VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 50/2018/TT-BLĐTBXH	*Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2018*

THÔNG TƯ

Ban hành Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật mỏ và kỹ thuật khác

Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp ngày 27 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 14/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 12/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp,

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật mỏ và kỹ thuật khác.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho các ngành, nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật mỏ và kỹ

thuật khác để áp dụng đối với các trường trung cấp, trường cao đẳng, trường đại học có đào tạo trình độ cao đẳng (sau đây gọi là các trường), gồm:

1. Ngành, nghề: Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò;

2. Ngành, nghề: Kỹ thuật Cơ điện mỏ hầm lò;

3. Ngành, nghề: Kỹ thuật xây dựng mỏ;

4. Ngành, nghề: Vận hành máy thi công mặt đường;

5. Ngành, nghề: Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện;

6. Ngành, nghề: Vận hành thiết bị chế biến dầu khí;

7. Ngành, nghề: Vận hành cần, cầu trục;

8. Ngành, nghề: Vận hành máy thi công nền;

9. Ngành, nghề: Lái tàu đường sắt;

10. Ngành, nghề: Điều hành chạy tàu hỏa.

Điều 2. Ủy quyền cho Tổng Cục trưởng Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp ban hành quy định chi tiết khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho từng vị trí việc làm theo từng ngành, nghề đào tạo quy định tại Điều 1 của Thông tư này để các trường làm căn cứ tổ chức xây dựng, thẩm định, phê duyệt chương trình, giáo trình đào tạo áp dụng cho trường mình.

Điều 3. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 10 tháng 02 năm 2019.

Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các tổ chức chính trị - xã hội, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có các trường trực thuộc; các trường có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng đối với các ngành, nghề quy định tại Điều 1 của Thông tư này và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Quân

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY ĐỊNH
Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho các ngành, nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật mỏ và kỹ thuật khác
(Ban hành kèm theo Thông tư số 50/2018/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

1.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT KHAI THÁC MỎ HẦM LÒ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò; đồng thời chống giữ khoảng trống mới khai thác và thực hiện các công việc điều khiển áp lực mỏ đảm bảo các điều kiện an toàn cho quá trình sản xuất tại các vỉa khoáng sản có chiều dày và độ dốc bất kỳ, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngoài ra, người hành nghề còn tham gia thực hiện công việc đào và chống giữ các đường lò chuẩn bị cho khu khai thác. Đảm bảo năng lực phát triển và khả năng tiếp cận kịp thời với sự phát triển của ngành, nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

Người hành nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò làm việc chủ yếu ở các lò khai thác trong lòng đất tại các mỏ khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò với những nhiệm vụ chính là: phá vỡ đất đá, khoáng sản (bằng thủ công, bán cơ giới, cơ giới hóa hoặc bằng khoan nổ mìn); xúc bốc đất đá, khoáng sản lên thiết bị vận tải bằng dụng cụ thủ công hoặc thiết bị cơ giới; vận chuyển đất đá, khoáng sản bằng máng trượt, goòng, băng tải, máng cào hoặc tàu điện; vận chuyển vật liệu bằng thủ công hoặc thiết bị chuyên dùng; chống giữ lò khai thác bằng các loại vì chống gỗ hoặc kim loại hoặc giá khung thủy lực hoặc dàn chống thủy lực; chống giữ lò chuẩn bị (lò mở vỉa) bằng các loại vì chống gỗ hoặc kim loại hoặc vì neo hoặc bê tông; củng cố các vì chống bị suy yếu; sửa chữa các vì chống hoặc đoạn lò có vì chống bị hư hỏng, biến dạng quá mức cho phép; tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò, cháy nổ khí hoặc bục nước ngầm.

Người hành nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò làm việc trong điều kiện không có ánh sáng tự nhiên và môi trường khắc nghiệt về nhiệt độ, không khí, tiếng ồn, bụi... phần lớn các công việc đều nặng nhọc và nguy hiểm. Công việc mang tính tập thể. Vì vậy, người hành nghề này phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng để thực hiện nhiệm vụ, có tay nghề chuyên môn vững và khả năng tổ chức làm việc theo nhóm tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các phương pháp mở vỉa và chuẩn bị ruộng mỏ, các hệ thống khai thác mỏ hầm lò;

- Phân tích được đặc điểm của các vỉa than, trụ vỉa, vách vỉa, các hiện tượng phay phá, đứt gãy, uốn nếp;

- Trình bày được kết cấu, trình tự dựng, yêu cầu kỹ thuật của các loại vì chống gỗ, vì chống kim loại, vì neo trong lò chuẩn bị;

- Trình bày được kết cấu và kỹ thuật dựng vì chống gỗ, vì chống cột thủy lực đơn - xà khớp; kỹ thuật di chuyển giá thủy lực di động XDY, giá khung thủy lực di động ZH/GK, giá thủy lực liên kết xích và dàn chống thủy lực trong lò khai thác;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi sử dụng, kỹ thuật vận hành các loại máy khoan, thiết bị vận tải, thiết bị bốc xúc và thiết bị cơ giới trong khai thác mỏ hầm lò;

- Trình bày được quy trình kỹ thuật củng cố, khôi phục vì chống ở lò khai thác và lò chuẩn bị ở các mức độ từ đơn giản đến phức tạp;

- Trình bày được quy trình lắp đặt, thu hồi vì chống, giá chống và dàn chống thủy lực lò khai thác;

- Trình bày được phương pháp, yêu cầu lập biện pháp kỹ thuật, an toàn thi công các vị trí trong lò chuẩn bị và lò khai thác;

- Trình bày được phương pháp lập hộ chiếu khoan, nổ mìn lò chuẩn bị và lò khai thác;

- Trình bày được quy trình điều khiển áp lực mỏ ban đầu và thường kỳ ở lò khai thác;

- Trình bày được phương pháp tổ chức, giám sát hoạt động của tổ, nhóm sản xuất;

- Phân tích được hàm lượng các loại khí độc, khí cháy, không khí trong mỏ hầm lò;

- Trình bày được các nguy cơ gây tai nạn trong mỏ hầm lò và biện pháp phòng tránh, các sự cố thường gặp và biện pháp khắc phục, phòng ngừa;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, kỹ thuật sử dụng của thiết bị cấp cứu mỏ thông dụng;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được hộ chiếu đào, chống lò chuẩn bị và lò khai thác;

- Tháo và lắp đặt được máng cào, máng trượt, đường ray, tời kéo ở các đường lò chuẩn bị, lò khai thác;

- Vận hành và xử lý được các sự cố khi vận hành thiết bị bốc xúc, vận tải lò chuẩn bị và lò khai thác;

- Dựng được các loại vì chống gỗ, kim loại, vì chống thủy lực đơn - xà khớp, giá thủy lực di động, giá khung thủy lực và dàn chống lò khai thác;

- Vận hành, di chuyển được các loại giá thủy lực di động và giá khung thủy lực di động, giá thủy lực di động liên kết xích và dàn chống lò khai thác;

- Tổ chức kiểm tra, củng cố an toàn vị trí làm việc thành thạo theo quy định;

- Tổ chức thực hiện được các công việc củng cố phức tạp ở lò khai thác như chỉnh giá thủy lực, thay cột chống, thu hồi than, điều khiển áp lực mỏ;

- Tổ chức thực hiện thành thạo các công việc chính trong một chu kỳ đào lò chuẩn bị, chu kỳ khai thác;

- Khoan được lỗ khoan trên gương lò bằng máy khoan cầm tay, máy khoan có giá và xe khoan;

- Sử dụng thành thạo các phương tiện tự cứu cá nhân, các phương tiện an toàn cấp cứu mỏ theo đúng quy trình và xử lý được các tình huống cấp cứu người bị nạn;

- Tổ chức thực hiện được các công việc thoát hiểm và chỉ đạo thoát hiểm khi có sự cố, phòng tránh tai nạn trong khai thác mỏ hầm lò;

- Lập được hộ chiếu đào, chống lò và hộ chiếu khoan nổ mìn;

- Tổ chức, giám sát, hướng dẫn, nghiệm thu được hoạt động của tổ, nhóm thực hiện các công việc trong ca sản xuất;

- Đào tạo, bồi dưỡng được kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc, hướng dẫn và giám sát quá trình thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và tiến độ, chất lượng công việc;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm giám sát đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động;

- Chịu trách nhiệm với kết quả sản phẩm của bản thân và của tổ, nhóm được phân công, phụ trách.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Đào, chống giữ, củng cố, khôi phục các đường lò chuẩn bị, lò khai thác bằng phương pháp thủ công, phương pháp bán cơ giới hóa hoặc phương pháp cơ giới hóa;

- Vận hành các thiết bị khai thác, thiết bị đào lò, thiết bị khoan, thiết bị bốc xúc, thiết bị vận tải chuyên dùng;

- Vận tải than, đất đá, vật liệu, thiết bị phục vụ công việc khai thác, đào chống lò, củng cố và khôi phục đường lò;

- Quản lý kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò; đồng thời chống giữ khoảng trống mới khai thác và thực hiện các công việc điều khiển áp lực mỏ đảm bảo các điều kiện an toàn cho quá trình sản xuất tại các vỉa khoáng sản có chiều dày và độ dốc bất kỳ, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngoài ra người hành nghề còn tham gia thực hiện công việc đào và chống giữ các đường lò chuẩn bị cho khu khai thác. Đảm bảo năng lực phát triển và khả năng tiếp cận kịp thời với sự phát triển của ngành, nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

Người hành nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò làm việc chủ yếu ở các lò khai thác trong lòng đất tại các mỏ khai thác khoáng sản bằng phương pháp hầm lò với những nhiệm vụ chính là: Phá vỡ đất đá, khoáng sản (bằng thủ công, bán cơ giới, cơ giới hoặc bằng khoan nổ mìn); xúc bốc đất đá, khoáng sản lên thiết bị vận tải bằng dụng cụ thủ công hoặc thiết bị cơ giới; vận chuyển đất đá, khoáng sản bằng máng trượt, goòng, băng tải, máng cào hoặc tàu điện; vận chuyển vật liệu bằng thủ công hoặc thiết bị chuyên dùng; chống giữ lò khai thác bằng các loại vì chống gỗ hoặc kim loại hoặc giá khung thủy lực hoặc dàn chống thủy lực; chống giữ lò chuẩn bị (lò mở vỉa) bằng các loại vì chống gỗ hoặc kim loại hoặc vì neo hoặc bê tông; củng cố các vì chống bị suy yếu; sửa chữa các vì chống hoặc đoạn lò có vì chống bị hư hỏng, biến dạng quá mức cho phép; tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò, cháy nổ khí hoặc bục nước ngầm.

