

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

(Ban hành kèm theo Thông tư số /TT-BNNPTNT

ngày tháng năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT)

TÊN NGHỀ: VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA TRẠM BƠM ĐIỆN

MÃ SỐ NGHỀ:

Hà Nội, /2012

Tailieu.vn

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện” được biên soạn dựa trên kết quả của phương pháp phân tích nghề theo DACUM kết hợp với phân tích theo CHỨC NĂNG. Từ sơ đồ DACUM bao gồm các nhiệm vụ và các công việc của nhiệm vụ có thể khái quát được yêu cầu của nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện”.

Để có được “Tiêu chuẩn kỹ năng” các công việc của nghề, “Tiểu ban phân tích nghề” quốc gia đã thực hiện nghiên cứu, khảo sát, thu thập thông tin (Từ các cơ sở sản xuất, các Công ty Thủy lợi, các xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi, các trạm bơm điện) về:

- Các tiêu chuẩn liên quan đến nghề, từ đó mô tả được nghề, lập được sơ đồ phân tích nghề;

- Các danh mục công việc, các tiêu chuẩn thực hiện công việc từ đó biên soạn dự thảo “Tiêu chuẩn nghề” – Có lấy ý kiến của các chuyên gia có kinh nghiệm thực tiễn.

Các bước thực hiện nêu trên chính là cơ sở cho việc xây dựng Tiêu chuẩn kỹ năng nghề.

Với đặc trưng của nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện”, vấn đề không kém quan trọng là cần quan tâm đến sự phát triển phù hợp với công nghệ thế giới và khu vực trong lĩnh vực tự động hóa điều khiển máy bơm. Nhiều trạm bơm trong nước đã và đang sử dụng công nghệ của Nhật, của Hàn Quốc...; Tuy thực tế còn có nhiều bất cập do trình độ, năng lực của đội ngũ công nhân vận hành và sửa chữa máy bơm, trạm bơm hiện tại chưa tiếp cận và đáp ứng được yêu cầu công nghệ vì họ chưa được trang bị đầy đủ kiến thức cũng như kỹ năng về tự động hóa điều khiển, song người công nhân vận hành và sửa chữa trạm bơm điện tương lai không thể không thực hiện được những công việc như vậy – bởi yêu cầu cấp bách của xã hội là hội nhập quốc tế, công nghiệp hóa và hiện đại hóa sản xuất, kể cả nông nghiệp và nông thôn. Chính vì thế mà các công việc liên quan đến tự động hóa điều khiển, bảo vệ... cần thiết và cấp bách đưa vào danh mục nghề, để đáp ứng sự phát triển tất yếu của ngành bơm điện hiện tại và tương lai.

Hệ thống tiêu chuẩn kỹ năng nghề cũng được xây dựng theo định hướng vì yêu cầu phát triển của nghề, của ngành cấp thoát nước nông nghiệp nông thôn và đô thị, vì nhu cầu chính đáng của người lao động; Nguyên tắc xây dựng Tiêu chuẩn kỹ năng nghề là dựa trên tiêu chuẩn năng lực thực hiện công việc của người hành nghề (kỹ năng, kiến thức, bí quyết kinh nghiệm, thái độ). Có 5 bậc trình độ kỹ năng cho nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện”- Theo nguyên

tắc, tiêu chí xác định bậc trình độ kỹ năng nghề quốc gia. Có thể khái quát như sau:

- Bậc 1: tương đương chứng chỉ “Sơ cấp nghề”;
- Bậc 2: tương đương chứng chỉ “Trung cấp nghề”;
- Bậc 3: tương đương chứng chỉ “Cao đẳng nghề”;
- Bậc 4: là người lao động nghề có trình độ kỹ năng sau bậc Cao đẳng nghề và trình độ kiến thức từ Đại học trở lên
- Bậc 5: là người lao động, người quản lý điều hành có trình độ Đại học trở lên, có bí quyết và bề dày kinh nghiệm nghề nghiệp.

