VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng của 90 ngành, nghề đào tạo

(Tiếp theo Công báo số 1191 + 1192)

Phụ lục 24B

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGÀNH/NGHỀ KHOAN KHAI THÁC MỎ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

I. Quy định chung

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Nghề Khoan khai thác mỏ trình độ trung cấp là nghề thực hiện các công việc về thi công khoan phục vụ cho quá trình khai thác mỏ, thực hiện các công việc khoan bằng nhiều phương pháp khác nhau; đồng thời, triển khai các biện pháp bảo quản các lỗ khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khai thác mỏ đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khoan khai thác mỏ là nghề thực hiện một trong các công đoạn đầu của quá trình khai thác mỏ làm việc tại các địa hình phức tạp, không thuận lợi về mặt khí hậu, môi trường và địa lý, vì thế việc đảm bảo sức khỏe và các quy trình an toàn lao động trong quá trình làm việc được yêu cầu ở mức độ cao.

Nhiệm vụ chính của nghề trình độ cao đẳng thực hiện: Khảo sát thực địa; chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan mỏ lộ thiên; tổ chức thi công khoan mỏ lộ thiên; tổ chức thi công khoan mỏ hầm lò; nhận diện và Xử lý sự cố khoan; bảo dưỡng thiết bị khoan; thu dọn hiện trường khoan; quản lý thiết bị, dụng cụ khoan.

Nghề Khoan khai thác mỏ là nghề thuộc danh mục nặng nhọc, độc hại. Để thực hiện tốt công việc và bảo đảm an toàn lao động, người học nghề khoan khai thác mỏ cần sử dụng các dụng cụ bảo hộ lao động như: quần áo, giầy, mũ, kính bảo hộ; mặt nạ phòng độc. Môi trường làm việc của nghề là thường xuyên làm việc tại các địa hình phức tạp, thậm chí cả vị trí trong hầm lò, có khả năng có khí độc và thiếu dưỡng khí vì thế đòi hỏi người làm nghề tuyệt đối tuân thủ các quy định an toàn lao động, phòng chống khí độc và an toàn trong phòng cháy, chữa cháy.

Người tốt nghiệp nghề Khoan khai thác mỏ chủ yếu làm việc ở các đội, tổ khoan tại các cơ quan, doanh nghiệp như: các liên đoàn địa chất, khoáng sản; các doanh nghiệp thăm dò, khai thác khoáng sản; các doanh nghiệp khai thác mỏ, hầm lò; các doanh nghiệp khoan.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.485 giờ, tương đương 53 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình làm việc tại công trường;
- Mô tả được cách sử dụng các trang bị bảo hộ lao động;
- Trình bày được quy trình khảo sát thực địa tại bãi khoan;
- Trình bày và nhận biết được về địa chất, tính chất cơ lý của đất đá mỏ;
- Mô tả được các thiết bị, loại phương tiện vận chuyển;
- Trình bày được các bản vẽ kỹ thuật địa chất, khoan khai thác mỏ;
- Mô tả được nguyên tắc về thiết kế cấu trúc lỗ khoan;
- Mô tả được quy trình chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan;
- Mô tả công dụng của các loại thiết bị, dụng cụ khoan;
- Trình bày và giải thích được được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của các thiết bị khoan: khoan cầm tay, khoan có giá đỡ, khoan tự hành;
- Nêu được nguyên tắc vận hành các thiết bị: khoan cầm tay, khoan có giá đỡ;
- Trình bày được quy trình khoan mỏ hầm lò bằng các thiết bị: khoan cầm tay, khoan có giá đỡ;
- Trình bày được quy định an toàn lao động trong vận hành thiết bị; các loại sự cố khoan; phân tích nguyên nhân xảy ra sự cố khoan đơn giản;
- Mô tả được các hình thức và phương pháp bảo dưỡng các bộ phận thiết bị khoan như: bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, bộ phận cơ - điện;
- Trình bày được quy trình thu dọn hiện trường và khôi phục hiện trường khoan;
- Nêu quy trình quản lý thiết bị, dụng cụ khoan;
- Trình bày được một số kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, ứng dụng công nghệ thông tin trong 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 thiết bị sơ cấp cứu; thực hiện được các biện pháp sơ cấp cứu cơ bản cho người bị nạn;
- Khảo sát được thực địa đúng quy trình;
- Thu thập được các số liệu trên bản thiết kế kỹ thuật khoan, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên hộ chiếu khoan;
- Tính toán được các thông số, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong hộ chiếu;

- Chuẩn bị được các thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan trong quá trình chuẩn bị thi công;

- Vận chuyển và lắp đặt được thiết bị khoan đúng quy trình;

- Đo và đánh dấu được chính xác vị trí các lỗ khoan theo hộ chiếu khoan;

- Vận hành được các thiết bị khoan khai thác mỏ lộ thiên: Khoan cầm tay, khoan có giá đỡ;

- Tổ chức khoan lỗ khoan mỏ lộ thiên đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Vận hành được các thiết bị khoan khai thác mỏ hầm lò: Khoan cầm tay, khoan có giá đỡ;

- Tổ chức khoan lỗ khoan mỏ hầm lò đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo an toàn;

- Nhận diện được các xử cố khoan, xử lý được các sự cố khoan thường gặp: kẹt choòng, gãy choòng, rơi ty;

- Bảo dưỡng được các bộ phận thiết bị khoan: bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, bộ phận cơ - điện, bộ phận di chuyển máy khoan tự hành, bộ phận thủy lực - khí nén;

- Thu dọn được hiện trường và di chuyển thiết bị khoan an toàn sau khi thi công.

- Thực hiện đúng quy trình quản lý thiết bị dụng cụ khoan, thực hiện đúng đúng các yêu cầu của quy trình 5S trong quản lý thiết bị;

- 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 tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

- Tuân thủ các quy định của pháp luật và các quy định theo các Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành trong quá trình khoan khai thác;

- Chịu trách nhiệm về mặt pháp lý đối với công việc đảm nhận;

- Luôn xác định nghề khoan khai thác là nghề nguy hiểm, cần thực hiện đúng và đầy đủ các quy trình nhằm đảm bảo an toàn cho con người và thiết bị;

- Chủ động, sáng tạo trong công việc;

- Trung thực, khách quan, cẩn thận và tỉ mỉ trong công việc;

- Ý thức được các vấn đề về xanh hóa môi trường, bảo vệ và khôi phục môi trường;

- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;

- Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp nghề Khoan khai thác mỏ trình độ cao đẳng, người học có thể làm việc ở các vị trí việc làm sau đây:

- Khảo sát hiện trường khoan;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan;

- Tổ chức thi công khoan mỏ lộ thiên;

- Tổ chức thi công khoan mỏ hầm lò;

- Nhận diện và xử lý sự cố khoan;

- Bảo dưỡng thiết bị khoan;

- Thu dọn hiện trường khoan;

- Quản lý thiết bị, công cụ, dụng cụ khoan.

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 Khoan khai thác mỏ trình độ trung cấp có thể tiếp tục học tập lên các trình độ cao hơn trong cùng ngành hoặc nhóm ngành, nghề;

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

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

1. Tên vị trí việc làm: Khảo sát thực địa

1.1. Mô tả vị trí việc làm:

Khảo sát thực địa là nhiệm vụ của người làm nghề khoan khai thác mỏ nhằm thực hiện khảo sát hiện trường khoan giúp cho công tác xác định khối lượng công việc và hỗ trợ cho công tác chuẩn bị triển khai thi công. Khảo sát thực địa bao gồm các nhiệm vụ: Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động; nghiên cứu tài liệu thi công khoan; kiểm tra hiện trường khoan; đề xuất giải pháp thi công; lựa chọn thiết bị, dụng cụ khoan; đề xuất phương án vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư; lập báo cáo khảo sát.

1.1.1. Kiến thức:

- Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy để thực hiện được các công tác văn phòng, báo cáo;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật địa chất, khoan khai thác mỏ;

- Trình bày được được kiến thức cơ bản về địa chất, tính chất cơ lý của đất đá mỏ;

- Trình bày được các nguyên tắc về thiết kế cấu trúc lỗ khoan;

- Trình bày được các khái niệm mô chân tầng, đường cản chân tầng và các thông số lỗ khoan;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về địa chất mỏ;

- Trình bày được công nghệ và kỹ thuật khoan;

- Trình bày được quy định an toàn lao động trong vận hành thiết bị;

- Trình bày được công dụng của các loại máy khoan, thiết bị khoan;

- Liệt kê được các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư sử dụng cho từng loại máy khoan;

- Phân biệt được các thiết bị, loại phương tiện vận chuyển;

1.1.2. Kỹ năng:

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, gồm: Soạn thảo văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và internet; Xử lý được một số sự cố khi làm việc trên máy tính; Cài đặt được một số phần mềm ứng dụng;

- Sử dụng tiếng Anh ở cấp độ bậc 1 (A1) theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Đánh giá được mức độ nghiêm trọng của tai nạn lao động để lựa chọn phương pháp sơ cấp cứu phù hợp;

- Vệ sinh dụng cụ, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Làm việc độc lập và làm việc theo nhóm hiệu quả; Đánh giá được các kết quả công việc của cá nhân và các thành viên trong nhóm;

- Lập được kế hoạch kiểm tra hiện trường;

- Lập được sơ đồ, bản vẽ kỹ thuật mỏ;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ khảo sát hiện trường cơ bản: Thước dây, que đo, hộ chiếu khoan, sổ tay ghi chép;

- Nhận diện được mô chân tầng và đá quá cỡ;

- Dự đoán được ảnh hưởng của các tầng đất đá đến công tác khoan, dự kiến phương pháp khoan và các thông số chế độ công nghệ khoan cần áp dụng, các tình huống phức tạp xảy ra và biện pháp phòng ngừa xử lý;

- Thu thập được các số liệu trên bản thiết kế kỹ thuật khoan;

- Lựa chọn được các phương pháp và công nghệ khoan;

- Tính toán được thông số kỹ thuật các loại máy khoan, thiết bị dụng cụ kèm theo;

- Tính toán được năng suất và khối lượng công việc của các loại thiết bị khoan với khối lượng công việc yêu cầu;

- Lập được phương án vận chuyển thiết bị.

1.1.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- Tuân thủ các quy định về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và nội quy cơ quan;

- Chịu trách nhiệm về kết quả khảo sát;

- Trung thực, khách quan, cẩn thận và tỉ mỉ trong công việc;

- Tự giác nhận trách nhiệm ở vị trí công việc đảm nhận;

- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;

- Tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật kiến thức chuyên môn về lĩnh vực hóa phân tích và các kiến thức khác để đáp ứng sự thay đổi về nhu cầu lao động của thị trường và yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Chủ động áp dụng các biện pháp xanh hóa môi trường ở vị trí việc làm như: Tiết kiệm vật tư, nhiên liệu, phòng ngừa sự cố ảnh hưởng đến môi trường và các vấn đề xanh hóa khác.

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 600 giờ, tương đương 23 tín chỉ

1.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc		x			
1.2	Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh		x			
1.3	Sử dụng tiếng Anh cơ bản	x				
1.4	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản	x				
1.5	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả	x				

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.6	Lập và thuyết minh được các báo cáo	x				
1.7	Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4	x				
1.8	Xanh hóa môi trường	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận diện được địa tầng hiện trường		x			
2.2	Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò		x			
2.3	Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đá		x			
2.4	Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị	x				
2.5	Ứng phó với các trường hợp khẩn cấp	x				
2.6	Bảo vệ môi trường mỏ	x				
2.7	Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động	x				
3.2	Nghiên cứu tài liệu thi công khoan		x			
3.3	Kiểm tra hiện trường khoan		x			
3.4	Đề xuất giải pháp thi công			x		
3.5	Lựa chọn thiết bị, dụng cụ khoan		x			
3.6	Đề xuất phương án vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư		x			
3.7	Lập báo cáo khảo sát		x			

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

a. Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe;

+ Trình bày được kiến thức tối thiểu một trong các môn thể thao: Điền kinh, bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn;

+ Trình bày được các phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Chạy cự ly trung bình; cự ly ngắn; nhảy cao, nhảy xa đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thao tác vận động đúng kỹ thuật tối thiểu một trong các môn: Bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân;

+ Ý thức cao về bảo vệ sức khỏe cho bản thân và tuyên truyền về tập luyện thể dục thể thao cho cộng đồng.

(2). Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật Việt Nam;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(3). Sử dụng tiếng Anh cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại câu và cấu trúc thường xuyên sử dụng liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản như: Các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường và việc làm;

+ Trình bày được các chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày bằng tiếng Anh;

+ Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu bằng tiếng Anh;

+ Xác định được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Xác định được thông tin cụ thể trong các văn bản đơn giản như thư từ, tờ thông tin và các bài báo ngắn mô tả sự kiện.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe hiểu những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày (về gia đình, bản thân, mua sắm, nơi ở, học tập và làm việc) khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Nghe hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Tìm ra được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày;

+ Truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn;

+ Viết những cụm từ hay những câu đơn giản về gia đình, điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại;

+ Viết được tiểu sử một cách ngắn gọn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực tự học tiếng Anh;

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học tiếng Anh đối với hội nhập quốc tế.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn máy tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Mô tả được các thao tác sử dụng công nghệ thông tin cơ bản như: Bắt đầu làm việc với máy tính, làm việc với hệ điều hành, quản lý thư mục và tập tin, một số phần mềm tiện ích, gõ tiếng việt, máy in;

+ Trình bày được ứng dụng phần mềm văn phòng thông dụng;

+ Trình bày được các tiện ích của internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Soạn thảo được văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính và tính toán;

+ Soạn thảo được bài trình chiếu bằng các phần mềm thông dụng;

+ Tra cứu được các thông tin trên internet;

+ Sử dụng được email, yahoo và mạng xã hội.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ công nghệ thông tin;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học công nghệ thông tin đối với hội nhập quốc tế.

(5). Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Mô tả được các phương pháp giải quyết mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch và tổ chức làm việc nhóm hiệu quả, phát huy tối đa ưu điểm của các thành viên trong nhóm;

+ Giải quyết được các mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm trên tinh thần lắng nghe, chia sẻ, tôn trọng lẫn nhau và gắn kết các thành viên trong nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phối hợp và đảm bảo sự thống nhất của các thành viên trong nhóm;

+ Vận động các thành viên trong nhóm tham gia tích cực các hoạt động của nhóm và có trách nhiệm với công việc do lãnh đạo giao.