Người hành nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò làm việc trong điều kiện không có ánh sáng tự nhiên và môi trường khắc nghiệt về nhiệt độ, không khí, tiếng ồn, bụi... phần lớn các công việc đều nặng nhọc và nguy hiểm, công việc mang tính tập thể. vì vậy, người công nhân phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng để thực hiện nhiệm vụ, có tay nghề chuyên môn vững và khả năng tổ chức làm việc theo nhóm tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Liệt kê được các phương pháp mở vỉa và chuẩn bị ruộng mỏ, các hệ thống khai thác mỏ hầm lò;

- Mô tả được đặc điểm của các vỉa than, trụ vỉa, vách vỉa, các hiện tượng phay phá, đứt gãy, uốn nếp;

- Trình bày được kết cấu, trình tự dựng, yêu cầu kỹ thuật của các loại vì chống gỗ, vì chống kim loại trong lò chuẩn bị;

- Trình bày được kết cấu, kỹ thuật dựng vì chống gỗ, vì chống cột thủy lực đơn - xà khớp; kỹ thuật di chuyển giá thủy lực di động XDY, giá khung thủy lực di động ZH/GK, giá thủy lực liên kết xích trong lò khai thác;

- Trình bày được nguyên lý làm việc, phạm vi sử dụng, kỹ thuật vận hành các loại máy khoan, thiết bị vận tải, thiết bị bốc xúc trong khai thác mỏ hầm lò;

- Trình bày được quy trình kỹ thuật củng cố, khôi phục vì chống ở lò khai thác và lò chuẩn bị ở mức độ đơn giản;

- Trình bày được quy trình điều khiển áp lực mỏ thường kỳ ở lò khai thác;

- Trình bày được phương pháp phối hợp tổ chức hoạt động của tổ, nhóm sản xuất;

- Trình bày được hàm lượng các loại khí độc, khí cháy, không khí mỏ;

- Trình bày được một số nguy cơ gây tai nạn trong mỏ hầm lò và biện pháp phòng tránh; các sự cố thường gặp và biện pháp khắc phục, phòng ngừa;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, kỹ thuật sử dụng của thiết bị cấp cứu mỏ thông dụng;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được các thông số của hộ chiếu đào, hộ chiếu khoan nổ mìn, chống lò chuẩn bị và lò khai thác;

- Tháo và lắp đặt được máng cào, máng trượt, đường ray ở các đường lò chuẩn bị, lò khai thác;

- Vận hành được các thiết bị bốc xúc, vận tải lò chuẩn bị và lò khai thác;

- Dựng được các loại vì chống gỗ, kim loại, vì chống thủy lực đơn - xà khớp, giá thủy lực di động, giá khung thủy lực lò khai thác;

- Vận hành di chuyển được các loại giá thủy lực di động và giá khung thủy lực thủy lực di động lò khai thác;

- Tham gia kiểm tra, củng cố an toàn được vị trí làm việc thành thạo theo quy định;

- Phụ giúp được các công việc củng cố phức tạp ở lò khai thác như chỉnh giá thủy lực, thay cột chống, thu hồi than, điều khiển áp lực mỏ;

- Thực hiện thành thạo các công việc phụ trợ và phối hợp thực hiện được các công việc chính trong một chu kỳ đào lò chuẩn bị, chu kỳ khai thác;

- Khoan được lỗ khoan trên gương lò bằng máy khoan cầm tay, máy khoan có giá;

- Sử dụng thành thạo các phương tiện tự cứu cá nhân, các phương tiện an toàn cấp cứu mỏ theo đúng quy trình và phối hợp xử lý được các tình huống cấp cứu người bị nạn;

- Tổ chức thực hiện được các công việc thoát hiểm khi có sự cố, phòng tránh tai nạn trong khai thác mỏ hầm lò;

- Nghiệm thu được sản phẩm của tổ, nhóm trong ca sản xuất;

- Chia sẻ, hướng dẫn được kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập và giải quyết được những tình huống thông thường trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được các công việc được giao và phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện công việc theo nhóm;

- Chủ động, nghiêm túc và chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm nhắc nhở đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Đào, chống giữ, củng cố các đường lò chuẩn bị, lò khai thác bằng phương pháp thủ công, phương pháp bán cơ giới hóa trong các doanh nghiệp khai thác mỏ hầm lò;

- Vận hành các thiết bị khoan, thiết bị bốc xúc, thiết bị vận tải chuyên dùng trong đào lò, khai thác của các doanh nghiệp khai thác mỏ hầm lò;

- Vận tải than, đất đá, vật liệu, thiết bị phục vụ công việc khai thác, đào chống lò, củng cố và khôi phục đường lò trong các doanh nghiệp khai thác mỏ hầm lò;

- Quản lý kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

2.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN MỎ HẦM LÒ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc (trực tiếp hoặc gián tiếp) cho hoạt động khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngoài ra còn tham gia thực hiện công việc bảo dưỡng, sửa chữa các loại thiết bị điện phòng nổ hoặc không phòng nổ tại các xưởng sửa chữa ngoài mặt bằng công nghiệp. Đảm bảo năng lực phát triển và khả năng tiếp cận kịp thời với sự phát triển của ngành, nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò.

Người hành nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò làm việc chủ yếu trong các mỏ khai thác hầm lò có khí và bụi nổ, không khí ẩm ướt, điều kiện làm việc chật hẹp khó khăn cho công tác bảo dưỡng, lắp đặt, sửa chữa, vận hành thiết bị. Ngoài ra người hành nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò còn được làm việc trên các xưởng sửa chữa cơ điện ngoài mặt bằng tại các mỏ khai thác khoáng sản bằng phương pháp hầm lò.

Các công việc chính của nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò là: lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống cung cấp năng lượng; các thiết bị chuyên dụng sử dụng trong khai thác hầm lò, tất cả các thiết bị được sử dụng trong mỏ hầm là thiết bị phòng nổ, an toàn tia lửa như: hệ thống cung cấp điện (trạm mạng, trạm biến áp, thiết bị bốc xúc vận tải, thiết bị khai thác, thiết bị thủy khí, thiết bị khoan... phá vỡ đất đá, khoáng sản (bằng thủ công, bán cơ giới, cơ giới hoặc bằng khoan nổ mìn; tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò,

cháy nổ khí hoặc bục nước ngầm,... đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế, đạt năng suất, chất lượng và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn theo quy định.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính cơ, phương pháp khởi động, phương pháp điều chỉnh tốc độ quay và đọc được các sơ đồ hình trải của máy điện một chiều, máy điện xoay chiều, biến tần sử dụng trong công nghệ khai thác mỏ;

- Trình bày được cách lập phương án và điều kiện thực hiện việc bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt, đấu nối, quấn, tẩm, sấy và phục hồi các loại động cơ điện có công suất đến 45 kW theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc và phạm vi sử dụng của các thiết bị cơ điện mỏ hầm lò: máy quạt gió, tầu điện mỏ, tời, máng cào, băng tải, quang lật, máy bơm nước, máy nén khí, máng cào vơ, máy bốc xúc, máy đào lò, máy khấu than, thiết bị khoan;

- Trình bày được phương pháp cài đặt biến tần, khởi động mềm điều khiển tự động hệ thống băng tải, trạm bơm, trạm quạt gió;

- Mô tả được các phương pháp, các kỹ thuật sửa chữa tiên tiến trong các thiết bị cơ điện mỏ; có giải pháp đưa ra để giải quyết vấn đề có hiệu quả nhất;

- Trình bày được cách lập kế hoạch, biện pháp để thay thế sửa chữa các thiết bị cơ điện sử dụng trong dây chuyền sản xuất mỏ hầm lò;

- Phân tích được những nguyên nhân gây ra các sự cố trong hệ thống cung cấp điện, trong các phụ tải trong dây chuyền sản xuất ở mỏ hầm lò;

- Phân tích được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, các đặc tính kỹ thuật của các thiết bị đóng cắt, bảo vệ phòng nổ và an toàn tia lửa có điều khiển tại chỗ và từ xa hoặc tự động trong công nghệ sản xuất mỏ hầm lò;

- Mô tả được cách đọc các sơ đồ điện, sơ đồ khí nén, sơ đồ thủy lực của các thiết bị máy mỏ;

- Trình bày được cách lập chương trình tự động hóa điều khiển vận tải, thông gió, giám sát khí mỏ và hệ thống bơm thoát nước mỏ hầm lò;

- Áp dụng được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật, kinh tế và năng suất, chủ động thích ứng với công tác sản xuất tại mỏ;

- Trình bày được cách tổ chức sản xuất trong mỏ và tính chất công việc của công nhân cơ - điện trong dây chuyền sản xuất mỏ;

- Xác định được cách thiết kế quy trình lắp đặt, đấu nối, vận hành các thiết bị cơ điện trong lò, quy trình cung cấp điện trong mỏ hầm lò;

- Xác định được cách thiết kế quy trình vận hành hệ thống điều khiển tự động trong công nghệ vận tải, thông gió, giám sát khí mỏ và bơm thoát nước mỏ hầm lò;

- Trình bày được các nội dung công tác kỹ thuật an toàn, nội dung cơ bản công tác cấp cứu mỏ;

- Xác định được cách lập phương án thay thế để nâng cao tuổi thọ và đảm bảo tính kinh tế và kỹ thuật trong việc sử dụng, vận hành cáp điện;

- Mô tả được cách lập phương án, lắp đặt, sửa chữa vận hành hệ thống chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

- Phân tích được cách tổ chức và điều hành sản xuất hợp lý, thu xếp, bố trí lập kế hoạch kiểm tra các biện pháp an toàn và cải thiện điều kiện làm việc;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được các sơ đồ điện, sơ đồ khí nén, sơ đồ thủy lực của các thiết bị máy mỏ;

- Lập được phương án thay thế để nâng cao tuổi thọ và đảm bảo tính kinh tế và kỹ thuật trong việc sử dụng, vận hành cáp điện;

- Lập được kế hoạch, biện pháp để thay thế sửa chữa các thiết bị cơ điện sử dụng trong dây chuyền sản xuất mỏ hầm lò;

- Chuẩn bị được các công việc cho đầu ca sản xuất;

- Tuân thủ quy trình vận hành hệ thống điều khiển tự động trong công nghệ vận tải, thông gió, giám sát khí mỏ và bơm thoát nước mỏ hầm lò;

- Lắp đặt đấu nối, sửa chữa được hệ thống cáp dẫn điện trong mỏ hầm lò;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, sửa chữa, vận hành được các thiết bị đóng cắt điện hạ áp bằng tay, các thiết bị điện trong hệ thống điện chiếu sáng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa vận hành, thay thế được cầu chì, rơ le điều khiển, rơ le bảo vệ trong lưới điện hạ áp;

- Lắp đặt, sử dụng được các dụng cụ đo lường điện hạ áp;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được áp tô mát, khởi động từ thường;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được thiết bị đóng cắt phòng nổ lưới điện hạ áp;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành được thiết bị điện trong hệ thống trạm mạng đến 6KV;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được thiết bị bơm mỏ, nén khí, thiết bị khoan, thông gió mỏ hầm lò;

- Lắp đặt vận hành, sửa chữa được thiết bị thông tin liên lạc mỏ;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được thiết bị vận tải bốc xúc, thiết bị khai thác, đào lò;

- Quấn và phục hồi được các máy điện có công suất nhỏ và trung bình;

- Tổ chức thực hiện được các công việc trong dây chuyền sản xuất với các trang bị, các thiết bị cơ điện mỏ theo đúng quy định;

- Phát hiện và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình vận hành các thiết bị cơ điện mỏ đáp ứng yêu cầu sản xuất;

- Chọn được tiết diện cáp theo công suất của phụ tải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Tính toán và làm được tiếp đất cục bộ, tiếp đất chung cho các thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Đo được điện trở tiếp đất của mạng tiếp đất mỏ hầm lò;

- Đào tạo, bồi dưỡng được kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc, hướng dẫn và giám sát quá trình thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và tiến độ, chất lượng công việc;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm giám sát đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động;

- Chịu trách nhiệm với kết quả sản phẩm của bản thân và của tổ, nhóm được phân công, phụ trách.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Sửa chữa thiết bị cơ điện trong lò khai thác;

- Vận hành thiết bị trong lò khai thác;

- Sửa chữa thiết bị cơ điện trong dây chuyền bốc xúc, vận tải trong lò;

- Vận hành thiết bị cơ điện trong dây chuyền bốc xúc, vận tải trong lò;

- Sửa chữa thiết bị cơ điện trong đào lò;

- Vận hành thiết bị cơ điện trong đào lò;

- Sửa chữa hệ thống trạm mạng;

- Vận hành hệ thống trạm mạng;

- Sửa chữa hệ thống quang lật;

- Vận hành hệ thống quang lật;

- Bảo dưỡng, lắp đặt thiết bị trong lò;

- Sửa chữa trạm bơm nước trong lò;

- Vận hành trạm bơm nước trong lò;

- Sửa chữa trạm nén khí;

- Vận hành trạm nén khí;

- Sửa chữa trạm quạt gió mỏ;

- Vận hành trạm quạt gió mỏ;

- Sửa chữa trạm tổ hợp ắc quy tầu điện;

- Vận hành trạm tổ hợp ắc quy tầu điện;

- Sửa chữa trạm tổ hợp cấp dung dịch;

- Vận hành trạm tổ hợp cấp dung dịch.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc (trực tiếp hoặc gián tiếp) cho hoạt động khai thác khoáng sản có ích bằng phương pháp hầm lò, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngoài ra, người hành nghề còn tham gia thực hiện công việc bảo dưỡng, sửa chữa các loại thiết bị điện phòng nổ hoặc không phòng nổ tại các xưởng sửa chữa ngoài mặt bằng công nghiệp. Đảm bảo năng lực phát triển và khả năng tiếp cận kịp thời với sự phát triển của ngành, nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò.

