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 1187 + 1188)

Phụ lục 23B
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 ĐÀO ĐƯỜNG HẦM
(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)

+ Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra.
+ Xây dựng được phương án khắc phục, củng cố vỏ chống;
+ Củng cố vỏ chống bê tông đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Mức độ tự chủ và trách nhiệm
+ Tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;
+ Có khả năng giải quyết các vấn đề phát sinh;
+ Thực hiện tốt công việc một cách độc lập hay theo nhóm;
+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.
(4) Xử lý tụt, lở, xén gương hầm
- Yêu cầu kiến thức
+ Phân tích được kết cấu của vì, giàn chống;
+ Mô tả được tiêu chuẩn kích thước của tiết diện ngang, cốt nền của đường hầm;
+ Trình bày được phương pháp kiểm tra hiện tượng tụt, lở, xén gương hầm;
+ Phân tích được mức độ ổn định của đường hầm;
+ Trình bày được kết cấu của phương tiện chống giữ đường hầm;
+ Phát biểu được tính chất cơ lý đất đá tạo đường hầm;
+ Trình bày được phương pháp xử lý hiện tượng tụt, nở, xén gương hầm;
+ Phát biểu được phương pháp xác định hướng, cốt của đường hầm;
+ Trình bày được phương án chống giữ tạm trước khi gia cố
+ Trình bày được phương pháp khắc phục bùng nền;
- Yêu cầu kỹ năng
+ Củng cố được chống giữ đảm bảo an toàn trong thi công;
+ Phá vỡ đất đá phần nền hầm bị bùng;
+ Kiểm tra được cao độ của nền hầm;
+ Gia cố được nền hầm đúng theo thiết kế;
+ Xác định đúng vị trí tụt, lở, xén gương hầm;
+ Lựa chọn được phương án xử lý tụt, lở, xén gương hầm;
+ Chống giữ tạm được đường hầm trước khi gia cố đường hầm;
+ Xây dựng được phương án mở rộng đường hầm khi bị xén;
+ Mở rộng được đường hầm khi đường hầm bị xén;
+ Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra cao độ, tiết diện, tim đường hầm;
+ Bốc xúc, vận chuyển được đất đá ra khỏi đường hầm;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;

+ Có khả năng giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Thực hiện tốt công việc một cách độc lập hay theo nhóm;

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

7. Tên vị trí việc làm: Tổ chức và quản lý thi công khoan đào đường hầm

7.1. Mô tả vị trí việc làm

Tổ chức quản lý và phát triển nghề nghiệp là một vị trí làm việc trong nghề Khoan đào đường hầm, có nhiệm vụ xây dựng được kế hoạch, tiến độ thi công cho từng tổ đội, xí nghiệp phù hợp với kế hoạch, tiến độ sản xuất; xây dựng các phương án, bố trí nhân lực, sắp xếp lại nguồn nhân lực, vật lực và máy móc thiết bị một cách hợp lý, đảm bảo thời gian thực hiện công việc cho phù hợp với yêu cầu mới của sản xuất;

Tổng hợp và tự đánh giá, rút kinh nghiệm, thường xuyên cập nhật, nghiên cứu tài liệu, tham gia lớp tập huấn chuyên môn; Nghiên cứu thực tế quy trình sản xuất, để đề ra phương án khắc phục, nhằm nâng cao hiệu quả công việc.

7.1.1. Kiến thức

- Trình bày được bản vẽ, bảng tiên lượng dự toán;

- Nêu được phương pháp tính tiên lượng;

- Nêu được phương pháp đánh giá tình trạng và chất lượng vật liệu xây dựng;

- Nêu được phương pháp phân tích nhân lực, lao động;

- Nêu được phương pháp lập tiến độ thực hiện công việc;

- Trình bày được kế hoạch sản xuất;

- Trình bày được quy trình công nghệ khoan đào đường hầm;

- Nêu được phương pháp tra định mức sản xuất;

- Trình bày được Tiến độ thực hiện, quy trình, công nghệ thi công;

- Nêu được phương pháp kiểm tra, đánh giá;

- Trình bày được Quy trình, công nghệ thi công;

- Các yếu tố khách quan tác động tới việc thực hiện kế hoạch và tiến độ công việc: thời tiết, môi trường làm việc;

- Nêu được phương án tổ chức phối hợp công việc giữa các tổ đội,

- Nêu được danh mục trình độ chuyên môn của công nhân trước yêu cầu công việc;

- Nêu được danh mục trình độ chuyên môn của tổ trưởng, đội trưởng trước yêu cầu nhiệm vụ của tổ đội;

- Trình bày được biểu đồ nhân lực;

- Trình bày được biểu đồ tiến độ sản xuất;

- Nêu được phương pháp tổ chức quản lý, tổ chức thực hiện công việc;

- Nêu được phương pháp giám sát, đánh giá được nguồn nhân lực, vật liệu, chất lượng sản phẩm trong ca sản xuất…

- Nêu được phương pháp phân tích tiến độ đã thực hiện công việc;

- Nêu được phương pháp đánh giá những yếu tố tác động, ảnh hưởng đến việc thực hiện tiến độ công việc;

- Nêu được các phương án điều chỉnh quá trình thi công;

- Trình bày được biện pháp điều chỉnh tiến độ thi công;

- Nêu được các qui định về an toàn trong các biện pháp điều chỉnh quá trình thi công;

- Nêu được phương pháp tổng hợp theo dõi, phân tích đánh giá nhân lực;

- Nêu được phương pháp tổng hợp theo dõi, phân tích đánh giá vật tư;

- Nêu được phương pháp tổng hợp theo dõi, phân tích đánh giá tiến độ sản xuất;

- Nêu được phương pháp tổng hợp, đánh giá;

- Nêu được phương pháp thực hiện các công việc của nghề khoan đào đường hầm;

- Nêu được phương pháp quan sát;

- Phát biểu được xu thế phát triển nghề nghiệp;

- Nêu ra được các sai sót thường gặp, nguyên nhân và đưa ra được biện pháp khắc phục;

- Trình bầy được quy trình thử nghiệm kỹ thuật, công nghệ mới tại cơ sở;

- Nêu được các biện pháp để triển khai áp dụng kỹ thuật, công nghệ mới vào thực tiễn sản xuất;

- Trình bày được các văn bản pháp quy và các quy định của nhà nước, đơn vị;

- Trình bày được phương pháp lập kế hoạch đào tạo;

- Trình bày được đề cương chương trình đào tạo;

- Trình bày được quy trình và phương pháp thực hiện các nội dung luyện tập;

- Trình bày được Tiêu chuẩn kỹ năng nghề, quy phạm về kiểm tra, đánh giá;

- Lựa chọn các tài liệu liên quan đến nội dung học tập;

- Ghi nhớ, ghi chép đầy đủ các nội dung tập huấn;

- Phân tích và tổng hợp kiến thức;

- Làm được bài kiểm tra đúng nội quy, quy chế;

- Hợp tác, phối hợp làm việc theo nhóm;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của quạt thông gió;

- Phát biểu được trình tự vận hành quạt gió;

- Phân tích được các nguyên nhân sai hỏng và biện pháp phòng tránh;

- Trình bày được kỹ thuật tổ chức quản lý sản xuất, thi công;

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy móc, thiết bị phục vụ khoan đào đường hầm;

- Trình bày được quy trình công nghệ khoan đào đường hầm;

- Trình bày khoa học về quản lý có liên quan trong quá trình sản xuất;

- Có hiểu biết về thiết bị, quy trình thi công, để đưa ra phương án cần cải tiến hợp lý.

7.1.2. Kỹ năng

- Bao quát được tổng thể khối lượng công việc;

- Đọc được bản vẽ, bảng tiên lượng dự toán;

- Tính toán nhanh khối lượng công việc được giao;

- Phân tích, tổng hợp, đánh giá đúng thực trạng các điều kiện sản xuất;

- Soạn thảo được văn bản;

- Lựa chọn được quy mô của tổ, đội;

- Lựa chọn được hình thức làm việc của tổ, đội;

- Tổ chức thi công của tổ đội phù hợp với kế hoạch và tiến độ thực hiện công việc;

- Xây dựng được phương án phối hợp, hỗ trợ giữa các tổ đội;

- Nhận biết, đánh giá được trình độ, năng lực của nhân lực để đáp ứng khối lượng công việc cần thực hiện trong ca làm việc;

- Bố trí đúng và đủ nhân lực để làm việc trong tổ đội để thực hiện kế hoạch và tiến độ công việc;

- Chỉ đạo tổ đội thực hiện công việc được giao;

- Quan sát, đánh giá được chất lượng nguồn nhân lực;

- Kiểm tra được mức độ triển khai thực hiện công việc, so sánh, đối chiếu với bảng tiến độ sản xuất;

- Đánh giá được chất lượng, chủng loại vật liệu;

- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng sản phẩm;

- Kiểm tra, đánh giá được việc chấp hành quy định về an toàn, bảo hộ lao động.

- Kiểm tra đánh giá khối lượng và chất lượng công việc đã thực hiện;

- Phân tích được các yếu tố tác động, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện công việc;

- Xử lý điều chỉnh quá trình thi công (tiến độ thi công, kỹ thuật thi công, tổ chức thi công...);

- Lựa chọn được phương án điều chỉnh phù hợp, tối ưu;

- Quan sát, đánh giá được quá trình thực hiện công việc;

- Phân tích, tổng hợp đầy đủ thực trạng số nhân lực thực hiện công việc;

- Phân tích, tổng hợp được thực trạng khối lượng vật tư, vật liệu sử dụng để thực hiện công việc;

- Phân tích, tổng hợp đúng tiến độ sản xuất;

- Phân tích, tổng hợp, đánh giá được toàn bộ công việc đã thực hiện.

- Phân tích, tổng hợp, so sánh với các tiêu chuẩn thực hiện;

- Quan sát được các thao tác người khác thực hiện;

- Lắng nghe đầy đủ, ghi nhớ kiến thức;

- Tự đánh giá kiến thức bản thân;

- Tự đánh giá kỹ năng nghề bản thân;

- Lưu giữ được các kinh nghiệm đã đúc rút để thực hiện cho lần sau.

- Sử dụng được từ 1 ngoại ngữ trở lên;

- Tìm kiếm, cập nhật kỹ thuật, công nghệ mới từ các nguồn thông tin;

- Phân tích và đánh giá khả năng áp dụng kỹ thuật, công nghệ mới vào cơ sở;

- Cập nhật và đưa vào thử nghiệm kỹ thuật, công nghệ mới tại cơ sở;

- Phân tích, tổng hợp, đánh giá, nghiệm thu đề tài để đưa vào áp dụng vào thực tiễn sản xuất;

- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình cập nhật, đưa vào thử nghiệm, tổng kết và áp dụng kỹ thuật, công nghệ mới vào thực tiễn sản xuất;

- Nhận biết tính hợp pháp của các tài liệu, quyết định;

- Đánh giá được trình độ, khả năng thợ bậc dưới để có kế hoạch đào tạo phù hợp;

- Nhận biết, đánh giá mặt bằng, khả năng nhận thức của người học;

- Lựa chọn các phương pháp rèn luyện tay nghề phù hợp với từng công việc cụ thể;

- Lựa chọn được các tài liệu liên quan đến nội dung học tập;

- Ghi nhớ, ghi chép đầy đủ các nội dung tập huấn;

- Làm được bài kiểm tra đúng nội quy, quy chế;

- Hợp tác, phối hợp làm việc theo nhóm;

- Đánh giá trình độ chuyên môn của bản thân so với tiêu chuẩn chuyên môn yêu cầu của cuộc thi;

- Nhận biết các điểm yếu để bổ sung, phát huy các thế mạnh bản thân;

- Chuẩn bị lý thuyết chuyên môn, rèn luyện tay nghề và chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư;

- Đánh giá các yêu cầu của nội dung dự thi;

- Lựa chọn được phương án thực hiện công việc khả thi nhất;

- Tổng hợp tài liệu về các điều kiện bất hợp lý trong thực tế thi công;

- So sánh, đánh giá được các yếu tố thay đổi của cải tiến đối với thiết bị, công nghệ;

- Tính toán được các thông số cơ bản của cải tiến;

- Lập được đề án về sáng kiến cải tiến kỹ thuật;

- Kiểm tra chính xác chất lượng sau khi cải tiến;

- Truy cập thông tin và tiếp cận công nghệ, thiết bị mới;

- Vận dụng được khoa học về quản lý có liên quan vào trong quá trình thi công.

7.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;

- Có khả năng giải quyết các vấn đề phát sinh;

- Thực hiện tốt công việc một cách độc lập hay theo nhóm;

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

7.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 70 giờ (tương đương 2 tín chỉ)

7.3. Các năng lực của vị trí việc làm:

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Năng lực về chính trị, pháp luật, thể chất và quốc phòng - an ninh	x				
1.2	Sử dụng tin học cơ bản	x				

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.3	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp cơ bản		x			
1.4	Giao tiếp ứng xử		x			
1.5	Tổ chức làm việc nhóm		x			
1.6	Lập kế hoạch và quản lý công việc		x			
1.7	Học tập nâng cao trình độ	x				
1.8	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả		x			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh về công tác an toàn của các thiết bị làm việc trong hầm lò		x			
2.2	Đọc, hiểu quy phạm an toàn lao động trong hầm lò		x			
2.3	Sử dụng, bảo quản vật tư, nhiên liệu		x			
2.4	Thực hiện quy định vệ sinh công nghiệp		x			
2.5	Hướng dẫn kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Tổ chức thi công khoan đào đường hầm		x			
3.2	Bố trí nhân lực cho các vị trí sản xuất trong tổ đội		x			
3.3	Giao nhận hiện trường thi công		x			
3.4	Lập báo cáo kết quả thực hiện công việc		x			
3.5	Quản lý thiết bị, vật tư thi công		x			

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

a) Các năng lực cơ bản

(1). Năng lực về chính trị, pháp luật, thể chất và quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác - Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh và Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa 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;

+ Mô tả được các phương pháp rèn luyện thể chất.

- Yêu cầu kỹ năng

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

+ Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo hiến pháp và pháp luật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Nghiêm túc thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Yêu nghề, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc;

+ Đoàn kết, 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.

(2). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính và mạng máy tính;

+ Mô tả được đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

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

- Yêu cầu kỹ năng

+ Soạn thảo và xử lý được các văn bản liên quan đến chuyên môn nghiệp vụ;

+ Đọc, hiểu tốt các thông tin, thiết bị máy tính;

+ Sử dụng được mạng Internet hiệu quả;

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

+ Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

+ Sử dụng được các thiết bị phần cứng máy tính đúng cách và an toàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được sự tự tin, chính xác, cẩn thận, nghiêm túc;

+ Chủ động, tích cực trong thực hiện công việc hàng ngày;

+ Chia sẻ được kinh nghiệm trong công việc.

(3). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp cơ bản

- Yêu cầu kiến thức

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

+ Nhớ được vốn từ vựng tiếng Anh cơ bản về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hàng ngày thường dùng về những chủ đề liên quan trực tiếp như gia đình, mua sắm, nơi ở, nghề nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Nghe và hiểu được nội dung chính trong các giao dịch quen thuộc hàng ngày khi được diễn đạt rõ ràng;

+ Đọc, dịch được các tài liệu liên quan đến chuyên môn, việc làm;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được sự tự tin, chính xác, cẩn thận, nghiêm túc;

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

+ Chia sẻ được kinh nghiệm trong công việc.

(4). Giao tiếp ứng xử

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được vai trò của giao tiếp trong việc thực thi nhiệm vụ;

+ Diễn đạt được thông tin cần truyền tải rõ ràng, cô đọng, đầy đủ, dễ hiểu;

+ Phát biểu được những nội dung cần chuẩn bị trước khi giao tiếp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lắng nghe được các ý kiến trao đổi của cấp trên, đối tác và đồng nghiệp;

+ Sử dụng được ngôn ngữ kết hợp với các phương tiện phi ngôn ngữ để giải quyết các vấn đề cần thiết.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được tính chính xác, cẩn thận, nghiêm túc trong giao tiếp ứng xử;

+ Hợp tác được với các đồng nghiệp để giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Thể hiện được sự thân thiện, tự tin, đồng cảm với đối tượng giao tiếp;

+ Chia sẻ được kinh nghiệm trong công việc.

(5). Tổ chức làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được vai trò của cá nhân và từng thành viên trong nhóm ứng với công việc cụ thể;

+ Mô tả được khái niệm về nhóm và đặc điểm của nhóm;

+ Phát biểu được vai trò của nhóm trong việc thực hiện nhiệm vụ.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện được các công việc theo chức năng nhiệm vụ của cá nhân;

+ Phân tích được nhiệm vụ của cả nhóm để nêu được hoạt động phải thực hiện;

+ Theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của từng thành viên và cả nhóm để hoàn thành tốt nhiệm vụ;

+ Giải quyết được các mâu thuẫn nảy sinh trong nhóm để giữ ổn định cho nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được tinh thần hợp tác, sự tự tin, tính chính xác, cẩn thận, kỷ luật, nghiêm túc trong công việc;

+ Hợp tác được với các đồng nghiệp để giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Chia sẻ được kinh nghiệm, kiến thức, kỹ năng đưa ra các giải pháp hữu hiệu.

(6). Lập kế hoạch và quản lý công việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được nguyên tắc cơ bản của công tác quản trị nhân lực;

+ Mô tả được các khái niệm về tâm lý học quản lý;

+ Liệt kê được các thứ tự công việc cần phải thực hiện;

+ Chỉ ra được mục tiêu cụ thể, đưa ra được các thông tin liên quan đến thực hiện các công việc (ai làm, ở đâu, khi nào và bằng cách nào).

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lập kế hoạch và thực hiện được kế hoạch theo yêu cầu được giao;

+ Phân công được công việc cho các thành viên khác;

+ Vận dụng có hiệu quả các công cụ, kỹ thuật quản trị để theo dõi giám sát kết quả làm việc của các thành viên liên quan;

+ Giao tiếp có hiệu quả đối với cấp trên, đồng nghiệp và đối tác;

+ Báo cáo được kết quả thực hiện công việc của cá nhân, nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được sự tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;

+ Hợp tác được với các đồng nghiệp để giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Chia sẻ được kinh nghiệm trong công việc và chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân.

(7). Học tập nâng cao trình độ

- Yêu cầu kiến thức

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

+ Giải thích được những điểm chính quy định pháp luật về an ninh mạng;

+ Mô tả được phương pháp tra cứu thông tin trên Internet.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng được tài liệu, sách báo trong nước, nước ngoài để tra cứu, cập nhật thông tin, kiến thức;

+ Tra cứu, cập nhật được thông tin, tài liệu hợp pháp, đúng yêu cầu;

+ Học hỏi được các kinh nghiệm từ xã hội, môi trường làm việc và đồng nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được sự tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;

+ Hợp tác được với các đồng nghiệp để giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Tự giác học tập, cập nhật kiến thức mới nâng cao trình độ chuyên môn.

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

- Yêu cầu kiến thức

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thu gom, phân loại, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc đúng cách và thân thiện với môi trường;

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

b) Các năng lực chung

(1). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh về công tác an toàn của thiết bị làm việc trong hầm lò

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các cấu trúc câu được sử dụng trong môi trường làm việc;

+ Diễn đạt được các thuật ngữ liên quan tới công tác an toàn khi làm việc trong hầm lò;

+ Phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành điện, máy đo khí, nổ mìn, biển báo, thông gió...

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc được ý nghĩa các bản vẽ sơ đồ, các bảng biểu, biển báo, ký hiệu trên thiết bị viết bằng tiếng Anh;

+ Dịch được tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành đơn giản sang tiếng Việt;

+ Đọc hiểu, dịch các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tự giác học tập, cập nhật kiến thức mới nâng cao trình độ chuyên môn;

+ Chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao.

(2). Đọc, hiểu quy phạm an toàn lao động trong hầm lò

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các biển báo, chỉ dẫn toàn lao động trong hầm lò;

+ Giải thích được các thuật ngữ về an toàn lao động trong hầm lò;

+ Trình bày được các yêu cầu chuẩn bị trước khi lao động trong hầm lò.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Phân biệt được các biển báo, chỉ dẫn an toàn lao động trong hầm lò;

+ Phân tích được ý nghĩa các biển báo, chỉ dẫn an toàn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện được sự tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;

+ Hợp tác được với các đồng nghiệp để giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Chia sẻ được kinh nghiệm trong công việc.

(3). Sử dụng, bảo quản vật tư, nhiên liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, tính chất của các loại vật tư, nhiên liệu phục vụ thi công cần, cầu trục;

+ Trình bày được phương pháp bảo quản và sử dụng vật tư, nhiên liệu phục vụ thi công cần, cầu trục;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt được các loại vật tư, nhiên liệu phục vụ thi công cần, cầu trục;

+Sử dụng và bảo quản các loại nguyên, vật liệu theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Gương mẫu, tự giác trong việc chấp hành các quy định về sử dụng vật tư, nhiên liệu;

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

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao;

+ Tự giác học tập, cập nhật kiến thức mới nâng cao trình độ chuyên môn.

(4). Thực hiện vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức

+ Phát biểu được tầm quan trọng của công tác vệ sinh công nghiệp;

+ Trình bày được trình tự thực hiện vệ sinh công nghiệp;

+ Phát biểu được yêu cầu cần thực hiện của công tác vệ sinh công nghiệp;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xây dựng được trình tự thực hiện vệ sinh công nghiệp;

+ Thực hiện được công tác vệ sinh công nghiệp theo đúng yêu cầu;

+ Kiểm tra, đánh giá được chất lượng công tác vệ sinh công nghiệp;

+ Xác định được nội dung phải bàn giao ca;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Sẵn sàng chịu trách nhiệm cá nhân trong thực hiện công việc hàng ngày;

+ Thể hiện được sự tự tin, chính xác, cẩn thận, kỷ luật, kiên trì, nghiêm túc;

+ Hợp tác tốt với các đồng nghiệp để giải quyết các vấn đề phát sinh;

+ Chia sẻ được kinh nghiệm trong công việc.

(5). Hướng dẫn kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Có kiến thức chuyên môn vận hành cần, cầu trục;

+ Có kiến thức về giao tiếp trong công việc và tâm lý nghề nghiệp;

+ Trình bày được nội dung những công việc của nghề;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Truyền đạt được kinh nghiệm của bản thân một cách dễ hiểu nhất với đồng nghiệp;

+ Tạo ra những cơ hội học hỏi, giúp nâng cao năng lực của bản thân và đồng nghiệp;

+ Tổng hợp và phân tích được những nội dung cơ bản cần chia sẻ kinh nghiệm;

+ Tổ chức hướng dẫn, truyền đạt kiến thức và kỹ năng ngành nghề cho công nhân mới có hiệu quả;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động tổng hợp và truyền đạt được những kiến thức và kỹ năng trong công việc cho đồng nghiệp;

+ Tinh thần trách nhiệm với công việc, tạo được niềm tin với bạn bè đồng nghiệp.

c) Năng lực chuyên môn

(1) Tổ chức tổ đội thi công khoan đào đường hầm

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được kế hoạch và tiến độ thi công;

+ Trình bày được quy trình, công nghệ thi công;

+ Trình bày được các yếu tố khách quan tác động tới việc thực hiện kế hoạch và tiến độ công việc: thời tiết, môi trường làm việc;

+ Trình bày được phương án tổ chức phối hợp công việc giữa các tổ đội,

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được quy mô của tổ, đội;

+ Lựa chọn được hình thức làm việc của tổ, đội;

+ Tổ chức thi công của tổ đội phù hợp với kế hoạch và tiến độ thực hiện công việc;

+ Xây dựng được phương án phối hợp, hỗ trợ giữa các tổ đội.

(2) Bố trí nhân lực cho các vị trí sản xuất trong tổ đội

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được danh mục tiêu chuẩn kỹ năng nghề;

+ Trình bày được danh mục trình độ chuyên môn của công nhân trước yêu cầu công việc;

+ Trình bày được danh mục trình độ chuyên môn của tổ trưởng, đội trưởng trước yêu cầu nhiệm vụ của tổ đội.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết, đánh giá được trình độ, năng lực của nhân lực để đáp ứng khối lượng công việc cần thực hiện trong ca làm việc;

+ Bố trí đúng và đủ nhân lực để làm việc trong tổ đội để thực hiện kế hoạch và tiến độ công việc;

+ Chỉ đạo được tổ đội thực hiện công việc được giao.

(3). Giao nhận hiện trường thi công

- Yêu cầu kiến thức:

+ Xác định rõ trình tự trong công tác bàn giao hiện trường thi công;

+ Tính toán được khối lượng và chất lượng công việc đã thực hiện;

+ Tổng hợp được nội dung và sắp xếp thứ tự công việc cần bàn giao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Quan sát, đánh giá thực trạng hiện trường, khối lượng và chất lượng công việc đã thực hiện

+ Thực hiện đầy đủ các thủ tục bàn giao công trình theo quy định;

+ Tổng hợp số liệu và ghi chép biên bản bàn giao đúng theo quy định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Tinh thần trách nhiệm cao trong việc thực hiện nhiệm vụ;

+ Phối hợp tốt với các bên liên quan trong công tác bàn giao;

+ Chịu trách nhiệm hoàn tất các thủ tục bàn giao công trình.

(4). Kiểm tra, điều chỉnh thi công.

- Yêu cầu kiến thức

+ Xác định rõ các biện pháp kỹ thuật thi công và tổ chức thi công

+ Phân tích được quy trình và phương pháp đánh giá chất lượng công trình;

+ Trình bày được phương pháp đọc bản vẽ thi công

+ Trình bày được các phương án thi công, gia cố xây dựng đường hầm

+ Trình bày được các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật thi công đường hầm

+ Trình bày được thông số kỹ thuật, phạm vi sử dụng, ưu nhược điểm của các loại máy, thiết bị thi công của các hãng sản xuất khác nhau

+ Trình bày được các biện pháp nâng cao năng suất thi công

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

+ Giải thích được nội dung biện pháp điều chỉnh quá trình thi công;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lên kế hoạch và kiểm tra được công việc hàng ngày của tổ/đội mình phụ trách;

+ Đọc hiểu chính xác hồ sơ thi công và điều phối, sắp xếp máy thi công một cách hợp lý trên công trường;

+ Quan sát, kiểm tra việc thực hiện các biện pháp kỹ thuật thi công và tổ chức thi công trên công trường;

+ Xử lý điều chỉnh về tiến độ thi công, kỹ thuật thi công một cách hợp lý trong quá trình thi công;

+ Điều chỉnh nguồn lực thi công hợp lý, đảm bảo đạt tiến độ và chất lượng công trình;

+ Giám sát việc chấp hành các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tự giác, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Chủ động xác định được phương án thi công tại hiện trường;

+ Chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp an toàn trong thi công ở các điều khiện khác nhau;

+ Làm việc tỉ mỉ, chính xác, có quy củ, có tư duy khoa học và đầu óc sắp xếp thực hiện bình tĩnh, khẩn trương, nhiệt tình chu đáo;

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

(5). Quản lý thiết bị, vật tư thi công

- Yêu cầu kiến thức

+Trình bày được quy trình bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ các loại máy thiết bị thi công khoan đào đường hầm;

+ Trình bày được đặc tính và các thông số kỹ thuật của các loại máy thi công khoan đào đường hầm

+ Mô tả được các loại vật tư cần thiết cho thi công và các thông số cơ bản của vật tư phục vụ thi công;

+ Trình bày được các yêu cầu trong quy trình cấp phát vật tư, vật liệu phục vụ thi công khoan đào đường hầm;

+ Có sự hiểu biết về xã hội nhằm tạo ra khả năng giao tiếp trong các mối quan hệ công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lập được hồ sơ quản lý thiết bị và vật tư thi công;

+ Lập được kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên, định kỳ của các loại máy thi công mặt đường;

+ Tổ chức, kiểm tra, đánh giá được tình trạng kỹ thuật của máy thi công mặt đường;

+ Lập được kế hoạch cụ thể việc cung cấp nguyên nhiên, vật liệu cung cấp cho thi công;

+ Xử lý được các tình huống phát sinh tại hiện trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

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

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

DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM

1. ThS. Nguyễn Thanh Bình - Hiệu trưởng, Trường Cao đẳng Cơ giới Xây dựng - *Chủ nhiệm*;

2. ThS. Hoàng Quang Tuệ - Trưởng khoa, Trường Cao đẳng Cơ giới Xây dựng - *Phó chủ nhiệm*;

3. ThS. Trần Văn Tuấn - P. Trưởng khoa, Trường Cao đẳng Cơ giới Xây dựng - *Thư ký*;

4. KS. Phạm Tuấn Khuê - Giáo viên, Trường Cao đẳng Cơ giới Xây dựng - *Ủy viên*;

5. KS. Quang Văn Đột - Phó Hiệu trưởng, Trường Cao đẳng nghề Sông Đà - *Ủy viên*;

6. KS. Nguyễn Mạnh Thuấn - P. Trưởng khoa, Trường Cao đẳng nghề Sông Đà - *Ủy viên*;

7. KS. Đặng Quang Thành - Trưởng phòng, Tổng Công ty Licogi - *Ủy viên*;

8. ThS. Nguyễn Văn Tuyển - Trưởng phòng, Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng 18.3 - *Ủy viên*;

9. CN. Đặng Thị Ngọc - Giáo viên, Trường Cao đẳng Cơ giới Xây dựng - *Ủy viên*./.

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

1. ThS. Phạm Trung Dũng - Trường Cao đẳng nghề Sông Đà - Chủ tịch;

2. KS. Trần Hậu Lam - Trường Cao đẳng nghề Sông Đà - Phó chủ tịch;

3. ThS. Đào Hữu Đắc - Trường Cao đẳng nghề Sông Đà - Thư ký;

4. ThS. Đỗ Trọng Tiến - Trường CĐ Công nghiệp và Xây dựng - Ủy viên;

5. ThS. Phạm Ngọc Lợi - Trường CĐ Công nghiệp và Xây dựng - Ủy viên;

6. KS. Phạm Duy Đông - Trường CĐ Cơ giới và Thủy lợi - Ủy viên;

7. ThS. Nguyễn Xuân Lợi - Trường CĐN Việt Xô số 1- Ủy viên;

8. KS. Nguyễn Văn Hiền - Công ty cổ phần Than vàng Danh - Vinacomin - Ủy viên;

9. ThS. Phạm Thị Minh Hiền - Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp - Ủy viên./.

Phụ lục 24A

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGÀNH/NGHỀ 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 cao đẳng 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 5 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; lập hộ chiếu khoan; 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: 2.160 giờ, tương đương 80 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Trình bày và giải thích được các vấn đề về trong lĩnh ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản và sử dụng công nghệ thông tin trong công việc;

- 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;

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

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

- Trình bày được phương pháp lập hộ chiếu khoan;

- Nêu được phương pháp tính toán các thông số lỗ khoan và xác định được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trên hộ chiếu khoan;

- 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;

- Phân tích 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;

- Trình bày và giải thích được quy trình khoan mỏ hầm lò bằng các thiết bị: khoan cầm tay, khoan có giá đỡ, khoan tự hành;

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

- Trình bày các loại sự cố khoan. Phân tích nguyên nhân xảy ra sự cố khoan đơn giản và phức tạp;

- Mô tả và giải thích 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, bộ phận di chuyển máy khoan tự hành, bộ phận thủy lực - khí nén, hệ thống cung cấp nước dập bụi;

- Trình bày được quy trình thu dọn hiện trường và khôi phục hiện trường khoan;

- Nêu và và giải thích quy trình quản lý thiết bị, dụng cụ khoan;

- Hiểu được những yêu cầu cơ bản về ngoại ngữ của bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam;

- 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 thực địa được theo 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;

- Lập được hộ chiếu khoan từ hộ chiếu gốc;

- Xác định 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;

- Chuẩn bị được các 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, khoan tự hành;

- 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, khoan tự hành;

- Tổ chức khoan lỗ khoan mỏ hầm lò đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo an toàn bằng các thiết bị: Khoan cầm tay, khoan có giá đỡ, khoan tự hành;

- Kiểm tra, giám sát được công tác thi công khoan khai thác mỏ;

- Nhận diện được các xử cố khoan, xử lý được các sự cố khoan: kẹt choòng, gãy choòng, rơi ty, sập lỗ khoan, không lên phôi. Đề xuất các phương án di chuyển hoặc xử lý các sự cố bục túi nước, túi khí.

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có 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 4.

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;

- Lập hộ chiếu 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 cao đẳng 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 và 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 2 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: 990 giờ, tương đương 38 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				
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				
2.8	Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí			x		

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.9	Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén			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 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.

(8). Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí trong các thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm cơ bản về tĩnh học và các tiên đề cơ bản;

+ Trình bày được các chi tiết máy và các mối ghép cơ bản trong cơ cấu máy;

+ Trình bày được các nguyên lý truyền động trong nguyên lý máy;

+ Phân biệt được vật rắn tuyệt đối.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Tính toán được bài tập trong hệ lực phẳng đặc biệt và hệ lực phẳng bất kỳ;

+ Tính toán được sự biến dạng trong thanh chịu lực.

- 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 Cánh mạng công nghiệp 4.0;

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

(9). Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được công dụng của hệ thống thủy lực nén khí để phục vụ cho công tác khoan;

+ Trình bày được công dụng, điều kiện áp dụng, đặc tính kỹ thuật của hệ thống thủy lực - máy nén khí thường dùng;

+ Mô tả được các bộ phận chính của một số hệ thống thủy lực khí nén thường dùng;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của một số hệ thống máy nén khí thường dùng;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Lắp ráp được các thiết bị của máy nén;

+ Sửa chữa nhỏ và điều chỉnh các thông số của máy nén;

+ Vận hành được máy nén khí đúng quy trình đảm bảo an toàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ, nghiên cứu về máy nén;

+ 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: Lập hộ chiếu khoan

2.1. Mô tả vị trí việc làm

Lập hộ chiếu khoan là công việc cần thực hiện của người thợ khoan trong các mỏ hầm lò. Công tác lập hộ chiếu khoan bao gồm các nhiệm vụ: Nhận lệnh đầu ca, nghiên cứu hộ chiếu gốc, lập hộ chiếu khoan bãi nổ, lập hộ chiếu khoan mỏ gương

lò, lập hộ chiếu an toàn, cập nhật hộ chiếu theo thực tế, duyệt hộ chiếu khoan, bàn giao hộ chiếu khoan.

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 giao nhận nhiệm vụ;

- Trình bày được quy định làm việc công trường;

- Xác định được nhiệm vụ cần thực hiện;

- Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá mỏ, đặc điểm địa chất mỏ, các thông số cơ bản của hộ chiếu khoan;

- Đọc hiểu được bản vẽ mỏ, sơ đồ bố trí các lỗ khoan trên gương lò;

- Liệt kê được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong hộ chiếu khoan;

- Trình bày được phương pháp tính toán các thông số lỗ khoan;

- Mô tả được phương pháp cập nhật số liệu vào hộ chiếu;

- Mô tả được nội dung chủ yếu của công tác khoan;

- Nêu được và phân tích được được các biện pháp an toàn và xử lý được các sự cố khi khoan;

- Trình bày được quy trình các bước khi thực hiện lập hộ chiếu an toàn, các biện pháp an toàn khi thực hiện công việc;

- Mô tả đầy đủ sơ đồ các đường lò;

- Thuyết minh được các quy phạm an toàn trong khai thác mỏ.

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 2 (A2) 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 giao nhận nhiệm vụ;

- Tính toán được khối lượng công việc cần thực hiện;

- Thu thập được mối liên quan giữa tài liệu địa chất với hộ chiếu khoan;

- Thu thập được các yêu cầu khi đọc sơ đồ, bản vẽ kỹ thuật mỏ;

- Vẽ được sơ đồ bố trí các nhóm lỗ khoan trên gương lò;

- Mô tả được các nhóm lỗ khoan trên gương lò, cách bố trí các nhóm lỗ khoan trên gương lò chuẩn bị, lò chợ;

- Tính toán được các thông số, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong hộ chiếu;

- Thu thập được các thông số cần cập nhật trong hộ chiếu;

- Cập nhật được các thông số thực tế thu thập vào hộ chiếu đúng quy định.

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 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;

- 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*:** 75 giờ, tương đương 4 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				

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
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				
2.8	Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí			x		
2.9	Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén			x		
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận lệnh đầu ca	x				
3.2	Nghiên cứu hộ chiếu gốc			x		
3.3	Lập hộ chiếu khoan			x		
3.4	Lập hộ chiếu an toàn			x		

STT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.5	Cập nhật hộ chiếu khoan theo thực tế			x		
3.6	Duyệt hộ chiếu khoan		x			
3.7	Bàn giao hộ chiếu khoan		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 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 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.

(8). Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí trong các thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm cơ bản về tĩnh học và các tiên đề cơ bản;

+ Trình bày được các chi tiết máy và các mối ghép cơ bản trong cơ cấu máy;

+ Trình bày được các nguyên lý truyền động trong nguyên lý máy;

+ Phân biệt được vật rắn tuyệt đối.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Tính toán được bài tập trong hệ lực phẳng đặc biệt và hệ lực phẳng bất kỳ;

+ Tính toán được sự biến dạng trong thanh chịu lực.

- 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 Cánh mạng công nghiệp 4.0;

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

(9). Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được công dụng của hệ thống thủy lực nén khí để phục vụ cho công tác khoan;

+ Trình bày được công dụng, điều kiện áp dụng, đặc tính kỹ thuật của hệ thống thủy lực - máy nén khí thường dùng;

+ Mô tả được các bộ phận chính của một số hệ thống thủy lực khí nén thường dùng;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của một số hệ thống máy nén khí thường dùng;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Lắp ráp được các thiết bị của máy nén;

+ Sửa chữa nhỏ và điều chỉnh các thông số của máy nén;

+ Vận hành được máy nén khí đúng quy trình đảm bảo an toàn;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ, nghiên cứu về máy nén;

+ 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

+ 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 hộ chiếu gốc

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về tính chất cơ lý của đất đá mỏ, đặc điểm địa chất đại cương, các thông số cơ bản của hộ chiếu khoan;

+ Đọc hiểu được bản vẽ mỏ, sơ đồ bố trí các lỗ khoan trên gương lò, bãi nổ;

+ Mô tả được hộ chiếu gốc, tài liệu liên quan;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thu thập được mối liên quan giữa tài liệu địa chất với hộ chiếu khoan;

+ Thu thập được các yêu cầu khi đọc bản vẽ kỹ thuật mỏ;

+ Thực hiện được quy trình giao nhận nhiệm vụ;

+ Tính toán được khối lượng công việc cần thực hiện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, nghiêm túc khi nghiên cứu tài liệu, yêu cầu kỹ thuật;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và pháp luật của nhà nước.

(3). Lập hộ chiếu khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm hộ chiếu khoan;

+ Liệt kê được các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong hộ chiếu khoan;

+ Mô tả được nội dung chủ yếu của công tác khoan;

+ Mô tả được các biện pháp an toàn và xử lý sự cố khi khoan.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Vẽ được sơ đồ bố trí các nhóm lỗ khoan trên gương lò bãi nổ;

+ Mô tả được các nhóm lỗ khoan trên gương lò, cách bố trí các nhóm lỗ khoan trên gương lò chuẩn bị, lò chợ; cách bố trí lỗ khoan trên bãi nổ;

+ Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật và quy phạm an toàn trong quá trình thực hiện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, nghiêm túc khi lập hộ chiếu khoan;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và văn bản pháp luật của nhà nước có liên quan.

(4). Lập hộ chiếu an toàn

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy trình các bước khi thực hiện lập hộ chiếu an toàn, các biện pháp an toàn khi thực hiện công việc;

+ Trình bày đầy đủ các nội dung yêu cầu trong thuyết minh của hộ chiếu;

+ Mô tả đầy đủ sơ đồ các đường lò, bãi nổ;

+ Giải thích được các nguy cơ tiềm ẩn gây mất an toàn cho từng khâu công việc, vị trí thực hiện công việc cụ thể.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Xác định được trình tự các bước thực hiện công việc khoan trong ca sản xuất;

+ Trình bày được khái niệm về hộ chiếu khoan, hộ chiếu nổ mìn, các quy định an toàn khi khoan lỗ mìn;

+ Trình bày được trình tự lập hộ chiếu khoan cho từng gương lò, bãi nổ cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, nghiêm túc khi lập hộ chiếu an toàn;

+ Phối hợp nhịp nhàng khi vận hành thiết bị;

+ Tuân thủ nội quy, quy định an toàn khi vận hành thiết bị;

+ Tuân thủ các quy định an toàn khi nổ mìn trong hầm lò, lỗ thiên;

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong công tác khoan nổ mìn.

(5). Cập nhật hộ chiếu theo thực tế

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp tính toán các thông số lỗ khoan;

+ Mô tả được phương pháp cập nhật số liệu vào hộ chiếu;

+ Phân tích xác định các thông số cần cập nhật.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Tính toán được các thông số, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong hộ chiếu.

+ Thu thập được các thông số cần cập nhật;

+ Cập nhật được các thông số thực tế thu thập vào hộ chiếu đúng quy định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cẩn thận, nghiêm túc khi cập nhật các số liệu thu thập được vào hộ chiếu;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

(6). Duyệt hộ chiếu khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, đặc điểm địa chất mỏ, quy trình khoan nổ mìn;

+ Trình bày được trình tự đọc bản vẽ mỏ, địa chất;

+ Trình bày được phương pháp tính toán các thông số trong hộ chiếu;

+ Mô tả được phương pháp cập nhật số liệu vào hộ chiếu;

+ Phân tích, xác định các thông số cần cập nhật;

+ Thuyết minh được các quy phạm an toàn trong khai thác mỏ.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thu thập được các chi tiết trên bản vẽ kỹ thuật mỏ;

+ Tính toán được các thông số, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật trong hộ chiếu.

+ Tính toán được khối lượng công việc cần thực hiện;

+ Xử lý được các cố mất an toàn, biện pháp ngăn ngừa giảm thiểu;

+ Cập nhật được các thông số thực tế thu thập vào hộ chiếu đúng quy định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nghiêm túc, tỉ mỉ, có trách nhiệm;

+ Hợp tác khi thi hành nhiệm vụ;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và pháp luật của nhà nước;

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

(7). Bàn giao hộ chiếu khoan

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được quy trình bàn giao hộ chiếu khoan;

+ Giải thích được các thông số kỹ thuật tính toán trên hộ chiếu;

+ Thuyết minh được các quy phạm an toàn trong khai thác mỏ.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Thực hiện được quy trình giao nhận;

+ Tổ chức thi công được trên hộ chiếu đã lập;

+ Tổ chức được các biện pháp ngăn ngừa sự cố mất an toàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nghiêm túc, tỉ mỉ, có trách nhiệm trong công việc;

+ Hợp tác khi thi hành nhiệm vụ;

+ Tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động;

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và các văn bản pháp luật của nhà nước có liên quan.

3. Tên vị trí việc làm: Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư khoan mỏ lộ thiên

3.1. 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.

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;

- 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.

3.1.2. 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 2 (A2) 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;

- Thực hiện được được các biện pháp an toàn;

- 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;

- 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.

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 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.

***3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu*:** 60 giờ, tương đương 3 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			
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				
2.8	Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí			x		
2.9	Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén			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			

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 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 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.

(8). Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí trong các thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm cơ bản về tĩnh học và các tiên đề cơ bản.

+ Trình bày được các chi tiết máy và các mối ghép cơ bản trong cơ cấu máy.

+ Trình bày được các nguyên lý truyền động trong nguyên lý máy.

+ Phân biệt được vật rắn tuyệt đối.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Tính toán được bài tập trong hệ lực phẳng đặc biệt và hệ lực phẳng bất kỳ.

+ Tính toán được sự biến dạng trong thanh chịu lực.

- 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 trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(9). Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được công dụng của hệ thống thủy lực nén khí để phục vụ cho công tác khoan;

+ Trình bày được công dụng, điều kiện áp dụng, đặc tính kỹ thuật của hệ thống thủy lực - máy nén khí thường dùng;

+ Mô tả được các bộ phận chính của một số hệ thống thủy lực khí nén thường dùng;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của một số hệ thống máy nén khí thường dùng;

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Lắp ráp được các thiết bị của máy nén;

+ Sửa chữa nhỏ và điều chỉnh các thông số của máy nén;

+ Vận hành được máy nén khí đúng quy trình đảm bảo an toàn;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ, nghiên cứu về máy nén;

+ 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, vật 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.

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

4.1. 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, khoan bằng máy khoan tự hành, nghiệm thu và bảo quản lỗ khoan, vệ sinh công nghiệp và ban giao ca, kèm cặp thợ mới.

4.1.1. 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;

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

- 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.

4.1.2. 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 lương, số liệu thực tế.

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;

- 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.

***4.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu*:** 270 giờ, tương đương 10 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				
2.8	Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí			x		
2.9	Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén			x		
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Nhận lệnh đầu ca và 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	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			
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	Khoan bằng máy khoan tự hành			x		
3.10	Nghiệm thu và bảo quản lỗ khoan		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 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.

(8). Mô tả được nguyên tắc truyền động của hệ thống cơ khí trong các thiết bị

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm cơ bản về tĩnh học và các tiên đề cơ bản.

+ Trình bày được các chi tiết máy và các mối ghép cơ bản trong cơ cấu máy.

+ Trình bày được các nguyên lý truyền động trong nguyên lý máy.

+ Phân biệt được vật rắn tuyệt đối.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Tính toán được bài tập trong hệ lực phẳng đặc biệt và hệ lực phẳng bất kỳ.

+ Tính toán được sự biến dạng trong thanh chịu lực.

- 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 trừu tượng, tính kiên trì và tác phong làm việc khoa học.

(9). Trình bày được quy trình vận hành hệ thống thủy lực - khí nén

- Yêu cầu về kiến thức:

+ Trình bày được công dụng của hệ thống thủy lực nén khí để phục vụ cho công tác khoan;

+ Trình bày được công dụng, điều kiện áp dụng, đặc tính kỹ thuật của hệ thống thủy lực - máy nén khí thường dùng;

+ Mô tả được các bộ phận chính của một số hệ thống thủy lực khí nén thường dùng;

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của một số hệ thống máy nén khí thường dùng.

- Yêu cầu về kỹ năng:

+ Lắp ráp được các thiết bị của máy nén;

+ Sửa chữa nhỏ và điều chỉnh các thông số của máy nén;

+ Vận hành được máy nén khí đúng quy trình đảm bảo an toàn;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Học tập nâng cao trình độ, nghiên cứu về máy nén;

+ 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

- Yêu cầu về kiến thức:

+ 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 căn 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.

+ 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:

(Xem tiếp Công báo số 1191 + 1192)

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