(6). Lập và thuyết minh được các báo cáo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình tổng hợp lập báo cáo;

+ Phân tích được yêu cầu các loại báo cáo;

+ Xác định được các phương thức thu thập dữ liệu của dự án.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng báo cáo, dự án;

+ Thu thập được các dữ liệu của dự án;

+ Thực hiện đánh giá dữ liệu thu thập được của dự án;

+ Lập được các báo cáo, dự án theo yêu cầu;

+ Thuyết minh được các yêu cầu, đề xuất của dự án.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phát huy tính độc lập, tự chủ, tư duy và sáng tạo;

+ Tôn trọng và lắng nghe ý kiến góp ý của người khác;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(7). Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được phương pháp tra cứu thông tin trên internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân;

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo và internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh;

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(8). Xanh hóa môi trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được tầm quan trọng của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Trình bày được các phương pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

+ Liệt kê được các phương pháp cơ bản về phân loại chất thải và tài nguyên hóa chất thải;

+ Liệt kê được tính chất nguy hại của hóa chất, chất thải nhựa và các chất thải khác.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng điện, nước và các nguyên nhiên vật liệu khác tiết kiệm và hiệu quả;

+ Phân tích được ý nghĩa của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Đề xuất được các giải pháp xanh hóa môi trường;

+ Tự học và cập nhật các kiến thức về xanh hóa môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Tích cực, chủ động thực hiện xanh hóa môi trường;

+ Vận động quần chúng tham gia bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung

(1). Nhận diện được địa tầng hiện trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm cơ bản của trái đất;

+ Trình bày được thành phần vật chất của vỏ trái đất;

+ Mô tả được một số phương pháp xác định tuổi của đất đá;

+ Trình bày được các tác dụng địa chất nội, ngoại sinh;

+ Trình bày được khái niệm cơ bản, đặc điểm, tính chất và một số hiện tượng vận động kiến tạo của vỏ trái đất, những cấu tạo cơ bản của đá trầm tích.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân biệt được các hiện tượng địa chất cơ bản;

+ Phân loại được một số khoáng vật thường gặp trong tự nhiên;

+ Phân loại và xác định được đặc điểm chung, đặc điểm thạch học của đá magma, đá trầm tích, đá biến chất thường gặp;

+ Xác định được thế nằm của đá trầm tích ở thực địa;

+ Xác định các yếu tố của nếp uốn, đứt gãy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng thực hiện khảo sát diện lộ đá, thung lũng sông, đới biển ven bờ; có khả năng phân loại các loại đá magma, trầm tích, biến chất phổ biến trong tự nhiên;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(2). Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Trình bày được nguồn gốc và quá trình thành tạo quặng, các điều kiện cần thiết cho quá tình thành tạo quặng;

+ Trình bày được các đặc điểm đặc trưng cơ bản của công tác thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được trình tự của các giai đoạn thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được các đặc điểm cơ bản và sự phân bố nước tự nhiên trên lớp vỏ trái đất;

+ Trình bày được các tính chất vật lý và thành phần hoá học của nước dưới đất;

+ Trình bày được vai trò, nhiệm vụ và đối tượng nghiên cứu của địa chất thủy văn, địa chất công trình.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Phân biệt được các yếu tố của một nếp uốn, đứt gãy trên hình vẽ;

+ Phân biệt được hiện tượng khe nứt và đứt gãy;

+ Xác định được được nguyên nhân và ảnh hưởng của một số hiện tượng thường xảy ra trong địa chất công trình;

+ Phân loại được các đối tượng, nhiệm vụ nghiên cứu của địa chất thuỷ văn, địa chất công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong đọc và lập các sơ đồ, bản vẽ;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc theo nhóm;

+ Có trách nhiệm trong việc đề ra các biện pháp phòng tránh các ảnh hưởng có hại của một số hiện tượng thường xảy ra trong khảo sát thăm dò;

+ Có tinh thần tích cực chủ động học tập, tính tự giác trong công việc.

(3). Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đất đá

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các đặc trưng của khoáng vật, khoáng sản, khoáng sàng;

+ Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá;

+ Trình bày được ứng dụng tính chất âm học, nhiệt, điện từ của đá trong khai thác mỏ;

+ Trình bày được nguyên nhân sinh ra ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Trình bày được khái niệm áp lực mỏ, sự dịch chuyển của đất đá;

+ Phân tích được cấu tạo của đá, phân biệt được các loại quặng kim loại, phi kim.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Viết đúng các biểu thức xác định các tính chất cơ lý của đất đá;

+ Viết đúng biểu thức xác định ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Vẽ đúng sơ đồ dịch chuyển của đất đá xung quanh, vùng dịch chuyển nguy hiểm của đất đá;

+ Viết đúng các biểu thức xác định điều kiện ổn định của mái dốc là đá liên kết (đá cứng), đá dính kết, đá bở rời;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu Cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong học tập, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(4). Lắp đặt bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, công dụng về thiết bị điện, thiết bị điều khiển bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của các thiết bị điện, thiết bị điều khiển và đóng cắt bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng trong mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vẽ được sơ đồ cấu tạo của các thiết bị điện, thiết bị bảo vệ hạ áp, thiết bị điều khiển và các sơ đồ cung cấp điện, chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

+ Thực hiện được lắp đặt hệ thống điện sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng, điện khai thác trong mỏ hầm lò.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong lắp đặt thiết bị điện;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(5). Ứng phó các trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức

+ Có kiến thức về công tác an toàn, vệ sinh lao động;

+ Có kiến thức thực hiện kế hoạch thủ tiêu sự cố, ứng phó với các trường hợp khẩn cấp;

+ Có kiến thức cơ bản về sơ cứu người bị nạn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Ứng dụng các quy định an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao;

+ Thực hiện đúng quy trình xử lý các tình huống trong trường hợp khẩn cấp;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản;

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

(6). Bảo vệ môi trường mỏ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung cơ bản về hệ sinh thái, môi trường;

+ Trình bày được một số bệnh nghề nghiệp khi tham gia sản xuất của người lao động;

+ Trình bày đúng bản chất của các tác nhân gây hại đến sự ô nhiễm môi trường sống;

+ Phân tích được các thông tin về môi trường, báo cáo hiện trạng môi trường khai thác mỏ;

+ Đánh giá được tác động lâu dài của ô nhiễm môi trường đối với hệ sinh thái khi thai thác tài nguyên;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được các biện pháp bảo vệ và xử lý môi trường;

+ Thực hiện được quy trình bảo vệ môi trường trong quá trình khoan;

+ Thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(7) Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, ký hiệu, của từng loại loại gang, thép, hợp kim màu, và một số vật liệu phi kim;

+ Trình bày được tính chất, đặc điểm, công dụng và cách bảo quản một số vật liệu phi kim loại dùng trong công nghiệp, cơ khí.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng vật liệu;

+ Viết được kí hiệu của các loại gang, thép các bon, thép hợp kim và kim loại màu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

c. Các năng lực chuyên môn

(1). Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động

+ Nhận biết được chủng loại, số lượng và chất lượng bảo hộ lao động, thiết bị cứu thương cá nhân của nghề;

+ Trình bày được về quy định nhận lệnh sản xuất, tổ chức ca sản xuất;

+ Mô tả được tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, vật tư; quy trình giao – nhận lệnh;

+ Trình bày được các quy định an toàn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Mang (Mặc) được: quần, áo, mũ, ủng, găng tay, ... gọn gàng, đúng quy định, đảm bảo thời gian;

+ Xác nhận chính xác nội dung công việc phải thực hiện trong ca sản xuất;

+ Tổ chức phân công công việc và điều hành ca sản xuất đúng nhật lệnh;

+ Nhận đúng, đủ số lượng, chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện công việc theo nhật lệnh sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tự giác, nghiêm túc thực hiện các trang bị bảo hộ lao động;

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động;

+ Chịu trách nhiệm trước cấp trên về chất lượng, hiệu quả công việc trong ca được giao.

(2). Nghiên cứu tài liệu thi công khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Đọc được sơ đồ, bản vẽ thi công;

+ Trình bày được được kiến thức cơ bản về địa chất, tính chất cơ lý của đất đá mỏ;

+ Thực hiện đúng các nguyên tắc về thiết kế cấu trúc lỗ khoan;

+ Trình bày được công nghệ và kỹ thuật khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản gồm: Soạn thảo văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và internet; xử lý được một số sự cố khi làm việc trên máy tính; cài đặt được một số phần mềm ứng dụng;

+ Thiết kế được cấu trúc lỗ khoan;

+ Đọc, phân tích được công việc, thiết kế kỹ thuật khoan;

+ Dự đoán được ảnh hưởng của các tầng đất đá đến công tác khoan, dự kiến phương pháp khoan, công nghệ khoan cần áp dụng, các tình huống phức tạp thường xảy ra và biện pháp phòng ngừa, xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức về chuyên môn khoan;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong nghiên cứu và trao đổi chuyên môn;

+ Tuân thủ đúng quy trình kiểm tra lỗ khoan;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi lập kế hoạch kiểm tra;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(3). Kiểm tra hiện trường khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội quy làm việc của công trường;

+ Mô tả được nội dung công việc được giao;

+ Mô tả được công dụng của các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan;

+ Trình bày được các khái niệm mô chân tầng, đường cản chân tầng và các thông số lỗ khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản gồm: Soạn thảo văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và internet; xử lý được một số sự cố khi làm việc trên máy tính; cài đặt được một số phần mềm ứng dụng;

+ Lập được kế hoạch kiểm tra hiện trường;

+ Xác định được khối công việc được giao;

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ khảo sát hiện trường cơ bản: thước dây, que đo, hộ chiếu khoan, sổ tay ghi chép;

+ Xử lý được mô chân tầng và đá quá cỡ, đá treo.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi kiểm tra hiện trường;

+ Tự học và cập nhật kiến thức các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành có liên quan;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi lập kế hoạch kiểm tra hiện trường;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động, vệ sinh lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(4). Đề xuất giải pháp thi công

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Đọc được sơ đồ, bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về địa chất mỏ;

+ Trình bày được tính chất cơ lý cơ bản của đất đá;

+ Trình bày được các nguyên tắc về thiết kế cấu trúc lỗ khoan;

+ Trình bày được công nghệ và kỹ thuật khoan;

+ Trình bày được quy định an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Dự đoán ảnh hưởng của các tầng đất đá đến công tác khoan, dự kiến phương pháp khoan và các thông số chế độ công nghệ khoan cần áp dụng, các tình huống phức tạp xảy ra và biện pháp phòng ngừa xử lý;

+ Tính toán được các thông số trên bản thiết kế kỹ thuật khoan;

+ Lựa chọn các phương pháp và công nghệ khoan;

+ Thực hiện đầy đủ quy định an toàn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và có trách nhiệm trong đề xuất các giải pháp thi công;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tự học và cập nhật kiến thức về khoan khai thác mỏ.

(5). Lựa chọn thiết bị, dụng cụ khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được công dụng của các loại máy khoan, thiết bị khoan;

+ Liệt kê được các loại dụng cụ, vật tư cho từng loại máy khoan;

+ Trình bày được quy định an toàn lao động, vận hành thiết bị.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Tính toán được thông số kỹ thuật các loại máy khoan, thiết bị dụng cụ kèm theo;

+ Tính toán được năng suất và khối lượng công việc của các loại thiết bị khoan với khối lượng công việc yêu cầu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và có trách nhiệm trong lựa chọn thiết bị khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tự học và cập nhật kiến thức đáp ứng yêu cầu công nghệ 4.0.

(6). Đề xuất phương án vận chuyển thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy định về an toàn lao động, vận chuyển thiết bị;

+ Liệt kê được các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư sử dụng;

+ Trình bày được kích thước và trọng lượng ước lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần vận chuyển;

+ Phân biệt được các thiết bị, loại phương tiện vận chuyển;

+ Trình bày được quy trình tổng hợp lập báo cáo.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được chủng loại, mã hiệu các thiết bị, dụng cụ, vật tư;

+ Tính toán được số lượng thiết bị, vật tư, trọng lượng, kích thước vật tư cần vật chuyển;

+ Tính toán được số lượng phương tiện vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và có trách nhiệm trong vận chuyển thiết bị;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tự học và cập nhật kiến thức đáp ứng yêu cầu công nghệ 4.0.

(7). Lập báo cáo khảo sát

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản sử dụng trong hành chính văn phòng;

+ Trình bày được quy trình về lập báo cáo khảo sát hiện trường;

+ Đọc được bản vẽ, hộ chiếu, các tài liệu hướng dẫn thi công.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng được máy tính để tổng hợp số liệu lập báo cáo khảo sát;

+ Vẽ được sơ đồ hiện trạng khảo sát thực địa;

+ Tổng hợp được báo cáo khảo sát thực địa đầy đủ, đúng quy định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong lập báo cáo khảo sát;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tuân thủ đúng quy trình các bước trong quá tình tổng hợp số liệu lập báo cáo;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường nơi làm việc.

2. Tên vị trí việc làm: Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan

2.1. Mô tả vị trí việc làm

Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư là công tác không thể thiếu trong thi công khoan khai thác mỏ. Công tác chuẩn bị sẽ đóng góp phần lớn trong việc hoàn thành nhiệm vụ của người thợ khoan. Công tác chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan bao gồm các nhiệm vụ: Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động; đọc hộ chiếu thi công; lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư; nhận thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu; kiểm tra bảo dưỡng thiết bị; Vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan đến vị trí thi công.

2.1.1. Kiến thức

- Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy để thực hiện được các công tác văn phòng, báo cáo;

- Trình bày được quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

- Mô tả được các thông số kỹ thuật các lỗ khoan;

- Liệt kê được biện pháp an toàn, giải pháp thực hiện; khối lượng thi công, vật liệu trong hộ chiếu thi công khoan;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị khoan;

- Trình bày được đặc tính kỹ thuật của các thiết bị khoan;

- Mô tả được công dụng, cấu tạo, kích thước các loại dụng cụ khoan;

- Liệt kê được định mức tiêu thụ nhiên liệu, dầu bôi trơn;

- Mô tả được quy trình sản xuất, điều chế, kiểm tra dung dịch sét;

- Trình bày được phương pháp lập báo cáo, trình tự lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư và trình phê duyệt;

- Mô tả được công dụng yêu cầu kỹ thuật, chất lượng các loại dụng cụ, vật liệu bôi trơn;

- Trình bày được nguyên tắc bôi trơn thiết bị khoan;

- Mô tả được phương pháp sử dụng dụng cụ bôi trơn;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tiêu chuẩn kỹ thuật của các cụm cơ cấu trong thiết bị;

- Liệt kê được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng thiết bị khoan;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tiêu chuẩn kỹ thuật của các cụm cơ cấu trong thiết bị.