Người hành nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò làm việc chủ yếu trong các mỏ khai thác hầm lò có khí và bụi nổ, không khí ẩm ướt, điều kiện làm việc chật hẹp khó khăn cho công tác bảo dưỡng, lắp đặt, sửa chữa, vận hành thiết bị. Ngoài ra, người hành nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò còn được làm việc trên các xưởng sửa chữa điện ngoài mặt bằng tại các mỏ khai thác khoáng sản bằng phương pháp hầm lò.

Các công việc chính của nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò là: lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống cung cấp năng lượng; các thiết bị chuyên dụng sử dụng trong khai thác hầm lò, tất cả các thiết bị được sử dụng trong mỏ hầm là thiết bị phòng nổ, an toàn tia lửa như: hệ thống cung cấp điện (trạm mạng, trạm biến áp, thiết bị bốc xúc vận tải, thiết bị khai thác, thiết bị thủy khí, thiết bị khoan... phá vỡ đất đá, khoáng sản (bằng thủ công, bán cơ giới, cơ giới hoặc bằng khoan nổ mìn); tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò; cháy nổ khí hoặc bục nước ngầm... đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế, đạt năng suất chất lượng và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn theo quy định.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính cơ, phương pháp khởi động, phương pháp điều chỉnh tốc độ quay và đọc được các sơ đồ hình trải của máy điện một chiều, máy điện xoay chiều sử dụng trong công nghệ khai thác mỏ;

- Trình bày được cách lập phương án và điều kiện thực hiện việc bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt, đấu nối, quấn, tẩm, sấy và phục hồi được các loại động cơ điện có công suất đến 30 kW theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Mô tả được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc và phạm vi sử dụng của các thiết bị cơ điện mỏ hầm lò máy quạt gió, tầu điện mỏ, tời, máng cào, băng tải, quang lật, máy bơm nước, máy nén khí, máng cào vơ, máy bốc xúc, máy đào lò, máy khấu than, thiết bị khoan;

- Trình bày được cách lập kế hoạch, biện pháp để thay thế sửa chữa các thiết bị cơ điện sử dụng trong dây chuyền sản xuất mỏ hầm lò;

- Trình bày được những nguyên nhân gây ra các sự cố trong hệ thống cung cấp điện, trong các phụ tải trong dây chuyền sản xuất ở mỏ;

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, các đặc tính kỹ thuật của các thiết bị đóng cắt, bảo vệ phòng nổ và an toàn tia lửa có điều khiển tại chỗ và từ xa hoặc tự động trong công nghệ sản xuất mỏ hầm lò;

- Mô tả được cách đọc các sơ đồ điện, sơ đồ khí nén, sơ đồ thủy lực của các thiết bị máy mỏ;

- Trình bày được cách lập chương trình tự động hóa điều khiển vận tải, thông gió, giám sát khí mỏ và hệ thống bơm thoát nước mỏ hầm lò;

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về kỹ thuật, kinh tế và năng suất với công tác sản xuất tại mỏ;

- Trình bày được cách tổ chức sản xuất trong mỏ và tính chất công việc của công nhân cơ - điện trong dây chuyền sản xuất mỏ;

- Liệt kê được cách thiết kế quy trình lắp đặt, đấu nối, vận hành các thiết bị cơ điện trong lò, quy trình cung cấp điện trong mỏ hầm lò;

- Xác định được cách thiết kế quy trình vận hành hệ thông điều khiển tự động trong công nghệ vận tải, thông gió, giám sát khí mỏ và bơm thoát nước mỏ hầm lò;

- Trình bày được các nội dung công tác kỹ thuật an toàn, nội dung cơ bản công tác cấp cứu mỏ;

- Xác định được cách lập phương án thay thế để nâng cao tuổi thọ và đảm bảo tính kinh tế và kỹ thuật trong việc sử dụng, vận hành cáp điện;

- Mô tả được cách lập phương án, lắp đặt, sửa chữa vận hành được hệ thống chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

- Phân tích được cách tổ chức và điều hành sản xuất hợp lý, thu xếp, bố trí lập kế hoạch kiểm tra các biện pháp an toàn và cải thiện điều kiện làm việc;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được các sơ đồ điện, sơ đồ khí nén, sơ đồ thủy lực của các thiết bị máy mỏ;

- Thay thế được cáp điện để nâng cao tuổi thọ và đảm bảo tính kinh tế và kỹ thuật trong việc sử dụng, vận hành cáp điện theo phương án đã được phê duyệt;

- Tổ chức thực hiện được kế hoạch, biện pháp để thay thế sửa chữa các thiết bị cơ điện sử dụng trong dây chuyền sản xuất mỏ hầm lò;

- Chuẩn bị được các công việc cho đầu ca sản xuất theo quy định;

- Thực hiện được quy trình vận hành hệ thống điều khiển tự động trong công nghệ vận tải, thông gió, giám sát khí mỏ và bơm thoát nước mỏ hầm lò;

- Lắp đặt, đấu nối, sửa chữa được hệ thống cáp dẫn điện trong mỏ hầm lò;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, sửa chữa, vận hành được các thiết bị đóng cắt điện hạ áp bằng tay, các thiết bị điện trong hệ thống điện chiếu sáng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành, thay thế được cầu chì, rơ le điều khiển, rơ le bảo vệ trong lưới điện hạ áp;

- Sử dụng được các dụng cụ đo lường điện hạ áp;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được áp tô mát, khởi động từ thường;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được thiết bị đóng cắt phòng nổ lưới điện hạ áp;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành được thiết bị điện trong hệ thống trạm mạng đến 6KV;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành, sửa chữa được thiết bị bơm mỏ, thiết bị khoan, mỏ hầm lò;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành được thiết bị khí nén, thông gió mỏ hầm lò;

- Lắp đặt, vận hành, sửa chữa được thiết bị thông tin liên lạc mỏ;

- Bảo dưỡng, lắp đặt, vận hành được thiết bị vận tải bốc xúc, thiết bị khai thác, đào lò;

- Quấn và phục hồi được các máy điện có công suất nhỏ;

- Tổ chức thực hiện được các công việc trong dây chuyền sản xuất với các trang bị, các thiết bị cơ điện mỏ theo đúng quy định;

- Khắc phục được một số sự cố thường xảy ra trong quá trình vận hành các thiết bị cơ điện mỏ đáp ứng yêu cầu sản xuất;

- Chọn được tiết diện cáp theo công suất của phụ tải đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Làm được tiếp đất cục bộ, tiếp đất chung cho các thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật. Đo được điện trở tiếp đất của mạng tiếp đất mỏ hầm lò;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập và giải quyết được những tình huống thông thường trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được các công việc được giao và phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện công việc theo nhóm;

- Chủ động, nghiêm túc và chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm nhắc nhở đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động;

- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, đạo đức nghề nghiệp, sáng tạo trong thực hiện công việc.

5. Vi trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Giám sát thiết bị cơ điện trong lò khai thác;

- Vận hành thiết bị trong lò khai thác;

- Theo dõi thiết bị cơ điện trong dây chuyền bốc xúc, vận tải trong lò;

- Vận hành thiết bị cơ điện trong dây chuyền bốc xúc, vận tải trong lò;

- Sửa chữa thiết bị cơ điện trong đào lò;
- Vận hành thiết bị cơ điện trong đào lò;
- Giám sát hệ thống trạm mạng;
- Vận hành hệ thống trạm mạng;
- Theo dõi tình trạng kỹ thuật hệ thống quang lật;
- Vận hành hệ thống quang lật;
- Bảo dưỡng, lắp đặt thiết bị trong lò;
- Sửa chữa trạm bơm nước trong lò;
- Vận hành trạm bơm nước trong lò;
- Sửa chữa trạm nén khí;
- Vận hành trạm nén khí;
- Sửa chữa trạm quạt gió mỏ;
- Vận hành trạm quạt gió mỏ;
- Sửa chữa trạm tổ hợp ắc quy tầu điện;
- Vận hành trạm tổ hợp ắc quy tầu điện;
- Sửa chữa trạm tổ hợp cấp dung dịch;
- Vận hành trạm tổ hợp cung cấp dung dịch.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật cơ điện mỏ hầm lò, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

3.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc đào và chống giữ các đường lò mở vỉa, lò chuẩn bị có độ dốc bất kỳ, diện tích ≥ 1,5 m² trong đất đá để phục vụ quá trình khai thác mỏ bằng phương pháp hầm lò, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ làm việc chủ yếu trong các đường lò trong lòng đất tại các mỏ khai thác khoáng sản bằng phương pháp hầm lò với các nhiệm vụ chính: phá vỡ đất đá, khoáng sản bằng cơ giới hoặc bằng khoan nổ mìn; xúc bốc đất đá, khoáng sản bằng dụng cụ thủ công hoặc vận hành thiết bị cơ giới; vận chuyển đất đá, khoáng sản bằng goòng thủ công hoặc tời trục hoặc băng tải hoặc máng cào hoặc tàu điện; vận chuyển vật liệu bằng dụng cụ thủ công hoặc thiết bị chuyên dùng; chống giữ đường lò bằng các loại vì chống: gỗ, kim loại, vì neo hoặc bê tông cốt thép liền khối; các công việc xây dựng bao gồm kỹ thuật ghép cốp pha, cốt thép và trình tự kỹ thuật đổ bê tông các đường lò và công trình ngầm của mỏ; củng cố các vì chống bị suy yếu; sửa chữa các vì chống hoặc đoạn lò có vì chống bị hư hỏng, biến dạng quá mức cho phép; tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò, cháy nổ khí hoặc bục nước ngầm.

Người hành nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ làm việc theo ca kíp, trong điều kiện không có ánh sáng tự nhiên và môi trường khắc nghiệt về nhiệt độ, không khí, tiếng ồn, bụi... một số khâu trong sản xuất công việc khá nặng nhọc và có tính chất nguy hiểm, công việc mang tính tập thể; vì vậy, người công nhân phải có đủ sức

khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực, kỹ năng để thực hiện nhiệm vụ, có tay nghề chuyên môn vững và khả năng tổ chức làm việc theo nhóm tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Phân tích được các thông số của hộ chiếu khoan nổ mìn, hộ chiếu chống giữ lò, sơ đồ hệ thống đường lò...;

- Giải thích được các hiện tượng địa chất, phay phá, uốn nếp, tính chất cơ lý của đất đá mỏ... có ảnh hưởng đến công tác sản xuất, hệ thống thoát nước mỏ hầm lò;

- Phân biệt được tính chất, phạm vi ứng dụng của các vật liệu chống giữ thông dụng và đặc biệt: gỗ, sắt, bê tông, gạch đá... và kết cấu vì chống tương ứng với vật liệu chống giữ;

- Phân tích được quy trình công nghệ các phương pháp đào lò thông thường bằng khoan nổ mìn, xúc bốc thủ công hoặc bằng máy xúc có gầu xúc, máy cào vơ, máy xúc đổ bên và đào lò bằng máy liên hợp;

- Phân tích được các quy trình kỹ thuật chống giữ ở lò đào trong đá và lò đào trong than, hầm trạm;

- Xác định được các phương pháp củng cố, sửa chữa các đường lò;

- Phân biệt được các phương pháp mở vỉa, phương pháp khai thác thường dùng;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, trình tự và quy phạm vận hành các loại máy khoan điện, khoan khí ép, búa chèn, băng tải ...;

- Phân tích được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc và cách sử dụng các thiết bị cấp cứu mỏ thông thường;

- Giải thích được nội dung các quy phạm an toàn ở mỏ hầm lò, các phương tiện đo, kiểm tra khí mỏ, phương tiện cấp cứu cá nhân, phương pháp thủ tiêu sự cố mỏ;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình, quy phạm vận hành các loại thiết bị mỏ sau: máy bốc xúc đất đá làm việc theo chu kỳ đổ về phía sau, đổ bên hông; máy liên hợp đào lò; máng cào, băng tải, trục tời, quạt gió;

- Trình bày được nguyên tắc tổ chức công tác ở lò chuẩn bị;

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

3. Kỹ năng

- Vận hành thành thạo các thiết bị: máy khoan điện, khoan khí ép; máy bốc xúc theo chu kỳ có gầu xúc, máy cào vơ, máy xúc đổ bên, máng cào, băng tải, tời trục; quạt cục bộ;

- Tổ chức đào lò trong than, đào lò trong đá bằng khoan nổ mìn theo hộ chiếu theo công nghệ thành thạo, an toàn;

- Tổ chức đào lò trong than bằng máy liên hợp đào lò theo hộ chiếu theo công nghệ thành thạo, an toàn;

- Chống giữ thành thạo các đường lò bằng vì chống bằng gỗ, bằng kim loại và bê tông cốt thép khi đào các đường lò trong đá, trong than, hầm trạm;

- Chống giữ thành thạo đường lò đào trong đá bằng bê tông, bê tông - cốt thép, gạch đá, vì chống neo và bê tông phun;

- Củng cố thành thạo các đoạn lò xung yếu bằng các hình thức đánh khuôn, chống dặm;

- Sửa chữa, thay thế các cột, xà của vì chống gỗ, kim loại bị hư hỏng trong các đường lò và ngã ba, ngã tư thành thạo đúng quy trình;

- Sử dụng thành thạo các phương tiện tự cứu, đo kiểm tra khí mỏ, cấp cứu người bị nạn;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc, hướng dẫn và giám sát quá trình thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và tiến độ, chất lượng công việc;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm giám sát đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Xúc dọn, vận chuyển vật tư;
- Bốc xúc, vận tải;
- Đào, chống lò chuẩn bị;
- Khấu, chống lò khai thác;
- Củng cố, khôi phục đường lò;
- Chống lò chuẩn bị bằng bê tông cốt thép.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc đào và chống giữ các đường lò mở vỉa; lò chuẩn bị có độ dốc bất kỳ, diện tích ≥ 1,5 m² trong đất đá để phục vụ quá trình khai thác mỏ bằng phương pháp hầm lò, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ làm việc chủ yếu trong các đường lò trong lòng đất tại các mỏ khai thác khoáng sản bằng phương pháp hầm lò với các nhiệm vụ chính: phá vỡ đất đá, khoáng sản bằng cơ giới hoặc bằng khoan nổ mìn; xúc bốc đất đá, khoáng sản bằng dụng cụ thủ công hoặc vận hành thiết bị cơ giới; vận chuyển đất đá, khoáng sản bằng goòng thủ công hoặc tời trục hoặc băng tải hoặc máng cào hoặc tàu điện; vận chuyển vật liệu bằng dụng cụ thủ công hoặc thiết bị chuyên dùng; chống giữ đường lò bằng các loại vì chống: gỗ, kim loại, vì neo; các công việc xây dựng bao gồm kỹ thuật ghép cốp pha, cốt thép; củng cố các vì chống bị suy yếu; sửa chữa các vì chống hoặc đoạn lò có vì chống bị hư hỏng, biến dạng quá mức cho phép; tham gia xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất như sập đổ lò; cháy nổ khí hoặc bục nước ngầm;

Người hành nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ làm việc theo ca kíp, trong điều kiện không có ánh sáng tự nhiên và môi trường khắc nghiệt về nhiệt độ, không khí, tiếng ồn, bụi... một số khâu trong sản xuất công việc khá nặng nhọc và có tính chất nguy hiểm, công việc mang tính tập thể; vì vậy, người công nhân phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực, kỹ năng để thực hiện nhiệm vụ, có tay nghề chuyên môn vững và khả năng tổ chức làm việc theo nhóm tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật để đọc được các loại hộ chiếu: hộ chiếu khoan nổ mìn, hộ chiếu chống giữ lò, sơ đồ hệ thống đường lò...;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về địa chất mỏ như: các hiện tượng địa chất, phay phá, uốn nếp, tính chất cơ lý của đất đá mỏ... có ảnh hưởng đến công tác sản xuất, hệ thống thoát nước mỏ hầm lò;

- Phân biệt được tính chất phạm vi ứng dụng của các vật liệu chống giữ thông dụng và đặc biệt: gỗ, sắt, bê tông, gạch đá... và kết cấu vì chống tương ứng với vật liệu chống giữ;

- Mô tả được các phương pháp đào lò thông thường bằng khoan nổ mìn, xúc bốc thủ công hoặc bằng máy xúc có gầu xúc, máy cào vơ, máy xúc đổ bên và đào lò bằng máy liên hợp;

- Trình bày được các phương pháp chống giữ lò đào trong đá và lò đào trong than;

- Trình bày được các phương pháp củng cố, sửa chữa các đường lò;

- Trình bày được các phương pháp mở vỉa, phương pháp khai thác thường dùng;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình và quy phạm vận hành các loại máy khoan điện, khoan khí ép, búa chèn, băng tải...;

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc và cách sử dụng các thiết bị cấp cứu mỏ thông thường;

- Trình bày được quy phạm an toàn ở mỏ hầm lò, các phương tiện đo, kiểm tra khí mỏ, phương tiện cấp cứu cá nhân, phương pháp thủ tiêu sự cố mỏ;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình, quy phạm vận hành các loại thiết bị mỏ sau: máy bốc xúc đất đá làm việc theo chu kỳ đổ về phía sau, đổ bên hông; máng cào, băng tải, tời trục, quạt gió;

- Trình bày được nguyên tắc tổ chức công tác ở lò chuẩn bị;

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

3. Kỹ năng

- Vận hành được các thiết bị: máy khoan điện, khoan khí ép; máy bốc xúc theo chu kỳ có gầu xúc, máy cào vơ, máy xúc đổ bên, máng cào, băng tải, tời trục; quạt gió cục bộ;

- Tổ chức đào lò trong than, đào lò trong đá bằng khoan nổ mìn theo hộ chiếu theo công nghệ thành thạo, an toàn;

- Chống giữ được các đường lò bằng vì chống bằng gỗ, bằng kim loại;

- Củng cố được các đoạn lò xung yếu bằng các hình thức đánh khuôn, chống dặm;

- Sử dụng tốt các phương tiện tự cứu, đo kiểm tra khí mỏ, cấp cứu người bị nạn.

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập và giải quyết được những tình huống thông thường trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được các công việc được giao và phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện công việc theo nhóm;

- Chủ động, nghiêm túc và chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Tuân thủ tuyệt đối và có trách nhiệm nhắc nhở đồng nghiệp chấp hành các quy định về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Xúc dọn, vận chuyển vật tư;

- Bốc xúc, vận tải;

- Đào, chống lò chuẩn bị;

- Khấu, chống lò khai thác;

- Củng cố, khôi phục đường lò.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

4.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH MÁY THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành máy thi công mặt đường trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề vận hành các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan để xây dựng kết cấu mặt đường của công trình cầu, đường bộ, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề vận hành máy thi công mặt đường làm việc trên công trường nơi có tuyến đường đang xây dựng hoặc tại công trường xây dựng có liên quan. Công việc được tiến hành trong điều kiện nặng nhọc, độc hại, có nhiều máy móc cùng tham gia thi công và chịu tác động của các yếu tố tổng hợp: tiếng ồn, khói bụi, nhiệt độ và thời tiết khắc nghiệt.

Để hoàn thành tốt nhiệm vụ, người lao động phải thực hiện vận hành các máy thi công theo đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật; đồng thời phải thực hiện tốt công tác chăm sóc bảo dưỡng kỹ thuật nhằm duy trì độ tin cậy và khả năng làm việc ổn định của các loại máy trong quá trình thi công.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.100 giờ (tương đương 72 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các quy định của bản vẽ kỹ thuật và các nội dung trong hồ sơ thi công mặt đường;

- Trình bày được tính chất, công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản của các loại nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn dùng cho máy thi công mặt đường;

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, các đặc tính kỹ thuật của các loại máy thi công mặt đường (máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan);

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng kỹ thuật các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan;

- Trình bày được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường của các loại máy thi công mặt đường;

- Trình bày được phương pháp lập kế hoạch thi công, kế hoạch quản lý vật tư, thiết bị thi công mặt đường;

- Giải thích được các phương án tổ chức thi công và các nguyên tắc lựa chọn máy thi công mặt đường;

- Phân tích được các phương án thi công mặt đường tùy theo từng loại máy trong các điều kiện hiện trường khác nhau;

- Giải thích được các hiện tượng máy gặp sự cố thông thường và biện pháp xử lý trong quá trình thi công;

- Trình bày được nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn lao động và vệ sinh môi trường khi vận hành và bảo dưỡng các loại máy thi công mặt đường;

- Trình bày được nội dung công tác kiểm tra giám sát thi công, điều chỉnh quá trình thi công trong phạm vi của nghề Vận hành máy thi công mặt đường;

- Trình bày được nội dung công tác tổng hợp khối lượng, nghiệm thu, bàn giao các hạng mục thi công mặt đường đã hoàn thành bằng các loại máy thi công mặt đường;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được hồ sơ thi công các hạng mục kết cấu mặt đường; tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành Vận hành máy thi công mặt đường;

- Chuẩn bị được các công việc trước khi thi công cho máy san, máy lu, máy rải và các máy thi công mặt đường liên quan;

- Vận hành được các loại máy san, máy rải, máy lu và các máy thi công mặt đường liên quan để thi công các lớp kết cấu mặt đường đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và năng suất lao động;

- Xử lý được các tình huống sự cố thường gặp của máy trong quá trình thi công các lớp kết cấu mặt đường;

- Bảo dưỡng kỹ thuật được các loại máy lu, máy san, máy rải và các loại máy thi công mặt đường liên quan theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Xác định được nguyên nhân và thay thế những bộ phận hư hỏng đơn giản của các loại máy lu, máy san, máy rải và các loại máy thi công mặt đường liên quan theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Tính toán được khối lượng nhiên liệu, nhân công và số lượng, chủng loại các thiết bị máy móc cần thiết phục vụ thi công mặt đường;

- Điều phối, sắp xếp được máy thi công một cách hợp lý trên công trường; kịp thời xử lý điều chỉnh về kỹ thuật và tiến độ thi công mặt đường;

- Tổng hợp được khối lượng thi công của các máy thi công mặt đường;

- Nghiệm thu và bàn giao được công trình theo đúng quy định;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường; xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc theo nhóm, hướng dẫn và giám sát các thành viên trong nhóm thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Tuân thủ các quy định tại nơi làm việc, bảo đảm an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và tiến độ, chất lượng công trình.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành các loại máy thi công mặt đường (máy san, máy rải, máy lu, máy thi công mặt đường liên quan);

- Bảo dưỡng kỹ thuật máy thi công mặt đường.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành máy thi công mặt đường, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành máy thi công mặt đường trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề vận hành các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan để xây dựng kết cấu mặt đường của công trình cầu, đường bộ, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề vận hành máy thi công mặt đường làm việc trên công trường nơi có tuyến đường đang xây dựng hoặc tại công trường xây dựng có liên quan. Công việc được tiến hành trong điều kiện nặng nhọc, độc hại; có nhiều máy móc cùng tham gia thi công và chịu tác động của các yếu tố tổng hợp: tiếng ồn, khói bụi, nhiệt độ và thời tiết khắc nghiệt.

Để hoàn thành tốt nhiệm vụ, người lao động phải thực hiện vận hành các máy thi công theo đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật; đồng thời phải thực hiện tốt công tác chăm sóc bảo dưỡng thường xuyên nhằm duy trì độ tin cậy và khả năng làm việc ổn định của các loại máy trong quá trình thi công.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.480 giờ (tương đương 52 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các quy định của bản vẽ kỹ thuật thi công mặt đường;

- Trình bày được tính chất, công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản của một số loại nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn dùng cho máy thi công mặt đường;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, các đặc tính kỹ thuật của các loại máy thi công mặt đường (máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan);

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng ca (sau 8 - 12 giờ làm việc) các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan;

- Trình bày được các phương pháp thi công mặt đường bằng các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan;

- Trình bày được một số hiện tượng máy gặp sự cố đơn giản và biện pháp xử lý trong quá trình thi công;

- Trình bày được nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn lao động và vệ sinh môi trường khi vận hành và bảo dưỡng các loại máy thi công mặt đường;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ thi công mặt đường;

- Chuẩn bị được các công việc trước khi thi công cho máy san, máy lu, máy rải và các máy thi công mặt đường liên quan;

- Vận hành được các loại máy san, máy rải, máy lu và các máy thi công mặt đường liên quan để thi công các lớp kết cấu mặt đường đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và năng suất lao động;

- Xử lý được một số tình huống máy gặp sự cố đơn giản trong quá trình thi công các lớp kết cấu mặt đường;

- Bảo dưỡng ca (sau 8 - 12 giờ làm việc) của các loại máy lu, máy san, máy rải và các loại máy thi công mặt đường liên quan theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường; xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;

- Chia sẻ, hướng dẫn được kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập và giải quyết được những tình huống thông thường trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được các công việc được giao và phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện công việc;

- Tuân thủ các quy định tại nơi làm việc, bảo đảm an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

- Chủ động, nghiêm túc và chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành các loại máy thi công mặt đường (máy san, máy rải, máy lu, máy thi công mặt đường liên quan);

- Bảo dưỡng kỹ thuật máy thi công mặt đường.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành máy thi công mặt đường trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

5.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA TRẠM BƠM ĐIỆN

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc vận hành, lắp đặt, sửa chữa máy bơm, hệ thống điện trong trạm bơm và các công trình có liên quan đến trạm bơm điện phục vụ sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện bao gồm các nhiệm vụ, công việc như: Lắp đặt, vận hành các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm; bảo dưỡng, sửa chữa máy bơm ly tâm, máy bơm mồi chân không, máy bơm hướng trục; lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và hệ thống điện trạm bơm, quản lý và điều hành trạm bơm.

Khi thực hiện các công việc vận hành và sửa chữa trạm bơm điện, người hành nghề thường làm việc trong môi trường có độ ẩm cao, tiếng ồn lớn, có nguy cơ bị mất an toàn về điện,..., do vậy cần tuân thủ nghiêm túc và đầy đủ chế độ bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp và thực hiện thật tốt các nguyên tắc kỹ thuật an toàn điện, an toàn khi làm việc dưới nước,...

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, chức năng tài nguyên, môi trường; tình trạng môi trường và sử dụng tài nguyên hiện nay; các biện pháp bảo vệ tài nguyên, môi trường, chống biến đổi khí hậu để phát triển bền vững;

- Trình bày được công dụng, tính chất, đặc điểm, phương pháp lựa chọn, sử dụng và bảo quản các loại vật liệu dùng trong công tác vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, thiết bị điện trạm bơm, hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được phương pháp đọc các bản vẽ cấu tạo, bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết của các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm; các bản vẽ điện của tủ điện, hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được chức năng, phương pháp sử dụng, bảo quản các thiết bị, dụng cụ nghề điện, dụng cụ cơ khí, dụng cụ đo, kiểm tra sử dụng trong vận hành bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, tủ điện và hệ thống điện trạm bơm;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, giải thích được đặc tính kỹ thuật của các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu dùng trong bơm nước nông nghiệp và công nghiệp;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc, giải thích được đặc tính, thông số kỹ thuật của các loại thiết bị điện dùng trong trạm bơm;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh các thông số của khí cụ điện dùng trong trạm bơm;

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và lắp đặt các loại máy bơm ly tâm, hướng trục và máy bơm chìm;

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa các loại động cơ điện 3 pha kéo máy bơm;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt các tủ điện dùng trong trạm bơm và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Trình bày được kết cấu, phương pháp quản lý và vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các công trình thuộc trạm bơm điện hạ áp theo quy trình, quy phạm;

- Giải thích được đặc điểm và đặc tính kỹ thuật, quy trình vận hành máy bơm điện cao thế và các loại máy bơm nước dùng trong công nghiệp;

- Trình bày được các nguyên tắc và biện pháp trong công tác 5S, nội dung giám sát, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

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

3. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang thiết bị như: bộ dụng cụ nghề điện, bộ dụng cụ cơ khí; các trang bị nâng hạ,vận chuyển; các đồng hồ đo điện, các dụng cụ đo kiểm cơ khí và các dụng cụ chuyên dùng khác;

- Lựa chọn, sử dụng được các vật tư, vật liệu phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật, bản vẽ điện dùng trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Xây dựng và tổ chức thực hiện được quy trình vận hành các tổ máy bơm điện hạ áp bao gồm máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu dùng cho bơm nước nông nghiệp, công nghiệp có lưu lượng đến 35.000m^3/h;

- Tổ chức và thực hiện được công việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận của máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm hỗn lưu có lưu lượng đến 35000m^3/h đúng quy trình, đảm bảo an toàn và yêu cầu kỹ thuật;

- Tổ chức và thực hiện được công việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các hư hỏng ở các tủ điện trạm bơm hạ áp, bao gồm: tủ phân phối điện, tủ điều khiển máy bơm khởi động trực tiếp, khởi động gián tiếp qua các thiết bị khởi động, khởi động dùng bộ khởi động mềm, tủ điều khiển dùng PLC, tủ bù hệ số công suất... đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành, bảo dưỡng và lập được phương án sửa chữa, quản lý các công trình liên quan thuộc trạm bơm: bể hút, bể xả, đường ống hút, đường ống xả, lưới chắn rác, van và cửa van điều tiết nước;

- Lắp đặt được các tổ máy bơm hạ áp gồm tổ máy bơm ly tâm, tổ máy bơm hướng trục, tổ máy bơm chìm đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lắp đặt được các tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Tổ chức và thực hiện được các quy định về an toàn, vệ sinh môi trường trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, tủ điện, hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Áp dụng được các nguyên tắc và biện pháp trong công tác 5S, giám sát, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

- Áp dụng được các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động nghề nghiệp lĩnh vực thủy lợi;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm và trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

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

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Quản lý, điều hành trạm bơm điện;

- Lắp đặt, vận hành trạm bơm điện;

- Bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện trạm bơm;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy bơm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc vận hành, lắp đặt, sửa chữa máy bơm, hệ thống điện trong trạm bơm và các công trình có liên quan đến trạm bơm điện phục vụ sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện bao gồm các nhiệm vụ, công việc như: Vận hành các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm; bảo dưỡng, sửa chữa máy bơm ly tâm, máy bơm mồi chân không, máy bơm hướng trục; lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và hệ thống điện trạm bơm.

Khi thực hiện các công việc vận hành và sửa chữa trạm bơm điện, người lao động thường làm việc trong môi trường có độ ẩm cao, tiếng ồn lớn, có nguy cơ bị mất an toàn về điện..., do vậy cần tuân thủ nghiêm túc và đầy đủ chế độ bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp và thực hiện thật tốt các nguyên tắc kỹ thuật an toàn điện.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.530 giờ (tương đương 55 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, chức năng tài nguyên, môi trường; tình trạng môi trường và sử dụng tài nguyên hiện nay, các biện pháp bảo vệ tài nguyên, môi trường, chống biến đổi khí hậu để phát triển bền vững;

- Trình bày được công dụng, tính chất, đặc điểm, phương pháp lựa chọn, sử dụng và bảo quản các loại vật liệu dùng trong công tác vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, thiết bị điện trạm bơm, hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được phương pháp đọc các bản vẽ cấu tạo, bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết của các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm; các bản vẽ điện của tủ điện, hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được chức năng, phương pháp sử dụng, bảo quản các thiết bị, dụng cụ nghề điện, dụng cụ cơ khí, dụng cụ đo, kiểm tra sử dụng trong vận hành bảo dưỡng tủ điện và hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật của các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu dùng trong bơm nước nông nghiệp và công nghiệp;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính, thông số kỹ thuật của các loại thiết bị điện dùng trong trạm bơm;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh các thông số của khí cụ điện dùng trong trạm bơm;

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo dưỡng các loại máy bơm ly tâm, hướng trục và máy bơm chìm;

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo dưỡng các loại động cơ điện 3 pha kéo máy bơm;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng, lắp đặt các tủ điện dùng trong trạm bơm và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Trình bày được kết cấu, phương pháp vận hành, bảo dưỡng các công trình thuộc trạm bơm điện hạ áp theo quy trình, quy phạm;

- Trình bày được các nguyên tắc và biện pháp trong công tác 5S, nội dung giám sát, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

- Trình bày được các phương pháp và hình thức học tập, nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn, tay nghề và các kỹ năng mềm phục vụ giao tiếp và công việc;

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

3. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang thiết bị như: bộ dụng cụ nghề điện, bộ dụng cụ cơ khí, các trang bị nâng hạ, vận chuyển; các đồng hồ đo điện, các dụng cụ đo kiểm cơ khí và các dụng cụ chuyên dùng khác;

- Lựa chọn, sử dụng được các vật tư, vật liệu phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, bản vẽ điện dùng trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Vận hành được các tổ máy bơm điện hạ áp bao gồm máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu dùng cho bơm nước nông nghiệp, công nghiệp có lưu lượng đến 35.000m^3/h;

- Bảo dưỡng được các tổ máy bơm điện hạ áp bao gồm máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu có lưu lượng đến 35000m3/h đúng quy trình, đảm bảo an toàn và yêu cầu kỹ thuật;

- Bảo dưỡng được các tủ điện trạm bơm hạ áp bao gồm: tủ phân phối điện, tủ điều khiển máy bơm khởi động trực tiếp, khởi động gián tiếp qua các thiết bị khởi động, khởi động dùng bộ khởi động mềm, tủ bù hệ số công suất đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành, bảo dưỡng được các công trình liên quan thuộc trạm bơm: bể hút, bể xả, đường ống hút, đường ống xả, lưới chắn rác, van và cửa van điều tiết nước;

- Lắp đặt được các tủ điện và hệ thống điện chiếu sáng trạm bơm hạ áp đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Tổ chức và thực hiện đúng các quy định về an toàn, vệ sinh môi trường trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, tủ điện, hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Áp dụng được các nguyên tắc và biện pháp trong công tác 5S, giám sát, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

- Áp dụng được các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động nghề nghiệp lĩnh vực thủy lợi;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

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

- Đánh giá được chất lượng và hiệu quả công việc của bản thân và nhóm;

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành trạm bơm điện;

- Bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện trạm bơm;

- Bảo dưỡng máy bơm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

6.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH THIẾT BỊ CHẾ BIẾN DẦU KHÍ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề phục vụ cho giai đoạn xử lý, chế biến dầu thô, khí tự nhiên, bao gồm các công việc trong quy trình vận hành các thiết bị, công nghệ có trong nhà máy, trạm xử lý, khu phức hợp phục vụ công tác xử lý và chế biến dầu khí, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề thực hiện các thao tác vận hành thiết bị, triển khai các quy trình vận hành các thiết bị, cụm thiết bị, các phân xưởng công nghệ có trong nhà máy; phối hợp tổ chức thực hiện công việc khởi động, hoạt động bình thường, ngừng hoạt động bình thường, ngừng hoạt động khẩn cấp, xử lý các sự cố; đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện và vệ sinh công nghiệp; phối hợp giải quyết các sự cố vận hành thường gặp; duy trì các sản phẩm của quá trình chế biến luôn đạt các chỉ tiêu chất lượng theo yêu cầu.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.000 giờ (tương đương 72 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Phân tích được cấu tạo, ứng dụng và nguyên lý vận hành của các thiết bị cơ khí cơ bản thường gặp như các loại van, bơm, máy nén, thiết bị nhiệt, lò gia nhiệt, tua bin hơi;

- Trình bày được sơ đồ công nghệ hệ thống đơn giản qua sơ đồ công nghệ;

- Giải thích được mối tương quan giữa các thông số vận hành thiết bị, công nghệ và chỉ tiêu chất lượng sản phẩm của các hệ thống chế biến vật lý và hóa học cơ bản có trong công nghệ chế biến dầu khí;

- Phân tích được các yêu cầu an toàn, bảo hộ lao động, phòng cháy chữa cháy cơ bản khi làm việc ở nhà máy;

- Trình bày được các phương pháp xử lý và bảo vệ môi trường ứng dụng trong công nghiệp dầu khí;

- Giải thích được các ứng dụng công nghệ tự động hóa và có các kiến thức cơ bản hòa nhập với công nghệ 4.0 trong sản xuất của nghề;

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

3. Kỹ năng

- Truy vấn được các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm từ hệ thống chỉ tiêu chất lượng sản phẩm;

- Tổ chức thực hiện thành thạo được các quy trình vận hành cơ bản như: các thao tác đóng, mở, điều tiết van, khởi động, ngừng hoạt động, cô lập các loại bơm, máy nén, thiết bị nhiệt, lò gia nhiệt, tua bin hơi dưới sự giám sát của kỹ sư;

- Xác định được vị trí thiết bị tại hiện trường;

- Tổ chức thực hiện được các quy trình khởi động, ngừng hoạt động các hệ thống công nghệ của phân xưởng, nhà máy;

- Sử dụng được thành thạo các thiết bị bảo hộ an toàn lao động, thiết bị phòng cháy chữa cháy cơ bản;

- Báo cáo được chính xác các thông tin khi vận hành;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ nghiêm các quy định của cơ quan nơi làm việc, luật pháp của nhà nước và các điều lệ của tổ chức tham gia;

- Có tác phong làm việc công nghiệp, chuyên nghiệp, an toàn, nghiêm túc;

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

- Hợp tác, giúp đỡ đồng nghiệp, có tinh thần cầu thị, học hỏi, nâng cao các kỹ năng mềm phục vụ giải quyết những công việc khẩn cấp liên quan đến cháy nổ, đột xuất, sự cố nguy hiểm, khẩn cấp liêm quan đến tính mạng con người, tài sản của nhà máy;

- Tuân thủ các quy định an toàn, duy trì nhà máy nơi làm việc vận hành liên tục, an toàn, hiệu quả, góp phần phát triển đơn vị theo chiều hướng tốt.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành thiết bị nhiệt;

- Vận hành lò gia nhiệt, lò hơi;

- Vận hành hệ thống thiết bị tách;

- Vận hành thiết bị tĩnh;

- Vận hành hệ thống thiết bị quay;

- Vận hành hệ thống thiết bị phản ứng;

- Vận hành thiết bị phụ trợ.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành thiết bị chế biến dầu khí, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành thiết bị chế biến dầu khí trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề phục vụ cho giai đoạn xử lý, chế biến dầu thô, khí tự nhiên, bao gồm các công việc trong quy trình vận hành các thiết bị, công nghệ có trong nhà máy, trạm xử lý, khu phức hợp phục vụ công tác xử lý và chế biến dầu khí, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề thực hiện các thao tác vận hành thiết bị, triển khai các quy trình vận hành các thiết bị, cụm thiết bị, các phân xưởng công nghệ có trong nhà máy; phối hợp tổ chức thực hiện được công việc khởi động, hoạt động bình thường, ngừng hoạt động bình thường, ngừng hoạt động khẩn cấp, xử lý các sự cố; đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện và vệ sinh công nghiệp; phối hợp giải quyết được các sự cố vận hành thường gặp; duy trì các sản phẩm của quá trình chế biến luôn đạt các chỉ tiêu chất lượng theo yêu cầu.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, ứng dụng và nguyên lý vận hành của các thiết bị cơ khí cơ bản thường gặp như các loại van, bơm, máy nén, thiết bị nhiệt, lò gia nhiệt, tua bin hơi;

- Trình bày được sơ đồ công nghệ hệ thống đơn giản qua sơ đồ công nghệ;

- Giải thích được mối tương quan giữa các thông số vận hành thiết bị, công nghệ và chỉ tiêu chất lượng sản phẩm của các hệ thống chế biến vật lý và hóa học cơ bản có trong công nghệ chế biến dầu khí;

- Trình bày được được các yêu cầu an toàn, bảo hộ lao động, phòng cháy chữa cháy cơ bản khi làm việc ở nhà máy;

- Trình bày được các ứng dụng công nghệ tự động hóa và có các kiến thức cơ bản hòa nhập với công nghệ 4.0 trong sản xuất;

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

3. Kỹ năng

- Truy vấn được các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm từ hệ thống chỉ tiêu chất lượng sản phẩm;

- Tổ chức thực hiện được quy trình vận hành cơ bản như: các thao tác đóng, mở, điều tiết van, khởi động, ngừng hoạt động, cô lập các loại bơm, máy nén, thiết bị nhiệt, lò gia nhiệt, tua bin hơi dưới sự giám sát, chỉ dẫn của kỹ sư;

- Nhận dạng được vị trí thiết bị tại hiện trường;

- Khởi động, ngừng hoạt động được hệ thống công nghệ của phân xưởng, nhà máy theo đúng quy trình;

- Sử dụng được các thiết bị bảo hộ an toàn lao động, thiết bị phòng cháy chữa cháy cơ bản;

- Báo cáo được chính xác các thông tin khi vận hành;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ nghiêm các quy định của cơ quan nơi làm việc, luật pháp của nhà nước và các điều lệ của tổ chức tham gia;

- Có tác phong làm việc công nghiệp, an toàn, nghiêm túc;

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

- Hợp tác, phối hợp cùng đồng nghiệp, có tinh thần cầu thị, học hỏi, nâng cao các kỹ năng mềm phục vụ giải quyết những công việc khẩn cấp liên quan đến cháy nổ, đột xuất, sự cố nguy hiểm, khẩn cấp liêm quan đến tính mạng con người, tài sản của nhà máy;

- Tuân thủ các quy định an toàn, duy trì nhà máy nơi làm việc vận hành liên tục, an toàn, hiệu quả, góp phần phát triển đơn vị theo chiều hướng tốt.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành thiết bị nhiệt;
- Vận hành lò gia nhiệt, lò hơi;
- Vận hành hệ thống thiết bị tách;
- Vận hành thiết bị tĩnh;
- Vận hành hệ thống thiết bị quay;
- Vận hành hệ thống thiết bị phản ứng;
- Vận hành thiết bị phụ trợ.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành thiết vị chế biến dầu khí trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

7.

QUY ĐỊNH KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH CẦN, CẦU TRỤC

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành cần, cầu trục trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề điều khiển các loại cần, cầu trục... để xếp dỡ hàng hóa, nâng hạ thiết bị, vật liệu, lắp dựng các công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi, thủy điện, các cảng nội địa, cảng biển, cơ sở sản xuất kinh doanh..., đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Vận hành cần, cầu trục có nhiệm vụ chính là: xây dựng phương án thi công xếp dỡ hàng hóa và bốc xúc vật liệu; di chuyển cần, cầu trục đến vị trí xếp dỡ; nâng hạ, xếp dỡ hàng hóa, bốc xúc vật liệu và thi công lắp đặt máy móc hay cấu kiện; kiểm tra, bảo dưỡng cần, cầu trục và thiết bị công tác; xử lý các tình huống trong quá trình vận hành thi công; tổ chức, quản lý sản xuất; tháo lắp, thay thế thiết bị công tác theo yêu cầu công việc; thực hiện an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

Thiết bị, dụng cụ chủ yếu mà người hành nghề sử dụng: cần trục bánh xích, cần trục bánh lốp, cầu trục, cổng trục, cần trục tháp, cần trục chân đế, thiết bị gầu ngoạm, thiết đóng cọc, dụng cụ sửa chữa và bảo dưỡng, dụng cụ kê chèn, cáp, xích, dây, dụng cụ xếp dỡ hàng hóa, trang bị bảo hộ lao động.

Đặc điểm môi trường làm việc của nghề: thường làm việc ở các nhà xưởng, công trình xây lắp, bến cảng...; cần có sự phối hợp làm việc theo nhóm; điều kiện và môi trường làm việc nóng, bụi tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây mất an toàn lao động.

Vì vậy, người làm nghề Vận hành cần, cầu trục cần có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, đủ sức khỏe, phản ứng nhanh để xử lý các tình huống xảy ra.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các quy định của bản vẽ kỹ thuật và các nội dung trong hồ sơ thi công cần, cầu trục;

- Trình bày được tính chất, công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản của các loại nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn dùng cho các loại cần trục, cầu trục;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu và hệ thống trên cần, cầu trục;

- Phân tích được các phương pháp thi công và các nguyên tắc lựa chọn cần, cầu trục;

- Phân tích được các biện pháp an toàn và phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động, sơ cứu người bị tai nạn, các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi vận hành, bảo dưỡng cần trục, cầu trục và các máy liên quan;

- Phân tích được quy trình chuẩn bị thi công bằng cần, cầu trục;

- Phân tích được quy trình vận hành và bảo dưỡng được các loại cần trục, cầu trục;

- Phân tích được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường của các loại cần trục, cầu trục;

- Trình bày được các đặc tính kỹ thuật, so sánh được các thông số kỹ thuật của các loại cần trục, cầu trục;

- So sánh, lựa chọn được các phương án tổ chức và quản lý khi bốc xếp hàng hóa, quy trình kiểm tra, đánh giá chất lượng, nghiệm thu và bàn giao công trình;

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

3. Kỹ năng

- Đọc, giải thích được hồ sơ thi công;

- Tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành vận hành cần, cầu trục;

- Chuẩn bị, dự trù được dụng cụ, vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu, hiện trường trước khi thi công cần trục, cầu trục;

- Sử dụng được thành thạo các loại dụng cụ thiết bị trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng;

- Kiểm tra, bảo dưỡng, khắc phục được những hư hỏng thông thường trên các loại cần, cầu trục đúng quy trình, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Vận hành thành thạo các loại cần, cầu trục đúng quy trình đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Lập, lựa chọn được phương án thi công và các thiết bị thi công;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi thi công và xử lý được các tình huống khi xảy ra tai nạn;

- Tổ chức, điều hành được tổ, nhóm và kèm cặp người thợ có tay nghề thấp;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc hướng dẫn và giám sát quá trình thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và tiến độ, chất lượng công trình;

- Có ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên tiết kiệm, hiệu quả.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành các loại cần, cầu trục;

- Bảo dưỡng kỹ thuật cho các loại cần, cầu trục;

- Thay đổi kết cấu và thử tải cần, cầu trục theo tải trọng hàng hóa;

- Tổ chức, quản lý vận hành các loại cần, cầu trục.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành cần, cầu trục, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành cần, cầu trục trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề điều khiển các loại cần, cầu trục... để xếp dỡ hàng hóa, nâng hạ thiết bị, vật liệu, lắp dựng các công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi, thủy điện, các cảng nội địa, cảng biển, cơ sở sản xuất kinh doanh..., đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Vận hành cần, cầu trục có nhiệm vụ chính là xây dựng phương án thi công xếp dỡ hàng hóa và bốc xúc vật liệu; di chuyển cần, cầu trục đến vị trí xếp dỡ; nâng hạ, xếp dỡ hàng hóa, bốc xúc vật liệu và thi công lắp đặt máy móc hay cấu kiện; kiểm tra, bảo dưỡng cần, cầu trục và thiết bị công tác; xử lý các tình huống trong quá trình vận hành thi công; tổ chức, quản lý sản xuất; tháo lắp, thay thế thiết bị công tác theo yêu cầu công việc; thực hiện an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

Thiết bị, dụng cụ chủ yếu mà người hành nghề sử dụng: cần trục bánh xích, cần trục bánh lốp, cầu trục, cổng trục, cần trục tháp, cần trục chân đế, thiết bị gầu ngoạm, thiết đóng cọc, dụng cụ sửa chữa và bảo dưỡng, dụng cụ kê chèn, cáp, xích, dây, dụng cụ xếp dỡ hàng hóa, trang bị bảo hộ lao động.

Người hành nghề Vận hành cần, cầu trục thường làm việc ở các nhà xưởng, công trình xây lắp, bến cảng,..; cần có sự phối hợp làm việc theo nhóm; điều kiện và môi trường làm việc nóng, bụi tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây mất an toàn lao động. Vì vậy, người làm nghề cần có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, đủ sức khỏe, phản ứng nhanh để xử lý các tình huống xảy ra.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.645 giờ (tương đương 59 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các quy định của bản vẽ kỹ thuật trong vận hành cần, cầu trục;

- Mô tả được tính chất, công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản của một số loại nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn dùng cho cần, cầu trục;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu và hệ thống cơ bản trong cần trục, cầu trục;

- Trình bày được các phương pháp thi công và các nguyên tắc lựa chọn cần, cầu trục;

- Trình bày được các biện pháp an toàn và phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động, sơ cứu người bị tai nạn, các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi vận hành, bảo dưỡng cần trục, cầu trục;

- Trình bày được quy trình chuẩn bị thi công bằng cần trục, cầu trục;

- Trình bày được quy trình vận hành, làm được các công việc bảo dưỡng đến cấp 2 (sau 240 - 250 giờ làm việc) cho các loại cần trục, cầu trục;

- Trình bày được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, khắc phục một số hư hỏng thông thường của cần trục, cầu trục;

- Mô tả được các đặc tính kỹ thuật, nêu được các thông số kỹ thuật của cần trục, cầu trục;

- Trình bày được các phương án tổ chức và quản lý khi bốc xếp hàng hóa, quy trình kiểm tra, đánh giá chất lượng, nghiệm thu và bàn giao công trình;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được hồ sơ thi công, tra cứu các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành Vận hành cần, cầu trục;

- Làm được các công việc chuẩn bị cho cần trục, cầu trục trước khi thi công;

- Sử dụng được các dụng cụ thiết bị trong quá trình bảo dưỡng;

- Kiểm tra, bảo dưỡng khắc phục được một số hư hỏng thông thường trên các máy cần, cầu trục đúng quy trình, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Vận hành được các loại cần, cầu trục đúng quy trình đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Lựa chọn được phương án thi công và các thiết bị thi công;

- Phối hợp, thực hiện được các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi thi công và xử lý được một số tình huống khi xảy ra tai nạn;

- Hướng dẫn, và kèm cặp người thợ có tay nghề thấp hơn theo sự phân công;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập và giải quyết được những tình huống thông thường trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được các công việc được giao và phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện công việc;

- Chủ động, nghiêm túc và chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý;

- Có ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên tiết kiệm, hiệu quả.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành các loại cần, cầu trục;

- Bảo dưỡng kỹ thuật cho các loại cần, cầu trục;

- Thay đổi kết cấu và thử tải cần, cầu trục theo tải trọng hàng hóa;

- Quản lý, vận hành các loại cần, cầu trục.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành cần, cầu trục, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

8.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH MÁY THI CÔNG NỀN

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Nghề Vận hành máy thi công nền trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các nhiệm vụ: vận hành và bảo dưỡng các loại máy ủi, máy xúc, máy lu, máy san và một số loại máy liên quan khác để thi công nền các công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi, thủy điện... đúng tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành, đảm bảo năng suất lao động, an toàn kỹ thuật, đảm bảo vệ sinh môi trường, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Điều kiện làm việc của nghề: Làm việc trong điều kiện nặng nhọc, nhiều khói bụi, tiếng ồn và thường phải di chuyển nơi làm việc đòi hỏi người thợ phải có sức khỏe tốt, tác phong nhanh nhẹn.

Thiết bị dụng cụ chính của nghề: Các loại máy chủ yếu trong thi công nền: máy ủi, máy xúc, máy lu, máy san và một số loại máy liên quan khác và dụng cụ bảo dưỡng máy. Một số thiết bị chuyên dùng như: đóng bấc thấm, đập đá. Ga ra để xe máy, kho để nhiên liệu phục vụ thi công.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan;

- Xác định được các đặc tính kỹ thuật và so sánh được các thông số kỹ thuật của các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan;

- Phân tích được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường của các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan;

- Trình bày được công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản, sử dụng các loại nguyên vật liệu dùng trong thi công nền;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan;

- Trình bày được phương pháp đọc bản vẽ thi công;

- Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ, thiết bị đo đạc trong thi công nền;

- Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng thi công nền;

- Trình bày được các nguyên tắc lựa chọn máy thi công nền;

- Phân tích được các phương án tổ chức và quản lý khi thi công nền;

- Phân tích được các phương pháp vận hành các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan;

- Phân tích được các sự cố thường gặp và biện pháp xử lý trong quá trình thi công;

- Phân tích được quy trình kiểm tra, đánh giá chất lượng, nghiệm thu, bàn giao công trình;

- Trình bày được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động;

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ, tính toán được khối lượng và lựa chọn phương án thi công phù hợp;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ thiết bị trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng thông thường;

- Thực hiện được công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa được những hư hỏng thông thường các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành thành thạo được các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san, máy đóng cọc và các loại máy liên quan theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng được các loại máy, thiết bị dùng trong đo đạc, kiểm tra chất lượng công trình;

- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng công trình;

- Tổ chức nghiệm thu và bàn giao công trình theo đúng nguyên tắc và quy trình;

- Phán đoán, xử lý được các sự cố phát sinh trong quá trình thi công;

- Tổ chức quản lý nhóm thi công nền và đào tạo thợ bậc dưới;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh lao động, xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;

- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện công việc với tình thần trách nhiệm cao, cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh lao động;

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống trong thực tế;

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

- Chịu trách nhiệm về nhiệm vụ được giao.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành máy xúc;

- Vận hành máy ủi;

- Vận hành máy lu;

- Vận hành máy san;

- Vận hành máy đóng cọc;

- Bảo dưỡng máy thi công nền;

- Kinh doanh máy thi công nền;

- Tổ chức quản lý thi công nền.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành máy thi công nền, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Nghề Vận hành máy thi công nền trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các nhiệm vụ: vận hành và bảo dưỡng các loại máy ủi, máy xúc, máy lu, máy san và một số loại máy liên quan khác để thi công nền các công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi, thủy điện... đúng tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành, đảm bảo năng suất lao động, an toàn kỹ thuật, đảm bảo vệ sinh môi trường, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Điều kiện làm việc của nghề: Làm việc trong điều kiện nặng nhọc, nhiều khói bụi, tiếng ồn và thường phải di chuyển nơi làm việc đòi hỏi người thợ phải có sức khỏe tốt, tác phong nhanh nhẹn.

Thiết bị dụng cụ chính của nghề: Các loại máy chủ yếu trong thi công nền: máy ủi, máy xúc, máy lu, máy san và một số loại máy liên quan khác và dụng cụ bảo dưỡng máy. Một số thiết bị chuyên dùng như: đóng bấc thấm, đập đá. Ga ra để xe máy, kho để nhiên liệu phục vụ thi công.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san;

- Mô tả được các đặc tính kỹ thuật và so sánh được các thông số kỹ thuật của các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san;

- Phân tích được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường của các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san;

- Mô tả được công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản, sử dụng các loại nguyên vật liệu dùng trong thi công nền;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san;

- Trình bày được phương pháp đọc bản vẽ thi công;

- Trình bày được phương pháp sử dụng các loại dụng cụ, thiết bị đo đạc trong thi công nền;

- Trình bày được các nguyên tắc lựa chọn máy thi công nền;

- Trình bày được các phương pháp vận hành các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san;

- Trình bày được các sự cố thường gặp và biện pháp xử lý trong quá trình thi công;

- Trình bày được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động;

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ thi công;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ thiết bị trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng thông thường;

- Thực hiện được công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa được những hư hỏng thông thường các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành thành thạo các loại máy xúc, máy ủi, máy lu, máy san theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Phán đoán, xử lý được các sự cố phát sinh trong quá trình thi công;

- Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh lao động, xử lý được một số tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;

- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện công việc với tình thần trách nhiệm cao, cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh lao động;

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm;

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

- Chịu trách nhiệm về nhiệm vụ được giao.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Vận hành máy xúc;

- Vận hành máy ủi;

- Vận hành máy lu;

- Vận hành máy san;

- Bảo dưỡng máy thi công nền.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành máy thi công nền trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

9.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: LÁI TÀU ĐƯỜNG SẮT

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Lái tàu đường sắt trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề trực tiếp lái đầu máy kéo các đoàn tàu khách, đoàn tàu hàng để phục vụ nhu cầu đi lại của hành khách và vận chuyển hàng hóa lưu thông trên các tuyến đường sắt trong phạm vi cả nước, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Lái tàu đường sắt phải chấp hành nghiêm chỉnh Luật Đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chạy tàu, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt, quy trình tác nghiệp ban lái tàu đầu máy diesel và các chỉ thị mệnh lệnh có liên quan đến việc chạy tàu, bảo vệ, giữ gìn bảo dưỡng đầu máy tốt để bảo đảm chạy tàu an toàn và đúng giờ.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống và thiết bị trên từng loại đầu máy;

- Trình bày được nguyên tắc lập bản vẽ phác chi tiết;

- Phân tích được đầy đủ các bước kiểm tra đối với mỗi loại đầu máy đang sử dụng;

- Trình bày được nội dung Luật Đường sắt, quy trình tác nghiệp ban lái tàu đầu máy diesel, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt, quy

trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt, các thông tư, chỉ thị phục vụ chạy tàu;

- Phân tích được các phương pháp và kỹ thuật lái tàu trong các điều kiện khác nhau;

- Trình bày được phương pháp tính toán, xác định năng lực hãm đoàn tàu, xác định trọng lượng đoàn tàu;

- Trình bày được nội dung quy trình bảo dưỡng, sửa chữa đối với từng loại đầu máy;

- Phân tích được phương pháp liên lạc giữa trung tâm điều hành vận tải với lái tàu;

- Phân tích được chính xác số liệu đầu máy đang sử dụng;

- Phân tích được quy trình bảo dưỡng đầu máy;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được các bản vẽ cấu tạo đầu máy, bản vẽ lắp, bản vẽ sơ đồ;

- Lập được bản vẽ phác chi tiết;

- Kiểm tra, chỉnh bị được đầu máy theo đúng quy trình;

- Tính toán, xác định được năng lực hãm đoàn tàu, xác định được trọng lượng đoàn tàu;

- Phát hiện và khắc phục được các sai sót kỹ thuật khi kiểm tra đầu máy, các hư hỏng phát sinh khi đầu máy đang vận hành;

- Quản lý, bảo dưỡng đảm bảo chất lượng đầu máy;

- Báo cáo chính xác được số liệu đầu máy đang sử dụng;

- Thành thạo các thao tác lái tàu; chấp hành đúng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt, quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt, quy trình tác nghiệp ban lái tàu đầu máy diesel và các công lệnh, chỉ thị về chạy tàu;

- Giao tiếp được với các bộ phận liên quan;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo đơn vị;

- Bảo đảm khai thác hiệu quả đầu máy theo đúng biểu đồ chạy tàu, đảm bảo chạy tàu đúng giờ, an toàn, tiết kiệm nhiên liệu;

- Tự giác chấp hành các quy định của nghề, gương mẫu để đồng nghiệp noi theo;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc lưu động;

- Hướng dẫn, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Lái tàu;

- Phụ lái tàu;

- Sửa chữa đầu máy;

- Trực ban đầu máy;

- Kỹ thuật vận dụng.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Lái tàu đường sắt, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề trực tiếp trực tiếp lái đầu máy kéo các đoàn tàu khách, đoàn tàu hàng để phục vụ nhu cầu đi lại của hành khách và vận chuyển hàng hóa lưu thông trên các tuyến đường sắt trong phạm vi cả nước, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Lái tàu đường sắt phải chấp hành nghiêm chỉnh Luật Đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chạy tàu, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt, quy trình tác nghiệp ban lái tàu đầu máy dieden và các chỉ thị mệnh lệnh có liên quan đến việc chạy tàu, bảo vệ, giữ gìn bảo dưỡng đầu máy tốt để bảo đảm chạy tàu an toàn và đúng giờ.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống và thiết bị trên từng loại đầu máy;

- Trình bày được quy định vẽ phác chi tiết;

- Mô tả được đầy đủ các bước kiểm tra đối với mỗi loại đầu máy đang sử dụng;

- Trình bày được nội dung Luật Đường sắt, quy trình tác nghiệp ban lái tàu đầu máy diesel, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tín hiệu giao thông đường sắt, quy trình chạy tàu và công tác dồn đường sắt, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khai thác đường sắt, các thông tư, chỉ thị phục vụ chạy tàu;

- Chỉ ra được các phương pháp và kỹ thuật lái tàu trong các điều kiện khác nhau;

- Trình bày được phương pháp tính toán, xác định năng lực hãm đoàn tàu, xác định trọng lượng đoàn tàu;

- Trình bày được nội dung quy trình bảo dưỡng, sửa chữa đối với từng loại đầu máy;

- Mô tả được phương pháp liên lạc giữa trung tâm điều hành vận tải với lái tàu;

- Phân tích được chính xác số liệu đầu máy đang sử dụng;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng đầu máy;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được các bản vẽ chính về cấu tạo đầu máy, bản vẽ chi tiết, sơ đồ bản vẽ;

- Kiểm tra, chỉnh bị được đầu máy theo đúng quy trình;

- Tính toán, xác định được năng lực hãm đoàn tàu, xác định được trọng lượng đoàn tàu theo hướng dẫn;

- Phát hiện và khắc phục được các sai sót kỹ thuật khi kiểm tra đầu máy, các hư hỏng phát sinh khi đầu máy đang vận hành;

- Bảo dưỡng, đảm bảo chất lượng đầu máy;

- Thành thạo các thao tác lái tàu; chấp hành đúng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chạy tàu, tín hiệu giao thông đường sắt, khai thác đường sắt, quy trình tác nghiệp Ban lái tàu đầu máy diesel và các công lệnh, chỉ thị về chạy tàu;

- Giao tiếp được với các bộ phận liên quan;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo đơn vị;

- Bảo đảm khai thác hiệu quả đầu máy theo đúng biểu đồ chạy tàu, đảm bảo chạy tàu đúng giờ, an toàn, tiết kiệm nhiên liệu;

- Tự giác chấp hành các quy định của nghề, gương mẫu để đồng nghiệp noi theo;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc lưu động;

- Hướng dẫn, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong ban lái tàu.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Lái tàu;

- Phụ lái tàu;

- Sửa chữa đầu máy;

- Trực ban đầu máy;

- Kỹ thuật vận dụng.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Lái tàu đường sắt trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

10.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: ĐIỀU HÀNH CHẠY TÀU HỎA

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Điều hành chạy tàu hỏa trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề trực tiếp phục vụ chạy tàu, các công việc của nghề liên quan trực tiếp đến việc điều hành chạy tàu, tổ chức chạy tàu, quản lý đoàn tàu trên tuyến và tại ga nhằm đảm bảo an toàn, đạt hiệu quả cao, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Để thực hiện được điều này người hành nghề Điều hành chạy tàu phải có khả năng làm việc nhóm để phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận, vị trí công tác, cần có ý thức tổ chức kỷ luật cao và tập trung khi thực hiện nhiệm vụ vì chỉ cần có sơ xuất nhỏ cũng gây hậu quả rất lớn.

Người hành nghề Điều hành chạy tàu hỏa hoạt động trong các bộ phận điểm xa, gác ghi, ghép nối đầu máy toa xe, trưởng dồn, trực ban chạy tàu ga, trưởng tàu, điều độ chạy tàu ga, điều độ chạy tàu tuyến tại các tổ chức điều hành giao thông vận tải đường sắt hoặc doanh nghiệp kinh doanh vận tải đường sắt.

Người làm công tác điều hành chạy tàu phải có sức khỏe theo quy định, để có thể làm việc trong mọi thời điểm với thời tiết khác nhau, cần sử dụng phối hợp các giác quan đặc biệt là thính giác, thị giác để thực hiện và quan sát tín hiệu phục vụ điều hành chạy tàu. Người làm công tác điều hành chạy tàu cần có năng lực quyết đoán trong các tình huống để ngăn ngừa và hạn chế hậu quả các sự cố, tai nạn xảy ra trong quá trình chạy tàu.

Người làm công tác điều hành chạy tàu phải chấp hành nghiêm túc các quy định về pháp luật đường sắt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng

với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để rèn luyện, nâng cao kiến thức, kỹ năng nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được một số quy định về an toàn, vệ sinh lao động liên quan đến vị trí công tác;

- Phân tích được các quy định về pháp luật đường sắt, quy định về vận tải hàng hóa, vận tải hành khách, quy định về đảm bảo an toàn chạy tàu;

- Trình bày được các quy định về khai thác vận dụng phương tiện, thiết bị ở ga, cầu đường;

- Trình bày được các quy định về xây dựng biểu đồ chạy tàu, xây dựng biểu tác nghiệp kỹ thuật ga;

- Phân tích được các quy định về tổ chức chạy tàu, vận trù, khoa học quản lý để xây dựng và tổ chức thực hiện phương án điều hành chạy tàu trên các tuyến đường, khu đoạn và tại các ga đảm bảo an toàn, kịp thời và hiệu quả;

- Trình bày được các quy định về tổ chức chức vận tải hàng hóa, tổ chức xếp dỡ hàng hóa;

- Trình bày được quy định về marketing, giao tiếp, ngoại ngữ trong vận tải đường sắt;

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

3. Kỹ năng

- Tổ chức thực hiện đúng chế độ bảo hộ lao động và các quy định về an toàn lao động khi làm việc; công tác vệ sinh lao động phòng trách được bệnh nghề nghiệp và đảm bảo vệ sinh môi trường "xanh, sạch, đẹp";

- Lập và triển khai thực hiện được kế hoạch ngày, kế hoạch ban, kế hoạch giai đoạn trên một khu đoạn về: đón, gửi tàu, giải thể, lập tàu, cắt, nối toa xe và chỉ huy các đoàn tàu chạy theo đúng biểu đồ chạy tàu;

- Xây dựng được biểu đồ chạy tàu trên khu đoạn;

- Lập và triển khai thực hiện được kế hoạch ngày, kế hoạch ban, kế hoạch giai đoạn của ga về: đón, gửi tàu, giải thể, lập tàu, cắt, nối toa xe, đưa lấy xe xếp dỡ theo đúng biểu đồ chạy tàu;

- Xây dựng được biểu tác nghiệp kỹ thuật ga;

- Sử dụng được các loại thiết bị đóng đường của các phương pháp đóng đường ở các ga trên đường sắt;

- Quản lý được đoàn tàu từ khi nhận tàu đến khi giao tàu đúng trình tự tác nghiệp đảm bảo thời gian và chất lượng quy định;

- Quản lý được nhân lực trong ban sản xuất và trên đoàn tàu;

- Phát hiện và giải quyết được tình huống nghề nghiệp trong phạm vi trách nhiệm của vị trí công trí công tác;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế;

- Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ tổ quốc;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Tổ chức thực hiện được công việc, hướng dẫn và giám sát quá trình thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Chịu trách nhiệm về máy móc thiết bị, con người được giao quản lý và chịu trách nhiệm trong công việc để đảm bảo an toàn chạy tàu.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Điểm xa;

- Gác ghi;

- Ghép nối đầu máy toa xe;

- Trưởng dồn;

- Phụ trực ban chạy tàu ga;
- Trực ban đường;
- Trực ban điều khiển quay ghi tập trung;
- Trực ban chạy tàu ga;
- Phó trưởng tàu khách phụ trách an toàn;
- Trưởng tàu hàng;
- Trưởng tàu khách;
- Điều độ chạy tàu ga;
- Điều độ chạy tàu tuyến.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề trực tiếp phục vụ chạy tàu, các công việc của nghề liên quan trực tiếp đến việc điều hành chạy tàu, tổ chức chạy tàu, quản lý đoàn tàu trên tuyến và tại ga nhằm đảm bảo an toàn, đạt hiệu quả cao, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Để thực hiện được điều này người hành nghề Điều hành chạy tàu phải có khả năng làm việc nhóm để phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận, vị trí công tác, cần có ý thức tổ chức kỷ luật cao và tập trung khi thực hiện nhiệm vụ vì chỉ cần có sơ xuất nhỏ cũng gây hậu quả rất lớn.

Người hành nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp hoạt động trong các bộ phận điểm xa, gác ghi, ghép nối đầu máy toa xe, trưởng dồn, trực ban chạy tàu ga, trưởng tàu tại các tổ chức điều hành giao thông vận tải đường sắt hoặc doanh nghiệp kinh doanh vận tải đường sắt.

Người làm công tác điều hành chạy tàu phải có sức khỏe theo quy định, để có thể làm việc trong mọi thời điểm với thời tiết khác nhau, cần sử dụng phối hợp các giác quan đặc biệt là thính giác, thị giác để thực hiện và quan sát tín hiệu phục vụ điều hành chạy tàu. Người làm công tác điều hành chạy tàu cần có năng lực quyết đoán trong các tình huống để ngăn ngừa và hạn chế hậu quả các sự cố, tai nạn xảy ra trong quá trình chạy tàu.

Người làm công tác điều hành chạy tàu phải chấp hành nghiêm túc các quy định về pháp luật đường sắt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để rèn luyện, nâng cao kiến thức, kỹ năng nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Nêu được một số quy định về an toàn, vệ sinh lao động liên quan đến vị trí công tác;

- Trình bày được các quy định về pháp luật đường sắt, quy định về vận tải hàng hóa, vận tải hành khách, quy định về đảm bảo an toàn chạy tàu;

- Trình bày được các quy định về khai thác vận dụng phương tiện, thiết bị ở ga, cầu đường;

- Trình bày được các quy định về tổ chức chạy tàu, vận trù, khoa học quản lý;

- Phân tích được các quy định về tổ chức chức vận tải hàng hóa, tổ chức xếp dỡ hàng hóa;

- Trình bày được quy định về marketing, giao tiếp, ngoại ngữ trong vận tải đường sắt;

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

3. Kỹ năng

- Tổ chức thực hiện đúng chế độ bảo hộ lao động và các quy định về an toàn lao động khi làm việc; vệ sinh lao động phòng trách được bệnh nghề nghiệp và đảm bảo vệ sinh môi trường “xanh, sạch, đẹp";

- Lập và triển khai thực hiện được kế hoạch ngày, kế hoạch ban, kế hoạch giai đoạn của ga về: đón, gửi tàu, giải thể, lập tàu, cắt, nối toa xe, đưa lấy xe xếp dỡ theo đúng biểu đồ chạy tàu;

- Sử dụng được các loại thiết bị đóng đường của các phương pháp đóng đường ở các ga trên đường sắt;

- Quản lý được đoàn tàu từ khi nhận tàu đến khi giao tàu đúng trình tự tác nghiệp đảm bảo thời gian và chất lượng quy định;

- Quản lý được nhân lực trong ban sản xuất và trên đoàn tàu;

- Phát hiện và giải quyết được tình huống nghề nghiệp trong phạm vi trách nhiệm của vị trí công tác;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập và giải quyết được những tình huống thông thường trong thực tế;

- Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ tổ quốc;

- Tổ chức thực hiện được các công việc được giao và phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện công việc;

- Chủ động, nghiêm túc và chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Chịu trách nhiệm trong công việc để đảm bảo an toàn chạy tàu.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Điểm xa;

- Gác ghi;

- Ghép nối đầu máy toa xe;

- Trưởng dồn;

- Phụ trực ban chạy tàu ga;

- Trực ban đường;

- Trực ban điều khiển quay ghi tập trung;

- Trực ban chạy tàu ga;

- Phó trưởng tàu khách phụ trách an toàn;

- Trưởng tàu hàng;

- Trưởng tàu khách.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điều hành chạy tàu hỏa trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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