Chiến lược đánh giá kỹ năng nghề là đánh giá năng lực thực hiện các nhiệm vụ, công việc cụ thể. Đánh giá kỹ năng được thể hiện chủ yếu bằng năng lực thực hành công việc cụ thể với phương châm: Xác định cá nhân người lao động có năng lực thực hiện công việc trong một môi trường làm việc cụ thể của nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện”.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề do các chuyên gia có kinh nghiệm trong vận hành sửa chữa trạm bơm điện, đại diện các đơn vị, công ty thủy lợi sử dụng lao động, cùng các chuyên gia có năng lực và kinh nghiệm trong việc xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề xây dựng.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề này bao gồm các quy định về mức độ thực hiện và yêu cầu kiến thức, kỹ năng, thái độ cần có để thực hiện các công việc của nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện”. Tiêu chuẩn kỹ năng nghề là công cụ giúp cho:

- Người lao động định hướng phấn đấu nâng cao trình độ về kiến thức, kỹ năng của bản thân thông qua việc học tập, tích lũy kinh nghiệm trong quá trình làm việc để có cơ hội phát triển cao hơn trong nghề nghiệp;
- Người sử dụng lao động có cơ sở để tuyển chọn lao động, bố trí công việc và trả lương hợp lý cho người lao động;
- Các cơ sở dạy nghề có căn cứ để xây dựng chương trình dạy nghề theo chuẩn kỹ năng nghề quốc gia;
- Cơ quan có thẩm quyền có căn cứ để đánh giá, cấp chứng chỉ kỹ năng nghề quốc gia cho người lao động.

Tiểu ban biên soạn tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề “Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện” xin trân trọng tiếp thu những ý kiến đóng góp của các chuyên gia, các cán bộ quản lý, những người đã và đang trực tiếp lao động, kinh doanh và giảng dạy những kiến thức liên quan của nghề để “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện” sớm được thẩm định, ban hành và sử dụng!

Mọi ý kiến xin được gửi tới:

Tiểu ban biên soạn tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề “Vận hành và sửa chữa bơm điện”

Địa chỉ 160. Phố Mai Dịch, Quận Cầu Giấy Hà Nội;

Điện thoại: 04.38372655

Mobile : 0913236963

Xin chân thành cảm ơn!

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

TT	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Trần Văn Đông	Trường Cao đẳng nghề Cơ Điện Hà Nội
2	Nguyễn Ngọc Thụy	Phòng QLĐT-Bộ NN&PTNT
3	Đổng Văn Ngọc	Trường Cao đẳng nghề Cơ Điện Hà Nội
4	Nguyễn Văn Bộ	Trường Cao đẳng nghề Cơ Điện Hà Nội
5	Vũ Duy Trung	Trường Cao đẳng nghề Cơ Điện Hà Nội
6	Nguyễn Thanh Mai	Trường Cao đẳng nghề Cơ Điện Hà Nội
7	Nguyễn Thị Thuỷ	Trường Cao đẳng nghề Cơ Điện Hà Nội
8	Doãn Đăng Kính	Công ty thủy lợi Sông Đáy
9	Đặng Văn Lập	Công ty thủy lợi Phù Sa (Sông Tích)
10	Nguyễn Tiến Dũng	XN thủy lợi La Khê
11	Ngô Quốc Vương	XN Thủy lợi Đan Hoài
12	Nguyễn Văn Bình	XN Thủy lợi Đan Hoài

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH

TT	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Vũ Trọng Hà	Vụ TCCB - Bộ NN&PTNT

2	Nguyễn Ngọc Thắng	Viện Bơm và Thiết bị Thủy Lợi
3	Đào Thị Hương Lan	Vụ TCCB - Bộ NN&PTNT
4	Vũ Kim Lân	Hội thủy lợi Việt Nam
5	Nguyễn Đức Lư	Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải
6	Doãn Đăng Kính	Công Ty thủy lợi sông Đáy
7	Phan Đình Thiệp	Trường CĐ nghề Cơ Điện và thủy lợi
8	Vũ Duy Trung	Trường CĐ nghề Cơ Điện Hà Nội