2.1.2. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, gồm: Soạn thảo văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và internet; xử lý được một số sự cố khi làm việc trên máy tính; cài đặt được một số phần mềm ứng dụng;

- Sử dụng tiếng Anh ở cấp độ bậc 1 (A1) theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Đánh giá được mức độ nghiêm trọng của tai nạn để lựa chọn phương pháp sơ cấp cứu phù hợp;

- Vệ sinh dụng cụ, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị phân tích đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả; đánh giá được các kết quả công việc của cá nhân và các thành viên trong nhóm;

- Thực hiện được quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

- Thu thập được các thông số kỹ thuật các lỗ khoan;

- Thu thập được các biện pháp an toàn, giải pháp thực hiện; khối lượng thi công, vật liệu trong hộ chiếu thi công khoan;

- Dự đoán được các tình huống và diễn biến khi thi công khoan;

- Tính toán lựa chọn được số lượng, chủng loại thiết bị có công suất phù hợp với yêu cầu của công tác khoan;

- Tính toán dự trù được dụng cụ, vật tư và nguyên nhiên vật liệu để thi công một lỗ khoan;

- Lập được dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư trình phê duyệt;
- Sử dụng vận hành được các loại thiết bị khoan;
- Kiểm tra đánh giá được chất lượng thiết bị;
- Kiểm tra được số lượng, chất lượng thiết bị khoan và so sánh với dự trù;
- Sắp xếp, vận chuyển thiết bị khoan vào kho.

2.1.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- Tuân thủ các quy định về quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách pháp luật của Nhà nước và nội quy cơ quan;
- Chịu trách nhiệm về chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư;
- Trung thực, khách quan, cẩn thận và tỉ mỉ trong công việc;
- Tự giác nhận trách nhiệm ở vị trí công việc đảm nhận;
- Có ý thức bảo vệ tài sản của cơ quan;
- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;
- Tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật kiến thức chuyên môn về lĩnh vực hóa phân tích và các kiến thức khác để đáp ứng sự thay đổi về nhu cầu lao động của thị trường và yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;
- Chủ động áp dụng các biện pháp xanh hóa môi trường ở vị trí việc làm lấy mẫu như: Tiết kiệm vật tư, nhiên liệu, phòng ngừa sự cố ảnh hưởng đến môi trường và các vấn đề xanh hóa khác.

***2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu*:** 60 giờ, tương đương 3 tín chỉ

2.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc		x			
1.2	Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh		x			
1.3	Sử dụng tiếng Anh cơ bản	x				
1.4	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản	x				

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.5	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả	x				
1.6	Lập và thuyết minh được các báo cáo	x				
1.7	Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4	x				
1.8	Xanh hóa môi trường	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận diện được địa tầng hiện trường		x			
2.2	Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò		x			
2.3	Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đá		x			
2.4	Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị	x				
2.5	Ứng phó với các trường hợp khẩn cấp	x				
2.6	Bảo vệ môi trường mỏ	x				
2.7	Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động	x				
3.2	Đọc hộ chiếu thi công		x			
3.3	Lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư		x			
3.4	Nhận thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu		x			
3.5	Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị		x			
3.6	Vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan đến vị trí thi công		x			

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

a. Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe;

+ Trình bày được kiến thức tối thiểu một trong các môn thể thao: Điền kinh, bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn;

+ Trình bày được các phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Chạy cự ly trung bình; cự ly ngắn; nhảy cao, nhảy xa đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thao tác vận động đúng kỹ thuật tối thiểu một trong các môn: Bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân;

+ Ý thức cao về bảo vệ sức khỏe cho bản thân và tuyên truyền về tập luyện thể dục thể thao cho cộng đồng.

(2). Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật Việt Nam;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(3). Sử dụng tiếng Anh cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại câu và cấu trúc thường xuyên sử dụng liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản như: Các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường và việc làm;

+ Trình bày được các chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày bằng tiếng Anh;

+ Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu bằng tiếng Anh;

+ Xác định được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Xác định được thông tin cụ thể trong các văn bản đơn giản như thư từ, tờ thông tin và các bài báo ngắn mô tả sự kiện.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe hiểu những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày (về gia đình, bản thân, mua sắm, nơi ở, học tập và làm việc) khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Nghe hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Tìm ra được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày;

+ Truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn;

+ Viết những cụm từ hay những câu đơn giản về gia đình, điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại;

+ Viết được tiểu sử một cách ngắn gọn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực tự học tiếng Anh;

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học tiếng Anh đối với hội nhập quốc tế.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn máy tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Mô tả được các thao tác sử dụng công nghệ thông tin cơ bản như: Bắt đầu làm việc với máy tính, làm việc với hệ điều hành, quản lý thư mục và tập tin, một số phần mềm tiện ích, gõ tiếng việt, máy in;

+ Trình bày được ứng dụng phần mềm văn phòng thông dụng;

+ Trình bày được các tiện ích của internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Soạn thảo được văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính và tính toán;

+ Soạn thảo được bài trình chiếu bằng các phần mềm thông dụng;

+ Tra cứu được các thông tin trên internet;

+ Sử dụng được email, yahoo và mạng xã hội;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ công nghệ thông tin;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học công nghệ thông tin đối với hội nhập quốc tế.

(5). Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Mô tả được các phương pháp giải quyết mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch và tổ chức làm việc nhóm hiệu quả, phát huy tối đa ưu điểm của các thành viên trong nhóm;

+ Giải quyết được các mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm trên tinh thần lắng nghe, chia sẻ, tôn trọng lẫn nhau và gắn kết các thành viên trong nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phối hợp và đảm bảo sự thống nhất của các thành viên trong nhóm;

+ Vận động các thành viên trong nhóm tham gia tích cực các hoạt động của nhóm và có trách nhiệm với công việc do lãnh đạo giao.

(6). Lập và thuyết minh được các báo cáo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình tổng hợp lập báo cáo;

+ Phân tích được yêu cầu các loại báo cáo;

+ Xác định được các phương thức thu thập dữ liệu của dự án.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng báo cáo, dự án;

+ Thu thập được các dữ liệu của dự án;

+ Thực hiện đánh giá dữ liệu thu thập được của dự án;

+ Lập được các báo cáo, dự án theo yêu cầu;

+ Thuyết minh được các yêu cầu, đề xuất của dự án.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phát huy tính độc lập, tự chủ, tư duy và sáng tạo;

+ Tôn trọng và lắng nghe ý kiến góp ý của người khác;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(7). Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được phương pháp tra cứu thông tin trên internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân;

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo và internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh;

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(8). Xanh hóa môi trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được tầm quan trọng của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Trình bày được các phương pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

+ Liệt kê được các phương pháp cơ bản về phân loại chất thải và tài nguyên hóa chất thải;

+ Liệt kê được tính chất nguy hại của hóa chất, chất thải nhựa và các chất thải khác.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng điện, nước và các nguyên nhiên vật liệu khác tiết kiệm và hiệu quả;

+ Phân tích được ý nghĩa của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Đề xuất được các giải pháp xanh hóa môi trường;

+ Tự học và cập nhật các kiến thức về xanh hóa môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Tích cực, chủ động thực hiện xanh hóa môi trường;

+ Vận động quần chúng tham gia bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung

(1). Nhận diện được địa tầng hiện trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm cơ bản của trái đất;

+ Trình bày được thành phần vật chất của vỏ trái đất;

+ Mô tả được một số phương pháp xác định tuổi của đất đá;

+ Trình bày được các tác dụng địa chất nội, ngoại sinh;

+ Trình bày được khái niệm cơ bản, đặc điểm, tính chất và một số hiện tượng vận động kiến tạo của vỏ trái đất, những cấu tạo cơ bản của đá trầm tích.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân biệt được các hiện tượng địa chất cơ bản;

+ Phân loại được một số khoáng vật thường gặp trong tự nhiên;

+ Phân loại và xác định được đặc điểm chung, đặc điểm thạch học của đá magma, đá trầm tích, đá biến chất thường gặp;

+ Xác định được thế nằm của đá trầm tích ở thực địa;

+ Xác định các yếu tố của nếp uốn, đứt gãy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng thực hiện khảo sát diện lộ đá, thung lũng sông, đới biển ven bờ; có khả năng phân loại các loại đá magma, trầm tích, biến chất phổ biến trong tự nhiên;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(2). Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Trình bày được nguồn gốc và quá trình thành tạo quặng, các điều kiện cần thiết cho quá tình thành tạo quặng;

+ Trình bày được các đặc điểm đặc trưng cơ bản của công tác thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được trình tự của các giai đoạn thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được các đặc điểm cơ bản và sự phân bố nước tự nhiên trên lớp vỏ trái đất;

+ Trình bày được các tính chất vật lý và thành phần hoá học của nước dưới đất;

+ Trình bày được vai trò, nhiệm vụ và đối tượng nghiên cứu của địa chất thủy văn, địa chất công trình.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Phân biệt được các yếu tố của một nếp uốn, đứt gãy trên hình vẽ;

+ Phân biệt được hiện tượng khe nứt và đứt gãy;

+ Xác định được nguyên nhân và ảnh hưởng của một số hiện tượng thường xảy ra trong địa chất công trình;

+ Phân loại được các đối tượng, nhiệm vụ nghiên cứu của địa chất thuỷ văn, địa chất công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong đọc và lập các sơ đồ, bản vẽ;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc theo nhóm;

+ Có trách nhiệm trong việc đề ra các biện pháp phòng tránh các ảnh hưởng có hại của một số hiện tượng thường xảy ra trong khảo sát thăm dò;

+ Có tinh thần tích cực chủ động học tập, tính tự giác trong công việc.

(3). Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đất đá

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các đặc trưng của khoáng vật, khoáng sản, khoáng sàng;

+ Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá;

+ Trình bày được ứng dụng tính chất âm học, nhiệt, điện từ của đá trong khai thác mỏ;

+ Trình bày được nguyên nhân sinh ra ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Trình bày được khái niệm áp lực mỏ, sự dịch chuyển của đất đá;

+ Phân tích được cấu tạo của đá, phân biệt được các loại quặng kim loại, phi kim.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Viết đúng các biểu thức xác định các tính chất cơ lý của đất đá;

+ Viết đúng biểu thức xác định ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Vẽ đúng sơ đồ dịch chuyển của đất đá xung quanh, vùng dịch chuyển nguy hiểm của đất đá;

+ Viết đúng các biểu thức xác định điều kiện ổn định của mái dốc là đá liên kết (đá cứng), đá dính kết, đá bở rời.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu Cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong học tập, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(4). Lắp đặt bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, công dụng về thiết bị điện, thiết bị điều khiển bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của các thiết bị điện, thiết bị điều khiển và đóng cắt bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng trong mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vẽ được sơ đồ cấu tạo của các thiết bị điện, thiết bị bảo vệ hạ áp, thiết bị điều khiển và các sơ đồ cung cấp điện, chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

+ Thực hiện được lắp đặt hệ thống điện sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng, điện khai thác trong mỏ hầm lò.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong lắp đặt thiết bị điện;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(5). Ứng phó các trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức

+ Có kiến thức về công tác an toàn, vệ sinh lao động;

+ Có kiến thức thực hiện kế hoạch thủ tiêu sự cố, ứng phó với các trường hợp khẩn cấp;

+ Có kiến thức cơ bản về sơ cứu người bị nạn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Ứng dụng các quy định an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao;

+ Thực hiện đúng quy trình xử lý các tình huống trong trường hợp khẩn cấp;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản;

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

(6). Bảo vệ môi trường mỏ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung cơ bản về hệ sinh thái, môi trường;

+ Trình bày được một số bệnh nghề nghiệp khi tham gia sản xuất của người lao động;

+ Trình bày đúng bản chất của các tác nhân gây hại đến sự ô nhiễm môi trường sống;

+ Phân tích được các thông tin về môi trường, báo cáo hiện trạng môi trường khai thác mỏ;

+ Đánh giá được tác động lâu dài của ô nhiễm môi trường đối với hệ sinh thái khi thai thác tài nguyên;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được các biện pháp bảo vệ và xử lý môi trường;

+ Thực hiện được quy trình bảo vệ môi trường trong quá trình khoan;

+ Thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(7) Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, ký hiệu, của từng loại Gang, Thép, Hợp Kim Mầu, và một số vật liệu phi kim;

+ Trình bày được tính chất, đặc điểm, công dụng và cách bảo quản một số vật liệu phi kim loại dùng trong công nghiệp, cơ khí.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng vật liệu;

+ Viết được kí hiệu của các loại gang, thép các bon, thép hợp kim và kim loại màu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

c. Các năng lực chuyên môn

(1). Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động

+ Nhận biết được chủng loại, số lượng và chất lượng bảo hộ lao động, thiết bị cứu thương cá nhân của nghề;

+ Trình bày được về quy định nhận lệnh sản xuất, tổ chức ca sản xuất;

+ Mô tả được tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, vật tư cho công tác thi công khoan; quy trình giao - nhận lệnh;

+ Trình bày được các quy định an toàn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Mang (Mặc) được: quần, áo, mũ, ủng, găng tay, … gọn gàng, đúng quy định, đảm bảo thời gian;

+ Xác nhận chính xác nội dung công việc phải thực hiện trong ca sản xuất;

+ Tổ chức phân công công việc và điều hành ca sản xuất đúng nhật lệnh;

+ Nhận đúng, đủ số lượng, chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện công việc theo nhật lệnh sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tự giác, nghiêm túc thực hiện các trang bị bảo hộ lao động;

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động;

+ Chịu trách nhiệm trước cấp trên về chất lượng, hiệu quả công việc trong ca được giao.

(2). Đọc hộ chiếu thi công

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Mô tả phương pháp thu thập các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên hộ chiếu khoan;

+ Trình bày phương pháp tính toán số lượng thiết bị, vật tư thi công theo hộ chiếu khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thu thập được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên hộ chiếu thi công khoan;

+ Triển khai được các biện pháp an toàn, giải pháp thực hiện;

+ Tính toán được khối lượng thi công, vật liệu trong hộ chiếu thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(3). Lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được đặc tính kỹ thuật của các thiết bị khoan;

+ Mô tả được công dụng, cấu tạo, kích thước các loại dụng cụ khoan;

+ Liệt kê được định mức tiêu thụ nhiên liệu, dầu bôi trơn;

+ Trình bày được quy trình bảo dưỡng, chăm sóc thiết bị khoan;

+ Mô tả được quy trình sản xuất, điều chế, kiểm tra dung dịch sét;

+ Trình bày được phương pháp lập báo cáo, trình tự lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư và trình phê duyệt.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng vận hành được các loại thiết bị, dụng cụ khoan;

+ Dự đoán được các tình huống và diễn biến khi thi công khoan;

+ Tính toán lựa chọn được số lượng, chủng loại thiết bị có công suất phù hợp với yêu cầu của công tác khoan;

+ Tính toán dự trù được dụng cụ, vật tư và nguyên nhiên vật liệu để thi công một lỗ khoan;

+ Lập được dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư trình phê duyệt.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan trình phê duyệt;

+ Tuân thủ đúng quy trình lập dự trù thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(4). Nhận thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được trình tự thực hiện công việc giao - nhận thiết bị, dụng cụ, vật tư làm việc;

+ Trình bày được tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, vật tư;

+ Có hiểu biết về các đơn vị/cá nhân cần thiết để thực hiện giao - nhận thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xác định đúng tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, vật tư;

+ Nhận đủ dụng cụ, vật tư, đảm bảo chất lượng;

+ Liên hệ, hướng dẫn các cá nhân trong ca sản xuất giao - nhận thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác số lượng và chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư thi công khoan.

(5). Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị, vật tư

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được đặc tính kỹ thuật của các thiết bị khoan;

+ Liệt kê được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng thiết bị;

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị khoan;

+ Mô tả được công dụng yêu cầu kỹ thuật, chất lượng các loại dụng cụ,vật liệu bôi trơn;

+ Trình bày được nguyên tắc bôi trơn thiết bị khoan;

+ Mô tả được phương pháp sử dụng dụng cụ bôi trơn;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tiêu chuẩn kỹ thuật của các cụm cơ cấu trong thiết bị;

+ Lập báo cáo đề nghị sửa chữa.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vận hành được các loại thiết bị khoan;

+ Nhận biết, kiểm tra đánh giá chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư;

+ Kiểm tra được số lượng, chất lượng thiết bị, dụng cụ và so sánh với dự trù;

+ Sắp xếp, vận chuyển, bảo quản được thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi kiểm tra bảo dưỡng thiết bị khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(6). Vận chuyển thiết bị, vật tư đến vị trí thi công

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được trình tự sử dụng thiết bị vận tải chuyên dụng;

+ Trình bày được trình tự bàn giao thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo thiết vị vận tải chuyên dụng;

+ Thực hiện bàn giao đúng người, đúng thiết bị, vật tư.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Cẩn thận khi vận chuyển thiết bị, vận tư, dụng cụ;

+ Chính xác khi bàn giao và nhận bàn giao...;

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

3. Tên vị trí việc làm: Tổ chức thi công khoan mỏ lộ thiên

3.1. Mô tả vị trí việc làm

Tổ chức thi công khoan mỏ lộ thiên là một trong những công việc của người thợ khoan khai thác mỏ. Nhiều hoạt động khai thác được thực hiện tại các mỏ lộ thiên nên việc tổ chức thi công khoan tại các mỏ lộ thiên là cần thiết. Công tác Tổ chức thi công khoan mỏ lộ thiên bao gồm các nhiệm vụ: Nhận lệnh đầu ca và trang

bị bảo hộ lao động; đọc và xử lý hộ chiếu khoan; chuẩn bị mặt bằng khoan; đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu; lắp đặt thiết bị khoan; lắp đặt thiết bị cung cấp khí nén hoặc điện cho máy khoan; khoan bằng máy khoan cầm tay; khoan bằng máy khoan có giá đỡ; nghiệm thu và bảo quản lỗ khoan; vệ sinh công nghiệp và ban giao ca; kèm cặp thợ mới.

3.1.1. Kiến thức

- Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy để thực hiện được các công tác văn phòng, báo cáo;

- Đọc được sơ đồ bản vẽ;

- Trình bày được các thông số kỹ thuật của lỗ mìn trên tầng của mỏ lộ thiên.

- Trình bày được cách lựa chọn và sử dụng các thiết bị dụng cụ, vật tư phục vụ đánh dấu;

- Trình bày được phương pháp xác định lấy dấu vị trí các lỗ khoan;

- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của nền khoan để lắp đặt thiết bị;

- Trình bày được đặc tính kỹ thuật, công dụng của thiết bị thi công nền;

- Trình bày được quy trình an toàn trong phòng chống sét, an toàn về điện;

- Mô tả được công dụng của từng loại dụng cụ, thiết bị, vật tư;

- Trình bày được sơ đồ, nguyên lý hoạt động của các loại thiết bị khoan: Khoan cầm tay, khoan có giá đỡ, khoan tự hành;

- Trình bày yêu cầu kỹ thuật trong xây lắp và tháo dỡ các loại thiết bị khoan;

- Mô tả được quy trình khoan bằng các thiết bị: Khoan cầm tay, khoan có giá đỡ, khoan tự hành;

- Phân tích được các biện pháp bảo vệ môi trường;

- Phân tích được quy trình bảo quản, nút bịt miệng lỗ khoan;

- Mô tả được quy định vận hành, di chuyển thiết bị.

3.1.2. Kỹ năng

- Đánh giá được mức độ nghiêm trọng của tai nạn để lựa chọn phương pháp sơ cấp cứu phù hợp;

- Vệ sinh dụng cụ, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị phân tích đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Xác định được các thông số kỹ thuật lỗ khoan;

- Thu thập được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của hộ chiếu khoan;

- Đo và đánh dấu chính xác vị trí các lỗ khoan trên bãi khoan theo hộ chiếu khoan.

- Đọc sơ đồ bản vẽ, vận hành thiết bị và sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ để thi công đường nền;

- Thực hiện lắp đặt hệ thống khí nén và vận hành hệ thống đúng quy định;

- Sắp xếp công việc thực hiện trong ca, sử dụng thành thạo trang bị bảo hộ lao động;

- Vận hành được quy trình khoan mỏ lộ thiên bằng các thiết bị: Khoan cầm tay, khoan có giá đỡ, khoan tự hành;

- Di chuyển được các thiết bị khoan ra khỏi vị trí sau khi hoàn thành.

- Thực hiện nút miệng lỗ khoan đúng kỹ thuật;

- Thực hiện ghi số hiệu, thông số kỹ thuật lỗ khoan đúng mẫu quy định;

- Bàn giao sản phẩm theo khối lượng, số liệu thực tế.

3.1.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- Tuân thủ các quy định về quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách pháp luật của Nhà nước và nội quy cơ quan;

- Chịu trách nhiệm về nhiệm vụ tổ chức thi công khoan mỏ lộ thiên;

- Trung thực, khách quan, cẩn thận và tỉ mỉ trong công việc;

- Tự giác nhận trách nhiệm ở vị trí công việc đảm nhận;

- Có ý thức bảo vệ tài sản của cơ quan;

- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;

- Tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật kiến thức chuyên môn về lĩnh vực hóa phân tích và các kiến thức khác để đáp ứng sự thay đổi về nhu cầu lao động của thị trường và yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Chủ động áp dụng các biện pháp xanh hóa môi trường ở vị trí việc làm lấy mẫu như: Tiết kiệm vật tư, nhiên liệu, phòng ngừa sự cố ảnh hưởng đến môi trường và các vấn đề xanh hóa khác.

***3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu*:** 240 giờ, tương đương 8 tín chỉ

3.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc		x			

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.2	Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh		x			
1.3	Sử dụng tiếng Anh cơ bản	x				
1.4	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản	x				
1.5	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả	x				
1.6	Lập và thuyết minh được các báo cáo	x				
1.7	Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4	x				
1.8	Xanh hóa môi trường	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận diện được địa tầng hiện trường		x			
2.2	Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò		x			
2.3	Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đá		x			
2.4	Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị	x				
2.5	Ứng phó với các trường hợp khẩn cấp	x				
2.6	Bảo vệ môi trường mỏ	x				
2.7	Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động	x				
3.2	Đọc và xử lý hộ chiếu khoan		x			
3.3	Chuẩn bị mặt bằng khoan	x				
3.4	Đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu		x			
3.5	Lắp đặt thiết bị khoan		x			

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.6	Lắp đặt thiết bị cung cấp khí nén hoặc điện cho máy khoan		x			
3.7	Khoan bằng máy khoan cầm tay		x			
3.8	Khoan bằng máy khoan có giá đỡ		x			
3.9	Nghiệm thu và bảo quản lỗ khoan		x			
3.10	Vệ sinh công nghiệp và ban giao ca		x			
3.11	Kèm cặp thợ mới		x			

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

a. Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe;

+ Trình bày được kiến thức tối thiểu một trong các môn thể thao: Điền kinh, bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn;

+ Trình bày được các phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Chạy cự ly trung bình; cự ly ngắn; nhảy cao, nhảy xa đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thao tác vận động đúng kỹ thuật tối thiểu một trong các môn: Bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân;

+ Ý thức cao về bảo vệ sức khỏe cho bản thân và tuyên truyền về tập luyện thể dục thể thao cho cộng đồng.

(2). Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật Việt Nam;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(3). Sử dụng tiếng Anh cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại câu và cấu trúc thường xuyên sử dụng liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản như: Các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường và việc làm;

+ Trình bày được các chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày bằng tiếng Anh;

+ Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu bằng tiếng Anh;

+ Xác định được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Xác định được thông tin cụ thể trong các văn bản đơn giản như thư từ, tờ thông tin và các bài báo ngắn mô tả sự kiện.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe hiểu những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày (về gia đình, bản thân, mua sắm, nơi ở, học tập và làm việc) khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Nghe hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Tìm ra được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày;

+ Truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn;

+ Viết những cụm từ hay những câu đơn giản về gia đình, điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại;

+ Viết được tiểu sử một cách ngắn gọn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực tự học tiếng Anh;

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học tiếng Anh đối với hội nhập quốc tế.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn máy tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Mô tả được các thao tác sử dụng công nghệ thông tin cơ bản như: Bắt đầu làm việc với máy tính, làm việc với hệ điều hành, quản lý thư mục và tập tin, một số phần mềm tiện ích, gõ tiếng việt, máy in;

+ Trình bày được ứng dụng phần mềm văn phòng thông dụng;

+ Trình bày được các tiện ích của internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Soạn thảo được văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính và tính toán;

+ Soạn thảo được bài trình chiếu bằng các phần mềm thông dụng;

+ Tra cứu được các thông tin trên internet;

+ Sử dụng được email, yahoo và mạng xã hội;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ công nghệ thông tin;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học công nghệ thông tin đối với hội nhập quốc tế.

(5). Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Mô tả được các phương pháp giải quyết mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch và tổ chức làm việc nhóm hiệu quả, phát huy tối đa ưu điểm của các thành viên trong nhóm;

+ Giải quyết được các mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm trên tinh thần lắng nghe, chia sẻ, tôn trọng lẫn nhau và gắn kết các thành viên trong nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phối hợp và đảm bảo sự thống nhất của các thành viên trong nhóm;

+ Vận động các thành viên trong nhóm tham gia tích cực các hoạt động của nhóm và có trách nhiệm với công việc do lãnh đạo giao.

(6). Lập và thuyết minh được các báo cáo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình tổng hợp lập báo cáo;

+ Phân tích được yêu cầu các loại báo cáo;

+ Xác định được các phương thức thu thập dữ liệu của dự án.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng báo cáo, dự án;

+ Thu thập được các dữ liệu của dự án;

+ Thực hiện đánh giá dữ liệu thu thập được của dự án;

+ Lập được các báo cáo, dự án theo yêu cầu;

+ Thuyết minh được các yêu cầu, đề xuất của dự án.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phát huy tính độc lập, tự chủ, tư duy và sáng tạo;

+ Tôn trọng và lắng nghe ý kiến góp ý của người khác;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(7). Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được phương pháp tra cứu thông tin trên internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân;

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo và internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh;

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(8). Xanh hóa môi trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được tầm quan trọng của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Trình bày được các phương pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

+ Liệt kê được các phương pháp cơ bản về phân loại chất thải và tài nguyên hóa chất thải;

+ Liệt kê được tính chất nguy hại của hóa chất, chất thải nhựa và các chất thải khác.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng điện, nước và các nguyên nhiên vật liệu khác tiết kiệm và hiệu quả;

+ Phân tích được ý nghĩa của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Đề xuất được các giải pháp xanh hóa môi trường;

+ Tự học và cập nhật các kiến thức về xanh hóa môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Tích cực, chủ động thực hiện xanh hóa môi trường;

+ Vận động quần chúng tham gia bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung

(1). Nhận diện được địa tầng hiện trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm cơ bản của trái đất;

+ Trình bày được thành phần vật chất của vỏ trái đất;

+ Mô tả được một số phương pháp xác định tuổi của đất đá;

+ Trình bày được các tác dụng địa chất nội, ngoại sinh;

+ Trình bày được khái niệm cơ bản, đặc điểm, tính chất và một số hiện tượng vận động kiến tạo của vỏ trái đất, những cấu tạo cơ bản của đá trầm tích.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân biệt được các hiện tượng địa chất cơ bản;

+ Phân loại được một số khoáng vật thường gặp trong tự nhiên;

+ Phân loại và xác định được đặc điểm chung, đặc điểm thạch học của đá magma, đá trầm tích, đá biến chất thường gặp;

+ Xác định được thế nằm của đá trầm tích ở thực địa;

+ Xác định các yếu tố của nếp uốn, đứt gãy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng thực hiện khảo sát diện lộ đá, thung lũng sông, đới biển ven bờ; có khả năng phân loại các loại đá magma, trầm tích, biến chất phổ biến trong tự nhiên;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(2). Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Trình bày được nguồn gốc và quá trình thành tạo quặng, các điều kiện cần thiết cho quá trình thành tạo quặng;

+ Trình bày được các đặc điểm đặc trưng cơ bản của công tác thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được trình tự của các giai đoạn thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được các đặc điểm cơ bản và sự phân bố nước tự nhiên trên lớp vỏ trái đất;

+ Trình bày được các tính chất vật lý và thành phần hoá học của nước dưới đất;

+ Trình bày được vai trò, nhiệm vụ và đối tượng nghiên cứu của địa chất thủy văn, địa chất công trình.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Phân biệt được các yếu tố của một nếp uốn, đứt gãy trên hình vẽ;

+ Phân biệt được hiện tượng khe nứt và đứt gãy;

+ Xác định được nguyên nhân và ảnh hưởng của một số hiện tượng thường xảy ra trong địa chất công trình;

+ Phân loại được các đối tượng, nhiệm vụ nghiên cứu của địa chất thuỷ văn, địa chất công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong đọc và lập các sơ đồ, bản vẽ;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc theo nhóm;

+ Có trách nhiệm trong việc đề ra các biện pháp phòng tránh các ảnh hưởng có hại của một số hiện tượng thường xảy ra trong khảo sát thăm dò;

+ Có tinh thần tích cực chủ động học tập, tính tự giác trong công việc.

(3). Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đất đá

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các đặc trưng của khoáng vật, khoáng sản, khoáng sàng;

+ Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá;

+ Trình bày được ứng dụng tính chất âm học, nhiệt, điện từ của đá trong khai thác mỏ;

+ Trình bày được nguyên nhân sinh ra ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Trình bày được khái niệm áp lực mỏ, sự dịch chuyển của đất đá;

+ Phân tích được cấu tạo của đá, phân biệt được các loại quặng kim loại, phi kim.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Viết đúng các biểu thức xác định các tính chất cơ lý của đất đá;

+ Viết đúng biểu thức xác định ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Vẽ đúng sơ đồ dịch chuyển của đất đá xung quanh, vùng dịch chuyển nguy hiểm của đất đá;

+ Viết đúng các biểu thức xác định điều kiện ổn định của mái dốc là đá liên kết (đá cứng), đá dính kết, đá bở rời;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu Cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong học tập, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(4). Lắp đặt bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, công dụng về thiết bị điện, thiết bị điều khiển bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của các thiết bị điện, thiết bị điều khiển và đóng cắt bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng trong mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vẽ được sơ đồ cấu tạo của các thiết bị điện, thiết bị bảo vệ hạ áp, thiết bị điều khiển và các sơ đồ cung cấp điện, chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

+ Thực hiện được lắp đặt hệ thống điện sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng, điện khai thác trong mỏ hầm lò.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong lắp đặt thiết bị điện;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(5). Ứng phó các trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức

+ Có kiến thức về công tác an toàn, vệ sinh lao động;

+ Có kiến thức thực hiện kế hoạch thủ tiêu sự cố, ứng phó với các trường hợp khẩn cấp;

+ Có kiến thức cơ bản về sơ cứu người bị nạn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Ứng dụng các quy định an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao;

+ Thực hiện đúng quy trình xử lý các tình huống trong trường hợp khẩn cấp;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản;

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

(6). Bảo vệ môi trường mỏ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung cơ bản về hệ sinh thái, môi trường;

+ Trình bày được một số bệnh nghề nghiệp khi tham gia sản xuất của người lao động;

+ Trình bày đúng bản chất của các tác nhân gây hại đến sự ô nhiễm môi trường sống;

+ Phân tích được các thông tin về môi trường, báo cáo hiện trạng môi trường khai thác mỏ;

+ Đánh giá được tác động lâu dài của ô nhiễm môi trường đối với hệ sinh thái khi thai thác tài nguyên.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được các biện pháp bảo vệ và xử lý môi trường;

+ Thực hiện được quy trình bảo vệ môi trường trong quá trình khoan;

+ Thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(7) Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, ký hiệu, của từng loại Gang, Thép, Hợp Kim Mầu, và một số vật liệu phi kim;

+ Trình bày được tính chất, đặc điểm, công dụng và cách bảo quản một số vật liệu phi kim loại dùng trong công nghiệp, cơ khí.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng vật liệu;

+ Viết được kí hiệu của các loại gang, thép các bon, thép hợp kim và kim loại màu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

c. Các năng lực chuyên môn

(1). Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động

+ Nhận biết được chủng loại, số lượng và chất lượng bảo hộ lao động, thiết bị cứu thương cá nhân của nghề;

+ Trình bày được về quy định nhận lệnh sản xuất, tổ chức ca sản xuất;

+ Mô tả được tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, vật tư; quy trình giao - nhận lệnh;

+ Trình bày được các quy định an toàn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Mang (Mặc) được: quần, áo, mũ, ủng, găng tay, ... gọn gàng, đúng quy định, đảm bảo thời gian;

+ Xác nhận chính xác nội dung công việc phải thực hiện trong ca sản xuất;

+ Tổ chức phân công công việc và điều hành ca sản xuất đúng nhật lệnh;

+ Nhận đúng, đủ số lượng, chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thực hiện công việc theo nhật lệnh sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tự giác, nghiêm túc thực hiện các trang bị bảo hộ lao động;

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động;

+ Chịu trách nhiệm trước cấp trên về chất lượng, hiệu quả công việc trong ca được giao.

(2). Đọc và xử lý hộ chiếu khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Đọc được bản vẽ hộ chiếu khoan;

+ Xác định được các thông số kỹ thuật lỗ khoan;

+ Xác định được khối lượng công việc khoan;

+ Xác định chính xác các yêu cầu của hộ chiếu khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Thu thập được các thông số kỹ thuật các lỗ khoan;

+ Xác định được các biện pháp an toàn, giải pháp thực hiện;

+ Tính toán được khối lượng thi công, vật liệu trong hộ chiếu thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(3). Chuẩn bị mặt bằng khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Đọc và trình bày được sơ đồ bản vẽ;

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của mặt bằng khoan để lắp đặt thiết bị;

+ Trình bày được đặc tính kỹ thuật, công dụng của thiết bị thi công nền;

+ Trình bày được kỹ thuật thi công mặt bằng khoan và an toàn lao động.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sắp xếp công việc trong ca, sử dụng thành thạo trang bị bảo hộ lao động;

+ Lựa chọn dụng cụ, thiết bị làm đường nền;

+ Thu thập được số liệu trên sơ đồ bản vẽ;

+ Vận hành được thiết bị, dụng cụ để thi công đường nền;

+ Thi công đường mặt bằng đúng sơ đồ, đủ kích thước theo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo chất lượng và đảm bảo an toàn;

+ Kiểm tra đánh giá nghiệm thu mặt bằng thi công lắp đặt thiết bị khoan và lập biên bản xác nhận.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm;

(4). Đánh dấu lỗ khoan theo hộ chiếu

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được cách lựa chọn và sử dụng các thiết bị dụng cụ, vật tư phục vụ đánh dấu;

+ Trình bày được phương pháp xác định lấy dấu vị trí các lỗ khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Chọn đúng dụng cụ vật tư phục vụ đánh dấu;

+ Đo và đánh dấu chính xác vị trí các lỗ khoan trên bãi khoan theo hộ chiếu khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm;

+ Đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thực hiện công việc.

(5). Lắp đặt thiết bị khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Đọc được bản vẽ sơ đồ bố trí các lỗ khoan trên khai trường;

+ Trình bày yêu cầu kỹ thuật trong xây lắp và tháo dỡ các loại thiết bị khoan;

+ Trình bày sơ đồ lắp ráp và phương pháp lắp ráp các loại thiết bị khoan;

+ Trình bày phương pháp canh chỉnh thiết bị tạo lỗ;

+ Trình bày quy trình an toàn trong phòng chống sét, an toàn về điện;

+ Trình bày quy trình an toàn lao động trong xây lắp, vận hành thiết bị.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Lựa chọn thiết bị dụng cụ phục vụ công tác xây lắp;

+ Tính được vị trí lắp đặt thiết bị trên thực địa;

+ Thực hiện được xây lắp vận hành thiết bị;

+ Sử dụng các thiết bị, dụng cụ để lắp ráp canh chỉnh thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn trong lắp ráp, vận hành thiết bị;

+ Thực hiện đúng sơ đồ bố trí thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo chất lượng và đảm bảo an toàn lao động.

(6). Lắp đặt thiết bị cung cấp điện và khí nén cho máy khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày đúng công dụng của từng loại dụng cụ, thiết bị, vật tư;

+ Trình bày được các thông số kỹ thuật của hệ thống cung cấp khí nén;

+ Mô tả được quy trình lắp đặt điện để thi công khoan;

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của ống dẫn khí nén, van phân phối khí nén;

+ Mô tả được chiều mở, đóng van khí nén;

+ Trình bày được được quy trình lập báo cáo.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Nhận dạng được chủng loại, mã hiệu các dụng cụ, thiết bị, vật tư;

+ Lắp đặt hệ thống khí nén và vận hành hệ thống đúng quy định;

+ Lắp đặt được hệ thống điện cung cấp cho quá trình thi công;

+ Thực hiện các thao tác kiểm tra phát hiện hư hỏng;

+ Thực hiện đầy đủ thủ tục quy trình bàn giao công việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện;

- Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện;

- Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm khi lắp đặt thiết bị;

- Đánh giá chất lượng lắp đặt thiết bị cung cấp khí nén đảm bảo cho quá trình khoan liên tục.

(7). Khoan bằng máy khoan cầm tay

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả các trang bị bảo hộ lao động và thiết bị an toàn;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của máy khoan cầm tay;

+ Trình bày được thông số chế độ của máy khoan;

+ Trình bày được quy trình khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Trang bị bảo hộ lao động đúng và đầy đủ;

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong thi công;

+ Kiểm tra các thông số máy khoan;

+ Vận hành được máy khoan máy khoan cầm tay và thực hiện đúng quy trình kỹ thuật;

+ Kiểm tra kết quả lỗ khoan;

+ Đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện công việc;

+ Tuân thủ tuyệt đối quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn lao động;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn lao động;

+ Đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khoan.

(8). Khoan bằng máy khoan có giá đỡ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả các trang bị bảo hộ lao động và thiết bị an toàn;

+ Trình bày được sơ đồ, nguyên lý hoạt động của máy khoan có giá đỡ;

+ Trình bày được thông số chế độ khoan;

+ Trình bày được quy trình khoan bằng máy khoan có giá đỡ;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Trang bị bảo hộ lao động đúng và đầy đủ;

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong thi công;

+ Kiểm tra được các thông số máy khoan có giá đỡ;

+ Vận hành được máy khoan máy khoan có giá đỡ và thực hiện đúng quy trình kỹ thuật;

+ Kiểm tra được kết quả lỗ khoan;

+ Đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện công việc;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật về an toàn lao động;

+ Đánh giá tiến độ, chất lượng thi công khoan.

(9). Nghiệm thu và bảo quản lỗ khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên hộ chiếu khoan;

+ Trình bày được quy trình nghiệm thu sản phẩm;

+ Phân tích được các tiêu chuẩn, yêu cầu kỹ thuật, an toàn;

+ Trình bày quy trình bảo quản, nút bịt miệng lỗ khoan;

+ Nêu quy trình ghi chép số liệu và các thông số lỗ khoan theo thực tế.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thu thập được chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên hộ chiếu khoan;

+ Nút miệng lỗ khoan đúng kỹ thuật;

+ Thực hiện ghi số liệu, thông số kỹ thuật lỗ khoan đúng mẫu quy định;

+ Thực hiện đúng quy trình nghiệm thu sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện công việc;

+ Tuân thủ tuyệt đối quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn lao động.

(10). Vệ sinh công nghiệp và bàn giao ca

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy trình vệ sinh thiết bị;

+ Trình bày được quy trình chăm sóc, bảo dưỡng thiết bị;

+ Mô tả được các biện pháp bảo vệ môi trường;

+ Trình bày được quy trình vận hành thiết bị không tải, có tải;

+ Trình bày được quy tắc an toàn phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được quy định vận chuyển thiết bị;

+ Trình bày được quy trình giao ca.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sắp xếp được công việc cần thực hiện trong một ca, sử dụng thành thạo các trang bị bảo hộ lao động;

+ Thực hiện đúng quy trình chăm sóc, bảo dưỡng thiết bị;

+ Vệ sinh thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan;

+ Vệ sinh khu vực thi công;

+ Thực hiện đúng quy trình giao ca;

+ Sử dụng được các trang thiết bị phòng chống cháy nổ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện công việc;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn, vệ sinh môi trường;

+ Khả năng xử lý giải quyết được các vấn đề phát sinh;

+ Đánh giá mức độ thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động.

(11). Kèm cặp thợ mới

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày các nội quy về công trường;

+ Mô tả được các thiết bị bảo hộ, các thiết bị sơ cấp cứu cơ bản;

+ Trình bày được quy tắc an toàn phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các quy trình khoan mỏ lộ thiên;

+ Mô tả được quy định vận chuyển, tháo lắp thiết bị khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Hướng dẫn thợ mới về nội quy, an toàn lao động nơi công trường;

+ Hướng dẫn sử dụng các thiết bị sơ cấp cứu cơ bản;

+ Hướng dẫn vận hành quy trình khoan;

+ Hướng dẫn vận chuyển, tháo lắp thiết bị khoan;

+ Kiểm tra, uốn nắn và đánh giá mức độ hoàn thành của thợ mới.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn, vệ sinh môi trường;

+ Khả năng xử lý giải quyết được các vấn đề phát sinh;

+ Đánh giá mức độ thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động.

4. Tên vị trí việc làm: Tổ chức thi công khoan mỏ hầm lò

4.1. Mô tả vị trí việc làm:

Tổ chức thi công khoan mỏ hầm lò là nhiệm vụ của người thợ khoan nhằm thực hiện khoan để hỗ trợ cho việc trong mỏ hầm lò trước khi khai thác mỏ. Tổ chức thi công khoan mỏ hầm lò bao gồm các công việc: Mang trang bị bảo hộ lao động; nhận lệnh đầu ca; chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư; vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư đến vị trí thi công; kiểm tra, củng cố vị trí thi công; đọc và xử lý hộ chiếu khoan, đánh dấu vị trí lỗ khoan trên gương lò, khoan bằng máy khoan cầm tay, khoan bằng máy khoan có giá đỡ, nghiệm thu sản phẩm, vệ sinh công nghiệp và ban giao ca, kèm cặp thợ mới.

4.1.1. Kiến thức:

- Mô tả được trình tự nhận lệnh sản xuất; các nội quy, quy định nhận lệnh sản xuất;

- Trình bày được quy định an toàn về bảo hộ lao động làm việc trong mỏ hầm lò;

- Mô tả được trình tự thực hiện công việc chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư làm việc;

- Trình bày được quy trình, quy phạm củng cố vì chống sát gương lò.

- Trình bày được kỹ thuật lắp, dựng sàn công tác;

- Mô tả được các biện pháp an toàn khi lắp, dựng sàn công tác để khoan;

- Trình bày được nội dung hộ chiếu khoan;

- Trình bày được phương pháp xác định lấy dấu vị trí các lỗ khoan;

- Trình bày được quy trình kỹ thuật khoan bằng các thiết bị khoan: Máy khoan cầm tay, máy khoan có giá đỡ;

- Trình bày quy trình bảo quản, nút bịt miệng lỗ khoan;

- Mô tả được các tiêu chuẩn, yêu cầu kỹ thuật, an toàn;

- Mô tả được quy trình nghiệm thu và vệ sinh công nghiệp;

- Lập được kế hoạch kèm cặp thợ mới.

4.1.2. Kỹ năng:

- Đánh giá được mức độ nghiêm trọng của tai nạn lao động để lựa chọn phương pháp sơ cấp cứu phù hợp;

- Vệ sinh dụng cụ, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Mang (mặc) bảo hộ lao động đúng quy định;

- Sử dụng được thiết bị an toàn cá nhân đúng quy trình;

- Xác định được công việc trong sổ nhật lệnh (hoặc phiếu giao việc);

- Dự kiến được phương pháp tổ thực hiện công việc theo biện pháp kỹ thuật, an toàn trong hộ chiếu thi công;

- Xác định được tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, thiết bị, vật tư;

- Nhận đủ dụng cụ, thiết bị, vật tư; đúng số lượng, chất lượng.

- Lựa chọn được đúng loại dụng cụ, vật tư thi công;

- Kiểm tra và củng cố được vị trí thi công đảm bảo đúng kỹ thuật, an toàn.

- Xác định được chính xác các yêu cầu của hộ chiếu khoan;

- Đo và đánh dấu được chính xác vị trí các lỗ khoan trên gương theo hộ chiếu khoan;

- Vận hành các thiết bị khoan để khoan mỏ hầm lò đúng kỹ thuật, đảm bảo thời gian quy định, đảm bảo an toàn;

- Thực hiện nút miệng lỗ khoan đúng kỹ thuật;

- Ghi được số liệu, thông số kỹ thuật lỗ khoan đúng mẫu quy định;

- Bàn giao được sản phẩm theo khối lượng, số liệu thực tế;

- Đánh giá được mức độ hoàn thành tiến độ, khối lượng, chất lượng công việc;

- Tổ chức hướng dẫn và kèm cặp thợ mới theo quy định.

4.1.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm:

- Tuân thủ các quy định về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và nội quy cơ quan;

- Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

- Chịu trách nhiệm về kết quả thi công;

- Trung thực, khách quan, cẩn thận và tỉ mỉ trong công việc;

- Có ý thức bảo vệ tài sản của cơ quan;

- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;

- Tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật kiến thức chuyên môn về lĩnh vực hóa và các kiến thức khác để đáp ứng sự thay đổi về nhu cầu lao động của thị trường và yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Chủ động áp dụng các biện pháp xanh hóa môi trường ở vị trí việc làm như: Tiết kiệm vật tư, nhiên liệu, phòng ngừa sự cố ảnh hưởng đến môi trường và các vấn đề xanh hóa khác.

4.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 240 giờ, tương đương 9 tín chỉ

4.3. Các năng lực của vị trí việc làm:

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	**Bậc 2**	**Bậc 3**	**Bậc 4**	**Bậc 5**
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc		x			
1.2	Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh		x			
1.3	Sử dụng tiếng Anh cơ bản	x				
1.4	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản	x				
1.5	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả	x				
1.6	Lập và thuyết minh được các báo cáo	x				
1.7	Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4	x				
1.8	Xanh hóa môi trường	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận diện được địa tầng hiện trường		x			
2.2	Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò		x			
2.3	Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đá		x			
2.4	Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị	x				
2.5	Ứng phó với các trường hợp khẩn cấp	x				
2.6	Bảo vệ môi trường mỏ	x				
2.7	Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Mang trang bị bảo hộ lao động	x				

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.2	Nhận lệnh đầu ca	x				
3.3	Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư		x			
3.4	Vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư đến vị trí thi công		x			
3.5	Kiểm tra, củng cố vị trí thi công		x			
3.6	Đọc và xử lý hộ chiếu khoan			x		
3.7	Đánh dấu vị trí lỗ khoan trên gương lò		x			
3.8	Khoan bằng máy khoan cầm tay		x			
3.9	Khoan bằng máy khoan có giá đỡ		x			
3.10	Nghiệm thu sản phẩm		x			
3.11	Vệ sinh công nghiệp và ban giao ca		x			
3.12	Kèm cặp thợ mới		x			

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

a. Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe;

+ Trình bày được kiến thức tối thiểu một trong các môn thể thao: Điền kinh, bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn;

+ Trình bày được các phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Chạy cự ly trung bình; cự ly ngắn; nhảy cao, nhảy xa đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thao tác vận động đúng kỹ thuật tối thiểu một trong các môn: Bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân;

+ Ý thức cao về bảo vệ sức khỏe cho bản thân và tuyên truyền về tập luyện thể dục thể thao cho cộng đồng.

(2). Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật Việt Nam;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(3). Sử dụng tiếng Anh cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại câu và cấu trúc thường xuyên sử dụng liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản như: Các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường và việc làm;

+ Trình bày được các chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày bằng tiếng Anh;

+ Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu bằng tiếng Anh;

+ Xác định được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Xác định được thông tin cụ thể trong các văn bản đơn giản như thư từ, tờ thông tin và các bài báo ngắn mô tả sự kiện.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe hiểu những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày (về gia đình, bản thân, mua sắm, nơi ở, học tập và làm việc) khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Nghe hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Tìm ra được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày;

+ Truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn;

+ Viết những cụm từ hay những câu đơn giản về gia đình, điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại;

+ Viết được tiểu sử một cách ngắn gọn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực tự học tiếng Anh;

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học tiếng Anh đối với hội nhập quốc tế.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn máy tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Mô tả được các thao tác sử dụng công nghệ thông tin cơ bản như: Bắt đầu làm việc với máy tính, làm việc với hệ điều hành, quản lý thư mục và tập tin, một số phần mềm tiện ích, gõ tiếng việt, máy in;

+ Trình bày được ứng dụng phần mềm văn phòng thông dụng;

+ Trình bày được các tiện ích của internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Soạn thảo được văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính và tính toán;

+ Soạn thảo được bài trình chiếu bằng các phần mềm thông dụng;

+ Tra cứu được các thông tin trên internet;

+ Sử dụng được email, yahoo và mạng xã hội;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ công nghệ thông tin;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học công nghệ thông tin đối với hội nhập quốc tế.

(5). Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Mô tả được các phương pháp giải quyết mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch và tổ chức làm việc nhóm hiệu quả, phát huy tối đa ưu điểm của các thành viên trong nhóm;

+ Giải quyết được các mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm trên tinh thần lắng nghe, chia sẻ, tôn trọng lẫn nhau và gắn kết các thành viên trong nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phối hợp và đảm bảo sự thống nhất của các thành viên trong nhóm;

+ Vận động các thành viên trong nhóm tham gia tích cực các hoạt động của nhóm và có trách nhiệm với công việc do lãnh đạo giao.

(6). Lập và thuyết minh được các báo cáo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình tổng hợp lập báo cáo;

+ Phân tích được yêu cầu các loại báo cáo;

+ Xác định được các phương thức thu thập dữ liệu của dự án.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng báo cáo, dự án;

+ Thu thập được các dữ liệu của dự án;

+ Thực hiện đánh giá dữ liệu thu thập được của dự án;

+ Lập được các báo cáo, dự án theo yêu cầu;

+ Thuyết minh được các yêu cầu, đề xuất của dự án.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phát huy tính độc lập, tự chủ, tư duy và sáng tạo;

+ Tôn trọng và lắng nghe ý kiến góp ý của người khác;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(7). Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được phương pháp tra cứu thông tin trên internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân;

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo và internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh;

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(8). Xanh hóa môi trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được tầm quan trọng của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Trình bày được các phương pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

+ Liệt kê được các phương pháp cơ bản về phân loại chất thải và tài nguyên hóa chất thải;

+ Liệt kê được tính chất nguy hại của hóa chất, chất thải nhựa và các chất thải khác.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng điện, nước và các nguyên nhiên vật liệu khác tiết kiệm và hiệu quả;

+ Phân tích được ý nghĩa của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Đề xuất được các giải pháp xanh hóa môi trường;

+ Tự học và cập nhật các kiến thức về xanh hóa môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Tích cực, chủ động thực hiện xanh hóa môi trường;

+ Vận động quần chúng tham gia bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung

(1). Nhận diện được địa tầng hiện trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm cơ bản của trái đất;

+ Trình bày được thành phần vật chất của vỏ trái đất;

+ Mô tả được một số phương pháp xác định tuổi của đất đá;

+ Trình bày được các tác dụng địa chất nội, ngoại sinh;

+ Trình bày được khái niệm cơ bản, đặc điểm, tính chất và một số hiện tượng vận động kiến tạo của vỏ trái đất, những cấu tạo cơ bản của đá trầm tích.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân biệt được các hiện tượng địa chất cơ bản;

+ Phân loại được một số khoáng vật thường gặp trong tự nhiên;

+ Phân loại và xác định được đặc điểm chung, đặc điểm thạch học của đá magma, đá trầm tích, đá biến chất thường gặp;

+ Xác định được thế nằm của đá trầm tích ở thực địa;

+ Xác định các yếu tố của nếp uốn, đứt gãy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng thực hiện khảo sát diện lộ đá, thung lũng sông, đới biển ven bờ; có khả năng phân loại các loại đá magma, trầm tích, biến chất phổ biến trong tự nhiên;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(2). Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Trình bày được nguồn gốc và quá trình thành tạo quặng, các điều kiện cần thiết cho quá tình thành tạo quặng;

+ Trình bày được các đặc điểm đặc trưng cơ bản của công tác thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được trình tự của các giai đoạn thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được các đặc điểm cơ bản và sự phân bố nước tự nhiên trên lớp vỏ trái đất;

+ Trình bày được các tính chất vật lý và thành phần hoá học của nước dưới đất;

+ Trình bày được vai trò, nhiệm vụ và đối tượng nghiên cứu của địa chất thủy văn, địa chất công trình.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Phân biệt được các yếu tố của một nếp uốn, đứt gãy trên hình vẽ;

+ Phân biệt được hiện tượng khe nứt và đứt gãy;

+ Xác định được nguyên nhân và ảnh hưởng của một số hiện tượng thường xảy ra trong địa chất công trình;

+ Phân loại được các đối tượng, nhiệm vụ nghiên cứu của địa chất thuỷ văn, địa chất công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong đọc và lập các sơ đồ, bản vẽ;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc theo nhóm;

+ Có trách nhiệm trong việc đề ra các biện pháp phòng tránh các ảnh hưởng có hại của một số hiện tượng thường xảy ra trong khảo sát thăm dò;

+ Có tinh thần tích cực chủ động học tập, tính tự giác trong công việc.

(3). Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đất đá

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các đặc trưng của khoáng vật, khoáng sản, khoáng sàng;

+ Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá;

+ Trình bày được ứng dụng tính chất âm học, nhiệt, điện từ của đá trong khai thác mỏ;

+ Trình bày được nguyên nhân sinh ra ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Trình bày được khái niệm áp lực mỏ, sự dịch chuyển của đất đá;

+ Phân tích được cấu tạo của đá, phân biệt được các loại quặng kim loại, phi kim.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Viết đúng các biểu thức xác định các tính chất cơ lý của đất đá;

+ Viết đúng biểu thức xác định ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Vẽ đúng sơ đồ dịch chuyển của đất đá xung quanh, vùng dịch chuyển nguy hiểm của đất đá;

+ Viết đúng các biểu thức xác định điều kiện ổn định của mái dốc là đá liên kết (đá cứng), đá dính kết, đá bở rời;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu Cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong học tập, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(4). Lắp đặt bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, công dụng về thiết bị điện, thiết bị điều khiển bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của các thiết bị điện, thiết bị điều khiển và đóng cắt bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng trong mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vẽ được sơ đồ cấu tạo của các thiết bị điện, thiết bị bảo vệ hạ áp, thiết bị điều khiển và các sơ đồ cung cấp điện, chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

+ Thực hiện được lắp đặt hệ thống điện sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng, điện khai thác trong mỏ hầm lò.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong lắp đặt thiết bị điện;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(5). Ứng phó các trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức

+ Có kiến thức về công tác an toàn, vệ sinh lao động;

+ Có kiến thức thực hiện kế hoạch thủ tiêu sự cố, ứng phó với các trường hợp khẩn cấp;

+ Có kiến thức cơ bản về sơ cứu người bị nạn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Ứng dụng các quy định an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao;

+ Thực hiện đúng quy trình xử lý các tình huống trong trường hợp khẩn cấp;

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản;

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

(6). Bảo vệ môi trường mỏ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung cơ bản về hệ sinh thái, môi trường;

+ Trình bày được một số bệnh nghề nghiệp khi tham gia sản xuất của người lao động;

+ Trình bày đúng bản chất của các tác nhân gây hại đến sự ô nhiễm môi trường sống;

+ Phân tích được các thông tin về môi trường, báo cáo hiện trạng môi trường khai thác mỏ;

+ Đánh giá được tác động lâu dài của ô nhiễm môi trường đối với hệ sinh thái khi thai thác tài nguyên.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được các biện pháp bảo vệ và xử lý môi trường;

+ Thực hiện được quy trình bảo vệ môi trường trong quá trình khoan;

+ Thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(7) Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, ký hiệu, của từng loại Gang, Thép, Hợp Kim Mầu, và một số vật liệu phi kim;

+ Trình bày được tính chất, đặc điểm, công dụng và cách bảo quản một số vật liệu phi kim loại dùng trong công nghiệp, cơ khí.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng vật liệu;

+ Viết được kí hiệu của các loại gang, thép các bon, thép hợp kim và kim loại màu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

c. Các năng lực chuyên môn

(1). Mang trang bị bảo hộ lao động cá nhân

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy định an toàn về bảo hộ lao động làm việc trong mỏ hầm lò;

+ Nhận biết được chất lượng, số lượng của từng loại bảo hộ lao động, thiết bị an toàn cá nhân.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Mang (mặc) bảo hộ lao động đúng quy định;

+ Sử dụng được thiết bị an toàn cá nhân đúng quy trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nhận, kiểm tra các trang bị bảo hộ lao động, thiết bị an toàn cá nhân;

+ Tuân thủ các quy định an toàn về trang phục bảo hộ lao động.

(2). Nhận lệnh đầu ca

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được trình tự nhận lệnh sản xuất; các nội quy, quy định nhận lệnh sản xuất;

+ Trình bày được các nội dung công việc nhật lệnh sản xuất, trình tự thực hiện công việc và các biện pháp kỹ thuật an toàn khi thực hiện công việc được giao;

+ Trình bày được kỹ thuật an toàn mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Xác định được công việc trong sổ nhật lệnh (hoặc phiếu giao việc);

+ Dự kiến được phương pháp tổ thực hiện công việc theo biện pháp kỹ thuật, an toàn trong hộ chiếu thi công.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Đến đúng giờ; trật tự, nghiêm túc và chú ý nhận thông tin;

+ Nghiêm túc lắng nghe, tiếp nhận đầy đủ nhật lệnh sản xuất, đọc kỹ các yêu cầu kỹ thuật an toàn;

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

(3). Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được trình tự thực hiện công việc chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư làm việc;

+ Trình bày được các tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, thiết bị, vật tư.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Xác định được tiêu chuẩn chất lượng, chủng loại của các dụng cụ, thiết bị, vật tư;

+ Nhận đủ dụng cụ, thiết bị, vật tư; đúng số lượng, chất lượng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:
+ Cẩn thận, chính xác;
+ Chủ động thực hiện công việc được giao;
+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động;
+ Chấp hành các quy định an toàn và vệ sinh lao động.
(4). Vận chuyển thiết bị, dụng cụ, vật tư đến vị trí thi công
- Yêu cầu về kiến thức:
+ Trình bày được trình tự sử dụng thiết bị vận tải chuyên dụng;
+ Trình bày được trình tự bàn giao vật tư, vật liệu.
- Yêu cầu về kỹ năng:
+ Sử dụng thành thạo các thiết vị vận tải chuyên dụng;
+ Nhận biết được đúng thiết bị, dụng cụ, vật tư để vận chuyển;
+ Mô tả được phương pháp xác định khối lượng thiết bị cần vận chuyển.
- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:
+ Chủ động thực hiện công việc được giao;
+ Tính toán được khối lượng, số lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần vận chuyển;
+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.
(5). Kiểm tra, củng cố vị trí thi công
- Yêu cầu về kiến thức:
+ Mô tả được sơ đồ, bản vẽ kỹ thuật;
+ Trình bày được kiến thức cơ bản về địa chất mỏ;
+ Trình bày được tính chất cơ lý cơ bản của đất đá;
+ Trình bày được kỹ thuật dựng, củng cố vì chống;
+ Trình bày được quy trình, quy phạm củng cố vì chống sát gương lò.
- Yêu cầu về kỹ năng:
+ Lựa chọn được đúng loại dụng cụ, vật tư củng cố vị trí thi công;
+ Củng cố được vị trí thi công đảm bảo đúng kỹ thuật, an toàn.
- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:
+ Cẩn thận, tỉ mỉ và có trách nhiệm trong kiểm tra, cũng cố vị trí thi công;
+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;
+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tự học và cập nhật kiến thức về khoan khai thác mỏ.

(6). Đọc và xử lý hộ chiếu khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Đọc được bản vẽ hộ chiếu khoan;

+ Xác định được các thông số kỹ thuật lỗ khoan;

+ Xác định được khối lượng công việc khoan;

+ Xác định chính xác các yêu cầu của hộ chiếu khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Thu thập được các thông số kỹ thuật các lỗ khoan;

+ Xác định được các biện pháp an toàn, giải pháp thực hiện;

+ Tính toán được khối lượng thi công, vật liệu trong hộ chiếu thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(7). Đánh dấu vị trí lỗ khoan trên gương lò

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung hộ chiếu khoan;

+ Trình bày được cách lựa chọn và sử dụng dụng cụ lấy dấu;

+ Trình bày được phương pháp xác định lấy dấu vị trí các lỗ khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Xác định được chính xác các yêu cầu của hộ chiếu khoan;

+ Chọn đúng dụng cụ lấy dấu;

+ Đo và đánh dấu được chính xác vị trí các lỗ khoan trên gương theo hộ chiếu khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tự học và cập nhật kiến thức đáp ứng yêu cầu công nghệ 4.0.

(8). Khoan bằng máy khoan cầm tay

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả các trang bị bảo hộ lao động và thiết bị an toàn;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của máy khoan cầm tay;

+ Trình bày được thông số chế độ của máy khoan;

+ Trình bày được quy trình khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Trang bị bảo hộ lao động đúng và đầy đủ;

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong thi công;

+ Kiểm tra các thông số máy khoan;

+ Vận hành được máy khoan máy khoan cầm tay và thực hiện đúng quy trình kỹ thuật;

+ Kiểm tra kết quả lỗ khoan;

+ Đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện công việc;

+ Tuân thủ tuyệt đối quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn lao động.

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn lao động;

+ Đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khoan.

(9). Khoan bằng máy khoan có giá đỡ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả các trang bị bảo hộ lao động và thiết bị an toàn;

+ Trình bày được sơ đồ, nguyên lý hoạt động của máy khoan có giá đỡ;

+ Trình bày được thông số chế độ khoan;

+ Trình bày được quy trình khoan bằng máy khoan có giá đỡ.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Trang bị bảo hộ lao động đúng và đầy đủ;

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong thi công;

+ Kiểm tra được các thông số máy khoan có giá đỡ;

+ Vận hành được máy khoan máy khoan có giá đỡ và thực hiện đúng quy trình kỹ thuật;

+ Kiểm tra được kết quả lỗ khoan;

+ Đánh giá chất lượng, tiến độ thi công khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong quá trình thực hiện công việc;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật về an toàn lao động;

+ Đánh giá tiến độ, chất lượng thi công khoan.

(10). Nghiệm thu sản phẩm

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được các tiêu chuẩn, yêu cầu kỹ thuật, an toàn;

+ Trình bày được các kiến thức chuyên môn nghề kỹ thuật khai thác mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

Đánh giá được mức độ hoàn thành tiến độ, khối lượng, chất lượng công việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động;

+ Nghiệm thu chính xác khối lượng, chất lượng công việc;

+ Đảm bảo sự đoàn kết, phối hợp tốt trong các tổ/nhóm;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường nơi làm việc.

(11). Vệ sinh công nghiệp, bàn giao ca

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy định an toàn, vệ sinh công nghiệp;

+ Trình bày được thủ tục, quy trình bàn giao dụng cụ, thiết bị, vật tư.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thu dọn thiết bị, dụng cụ, vật tư đúng vị trí quy định;

+ Phân loại được dụng thiết bị, công cụ, dụng cụ;

+ Bàn giao được dụng cụ, thiết bị, vật tư đúng số lượng, chất lượng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động thực hiện công việc được giao;

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp và những người khác khi thực hiện công việc;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(12). Kèm cặp thợ mới

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày các nội quy về công trường;

+ Mô tả được các thiết bị bảo hộ, các thiết bị sơ cấp cứu cơ bản;

+ Trình bày được quy tắc an toàn phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các quy trình khoan mỏ lộ thiên;

+ Mô tả được quy định vận chuyển, tháo lắp thiết bị khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Hướng dẫn thợ mới về nội quy, an toàn lao động nơi công trường;

+ Hướng dẫn sử dụng các thiết bị sơ cấp cứu cơ bản;

+ Hướng dẫn vận hành quy trình khoan;

+ Hướng dẫn vận chuyển, tháo lắp thiết bị khoan;

+ Kiểm tra, uốn nắn và đánh giá mức độ hoàn thành của thợ mới.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

+ Tuân thủ đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn, vệ sinh môi trường;

+ Khả năng xử lý giải quyết được các vấn đề phát sinh;

+ Đánh giá mức độ thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động.

5. Tên vị trí việc làm: Nhận diện và Xử lý sự cố khoan

5.1. Mô tả vị trí việc làm

Xử lý sự cố khoan là một trong những công việc của người thợ khoan khai thác mỏ. Trong quá trình thi công khoan việc xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến hoạt động khoan và có thể gây nguy hiểm cho tính mạng con người. Công tác xử lý sự cố khoan bao gồm các nhiệm vụ: Nhận diện sự cố; xử lý sự cố kẹt choòng; xử lý sự cố gãy choòng; xử lý sự cố rơi ty; lập báo cáo và bàn giao.

5.1.1. Kiến thức

- Phân tích được quy trình, phương pháp khoan;

- Mô tả và giải thích được nguyên lý hoạt động của động cơ;

- Mô tả được tính chất cơ lý cơ bản của đất đá;

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của các loại máy khoan;
- Đánh giá được yêu cầu an toàn sản xuất;
- Nêu được biện pháp xử lý kẹt, gãy choòng khoan;
- Phân tích được nguyên nhân rơi ty;
- Trình bày được các nguyên tắc về thiết kế cấu trúc lỗ khoan;
- Mô tả được công nghệ và kỹ thuật khoan;
- Trình bày được quy trình lắp đặt các dụng cụ khoan;
- Đọc đúng hộ chiếu, nhận biết được lỗ khoan trên gương.

5.1.2. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, gồm: Soạn thảo văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và internet; xử lý được một số sự cố khi làm việc trên máy tính; cài đặt được một số phần mềm ứng dụng;
- Đánh giá được mức độ nghiêm trọng của tai nạn để lựa chọn phương pháp sơ cấp cứu phù hợp;
- Vệ sinh dụng cụ, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị phân tích đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Nhận biết được biểu hiện có sự cố;
- Tìm được nguyên nhân dẫn đến sự cố;
- Sử dụng thành tạo các loại thiết bị xử lý sự cố: Bản hộ chiếu, choòng, mũi khoan, búa lò, máy khoan, năng lượng khí nén, điện, ….
- Thực hiện được thành thạo các thiết bị kiểm tra: Bản hộ chiếu, choòng, mũi khoan, búa lò, dụng cụ theo yêu cầu,…;
- Phân tích được nguyên nhân và biện pháp xử lý sự cố gây kẹt, gãy choòng;
- Đánh giá và thực hiện biện pháp xử lý được sự cố rơi ty;
- Thực hiện được các biện pháp xử lý và tái tạo môi trường làm việc;
- Thực hiện kiểm tra vận hành và mức độ an toàn sau xử lý;
- Lập được báo cáo và bàn giao sau xử lý.

5.1.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- Tuân thủ các quy định về quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách pháp luật của Nhà nước và nội quy cơ quan;
- Chịu trách nhiệm về nhiệm vụ xử lý sự cố khoan;
- Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

- Có ý thức bảo vệ tài sản của cơ quan;

- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;

- Tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật kiến thức chuyên môn về lĩnh vực hóa phân tích và các kiến thức khác để đáp ứng sự thay đổi về nhu cầu lao động của thị trường và yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Chủ động áp dụng các biện pháp xanh hóa môi trường ở vị trí việc làm lấy mẫu như: Tiết kiệm vật tư, nhiên liệu, phòng ngừa sự cố ảnh hưởng đến môi trường và các vấn đề xanh hóa khác.

5.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 60 giờ, tương đương 3 tín chỉ

5.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	**Bậc 2**	**Bậc 3**	**Bậc 4**	**Bậc 5**
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc		x			
1.2	Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh		x			
1.3	Sử dụng tiếng Anh cơ bản	x				
1.4	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản	x				
1.5	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả	x				
1.6	Lập và thuyết minh được các báo cáo	x				
1.7	Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4	x				
1.8	Xanh hóa môi trường	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận diện được địa tầng hiện trường		x			
2.2	Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò		x			
2.3	Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đá		x			

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.4	Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị	x				
2.5	Ứng phó với các trường hợp khẩn cấp	x				
2.6	Bảo vệ môi trường mỏ	x				
2.7	Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận diện sự cố		x			
3.2	Xử lý sự cố kẹt choòng		x			
3.3	Xử lý sự cố gãy choòng		x			
3.4	Xử lý sự cố rơi ty khoan		x			
3.5	Lập báo cáo và bàn giao		x			

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

a. Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe;

+ Trình bày được kiến thức tối thiểu một trong các môn thể thao: Điền kinh, bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn;

+ Trình bày được các phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Chạy cự ly trung bình; cự ly ngắn; nhảy cao, nhảy xa đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thao tác vận động đúng kỹ thuật tối thiểu một trong các môn: Bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân;

+ Ý thức cao về bảo vệ sức khỏe cho bản thân và tuyên truyền về tập luyện thể dục thể thao cho cộng đồng.

(2). Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật Việt Nam;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(3). Sử dụng tiếng Anh cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại câu và cấu trúc thường xuyên sử dụng liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản như: Các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường và việc làm;

+ Trình bày được các chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày bằng tiếng Anh;

+ Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu bằng tiếng Anh;

+ Xác định được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Xác định được thông tin cụ thể trong các văn bản đơn giản như thư từ, tờ thông tin và các bài báo ngắn mô tả sự kiện.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe hiểu những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày (về gia đình, bản thân, mua sắm, nơi ở, học tập và làm việc) khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Nghe hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Tìm ra được chủ đề của các hội thoại diễn ra chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày;

+ Truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn;

+ Viết những cụm từ hay những câu đơn giản về gia đình, điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại;

+ Viết được tiểu sử một cách ngắn gọn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực tự học tiếng Anh;

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học tiếng Anh đối với hội nhập quốc tế.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, an toàn máy tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Mô tả được các thao tác sử dụng công nghệ thông tin cơ bản như: Bắt đầu làm việc với máy tính, làm việc với hệ điều hành, quản lý thư mục và tập tin, một số phần mềm tiện ích, gõ tiếng việt, máy in;

+ Trình bày được ứng dụng phần mềm văn phòng thông dụng;

+ Trình bày được các tiện ích của internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Soạn thảo được văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính và tính toán;

+ Soạn thảo được bài trình chiếu bằng các phần mềm thông dụng;

+ Tra cứu được các thông tin trên internet;

+ Sử dụng được email, yahoo và mạng xã hội;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ công nghệ thông tin;

+ Ý thức được tầm quan trọng của học công nghệ thông tin đối với hội nhập quốc tế.

(5). Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Mô tả được các phương pháp giải quyết mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp phát huy khả năng làm việc nhóm hiệu quả.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch và tổ chức làm việc nhóm hiệu quả, phát huy tối đa ưu điểm của các thành viên trong nhóm;

+ Giải quyết được các mâu thuẫn phát sinh trong quá trình làm việc nhóm trên tinh thần lắng nghe, chia sẻ, tôn trọng lẫn nhau và gắn kết các thành viên trong nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để từng bước đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phối hợp và đảm bảo sự thống nhất của các thành viên trong nhóm;

+ Vận động các thành viên trong nhóm tham gia tích cực các hoạt động của nhóm và có trách nhiệm với công việc do lãnh đạo giao.

(6). Lập và thuyết minh được các báo cáo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình tổng hợp lập báo cáo;

+ Phân tích được yêu cầu các loại báo cáo;

+ Xác định được các phương thức thu thập dữ liệu của dự án.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng báo cáo, dự án;

+ Thu thập được các dữ liệu của dự án;

+ Thực hiện đánh giá dữ liệu thu thập được của dự án;

+ Lập được các báo cáo, dự án theo yêu cầu;

+ Thuyết minh được các yêu cầu, đề xuất của dự án.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

+ Phát huy tính độc lập, tự chủ, tư duy và sáng tạo;

+ Tôn trọng và lắng nghe ý kiến góp ý của người khác;

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(7). Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Trình bày được phương pháp tra cứu thông tin trên internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân;

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo và internet bằng tiếng Việt và tiếng Anh;

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế.

(8). Xanh hóa môi trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được tầm quan trọng của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Trình bày được các phương pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

+ Liệt kê được các phương pháp cơ bản về phân loại chất thải và tài nguyên hóa chất thải;

+ Liệt kê được tính chất nguy hại của hóa chất, chất thải nhựa và các chất thải khác.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Sử dụng điện, nước và các nguyên nhiên vật liệu khác tiết kiệm và hiệu quả;

+ Phân tích được ý nghĩa của xanh hóa môi trường đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và phát triển bền vững;

+ Đề xuất được các giải pháp xanh hóa môi trường;

+ Tự học và cập nhật các kiến thức về xanh hóa môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Tích cực, chủ động thực hiện xanh hóa môi trường;

+ Vận động quần chúng tham gia bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung

(1). Nhận diện được địa tầng hiện trường

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm cơ bản của trái đất;

+ Trình bày được thành phần vật chất của vỏ trái đất;

+ Mô tả được một số phương pháp xác định tuổi của đất đá;

+ Trình bày được các tác dụng địa chất nội, ngoại sinh;

+ Trình bày được khái niệm cơ bản, đặc điểm, tính chất và một số hiện tượng vận động kiến tạo của vỏ trái đất, những cấu tạo cơ bản của đá trầm tích.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân biệt được các hiện tượng địa chất cơ bản;

+ Phân loại được một số khoáng vật thường gặp trong tự nhiên;

+ Phân loại và xác định được đặc điểm chung, đặc điểm thạch học của đá magma, đá trầm tích, đá biến chất thường gặp;

+ Xác định được thế nằm của đá trầm tích ở thực địa;

+ Xác định các yếu tố của nếp uốn, đứt gãy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng thực hiện khảo sát diện lộ đá, thung lũng sông, đới biển ven bờ; có khả năng phân loại các loại đá magma, trầm tích, biến chất phổ biến trong tự nhiên;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(2). Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Trình bày được nguồn gốc và quá trình thành tạo quặng, các điều kiện cần thiết cho quá tình thành tạo quặng;

+ Trình bày được các đặc điểm đặc trưng cơ bản của công tác thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được trình tự của các giai đoạn thăm dò khoáng sản;

+ Trình bày được các đặc điểm cơ bản và sự phân bố nước tự nhiên trên lớp vỏ trái đất;

+ Trình bày được các tính chất vật lý và thành phần hoá học của nước dưới đất;

+ Trình bày được vai trò, nhiệm vụ và đối tượng nghiên cứu của địa chất thủy văn, địa chất công trình.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được địa chất các mỏ khoáng sản;

+ Phân biệt được các yếu tố của một nếp uốn, đứt gãy trên hình vẽ;

+ Phân biệt được hiện tượng khe nứt và đứt gãy;

+ Xác định được nguyên nhân và ảnh hưởng của một số hiện tượng thường xảy ra trong địa chất công trình;

+ Phân loại được các đối tượng, nhiệm vụ nghiên cứu của địa chất thuỷ văn, địa chất công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong đọc và lập các sơ đồ, bản vẽ;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc theo nhóm;

+ Có trách nhiệm trong việc đề ra các biện pháp phòng tránh các ảnh hưởng có hại của một số hiện tượng thường xảy ra trong khảo sát thăm dò.

+ Có tinh thần tích cực chủ động học tập, tính tự giác trong công việc.

(3). Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đất đá

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các đặc trưng của khoáng vật, khoáng sản, khoáng sàng;

+ Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá;

+ Trình bày được ứng dụng tính chất âm học, nhiệt, điện từ của đá trong khai thác mỏ;

+ Trình bày được nguyên nhân sinh ra ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Trình bày được khái niệm áp lực mỏ, sự dịch chuyển của đất đá;

+ Phân tích được cấu tạo của đá, phân biệt được các loại quặng kim loại, phi kim.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Viết đúng các biểu thức xác định các tính chất cơ lý của đất đá;

+ Viết đúng biểu thức xác định ứng suất trong đá nguyên khối;

+ Vẽ đúng sơ đồ dịch chuyển của đất đá xung quanh, vùng dịch chuyển nguy hiểm của đất đá;

+ Viết đúng các biểu thức xác định điều kiện ổn định của mái dốc là đá liên kết (đá cứng), đá dính kết, đá bở rời;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu Cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong học tập, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(4). Lắp đặt bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, công dụng về thiết bị điện, thiết bị điều khiển bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của các thiết bị điện, thiết bị điều khiển và đóng cắt bằng tay, thiết bị bảo vệ hạ áp;

+ Trình bày được sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng trong mỏ hầm lò.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vẽ được sơ đồ cấu tạo của các thiết bị điện, thiết bị bảo vệ hạ áp, thiết bị điều khiển và các sơ đồ cung cấp điện, chiếu sáng trong mỏ hầm lò;

+ Thực hiện được lắp đặt hệ thống điện sơ đồ và cách bố trí thiết bị cung cấp điện và chiếu sáng, điện khai thác trong mỏ hầm lò.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, tỉ mỉ trong lắp đặt thiết bị điện;

+ Tự học nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(5). Ứng phó các trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức

+ Có kiến thức về công tác an toàn, vệ sinh lao động

+ Có kiến thức thực hiện kế hoạch thủ tiêu sự cố, ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

+ Có kiến thức cơ bản về sơ cứu người bị nạn

- Yêu cầu kỹ năng

+ Ứng dụng các quy định an toàn, vệ sinh công nghiệp trong thực hiện nhiệm vụ, công việc được giao

+ Thực hiện đúng quy trình xử lý các tình huống trong trường hợp khẩn cấp.

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản.

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động thực hiện công việc được giao

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn và vệ sinh lao động.

(6). Bảo vệ môi trường mỏ

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được nội dung cơ bản về hệ sinh thái, môi trường;

+ Trình bày được một số bệnh nghề nghiệp khi tham gia sản xuất của người lao động;

+ Trình bày đúng bản chất của các tác nhân gây hại đến sự ô nhiễm môi trường sống;

+ Phân tích được các thông tin về môi trường, báo cáo hiện trạng môi trường khai thác mỏ;

+ Đánh giá được tác động lâu dài của ô nhiễm môi trường đối với hệ sinh thái khi thai thác tài nguyên;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được các biện pháp bảo vệ và xử lý môi trường;

+ Thực hiện được quy trình bảo vệ môi trường trong quá trình khoan;

+ Thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trong công việc, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(7) Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, ký hiệu, của từng loại Gang, Thép, Hợp Kim Mầu, và một số vật liệu phi kim;

+ Trình bày được tính chất, đặc điểm, công dụng và cách bảo quản một số vật liệu phi kim loại dùng trong công nghiệp, cơ khí.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Phân loại được các dạng vật liệu;

+ Viết được kí hiệu của các loại gang, thép các bon, thép hợp kim và kim loại màu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ;

+ Cẩn thận, nghiêm túc trong công việc;

+ Rèn luyện khả năng tư duy trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

c. Các năng lực chuyên môn

(1). Nhận diện sự cố

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Phân tích được quy trình, phương pháp khoan;

+ Mô tả được các loại vật liệu cơ khí;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của động cơ;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của các loại máy khoan;

+ Phân tích được các loại sự cố xảy ra khi thi công khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Nhận biết được biểu hiện có sự cố;

+ Tìm được nguyên nhân dẫn đến sự cố;

+ Phân tích được nguyên nhân, xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ và chu đáo khi đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình đọc hộ chiếu thi công khoan;

+ Tích cực, chủ động bảo vệ môi trường và tái tạo môi trường.

(2). Xử lý sự cố kẹt choòng

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được chức năng, công dụng của các dụng cụ, thiết bị;

+ Đánh giá được yêu cầu an toàn sản xuất;

+ Đọc đúng hộ chiếu, nhận biết được lỗ khoan trên gương;

+ Phân tích được tình hình mức độ choòng kịp kẹt;

+ Trình bày đúng biện pháp xử lý kẹt choòng khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thao tác thực hiện thành thạo;

+ Thực hiện được đúng yêu cầu của công tác củng cố;

+ Phân tích được việc nguyên nhân gây kẹt choòng;

+ Tổng hợp được ý kiến tốt nhất;

+ Thực hiện lấy được choòng bị kẹt đảm bảo thời gian là ngắn nhất.

+ Sử dụng thành thạo các loại thiết bị xử lý sự cố: Bản hộ chiếu, choòng, mũi khoan, búa lò, máy khoan, năng lượng khí nén, điện, ….

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc khi xử lý sự cố khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Hợp tác với đồng nghiệp, chia sẻ và học tập kinh nghiệm trong công việc;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và pháp luật của nhà nước.

(3). Xử lý sự cố gãy choòng

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, áp dụng của các dụng cụ, thiết bị;

+ Đánh giá được yêu cầu an toàn sản xuất;

+ Đọc đúng hộ chiếu, nhận biết được lỗ khoan trên gương;

+ Phân tích được tình trạng mức độ choòng bị gãy;

+ Trình bày được biện pháp xử lý gãy choòng khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được thành thạo các thiết bị kiểm tra: Bản hộ chiếu, choòng, mũi khoan, búa lò, dụng cụ theo yêu cầu,…;

+ Thực hiện được đúng yêu cầu của công tác củng cố, an toàn;

+ Phân loại được sự cố gãy choòng;

+ Lấy được choòng bị gãy đảm bảo thời gian là ngắn nhất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc khi xử lý sự cố khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Hợp tác với đồng nghiệp, chia sẻ và học tập kinh nghiệm trong công việc;

+ Thực hiện bảo vệ môi trường;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và pháp luật của nhà nước.

(4). Xử lý sự cố rơi ty khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Mô tả được công dụng, áp dụng của các dụng cụ, thiết bị;

+ Đánh giá được yêu cầu an toàn sản xuất;

+ Đọc đúng hộ chiếu, nhận biết được lỗ khoan trên gương;

+ Trình bày được nguyên lý cấu tạo của ty khoan;

+ Trình bày được nguyên tắc lắp đặt thiết bị khoan;

+ Phân tích được nguyên nhân rơi ty;

+ Trình bày đúng biện pháp xử lý gãy ty khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thao tác thực hiện thành thạo các thiết bị kiểm tra: Bản hộ chiếu, choòng, mũi khoan, búa lò, dụng cụ theo yêu cầu,…;

+ Thực hiện được đúng yêu cầu của công tác củng cố, an toàn;

+ Nhận diện được sự cố rơi ty khoan;

+ Tháo lắp được ty khoan đúng quy trình, đảm bảo an toàn kỹ thuật;

+ Khắc phục và xử lý được sự cố rơi ty khoan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nghiêm túc khi xử lý sự cố rơi ty khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Hợp tác với đồng nghiệp, chia sẻ và học tập kinh nghiệm trong công việc;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và pháp luật của nhà nước.

(5). Lập báo cáo và bàn giao.

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy trình lắp đặt các dụng cụ khoan;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của dụng cụ khoan;

+ Đọc đúng hộ chiếu, nhận biết được lỗ khoan trên gương;

+ Phân tích được nguyên nhân gây ra sự cố;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thao tác thực hiện thành thạo các thiết bị kiểm tra: Bản mũi khoan, búa lò, dụng cụ theo yêu cầu;

+ Phân loại được nguyên nhân gây sự cố kẹt bộ dụng cụ;

+ Thực hiện được biện pháp xử lý sự cố khoan;

+ Thực hiện kiểm tra vận hành và mức độ an toàn sau xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc khi bàn giao sau xử lý;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Hợp tác với đồng nghiệp, chia sẻ và học tập kinh nghiệm trong công việc;

+ Học tập nâng cao trình độ trong thời kỳ công nghiệp 4.0.

6. Tên vị trí việc làm: Bảo dưỡng thiết bị khoan

6.1. Mô tả vị trí việc làm

Bảo dưỡng thiết bị khoan là việc làm bắt buộc của người thợ khoan trước, trong và sau quá trình thực hiện thi công. Công tác bảo dưỡng thiết bị khoan ngoài việc giúp cho thiết bị được sử dụng được lâu dài còn tăng được năng suất làm việc, phòng tránh các sự cố đáng tiếc xảy ra trong quá trình khoan. Bảo dưỡng máy và thiết bị khoan bao gồm các nhiệm vụ: Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động; chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng; bảo dưỡng phần cơ máy khoan; bảo dưỡng phần điện máy khoan; bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, tín hiệu; nghiệm thu sản phẩm; vệ sinh công nghiệp và ban giao ca.

6.1.1. Kiến thức

- Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy để thực hiện được các công tác văn phòng, báo cáo;

- Mô tả được chức năng, nhiệm vụ các dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng cơ, điện;

- Nêu và giải thích được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động phần cơ máy khoan;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng phần cơ máy khoan;

- Phân biệt được nguyên tắc hoạt động phần điện các dạng máy khoan;

- Nêu được quy trình bảo dưỡng phần điện máy khoan;

- Mô tả được quy trình bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, tín hiệu;

- Mô tả được quy trình tháo lắp các thiết bị đảm bảo an toàn.

6.1.2. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, gồm: Soạn thảo văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và internet; xử lý được một số sự cố khi làm việc trên máy tính; cài đặt được một số phần mềm ứng dụng;

- Sử dụng tiếng Anh ở cấp độ bậc 1 (A1) theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Đánh giá được mức độ nghiêm trọng của tai nạn để lựa chọn phương pháp sơ cấp cứu phù hợp;

- Vệ sinh dụng cụ, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị phân tích đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Tháo lắp được các loại máy khoan thông dụng;

- Thực hiện được bảo dưỡng phần cơ máy khoan;

- Bảo dưỡng được phần điện máy khoan đúng quy trình;

- Tháo lắp hệ thống di chuyển máy khoan tự hành đúng quy trình và đảm bảo an toàn;

- Bảo dưỡng của máy khoan tự hành;

- Bảo dưỡng được hệ thống thủy lực - khí nén;

- Thực hiện được quy trình bảo dưỡng hệ thống cung cấp nước dập bụi;

- Thực hiện được bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, tín hiệu đúng quy trình;

- Vận hành và kiểm tra được các thiết bị sau bảo dưỡng.

6.1.3. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- Tuân thủ các quy định về quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách pháp luật của Nhà nước và nội quy cơ quan;

- Có tác phong làm việc chuyên nghiệp, phối hợp tốt với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ;

- Chịu trách nhiệm về nhiệm vụ bảo dưỡng máy và thiết bị khoan;

- Trung thực, khách quan, cẩn thận và tỉ mỉ trong công việc;

- Tự giác nhận trách nhiệm ở vị trí công việc đảm nhận;

- Có ý thức bảo vệ tài sản của cơ quan;

- Ý thức được tầm quan trọng của hội nhập quốc tế;

- Tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật kiến thức chuyên môn về lĩnh vực hóa phân tích và các kiến thức khác để đáp ứng sự thay đổi về nhu cầu lao động của thị trường và yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4;

- Chủ động áp dụng các biện pháp xanh hóa môi trường ở vị trí việc làm lấy mẫu như: Tiết kiệm vật tư, nhiên liệu, phòng ngừa sự cố ảnh hưởng đến môi trường và các vấn đề xanh hóa khác.

***6.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu*:** 120 giờ, tương đương 5 tín chỉ

6.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc		x			
1.2	Trình bày kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng và an ninh		x			
1.3	Sử dụng tiếng Anh cơ bản	x				
1.4	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản	x				
1.5	Phối hợp làm việc theo nhóm hiệu quả	x				
1.6	Lập và thuyết minh được các báo cáo	x				
1.7	Tự học và cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4	x				
1.8	Xanh hóa môi trường	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Nhận diện được địa tầng hiện trường		x			
2.2	Mô tả được các đặc điểm cơ bản và tác dụng của một số công trình thăm dò		x			
2.3	Xác định được tính chất vật lý, độ đàn hồi của đá		x			
2.4	Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện chiếu sáng, điện vận hành thiết bị	x				

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.5	Ứng phó với các trường hợp khẩn cấp	x				
2.6	Bảo vệ môi trường mỏ	x				
2.7	Nhận diện được các loại vật liệu cơ khí	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận lệnh đầu ca và trang bị bảo hộ lao động	x				
3.2	Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng		x			
3.3	Bảo dưỡng phần cơ máy khoan		x			
3.4	Bảo dưỡng phần điện máy khoan		x			
3.5	Bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, tín hiệu		x			
3.6	Nghiệm thu sản phẩm		x			
3.7	Vệ sinh công nghiệp và ban giao ca	x				

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

a. Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện thể chất đủ sức khỏe làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe;

+ Trình bày được kiến thức tối thiểu một trong các môn thể thao: Điền kinh, bơi lội, cầu lông, bóng chuyền, bóng rổ, bóng đá, bóng bàn;

+ Trình bày được các phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

(Xem tiếp Công báo số 1195 + 1196)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng