

KHÓI LUỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

(Kèm theo Quyết định số 1612/QĐ-CDGTVT TW V ngày 11 tháng 12 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương V)

Tên nghề đào tạo:

- Tên Tiếng Việt: **XÂY DỰNG VÀ BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH
GIAO THÔNG ĐƯỜNG SẮT**

- Tên Tiếng Anh: **Railway works construction and maintenance**

Trình độ đào tạo:

Cao đẳng

Mã ngành nghề:

6510110

1. Giới thiệu chung về ngành nghề

+ Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc thi công xây dựng mới các công trình trên tuyến đường sắt, cũng như thực hiện các công việc bảo trì công trình trên tuyến đường sắt đang khai thác, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

+ Người hành nghề Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt làm việc ở doanh nghiệp bảo trì đường sắt, doanh nghiệp xây lắp công trình đường sắt với các công việc của nghề vừa liên quan đến yếu tố kỹ thuật công trình đường sắt vừa liên quan đến công tác đảm bảo an toàn chạy tàu. Vì vậy, người hành nghề phải có khả năng làm việc nhóm để phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận, vị trí công tác trong hệ thống đường sắt và cần có ý thức tổ chức kỷ luật cao khi thực hiện nhiệm vụ, vì chỉ cần sơ xuất nhỏ cũng gây hậu quả rất lớn;

+ Người làm công việc Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt phải có sức khỏe theo quy định, để có thể làm việc trong mọi thời điểm với thời tiết khác nhau. Mặt khác cần phối hợp sử dụng các giác quan, đặc biệt là thính giác, thị giác để quan sát tín hiệu đảm bảo an toàn chạy tàu, an toàn cho người và máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công.

2. Kiến thức

+ Có các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định, đồng thời có kiến thức cơ bản, hiểu biết trong lĩnh vực khoa học xã hội, nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ Có kiến thức cơ bản về toán học ứng dụng và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

+ Có trình độ tiếng Anh cơ bản, có kiến thức về tiếng Anh chuyên ngành;



- + Có trình độ tin học cơ bản. Biết khai thác Internet một cách có hiệu quả trong việc học và tìm kiếm thông tin. Sử dụng được các phần mềm tin học văn phòng, AutoCAD,...;
- + Trình bày được quy định về bản vẽ kỹ thuật, nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;
- + Phân tích được cấu tạo các bộ phận cấu thành hệ thống đường sắt; công trình cầu, cống, hầm đường sắt;
- + Phân tích được trình tự bảo trì nền đường sắt, kết cấu tầng trên đường sắt, đường ngang;
- + Trình bày được trình tự thi công xây dựng mới nền đường sắt, kết cấu tầng trên đường sắt, đường ngang;
- + Trình bày được trình tự thi công xây dựng móng, móng trụ, lắp đặt gối cầu;
- + Phân tích được các phương án lao, lắp kết cấu nhịp cầu dầm, dàn thép và kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép lắp ghép;
- + Trình bày được trình tự thi công xây dựng cầu dầm hộp bê tông theo công nghệ đúc hẫng;
- + Phân tích được nguyên nhân gây ra sự hư hỏng của đường sắt, cầu, cống, hầm và đề ra được biện pháp đề phòng và sửa chữa khi bị hư hỏng;
- + Trình bày được những kiến thức Pháp luật về đường sắt;
- + Trình bày được phạm vi áp dụng, quy trình vận hành máy thi công sửa chữa công trình giao thông đường sắt loại cầm tay;
- + Phân tích được các tiêu chuẩn, quy chuẩn về kỹ thuật xây dựng trong bảo dưỡng đường sắt, cầu, cống, hầm đường sắt vào công tác xây dựng và bảo trì đường sắt, cầu, cống, hầm đường sắt;
- + Trình bày được kiến thức cơ bản về trắc địa công trình phục vụ cho công tác khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông đường sắt;
- + Trình bày được các văn bản quy phạm pháp luật trong bảo đảm an toàn chạy tàu, lắp đặt và bảo dưỡng đường sắt, xây dựng, bảo dưỡng cầu, cống, hầm;
- + Trình bày được các quy tắc an toàn, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường khi thực hiện xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt;

3. Kỹ năng

- + 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;

- + Đọc và vẽ thành thạo các bản vẽ kỹ thuật phục vụ cho việc thi công xây dựng và bảo dưỡng sửa chữa đường sắt, cầu, cống, hầm;
- + Tổ chức thực hiện thành thạo những công việc thi công nền đường sắt;
- + Lắp đặt thành thạo hệ thống đường sắt trên đường thẳng và đường cong, đường ngang bảo đảm đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- + Đặt và thay được ghi bảo đảm đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- + Thi công được móng, mó, trụ cầu và lắp được gối cầu đúng theo thiết kế;
- + Thi công lao lắp được kết cầu nhịp cầu dầm, cầu giàn thép, cầu bê tông lắp ghép đường sắt;
- + Xây dựng mới được cầu dầm hộp bê tông theo công nghệ đúc hằng ở quy mô trung bình;
- + Bảo dưỡng thành thạo đường sắt, đường ngang, cầu, cống, hầm trên đường sắt bảo đảm tiêu chuẩn đạt tiêu chuẩn nghiệm thu kỹ thuật;
- + Vận hành được máy thi công đường sắt loại cầm tay đúng quy định;
- + Tính toán và bố trí được chi tiết công trình giao thông đường sắt trên mặt bằng, mặt đứng;
- + Kiểm tra được độ chính xác thi công công trình giao thông đường sắt;
- + Đo vẽ được hoàn công công trình giao thông đường sắt;
- + Quản lý, tổ chức và điều hành được tổ, đội sản xuất thi công lắp đặt đường sắt; xây dựng cầu, cống đường sắt;
- + Quản lý, tổ chức và điều hành được cung, tổ, đội bảo trì đường sắt, bảo trì cầu, cống, hầm đường sắt;
- + Tổ chức thực hiện công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;
- + Có khả năng đào tạo, bồi dưỡng các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.

4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- + Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- + Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- + Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;
- + Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;



+ Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

+ Xây dựng đường sắt;

+ Bảo trì đường sắt;

+ Xây dựng cầu;

+ Bảo trì cầu, công đường sắt;

+ Bảo trì hầm đường sắt;

+ Trắc địa công trình;

+ Giáo viên giảng dạy thực hành.

↗ Ngoài ra người học có thể

+ Tham gia chuyển giao công nghệ, đào tạo nhân lực trong lĩnh vực chuyên môn;

+ Tham gia đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

+ Tham gia thị trường xuất khẩu lao động nước ngoài.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên theo học nghề Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt cũng có nhiều cơ hội nâng cao trình độ trong tương lai:

+ Có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

+ 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./✓