MÔ TẢ NGHỀ

TÊN NGHỀ: VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA TRẠM BƠM ĐIỆN

MÃ SỐ NGHỀ:

VỀn hính sũa ch÷a tr¹m b÷m ®iÖn l¹c nghÖ bao g¹m c¸c nhiÖm vô vỀn hính, l¾p ®Æt, b¶o d¬ng vµ sũa ch÷a hÖ thèng ®iÖn, ®éng c÷ ®iÖn kÐo m¸y b÷m, m¸y b÷m c¸c lo¹i vµ c¸c c«ng tr×nh c¸ liªn quan ®Õn tr¹m b÷m ®iÖn ph©c vô n«ng nghiÖp, c«ng nghiÖp, nh÷: Tr¹m b÷m tưới, tưới nước nông nghiệp, Tr¹m bơm dầu mõi cung cấp nước nông nghiệp, Tr¹m bơm cấp thoát nước đô thị và nông thôn, Các tr¹m bơm cấp và thoát nước công nghiệp v.v.

§Ó hính nghÖ, ngêi lao động cÇn c¸ kiÖn thóc chuyªn m«n vµ n¬ng lùc thùc hính c¸c c«ng viÖc cña nghÖ trong lÜnh vùc vỀn hính vµ sũa ch÷a tr¹m b÷m ®iÖn, cụ thể:

+ Thùc hiÖn ®ược quy tr×nh vỀn hính c¸c t¸e m¸y b÷m ®iÖn h¹ ,p, cao ,p - ®ĩng cho b÷m níc n«ng nghiÖp, c«ng nghiÖp c¸ lu lĩng ®Õn 35000m³/h;

+ Thùc hiÖn ®íc c«ng viÖc kiÓm tra, b¶o d¬ng vµ sũa ch÷a h háng trªn c¸c bé phËn cña m¸y b÷m ly t©m, m¸y b÷m híng tróc, m¸y b÷m hện lu c¸ lu lĩng ®Õn 35000m³/h;

+ Thúc hiÖn ®íc c«ng viÖc kiÓm tra, b¶o d¬ng vµ s¸a ch÷a c, c tñ ®iÖn tr¹m b-m h¹ p: tñ ph©n phòi ®iÖn, tñ ®iÖu khiÓn m, y b-m khöi ®éng trùc tiÖp, khöi ®éng gi, n tiÖp qua c, c thiÖt b¶ khöi ®éng, khöi ®éng d¬ng bé khöi ®éng mÒm, tñ b¶ hÖ sè c«ng suÊt;

+ VËn hµnh, b¶o d¬ng vµ lËp ®íc ph-ng, n s¸a ch÷a, qu¶n lý c, c c«ng tr×nh liªn quan thuéc tr¹m b-m: BÓ hót, bÓ x¶, ®éng èng hót, ®éng èng x¶, líi ch¾n r, c, van vµ c¸a van ®iÖu tiÖt níc;

+ Tæ ch¸c vµ thúc hiÖn ®óng c, c quy ®Þnh vÒ an toµn, vÖ sinh m«i tr¬ng trong vËn hµnh, b¶o d¬ng, s¸a ch÷a tr¹m b-m.

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

Để làm các công việc vận hành, sửa chữa, người hành nghề cần biết và sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang thiết bị như : Bộ dụng cụ nghề điện, bộ dụng cụ tháo lắp, các trang bị nâng hạ tải vận chuyển, các đồng hồ đo điện, các dụng cụ và máy đo kiểm cơ khí và các dụng cụ chuyên dùng khác cũng như biết lựa chọn, sử dụng hợp lý và tiết kiệm các vật tư, vật liệu phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và đường dây tải điện trạm bơm...

Cã kh¶ n¬ng lµm c«ng viÖc của nghề , cũ ®¹o ®øc l-ng t©m nghÖ nghiÖp, ý thức tæ ch¸c kù luÊt, t, c phong c«ng nghiÖp, cũ sức kho¶ ®¶m b¶o ®Ó lµm viÖc ẽ c, c c«ng ty, xÝ nghiÖp thuû líi, c, c tr¹m b-m níc n«ng nghiÖp, công ty, xí nghiệp cung cấp nước đô thị, nông thôn - ®, p øng yªu cÇu cũa sù nghiÖp c«ng nghiÖp hãa, hiÖn ®¹i hãa ®Êt níc.

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGHỀ : VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA TRẠM BƠM ĐIỆN

MÃ SỐ NGHỀ: ...

T T	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	A	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động					
1	A1	Thực hiện công tác bảo hộ lao động trong vận hành và sửa chữa	X				
2	A2	Thực hiện kỹ thuật an toàn lao động	X				
3	A3	Thực hiện kỹ thuật an toàn điện		X			
4	A4	Thực hiện cấp cứu người bị tai nạn lao động		X			
5	A5	Thực hiện cấp cứu người bị điện giật		X			
6	A6	Bảo quản dụng cụ và vệ sinh môi trường lao động	X				
	B	Đo các đại lượng điện và không điện					
7	B1	Đo dòng điện và điện áp		X			
8	B2	Đo điện trở, điện dung, điện cảm			X		
9	B3	Đo điện trở cách điện		X			
10	B4	Đo điện trở tiếp đất			X		
11	B5	Đo Công suất và điện năng			X		
12	B6	Sử dụng đồng hồ vạn		X			

		năng					
13	B7	Đo đường kính và độ sâu dùng thước cặp		X			
14	B8	Đo đường kính dùng Pan-me		X			
15	B9	Đo tốc độ quay dùng cảm biến				X	
16	B10	Đo nhiệt độ máy dùng cảm biến				X	
17	B11	Đo lưu lượng nước dùng cảm biến				X	
18	B12	Đo mức nước dùng cảm biến				X	
19	B13	Đo áp suất nước dùng cảm biến				X	
20	B14	Đo độ ẩm dùng cảm biến				X	
	C	Gia công nguội					
21	C1	Sử dụng dụng cụ đo	X				
22	C2	Vạch dấu mặt phẳng và vạch dấu khối	X				
23	C3	Đục kim loại (Đục rãnh và đục mặt phẳng)	X				
24	C4	Giũa kim loại	X				
25	C5	Cưa kim loại	X				
26	C6	Khoan khoét, doa kim loại	X				
27	C7	Uốn và nắn kim loại	X				
	D	Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa tủ phân phối điện trạm bơm					
28	D1	Vận hành tủ phân phối điện trạm bơm		X			
29	D2	Bảo dưỡng tủ phân phối			X		

		điện trạm bơm					
30	D3	Sửa chữa tủ phân phối điện trạm bơm			X		
31	D4	Vận hành tủ động lực trạm bơm			X		
32	D5	Bảo dưỡng tủ động lực trạm bơm			X		
33	D6	Sửa chữa tủ động lực trạm bơm			X		
34	D7	Bảo dưỡng tủ bù cos trạm bơm			X		
35	D8	Sửa chữa tủ bù cos trạm bơm			X		
	E	Hàn điện					
36	E1	Hàn đường thẳng trên mặt phẳng ở vị trí hàn bằng		X			
37	E2	Hàn chốt		X			
38	E3	Hàn giáp mối không vát mép ở vị trí hàn bằng		X			
39	E4	Hàn giáp mối có vát mép ở vị trí hàn bằng			X		
40	E5	Hàn góc không vát mép ở vị trí hàn bằng			X		
41	E6	Hàn góc có vát mép ở vị trí hàn bằng			X		
42	E7	Hàn gấp mép kim loại mỏng ở vị trí hàn bằng			X		
	F	Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa tủ điện điều khiển máy bơm hạ áp					
43	F1	Vận hành tủ điện điều khiển trực tiếp máy bơm	X				
44	F2	Bảo dưỡng tủ điện điều khiển trực tiếp máy bơm		X			

45	F3	Sửa chữa tủ điện điều khiển trực tiếp máy bơm		X			
46	F4	Vận hành bảo dưỡng sửa chữa tủ điều khiển động cơ bơm - dùng bộ khởi động từ KĐT-200			X		
47	F5	Vận hành tủ điều khiển khởi động qua cuộn kháng			X		
48	F6	Bảo dưỡng tủ điều khiển khởi động qua cuộn kháng			X		
49	F7	Sửa chữa tủ điều khiển khởi động qua cuộn kháng				X	
50	F8	Vận hành tủ điều khiển khởi động qua MBA tự ngẫu			X		
51	F7	Bảo dưỡng tủ điều khiển khởi động qua MBA tự ngẫu			X		
52	F7	Sửa chữa tủ điều khiển khởi động qua MBA tự ngẫu				X	
53	F7	Vận hành tủ điều khiển khởi động Y-Δ			X		
54	F7	Bảo dưỡng tủ điều khiển khởi động Y-Δ			X		
55	F7	Sửa chữa tủ điều khiển khởi động Y-Δ				X	
	G	Vận hành, kiểm tra phát hiện hư hỏng bộ khởi động mềm máy bơm trực đứng					
56	G1	Chức năng, đặc tính và các thông số của bộ khởi động mềm JDS				X	

57	G2	Vận hành bộ khởi động mềm JDS				X	
58	G3	Kiểm tra phát hiện hư hỏng bộ khởi động mềm JDS					X
	H	Vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ KĐB ba pha kéo máy bơm					
59	H1	Những quy định về vận hành, bảo dưỡng động cơ điện kéo máy bơm		X			
60	H2	Vận hành động cơ KĐB ba pha rô to lồng sóc		X			
61	H3	Tháo lắp động cơ KĐB ba pha rô to lồng sóc		X			
62	H4	Bảo dưỡng động cơ KĐB. ba pha rô to lồng sóc			X		
63	H5	Vận hành động cơ KĐB ba pha rô to dây quấn			X		
64	H6	Tháo lắp động cơ KĐB ba pha rô to dây quấn			X		
65	H7	Bảo dưỡng động cơ KĐB. ba pha rô to dây quấn			X		
66	H8	Những số liệu kỹ thuật của động cơ điện kéo máy bơm thông dụng			X		
	I	Vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng động cơ ĐB ba pha kéo máy bơm					
67	I1	Vận hành động cơ ĐB ba pha				X	
68	I2	Tháo lắp động cơ ĐB ba				X	

		pha					
69	I3	Bảo dưỡng động cơ DB. ba pha				X	
	K	Sửa chữa quần lại bộ dây động cơ KDB 3 pha					
70	K1	Các khái niệm về dây quấn		X			
71	K2	Lấy mẫu dây quấn cũ		X			
72	K3	Lót cách điện rãnh		X			
73	K4	Quấn các tổ bối dây		X			
74	K5	Lồng dây vào rãnh động cơ			X		
75	K6	Kiểm tra và đấu nối các pha dây quấn			X		
76	K7	Kiểm tra, lắp động cơ và vận hành thử nghiệm				X	
77	K8	Sấy, sơn tẩm bộ dây		X			
78	K9	Kiểm tra, lắp động cơ vận hành thử nghiệm và bàn giao				X	
	L	Vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng máy bơm ly tâm					
79	L1	Cấu tạo, thông số kỹ thuật chủ yếu của máy bơm LT		X			
80	L2	Vận hành máy bơm ly tâm		X			
81	L3	Tháo lắp máy bơm ly tâm			X		
82	L4	Bảo dưỡng máy bơm ly tâm			X		
83	L5	Định tâm, cân chỉnh máy bơm ly tâm trực ngang				X	

	M	Sửa chữa máy bơm ly tâm					
84	M1	Sửa chữa thay thế vành chống mòn			X		
85	M2	Sửa chữa bánh xe công tác			X		
86	M3	Sửa chữa ổ trục				X	
87	M4	Thay vòng đệm lót chống rỉ			X		
	N	Vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng máy bơm hướng trục trực đứng					
88	N1	Cấu tạo và thông số kỹ thuật chủ yếu của máy bơm hướng trục trực đứng			X		
89	N2	Vận hành máy bơm hướng trục trực đứng			X		
90	N3	Tháo lắp máy bơm hướng trục trực đứng				X	
91	N4	Định tâm, cân chỉnh máy bơm hướng trục trực đứng				X	
	O	Lắp đặt, vận hành, sửa chữa máy bơm chìm trực đứng					
92	O1	Đặc điểm kỹ thuật và kết cấu máy bơm chìm trực đứng kiểu SSP				X	
93	O2	Lắp đặt máy bơm chìm trực đứng kiểu SSP					X
94	O3	Vận hành máy bơm chìm trực đứng kiểu SSP					X
95	O4	Bảo dưỡng máy bơm chìm trực đứng kiểu SSP					X

96	O5	Sửa chữa máy bơm chìm trực đứng kiểu SSP					X
	P	Lắp đặt đường ống hút và xả của máy bơm					
97	P1	Lắp đặt đường ống hút	X				
98	P2	Lắp đặt đường ống xả	X				
99	P3	Kiểm tra, bảo dưỡng đường ống hút và xả		X			
	Q	Quản lý trạm bơm và các công trình liên quan					
100	Q1	Quản lý trạm bơm, nhà máy bơm				X	
101	Q2	Quản lý bể hút, bể xả				X	
102	Q3	Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống lưới chắn rác			X		
103	Q4	Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống máy nâng hạ			X		
104	Q5	Vận hành, kiểm tra, bảo dưỡng cửa van điều tiết			X		
105	Q6	Nguyên tắc quản lý máy biến áp trạm bơm				X	
	S	Quản lý và vận hành máy bơm điện cao thế					
106	S1	Đặc điểm và các thông số kỹ thuật của máy bơm điện cao thế				X	
107	S2	Quản lý và vận hành máy bơm điện cao thế dùng động cơ đồng bộ					X
108	S3	Quản lý và vận hành máy bơm điện cao thế dùng động cơ không đồng bộ				X	
	T	Các máy bơm dùng					

		trong công nghiệp					
109	T1	Đặc điểm và ứng dụng của máy bơm ly tâm nhiều tầng cánh			X		
110	T2	Đặc điểm và ứng dụng của máy bơm hỗn lưu dòng chéo			X		
111	T3	Đặc điểm và ứng dụng của máy bơm Pit tông			X		
	U	Kỹ thuật lắp đặt điện					
112	U1	Lắp đặt đường dây cáp điện trên không		X			
113	U2	Lắp đặt đường dây cáp điện ngầm		X			
114	U3	Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng trong nhà trạm		X			
115	U4	Kết nối mạng điện cung cấp trạm bơm			X		
116	U5	Lắp đặt hệ thống nối đất và chống sét			X		
	V	Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa khí cụ điện hạ áp thông dụng					
117	V1	Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa cầu dao		X			
118	V2	Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa áp tô mát			X		
119	V3	Lắp đặt, bảo dưỡng công tắc chuyển mạch, cụng tắc hành trởnh		X			
120	V4	Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa công tắc tơ dừng điện xoay chiều			X		
121	V5	Bảo dưỡng, thay thế rô le nhiệt			X		

122	V6	Bảo dưỡng, thay thế cầu chì		X			
123	V7	Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa rơ le điện từ			X		
	W	Quấn dây động cơ điện một pha					
124	W1	Đặc điểm kỹ thuật của các loại động cơ điện một pha		X			
125	W2	Quấn động cơ một pha chạy tụ		X			
126	W3	Quấn động cơ một pha chạy vòng ngắn mạch		X			
127	W4	Quấn động cơ một pha có nhiều cấp tốc độ			X		
128	W5	Quấn động cơ một pha có cổ góp chổi than				X	
	X	Quản lý khai thác công trình thủy lợi					
129	X1	Quản lý, bảo dưỡng công trình cống đập quan trọng				X	
130	X2	Quản lý, bảo dưỡng, khai thác công trình hồ chứa nước				X	
131	X3	Quản lý, bảo dưỡng, khai thác công trình kênh trong hệ thống thủy lợi				X	
	Y	Kỹ thuật số					
132	Y1	Tìm hiểu các vi mạch số thông dụng				X	
133	Y2	Lắp bộ dồn kênh và phân kênh				X	
134	Y3	Lắp các mạch FLIP-FLOP cơ bản				X	

135	Y4	Lắp mạch ghi dịch				X	
136	Y5	Lắp mạch đếm				X	
137	Y6	Lắp mạch mã hóa và giải mã				X	
138	Y7	Lắp các bộ nhớ bán dẫn				X	
139	Y8	Lắp các bộ biến đổi D/A và A/D				X	
	Z	Kỹ thuật điều khiển và lập trình cỡ nhỏ					
140	Z1	Nguyên lý chung về điều khiển và lập trình cỡ nhỏ				X	
141	Z2	Các chức năng cơ bản và đặc biệt của LOGO				X	
142	Z3	Lập trình trực tiếp trên LOGO				X	
143	Z4	Lập trình bằng phần mềm LOGO-SOFT					X
144	Z5	Lập trình trên bộ điều khiển lập trình EASY của hãng MELLER				X	

**DANH SÁCH CÁC ĐƠN VỊ SẢN XUẤT KINH DOANH
ĐƯỢC KHẢO SÁT**

TT	TÊN ĐƠN VỊ SX, KD	GHI CHÚ
1	XN Thủy lợi Đan Hoài – Thuộc CT Thủy lợi Sông Đáy	
2	XN Thủy lợi La Khê – Thuộc CT Thủy lợi Sông Đáy	
3	XN Thủy lợi La Khê – Thuộc CT Thủy lợi Sông Đáy	
4	XN Thủy lợi Phù Sa – Thuộc CT Thủy lợi Sông Tích	
5	XN Thủy lợi Sơn Tây – Thuộc CT Thủy lợi Sông Tích	
6	XN Thủy lợi Thạch Thất – Thuộc CT Thủy lợi Sông Tích	
7	XN Thủy lợi Quốc Oai – Thuộc CT Thủy lợi Sông Tích	
8	XN Thủy lợi Mỹ Đức– Thuộc CT Thủy lợi Sông Đáy	
9	XN Thủy lợi Đông Anh – Thuộc CT Thủy lợi một thành viên Đông Anh	
10	XN Thủy lợi Gia Lâm – Thuộc CT Thủy lợi một thành viên Đông Anh	
11	XN Thủy lợi Sóc Sơn- Thuộc CT Thủy lợi một thành viên Đông Anh	
12	XN Cấp thoát nước Yên Sở – Thuộc CT Cấp thoát nước Hà Nội	
13	XN Thủy lợiTừ Liêm – Thuộc CT Cấp thoát nước Hà Nội	

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO HỘ LAO ĐỘNG TRONG VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Thực hiện công tác bảo hộ lao động trong vận hành và sửa chữa, cụ thể:

- Biết được những quy định về bảo hộ lao động;
- Thực hiện công tác bảo hộ trong vận hành và sửa chữa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác định được mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động;
- Sử dụng bảo hộ lao động đúng yêu cầu quy định của tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn trong vận hành và sửa chữa trạm bơm điện;
- Thực hiện công việc bảo hộ lao động một cách tự giác, thành ý thức, trở thành thói quen trong lao động nghề nghiệp;
- Cùng tổ nhóm hành nghề thực hiện đúng và thường xuyên các quy định về bảo hộ lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Sử dụng trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động đúng, khoa học và an toàn;
- Thực hiện vệ sinh và tạo được môi trường vận hành, sửa chữa giảm thiểu độc hại, tránh được nguy cơ gây tai nạn và bệnh nghề nghiệp – theo tiêu chuẩn quy định.

2. Kiến thức: