BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 16/2020/TT-BLĐTBXH	*Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2020*

THÔNG TƯ

Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho 46 ngành, nghề

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

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

Căn cứ Nghị định số 15/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Giáo dục nghề nghiệp;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư Quy định định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho 46 ngành, nghề.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này 86 định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho 46 ngành, nghề gồm:

1. Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 1a;

2. Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 1b;

3. Thanh nhạc trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 2a;

4. Thanh nhạc trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 2b;

5. Chạm khắc đá trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 3a;

6. Chạm khắc đá trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 3b;

7. Logistic trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 4a;

8. Logistic trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 4b;

9. Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 5a;

10. Kế toán doanh nghiệp trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 5b;

11. Quản lý khai thác công trình thuỷ lợi trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 6a;

12. Quản lý khai thác công trình thuỷ lợi trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 6b;

13. Công nghệ sinh học trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 7a;

14. Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 7b;

15. Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 8a;

16. Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 8b;

17. Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 9;

18. Lập trình máy tính trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 10a;

19. Lập trình máy tính trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 10b;

20. Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 11a;

21. Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 11b;

22. Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 12a;

23. Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 12b;

24. Công nghệ kỹ thuật ô tô - máy kéo trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 13a;

25. Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 13b;

26. Công nghệ chế tạo dụng cụ trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 14a;

27. Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 14b;

28. Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 15a;

29. Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 15b;

30. Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 16a;

31. Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 16b;

32. Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 17a;

33. Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 17b;

34. Sản xuất Phân bón trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 18a;

35. Sản xuất Phân bón trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 18b;

36. Khoan đào đường hầm trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 19a;

37. Khoan đào đường hầm trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 19b;

38. Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 20a;

39. Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 20b;

40. Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 21a;

41. Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 21b;

42. Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 22a;

43. Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 22b;

44. Nguội chế tạo trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 23a;

45. Nguội chế tạo trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 23b;

46. Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 24a;

47. Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 24b;

48. Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 25a;

49. Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 25b;

50. Vận hành nhà máy thủy điện trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 26a;

51. Vận hành nhà máy thủy điện trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 26b;

52. Cơ điện lạnh thủy sản trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 27a;

53. Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 27b;

54. Luyện gang trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 28a;

55. Luyện gang trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 28b;

56. Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 29a;

57. Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 29b;

58. Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 30a;

59. Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 30b;

60. Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 31a;

61. Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 31b.

62. May thời trang trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 32a;

63. May thời trang trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 32b;

64. Cốp pha - giàn giáo trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 33;

65. Cốt thép – Hàn trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 34;

66. Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 35;

67. Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 36a;

68. Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 36b;

69. Trồng rau trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 37;

70. Khuyến nông lâm trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 38a;

71. Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 38b;

72. Lâm nghiệp trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 39a;

73. Lâm nghiệp trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 39b;

74. Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 40;

75. Dược trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 41a;

76. Dược trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 41b;

77. Điều dưỡng trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 42a;

78. Điều dưỡng trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 42b;

79. Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 43a;

80. Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 43b;

81. Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 44a;

82. Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 44b;

83. Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 45a;

84. Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 45b;

85. Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp được quy định tại Phụ lục 46a;

86. Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng được quy định tại Phụ lục 46b;

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 15 tháng 02 năm 2021.

Điều 3. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, tổ chức chính trị - xã hội, Uỷ ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp, các trường có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng đối với các ngành, nghề quy định tại Điều 1 Thông tư này và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị phản ánh kịp thời về Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để nghiên cứu, giải quyết./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Tấn Dũng

Nơi nhận:
- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương và các Ban Đảng;
- Văn phòng Tổng bí thư;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, Tp trực thuộc Trung ương;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Sở LĐTBXH các tỉnh, TP trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo, Website Chính phủ, Website Bộ LĐTBXH;
- Lưu: VT, TCGDNN.

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 1a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT ĐIÊU KHẮC GỖ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16 /2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật điêu khắc gỗ

Mã ngành, nghề: 5210101

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh…… 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp……..……..... 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp 13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1585 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT ĐIÊU KHẮC GỖ

Mã ngành, nghề: **5210101**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12
2	Định mức giờ dạy thực hành	64,7
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**11,50**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 Ansilumnent Kích thước phông chiếu ≥ (1800x1800) mm	12
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	64,7
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 Ansilumnent Kích thước phông chiếu ≥ (1800x1800) mm	64,7
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	3,77
4	Máy điêu khắc tượng gỗ CNC *(thực tập tại doanh nghiệp)*	Số đầu đục ≥ 4 đầu; Công suất mỗi đầu đục từ (2,2 ÷ 3,2) kW	3,61
5	Máy đục nền CNC *(thực tập tại doanh nghiệp)*	Số đầu đục ≥ 6 đầu; Công suất mỗi đầu đục từ (1,5 ÷ 3,2) kW	3,50
6	Máy cưa xích cầm tay	Công suất: ≥ 1,3 kW	5,00
7	Máy cưa vòng CD	Công suất: ≥ 7 kW	1,04
8	Máy cưa đĩa	Công suất: (2 ÷ 3) kW	7,32
9	Máy cưa vòng lượn	Công suất: (1÷3) kW	9,61
10	Máy bào thẩm	Công suất: (2 ÷ 3,5) kW	0,64
11	Máy phay cầm tay	Công suất: ≥ 1,5 kW	19,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
12	Máy khoan trục đứng	Công suất: (2÷3) kW	10,17
13	Máy cưa lọng	Công suất: ≥ 3 kW	22,78
14	Máy cưa đĩa cầm tay	Công suất: (1÷1,5) kW	2,00
15	Máy cưa sọc cầm tay	Công suất: ≥ 0,4 kW	30,00
16	Máy khoan cầm tay	Công suất: ≥ 0,75 kW	81,45
17	Máy đục cầm tay	Công suất: ≥ 0,75 kW	121,67
18	Máy trà trục đơn	Công suất: (1÷2) kW	42,33
19	Máy đánh nhẵn cầm tay	Công suất: ≥ 0,7 kW	33,67
20	Máy tách nét cầm tay	Công suất: > 0,75kW	85,67
21	Máy mài hai đá	Công suất: ≥ 500 W; đường kính đĩa mài 200 mm	63,11
22	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	20,00
23	Bộ mẫu điêu khắc	Bốn mùa, gà cúc, ngựa, hổ, lèo, bệ tủ	6,67
24	Bộ mẫu tượng người		2,22
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đầu tượng	*Kích thước: Cao: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dày: (250÷280) mm*	
	Tượng bán thân	*Kích thước: Cao: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dày: (250÷280) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Tượng toàn thân	*Kích thước: Cao: (600÷800) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dày: (250÷280) mm*	
25	Bộ mẫu điêu khắc hoa văn	Kích thước: 300x150x30 mm	10,11
26	Bộ mẫu điêu khắc phù điêu	Kích thước: Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dày: (20÷60) mm	25,89
27	Bộ mẫu điêu khắc con giống	Kích thước: Cao: (120÷400) mm Rộng: (120÷250) mm Dày: (100÷180) mm	25,67
28	Bộ mẫu điêu khắc tượng người theo tích cổ	Kích thước: Cao: (250÷500) mm Rộng: (100÷400) mm Dày: (80÷250) mm	27,33
29	Bộ mẫu điêu khắc tượng người đương đại	Kích thước: Cao: (250÷550) mm Rộng: (100÷350) mm Dày: (80÷250) mm	26,00
30	Bộ mẫu điêu khắc lèo tủ	Kích thước: Dài: (800÷1200) mm; Rộng: (100÷150) mm; Dày: (20÷60) mm	16,67
31	Bộ mẫu điêu khắc bệ tủ	Kích thước: Dài: (1600÷2100) mm; Rộng: (150÷400) mm; Dày: (30÷80) mm	23,67
32	Bục bệ	Cao:(1000 ÷1100) m; Mặt bục vuông: (500 ÷ 550) mm	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
33	Giá vẽ	Kích thước: Cao: (600÷1800) mm; Rộng: (600÷650) mm; Chân sau cao: (1500÷1600) mm	40,00
34	Bảng vẽ	Kích thước: Dài: (600÷650) mm; Rộng: (400÷450) mm; Dày: (20÷25) mm	40,00
35	Cặp vẽ	Kích thước: Dài: ≥ 50 mm; Rộng: ≥ 35 mm	40,00
36	Bảng lật	Kích thước (120x90)cm, điều chỉnh được độ cao	3,33
37	Hộp đựng dụng cụ	Kích thước: Dài: (350 ÷ 420) mm; Rộng: (250 ÷ 300) mm; Cao: (200 ÷ 250) mm	52,78
38	Dùi đục	Kích thước: Dài: (350÷400) mm Rộng: (50÷60) mm Dày: (30÷50) mm	844,78
39	Chàng tách	Lưỡi chếch: (25÷35) độ	87,78
40	Đục bạt thường	Kích thước mặt lưỡi: (2÷50) mm	595,78
41	Đục bạt trái	Kích thước mặt lưỡi: (2÷50) mm	727,78
42	Đục doãng thường	Kích thước mặt lưỡi: (3÷50) mm	618,78
43	Đục doãng trái	Kích thước mặt lưỡi: (4÷50) mm	671,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
44	Đục vụm thường	Kích thước mặt lưỡi: (2÷60) mm	671,78
45	Đục vụm trái	Kích thước mặt lưỡi: (4÷50) mm	684,78
46	Đục tách đại	Kích thước lưỡi hình chữ V: (15÷30) mm	371,78
47	Đục tách trung	Kích thước lưỡi hình chữ V: (6÷14) mm	254,78
48	Đục tách tiểu	Kích thước lưỡi hình chữ V: (1÷6) mm	219,78
49	Đục chếch đại	Lưỡi chếch: (20÷40) độ	165,78
50	Đục chếch tiểu	Lưỡi chếch: (20÷40) độ	165,78
51	Dao bả	Bản rộng: (30 ÷ 50) mm	62,00
52	Vam giữ	Dài: (200÷300) mm	922,22
53	Bàn đục	Loại thông dụng trên thị trường	922,22
54	Ghế ngồi	Loại thông dụng trên thị trường	922,22
55	Bộ nạo	*Kích thước:* *Dài: (180 ÷ 250) mm* *Rộng: (25 ÷ 30) mm* *Dày: (1 ÷ 25) mm*	135,78
	Mỗi bộ gồm		
	Nạo bằng		
	Nạo chếch		
	Nạo tròn		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
56	Bộ cưa thủ công		88,78
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cưa cắt ngang	*Kích thước lưỡi:* *Dài (350-450)mm* *Rộng (250-300)mm*	
	Cưa cắt dọc	*Kích thước lưỡi:* *Dài (450-700)mm* *Rộng (280-320)mm*	
57	Bộ thước		570,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước cuộn	*Phạm vi đo:(0÷3000) mm*	
	Thước kẻ gỗ	*Phạm vi đo:(0÷2500) mm*	
	Thước vuông	*Phạm vi đo:(0÷300) mm*	
58	Bộ bào thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	55,44
59	Bộ bảo hộ lao động:	*Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động*	0,11
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mặt nạ phòng độc		
	Khẩu trang		
	Găng tay		
	Kính trắng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
60	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình bột		
	Bình bọt		
	Cuộn dây chữa cháy và vòi		
	Họng cấp nước		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
61	Mẫu gỗ tự nhiên	Kích thước: Dày: (30÷35) mm, Rộng: (80÷90) mm, Dài: (90÷130) mm, mỗi nhóm: ≥ mẫu 03 loại gỗ khác nhau.	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Gỗ nhóm I		
	Gỗ nhóm II		
	Gỗ nhóm III		
	Gỗ nhóm IV		
	Gỗ nhóm V		
	Gỗ nhóm VI		
	Gỗ nhóm VII		
	Gỗ nhóm VIII		
62	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 10 X	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
63	Bộ mẫu hình khối cơ bản		4,44
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Khối lập phương	*Kích thước mỗi cạnh:≥ 130 mm*	
	Khối cầu	*Đường kính: ≥ 150 mm*	
	Khối chóp	*Kích thước: Cạnh chéo:(210 ÷ 230) mm; Đường kính đáy: (160 ÷170) mm*	
	Khối trụ	*Cao: (150 ÷180) mm; Đường kính (100÷120) mm*	
64	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Túi cứu thương		
	Panh		
	Kéo		
	Nẹp gỗ		

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Gỗ tự nhiên	m^3	Gỗ tấm, nhóm 4÷6, độ ẩm ≤ 18%	0,62
2	Gỗ tự nhiên	m^3	Gỗ hộp, nhóm 4÷6, độ ẩm < 18%	0,59
3	Bút chì	Chiếc	Loại HB	4,00
4	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
5	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
6	Gọt bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
7	Nhớt	Lít	Nhớt bôi trơn động cơ thông dụng trên thị trường	0,28
8	Lưỡi cưa đĩa	Chiếc	Đường kính từ (250 ÷ 400) mm	0,10
9	Lưỡi cưa vòng CD	Chiếc	Bản rộng từ (80÷120)mm,	0,06
10	Lưỡi cưa vòng lượn	Bộ	Bản rộng từ (15÷40)mm, tối thiểu 3 loại lưỡi/bộ	0,33
11	Lưỡi cưa lọng	Bộ	Chiều dài lưỡi từ (400÷600)mm; bản rộng từ (2÷5)mm, tối thiểu 3 lưỡi/bộ	0,72
12	Lưỡi cưa sọc máy cầm tay	Chiếc	Chiều dài: (50 ÷ 70) mm	0,17
13	Lưỡi dao máy bào thẩm	Bộ	Chiều dài ≥ 300 mm	0,07
14	Mũi phay nền	Bộ	Đường kính từ (6 ÷10) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	2,45
15	Mũi khoan	Bộ	Đường kính mũi khoan từ (5÷15)mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	2,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
16	Mũi đục	Bộ	Kích thước mặt lưỡi: (5÷18) mm, tối thiểu 5 mũi/bộ	2,35
17	Đá mài lưỡi đục	Bộ	Đường kính đá mài 200 mm	0,45
18	Đá mài thủ công	Bộ	Đá mài thô, đá mài màu	7,73
19	Lưỡi máy tách nét cầm tay	Bộ	Kích thước lưỡi (1,5÷25)mm, tối thiểu 5 lưỡi/ bộ	3,00
20	Giấy nhám	mét	Độ nhám: P40 ÷ P400 Bề rộng: ≤ 300 mm	10,00
21	Chổi	Chiếc	Vật liệu tre	10,50
22	Keo	Kg	Keo gắn gỗ Loại thông dụng trên thị trường	1,78
23	Ma tít bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,61
24	Giấy than	Tờ	Khổ giấy A4	13,08
25	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A0	13,22
26	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A4	138,67
27	Giấy thi	Tờ	Khổ giấy A3	20,00
28	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A4	8,00
29	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
30	Băng vải	Cuộn	Kích thước: (10x200)cm; (5x200) cm	0,33
31	Băng keo lụa	Cuộn	Kích thước (5x200)cm	0,06
32	Gạc tiệt trùng	Chiếc	Kích thước (8x9)cm	0,83
33	Ga to cao su	Chiếc	Kích thước (4x100)cm	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
34	Dung dịch nước muối sinh lý	Lọ	Muối NaCl 9%, lọ 500ml	0,17
35	Cồn	Lọ	Cồn y tế 70 độ, lọ 60ml	0,06
36	Dung dịch Povidine	Lọ	Thể tích 90ml	0,06
37	Đĩa chà nhám	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
38	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 1b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT ĐIÊU KHẮC GỖ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16 /2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật điêu khắc gỗ

Mã ngành, nghề: 6210101

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh…… 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng……..…….. 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng…….…….…….. 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng…….. 15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2460 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật điêu khắc gỗ trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT ĐIÊU KHẮC GỖ

Mã ngành, nghề: **6210101**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,39
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**17,49**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,23

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 Ansilumnent Kích thước phông chiếu ≥ (1800x1800) mm	21,23
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	167,61
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 Ansilumnent Kích thước phông chiếu ≥ (1800x1800) mm	95,39
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	16,53
4	Máy điêu khắc tượng gỗ CNC *(thực tập tại doanh nghiệp)*	Số đầu đục ≥ 4 đầu; Công suất mỗi đầu đục từ (2,2 ÷ 3,2) kW	9,44
5	Máy đục nền CNC *(thực tập tại doanh nghiệp)*	Số đầu đục ≥ 6 đầu; Công suất mỗi đầu đục từ (1,5 ÷ 3,2) kW	7,61
6	Máy cưa xích cầm tay	Công suất: ≥ 1,3 kW	9,33
7	Máy cưa vòng CD	Công suất: ≥ 7 kW	1,46
8	Máy cưa đĩa	Công suất: (2 ÷ 3) kW	7,71
9	Máy cưa vòng lượn	Công suất: (1÷3) kW	12,06
10	Máy bào thẩm	Công suất: (2 ÷ 3,5) kW	1,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
11	Máy phay cầm tay	Công suất: ≥ 1,5 kW	21,17
12	Máy khoan trục đứng	Công suất: (2÷3) kW	12,45
13	Máy cưa lọng	Công suất: ≥ 3 kW	26,50
14	Máy cưa đĩa cầm tay	Công suất: (1÷1,5) kW	4,00
15	Máy cưa sọc cầm tay	Công suất: ≥ 0,4 kW	30,33
16	Máy khoan cầm tay	Công suất: ≥ 0,75 kW	123,78
17	Máy đục cầm tay	Công suất: ≥ 0,75 kW	174,33
18	Máy trà trục đơn	Công suất: (1÷2) kW	56,33
19	Máy đánh nhẵn cầm tay	Công suất: ≥ 0,7 kW	55,00
20	Máy tách nét cầm tay	Công suất: > 0,75kW	118,67
21	Máy mài hai đá	Công suất: ≥ 500 W; đường kính đĩa mài 200 mm	81,78
22	Hệ thống phun sơn *(thực tập tại doanh nghiệp)*		3,81
	Máy nén khí	*Áp suất : (11÷16)m^3/h*	
	Buồng phun sơn màng nước	*Kích thước buồng phun : (1500 x 1500 x 2150) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Máy phun sơn	*Công suất động cơ ≥4 HP. Lưu lượng phun ≥2,2 L/min. Áp lực chịu nổ lớn nhất của ống ≥ 60MPA*	
	Súng phun sơn	*Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít*	
	Quạt thông gió	*Loại thông dụng trên thị trường*	
	Bàn xoay phun sơn	*Làm bằng gỗ hoặc bằng thép, xoay thủ công hoặc tự động cao, điều chỉnh được độ cao ≤ 450 mm*	
	Giàn treo sản phẩm	*Chiều dài giàn treo: (10 ÷ 15) m*	
23	Máy nén khí	Công suất (1,5 - 2,5) kW	4,72
24	Súng phun sơn	Thể tích bình chứa từ (0,3 - 0,5) lít	14,17
25	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	39,61
26	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	8,50
27	Bộ mẫu điêu khắc	Bốn mùa, gà cúc, ngựa, hổ, lèo, bệ tủ	10,00
28	Bộ mẫu tượng người		3,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đầu tượng	*Kích thước: Cao: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dày: (250÷280) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Tượng bán thân	*Kích thước: Cao: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dày: (250÷280) mm*	
	Tượng toàn thân	*Kích thước: Cao: (600÷800) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dày: (250÷280) mm*	
29	Bộ mẫu điêu khắc hoa văn	Kích thước: 300x150x30 mm	10,11
30	Bộ mẫu điêu khắc phù điêu	Kích thước: Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dày: (20÷60) mm	33,11
31	Bộ mẫu điêu khắc con giống	Kích thước: Cao: (120÷400) mm Rộng: (120÷250) mm Dày: (100÷180) mm	38,17
32	Bộ mẫu điêu khắc tượng người theo tích cổ	Kích thước: Cao: (250÷500) mm Rộng: (100÷400) mm Dày: (80÷250) mm	45,33
33	Bộ mẫu điêu khắc tượng người đương đại	Kích thước: Cao: (250÷550) mm Rộng: (100÷350) mm Dày: (80÷250) mm	39,83
34	Bộ mẫu điêu khắc lèo tủ	Kích thước: Dài: (800÷1200) mm; Rộng: (100÷150) mm; Dày: (20÷60) mm	16,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
35	Bộ mẫu điêu khắc bệ tủ	Kích thước: Dài: (1600÷2100) mm; Rộng: (150÷400) mm; Dày: (30÷80) mm	23,67
36	Bục bệ	Cao:(1000 ÷1100) m; Mặt bục vuông: (500 ÷ 550) mm	10,00
37	Phần mềm vẽ thiết kế	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,22
38	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	80,22
39	Giá vẽ	Kích thước: Cao: (600÷1800) mm; Rộng: (600÷650) mm; Chân sau cao: (1500÷1600) mm	78,00
40	Bảng vẽ	Kích thước: Dài: (600÷650) mm; Rộng: (400÷450) mm; Dày: (20÷25) mm	78,00
41	Cặp vẽ	Kích thước: Dài: ≥ 50 mm; Rộng: ≥ 35 mm	78,00
42	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng bán trên thị trường	130,78
43	Bảng lật	Kích thước (120x90)cm, điều chỉnh được độ cao	4,44
44	Hộp đựng dụng cụ	Kích thước: Dài: (350 ÷ 420) mm; Rộng: (250 ÷ 300) mm; Cao: (200 ÷ 250) mm	52,78
45	Dùi đục	Kích thước: Dài: (350÷400) mm Rộng: (50÷60) mm Dày: (30÷50) mm	1084,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
46	Chàng tách	Lưỡi chếch: (25÷35) độ	91,78
47	Đục bạt thường	Kích thước mặt lưỡi: (2÷50) mm	769,78
48	Đục bạt trái	Kích thước mặt lưỡi: (2÷50) mm	946,78
49	Đục doãng thường	Kích thước mặt lưỡi: (3÷50) mm	813,78
50	Đục doãng trái	Kích thước mặt lưỡi: (4÷50) mm	874,78
51	Đục vụm thường	Kích thước mặt lưỡi: (2÷60) mm	874,78
52	Đục vụm trái	Kích thước mặt lưỡi: (4÷50) mm	887,78
53	Đục tách đại	Kích thước lưỡi hình chữ V: (15÷30) mm	462,78
54	Đục tách trung	Kích thước lưỡi hình chữ V: (6÷14) mm	300,78
55	Đục tách tiểu	Kích thước lưỡi hình chữ V: (1÷6) mm	261,78
56	Đục chếch đại	Lưỡi chếch: (20÷40) độ	182,78
57	Đục chếch tiểu	Lưỡi chếch: (20÷40) độ	182,78
58	Dao bả	Bản rộng: (30 ÷ 50) mm	74,00
59	Vam giữ	Dài: (200÷300) mm	1206,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
60	Bàn đục	Loại thông dụng trên thị trường	1206,44
61	Ghế ngồi	Loại thông dụng trên thị trường	1206,44
62	Bộ nạo	*Kích thước:* *Dài: (180 ÷ 250) mm* *Rộng: (25 ÷ 30) mm* *Dày: (1 ÷ 25) mm*	152,78
	Mỗi bộ gồm		
	Nạo bằng		
	Nạo chếch		
	Nạo tròn		
63	Bộ cưa thủ công		108,78
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cưa cắt ngang	*Kích thước lưỡi:* *Dài (350-450)mm* *Rộng (250-300)mm*	
	Cưa cắt dọc	*Kích thước lưỡi:* *Dài (450-700)mm* *Rộng (280-320)mm*	
64	Bộ thước		814,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước cuộn	*Phạm vi đo:(0÷3000) mm*	
	Thước kẻ gỗ	*Phạm vi đo:(0÷2500) mm*	
	Thước vuông	*Phạm vi đo:(0÷300) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
65	Bộ bào thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	57,44
66	Bộ bảo hộ lao động		0,11
	Mỗi bộ bao gồm:	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	
	Mặt nạ phòng độc		
	Khẩu trang		
	Găng tay		
	Kính trắng		
67	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình bột		
	Bình bọt		
	Cuộn dây chữa cháy và vòi		
	Họng cấp nước		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
68	Mẫu gỗ tự nhiên	Kích thước: Dày: (30÷35) mm, Rộng: (80÷90) mm, Dài: (90÷130) mm, mỗi nhóm: ≥ 03 loại gỗ khác nhau	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Gỗ nhóm I		
	Gỗ nhóm II		
	Gỗ nhóm III		
	Gỗ nhóm IV		
	Gỗ nhóm V		
	Gỗ nhóm VI		
	Gỗ nhóm VII		
	Gỗ nhóm VIII		
69	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 10 X	5,00
70	Bộ mẫu hình khối cơ bản		6,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Khối lập phương	*Kích thước mỗi cạnh:≥ 130 mm*	
	Khối cầu	*Đường kính: ≥ 150 mm*	
	Khối chóp	*Kích thước: Cạnh chéo:(210 ÷ 230) mm; Đường kính đáy: (160 ÷170) mm*	
	Khối trụ	*Cao: (150 ÷180) mm; Đường kính (100÷120) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
71	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Túi cứu thương		
	Panh		
	Kéo		
	Nẹp gỗ		

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Gỗ tự nhiên	m^3	Gỗ tấm, nhóm 4÷6, độ ẩm ≤ 18%	0,81
2	Gỗ tự nhiên	m^3	Gỗ hộp, nhóm 4÷6, độ ẩm < 18%	0,72
3	Bút chì	Chiếc	Loại HB	7,45
4	Bút chì màu	Hộp	Các loại màu thông dụng	1,00
5	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng	7,00
6	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng	4,00
7	Gọt bút chì	Chiếc	Loại thông dụng	3,00
8	Nhớt	Lít	Nhớt bôi trơn động cơ thông dụng trên thị trường	0,28
9	Lưỡi cưa đĩa	Chiếc	Đường kính từ (250 ÷ 400) mm	0,14
10	Lưỡi cưa vòng CD	Chiếc	Bản rộng từ (80÷120)mm,	0,07
11	Lưỡi cưa vòng lượn	Bộ	Bản rộng từ (15÷40)mm, tối thiểu 3 loại lưỡi/bộ	0,35
12	Lưỡi cưa lọng	Bộ	Chiều dài lưỡi từ (400÷600)mm; bản rộng từ (2÷5)mm, tối thiểu 3 lưỡi/bộ	0,91
13	Lưỡi cưa sọc máy cầm tay	Chiếc	Chiều dài từ (50 ÷ 70) mm	0,17
14	Lưỡi dao máy bào thẩm	Bộ	Chiều dài ≥ 300 mm	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
15	Mũi phay nền	Bộ	Đường kính từ (6 ÷10) mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	4,00
16	Mũi khoan	Bộ	Đường kính mũi khoan từ (5÷15)mm, tối thiểu 3 loại mũi/bộ	2,34
17	Mũi đục	Bộ	Kích thước mặt lưỡi: (5÷18) mm, tối thiểu 5 mũi/bộ	2,50
18	Đá mài thủ công	Bộ	Đá mài thô, đá mài màu	9,18
19	Đá mài lưỡi đục	Bộ	Đường kính đá mài 200 mm	0,51
20	Lưỡi máy tách nét cầm tay	Bộ	Kích thước lưỡi (1,5÷25)mm, tối thiểu 5 lưỡi/ bộ	4,50
21	Giấy nhám	mét	Độ nhám: P40 ÷ P400 Bề rộng: ≤ 300 mm	18,00
22	Chổi	Chiếc	Vật liệu tre	18,00
23	Keo	Kg	Keo gắn gỗ Loại thông dụng trên thị trường	3,06
24	Ma tít bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,30
25	Chất lót	Kg	PU, dung môi hữu cơ	1,67
26	Chất màu	Lít	Dùng trong sơn đồ gỗ	0,15
27	Chất bóng	Kg	PU, dung môi hữu cơ	0,56
28	Chất xúc tác (Chất cứng)	Kg	Dùng cho sơn PU	1,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
29	Dung môi	Lít	Xăng thơm dùng trong sơn đồ gỗ	5,00
30	Găng tay	Đôi	Cao su dùng một lần	8,60
31	Giấy than	Tờ	Khổ giấy A4	18,00
32	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A0	25,39
33	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A4	211,94
34	Giấy thi	Tờ	Khổ giấy A3	30,00
35	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A4	12,67
36	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
37	Băng vải	Cuộn	Kích thước: (10x200)cm; (5x200) cm	1,00
38	Băng keo lụa	Cuộn	Kích thước (5x200)cm	0,28
39	Gạc tiệt trùng	Chiếc	Kích thước (8x9)cm	1,00
40	Ga to cao su	Chiếc	Kích thước (4x100)cm	0,07
41	Dung dịch nước muối sinh lý	Lọ	Muối NaCl 9%, lọ 500ml	0,33
42	Cồn	Lọ	Cồn y tế 70 độ, lọ 60ml	0,17
43	Dung dịch Povidine	Lọ	Thể tích 90ml	0,33
44	Đĩa chà nhám	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
45	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 2a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ THANH NHẠC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Thanh nhạc

Mã ngành, nghề: 5210225

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Thanh nhạc	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp	12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Thanh nhạc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 học sinh, lớp học lý thuyết chuyên ngành 18 học sinh, lớp học thực hành chuyên ngành 10 học sinh và lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh. Tổng thời gian đào tạo là 1.510 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: THANH NHẠC

Mã ngành, nghề: 5210225

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 học sinh, lớp học lý thuyết chuyên ngành 18 học sinh, lớp học thực hành chuyên ngành 10 học sinh và lớp học thực hành cá nhân 01 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**299,21**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	70,71
2	Định mức giờ dạy thực hành	228,5
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**59,84**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bàn Mixer âm thanh	Analog/Digital 12 kênh (Phụ kiện đi kèm, dây jack), Công suất ≥ 500W	3,00
2	Bảng di động	Đính giấy bằng ghim hoặc từ Kích thước ≥ (1250 x 2400)mm	0,86
3	Bảng kẻ nhạc	Kích thước ≥ (1200 x1800) mm	13,17
4	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,67
5	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
6	Đàn Piano cơ	Đàn piano đứng hoặc Grand, loại dùng cho luyện tập	11,00
7	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,67
8	Giá nhạc	Loại có sẵn trên thị trường.	50,00
9	Gương	Gương di động, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,43
10	Hệ thống mạng LAN	Cổng giao tiếp: Smart Switch 24-port RJ45 10/100BASE-TX + 2-port Combo 10/100/1000BASE-T SFP (mini-GBIC) + 2-port Gigabit; 24 cổng kết nối	2,00
11	Loa Bluetooth	Có kết nối internet, công suất ≥ 40W	50,00
12	Loa không dây	Loa đã tích hợp 04 hệ thống: thu sóng từ Micro cầm tay, giải mã (tần số UHF-L) khuyếch đại âm thanh, tắt mở tự động. Công suất loa ≥ 30W.	15,36
13	Loa treo (Line array)	Loa treo loại thông dụng rên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥ 500W	5,00
14	Ti vi LCD	Từ 60 ÷ 100 inch; Công suất ≥ 200W	67,50
15	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x 1800mm	13,86
16	Máy đếm nhịp	Loại có sẵn trên thị trường.	63,00
17	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
18	Máy nghe nhạc tích hợp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, đọc được các loại đuôi MP3, MP4	50,00
19	Đầu đọc đĩa	Loại thông dụng trên thị trường	6,50
20	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	43,86
21	Micro hát, micro nhạc cụ	Không dây, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,00
22	Micro trợ giảng	Cùng tần số với loa không dây	15,36
23	Piano điện tử	Đàn piano đứng, loại dùng cho luyện tập - Công suất ≥200W đối với đàn điện	1,33
24	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Dung lượng ≥ 2Tb Loại thông dụng trên thị trường	2,00
25	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,67
26	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	4,33
27	Đàn T'rưng	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	3,67
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
2	Bàn Mixer âm thanh	Analog/Digital từ 48 đến 128 kênh; 31-band raphic equalizers có thể chuyển đổi thành 8-band parametric; 8 bộ xử lý đa hiệu ứng (multi-effects); 28 channel faders trong 3 banks; Tích hợp 16 x 16 USB audio interface để phục vụ cho thu âm và playback; Đầu cắm âm thanh cho V-Mixer 32in/8out, kết nối V-Mixer	19,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		chuẩn REAC., phân chia tín hiệu REAC cho V-Mixer, 1 cổng chính, 1 cổng dự phòng;	
3	Bàn Mixer âm thanh	Analog/Digital 12 kênh (Phụ kiện đi kèm, dây jack), Công suất ≥ 500W	28,50
4	Bàn Mixer âm thanh	Analog/Digital từ 16 đến 32 kênh (Phụ kiện đi kèm, dây jack); Công suất ≥ 500W	1,50
5	Bàn Mixer ánh sáng	Digital, anlog Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất ≥ 200W	19,50
6	Bộ chia tai nghe 6 kênh	Dùng cho 6 tai nghe	3,00
7	Bộ chuyển mạch	SubWoofer: ≥500 W	9,00
8	Bộ lưu điện cho server và hệ thống lưu trữ	Công suất amply rms; Woofer rms: ≥500 W	18,00
9	Bộ phân tần (DSP)	Bộ phân tần; Công suất ≥100W	19,50
10	Bộ trống jazz	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	25,50
11	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Bộ xử lý tín hiệu; Công suất ≥100W	39,00
12	Cable mạng	Độ nhạy: 101dB/mW; Đầu vào tối đa: 1600mW	5.400,00
13	Card âm thanh (Interface)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
14	Chân Micro	Loại chuyên dùng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	202,50
15	Chân micro cần cẩu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
16	Chân micro loại thấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,50
17	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	30,50
18	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	30,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
19	Đàn Organ	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	42,00
20	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	30,50
21	Dây jack	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
22	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	Đèn chiếu nhân vật. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất ≥1000W	19,50
23	Đèn Moving	Đèn Led. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất ≥500W	780,00
24	Đèn Pad 64 led	Đèn Led. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm ; Công suất ≥150W	1.170,00
25	Đèn Pad led	Đèn Led. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm ; Công suất ≥200W	975,00
26	Định tuyến không dây (Wireless Router)	Dùng cho cho 6 tai nghe	9,00
27	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	160,00
28	Guitar Bass (Âm li + Phơ đàn)	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥1000W	21,00
29	Guirta cổ điển	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	21,00
30	Guitar điện (Âm li + Phơ đàn)	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥500W	21,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
31	Gương	Gương di động, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	130,00
32	Hộp cáp digital (Stage box)1	Đầu cắm âm thanh cho V-Mixer 32in/8out, kết nối V- Mixer chuẩn REAC., phân chia tín hiệu REAC cho V-Mixer, 1 cổng chính, 1 cổng dự phòng; Công suất ≥ 100W	3,00
33	Hộp cáp digital (Stage box)	Hộp cáp digital, Công suất ≥ 50W	39,00
34	Loa Bluetooth	Có kết nối internet, công suất ≥ 40W	130,00
35	Loa kiểm âm (Loa Monitor) 1	Loa kiểm âm - Amplifier điện 2 kênh 550W LF + 220W HF	81,00
36	Loa kiểm âm (Loa Monitor)	Công suất amply rms; Woofer rms: ≥500 W	39,00
37	Loa siêu trầm (Loa Sub) 1	Loa siêu trầm - Công suất trung bình RMS: 2 x 1700 W/ Công suất cực đại Peak: 2 x 3400 W	78,00
38	Loa siêu trầm (Loa Sub)	Loa Sub, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.; Công suất ≥5000W	41,00
39	Loa trầm (Monitoring Controller)	SubWoofer: ≥500 W	1,50
40	Loa treo (Line array) 1	Loa treo - Nominal HF Amplifier Power: 400 W/ Nominal LF Amplifier Power ≥ 800W	234,00
41	Loa treo (Line array)	Loa treo loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥500W	114,00
42	Ti vi LCD	Từ 60 -100 inch; Công suất ≥200W	218,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
43	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	Kích thước tùy chọn; Công suất ≥5000W	19,50
44	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x 1800mm	31,50
45	Máy chủ cài đặt hệ thống và máy chủ backup hệ thống	Đầu cắm âm thanh cho V-Mixer 32in/8out, kết nối V- Mixer chuẩn REAC., phân chia tín hiệu REAC cho V-Mixer, 1 cổng chính, 1 cổng dự phòng; Công suất ≥ 100W	18,00
46	Máy đếm nhịp	Loại có sẵn trên thị trường.	166,00
47	Máy nghe nhạc tích hợp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, đọc được các loại đuôi MP3, MP4	130,00
48	Đầu đọc đĩa	Đọc được file Mp3, Mp4. Công suất ≥70W	44,50
49	Máy tạo khói	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥ 500W	39,00
50	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
51	Micro có dây dùng cho nhạc cụ	Có dây cho các nhạc cụ	195,00
52	Micro có dây dùng cho trống	Có dây chuyên dùng cho bộ gõ.	127,50
53	Micro hát, micro nhạc cụ	Không dây, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	257,00
55	Micro không dây cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	7,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
56	Micro không dây cầm tay (Microphone)	Micro không dây cầm tay	292,50
57	Micro thu đơn ca, nhạc cụ	Nguồn: M 940H PSU - Vintage Compatible 6 Pin Female Tuchel Input, 3 Pin Male XLR Output	1,50
58	Micro trống jazz	Loại có dây chuyên dùng cho bộ gõ	15,00
59	Ổ cắm mạng Wallplate + nhân mạng	Độ nhạy: 95db; Trở kháng đầu vào: 70 Ohm	135,00
60	Ổn áp	Loại 30KVA, 1 pha	9,00
61	Phần mềm thu âm	Phần mềm bản quyền	1,50
62	Piano cơ	Đàn piano đứng, loại dùng cho chuyên nghiệp	6,00
63	Piano điện tử	Đàn piano đứng, loại dùng cho luyện tập, Công suất ≥200W đối với đàn điện	181,00
64	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	148,00
65	Tai nghe kiểm âm khi mix và hậu kỳ	Độ nhạy: 95db; Trở kháng đầu vào: 70 Ohm	3,00
66	Tai nghe kiểm thính cho nhạc công, ca sỹ	Độ nhạy: 101dB/mW; Đầu vào tối đa: 1600mW	15,00
67	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Tạo hiệu ứng, vang, Công suất ≥100W	19,50
68	Tiền khuếch đại cho các nhạc cụ	8 Kênh; Nguồn điện: 110/240 V, 50/60Hz, ≥75 W max	3,00
69	Tiền khuếch đại cho Micro thu thanh	Nguồn điện: 110/240 V, 50/60Hz, Microphone: Biến áp cân bằng 850/2500 ohm, 0dB	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		đến + 58dB; Line: Balanced Class A 20k ohms, -27dB to 28dB, công suất ≥75 W.	
70	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	30,50
71	Tủ Rack cho hệ thống mạng	8 Kênh; Nguồn điện: 110/240 V, 50/60Hz, ≥75 W max	9,00
72	Loa không dây	Loa đã tích hợp 04 hệ thống: thu sóng từ Micro cầm tay, giải mã (tần số UHF-L) khuyếch đại âm thanh, tắt mở tự động. Công suất loa ≥30W.	39,00
73	Hệ thống lưu trữ dữ liệu	Bộ vi xử lý Intel® Xeon® E3-1275 (3.4GHz Quad Core); Bộ nhớ hệ thống 8GB DDR3 ; Ngõ ra HDMI cổng HDMI âm thanh đầu vào MIC, Line đầu vào, đầu ra âm thanh	9,00

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Dây đàn Bầu	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,26
2	Dây đàn Guitare bass	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,02
3	Dây đàn Guitare cổ điển	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	4,32
4	Dây đàn Guitare điện	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,32
5	Dây đàn Nguyệt	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,26
6	Dây đàn Nhị	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	3,18

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
7	Dây đàn Tam thập lục	Hộp	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	2,22
8	Dây đàn Thập lục	Đôi	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,26
9	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	Cái	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường Tuổi họ ≥ 5.000 giờ	0,005
10	Đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 5.000 giờ	0,13
11	Đèn Pad 64 led	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 5.000 giờ	0,2
12	Đèn Pad led	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 5.000 giờ	0,18
13	Khói lạnh	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,64
14	Pin dùng cho micro không dây	Quả	LR(GĐ)/1.5v/AA	227,3
15	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,93
16	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
17	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
18	Bút nhớ dòng cho giảng viên	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
19	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,20
20	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	12,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 2b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ THANH NHẠC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Thanh nhạc

Mã ngành, nghề: 6210225

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động nghề Thanh nhạc	4
II. Định mức thiết bị nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng	12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Thanh nhạc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 sinh viên, lớp học lý thuyết chuyên ngành 18 sinh viên, lớp học thực hành chuyên ngành 10 sinh viên và lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên. Tổng thời gian đào tạo là 2.130 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: THANH NHẠC

Mã ngành, nghề: 6210225

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thanh nhạc trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 sinh viên, lớp học lý thuyết chuyên ngành 18 sinh viên, lớp học thực hành chuyên ngành 10 sinh viên và lớp học thực hành cá nhân 01 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**353,82**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	104,76
2	Định mức giờ dạy thực hành	249,06
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**70,76**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	50,26
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x 1800mm	35,26
3	Bảng di động	Đính giấy bằng ghim hoặc từ. Kích thước ≥(1250 x 2400)mm	9,26
4	Micro trợ giảng	Cùng tần số với loa không dây	36,26
5	Loa không dây	Công suất loa ≥30W. Loa đã tích hợp 04 hệ thống: thu sóng từ Micro cầm tay, giải mã (tần số UHF-L) khuyếch đại âm thanh, tắt mở tự động.	36,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
6	Đầu đọc đĩa	Đọc được file Mp3, Mp4. Công suất ≥70W	8,33
7	Tivi LCD	Từ 60 -100 inch; Công suất ≥200W	96,33
8	Bàn Mixer âm thanh	Analog/Digital 12 kênh (Phụ kiện đi kèm, dây jack), Công suất ≥ 500W	5,33
9	Loa treo (Line array)	Loa treo loại thông dụng rên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥ 500W	14,33
10	Micro hát, micro nhạc cụ	Không dây, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm,	23,00
11	Piano điện tử	Đàn piano đứng, loại dùng cho luyện tập. Công suất ≥200W	69,67
12	Máy đếm nhịp	Loại có sẵn trên thị trường.	94,00
13	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
14	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
15	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
16	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
17	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
18	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
19	Đàn T'rưng	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
20	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	1,00
21	Máy nghe nhạc tích hợp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, đọc được các loại đuôi MP3, MP4	63,00
22	Loa Bluetooth	Có kết nối internet, công suất ≥ 40W	63,00
23	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	63,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
24	Gương	Gương di động, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	61,00
25	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Dung lượng ≥ 2Tb Loại thông dụng trên thị trường	1,00
26	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,00
27	Hệ thống mạng LAN	Cổng giao tiếp: Smart Switch 24-port RJ45 10/100BASE-TX + 2-port Combo 10/100/1000BASE-T SFP (mini-GBIC) + 2-port Gigabit; 24 cổng kết nối	1,00
28	Bảng kẻ nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	24,00
29	Piano cơ	Đàn piano đứng, loại dùng cho luyện tập.	24,00
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,50
2	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	4,00
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	4,00
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,00
5	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x 1800mm	36,56
6	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	109,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
7	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,50
8	Bảng di động	Kích thước ≥ (1200 x 2000)mm	6,56
9	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	292,50
10	Máy quét (Scanner)	Nguồn sáng LED 3 màu (RGB); Độ phân giải quang học 2,400 x 2,400dpi; Độ phân giải lựa chọn; 25 - 19,200dpi; Công suất ≥20W	4,00
11	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Dung lượng ≥ 2Tb Loại thông dụng trên thị trường	4,50
12	Tivi LCD	Từ 60 -100 inch; Công suất ≥200W	211,00
13	Đàn Piano cơ	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	16,50
14	Micro trợ giảng	Cùng tần số với loa không dây	32,06
15	Loa không dây	Loa đã tích hợp 04 hệ thống: thu sóng từ Micro cầm tay, giải mã (tần số UHF-L) khuyếch đại âm thanh, tắt mở tự động. Công suất loa ≥30W.	42,06
16	Bảng kẻ nhạc	Kích thước ≥ 1200mm x1800mm	30,50
17	Máy đếm nhịp	Loại thông dụng trên thị trường	189,50
18	Piano điện tử	Đàn piano đứng, loại dùng cho luyện tập - Công suất ≥200W đối với đàn điện	225,00
19	Máy nghe nhạc tích hợp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, đọc được các loại đuôi MP3, MP4	124,50
20	Loa Bluetooth	Có kết nối internet, công suất ≥ 40W	124,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
21	Giá nhạc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	154,50
22	Gương	Gương di động, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,50
23	Đầu đọc đĩa	Đọc được file Mp3, Mp4. Công suất ≥70W	62,50
24	Bàn Mixer âm thanh	Analog/Digital 12 kênh (Phụ kiện đi kèm, dây jack), Công suất ≥ 500W	58,50
25	Loa treo (Line array)	Loa treo loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥500W	141,00
26	Loa treo (Line array)	Loa treo - Nominal HF Amplifier Power: 400 W/ Nominal LF Amplifier Power ≥ 800W	234,00
27	Loa siêu trầm (Loa Sub)	Loa Sub, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.; Công suất ≥5000W	72,00
28	Loa siêu trầm (Loa Sub)	Loa siêu trầm - Công suất trung bình RMS: 2 x 1700 W/ Công suất cực đại Peak: 2 x 3400 W	78,00
29	Micro hát, micro nhạc cụ	Không dây, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm,	393,00
30	Đàn bầu	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	34,50
31	Đàn Thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	34,50
32	Đàn Nguyệt	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	34,50
33	Sáo	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	31,00
34	Đàn Nhị	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	31,00
35	Đàn Tam thập lục	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	31,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
36	Đàn T'rưng	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	31,00
37	Trống dân tộc	Loại dùng cho chuyên nghiệp có sẵn trên thị trường.	34,50
38	Hộp cáp tín hiệu (Stage box)	Đầu cắm âm thanh cho V-Mixer 32in/8out, kết nối V- Mixer chuẩn REAC., phân chia tín hiệu REAC cho V-Mixer, 1 cổng chính, 1 cổng dự phòng; Công suất ≥ 100W	42,00
39	Card âm thanh (Interface)	Loại chuyên dùng phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
40	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	Công suất amply rms; Woofer rms: ≥500 W	3,00
41	Loa kiểm âm (Loa Monitor) + chân loa	Loa kiểm âm - Amplifier điện 2 kênh 550W LF + 220W HF	117,00
42	Loa trầm	SubWoofer: ≥500 W	1,50
43	Bộ chia tai nghe 6 kênh	Dùng cho cho 6 tai nghe	3,00
44	Tai nghe kiểm thính cho nhạc công, ca sỹ	Độ nhạy: 101dB/mW; Đầu vào tối đa: 1600mW	15,00
45	Tai nghe kiểm âm khi mix và hậu kỳ	Độ nhạy: 95db; Trở kháng đầu vào: 70	3,00
46	Tiền khuếch đại cho các nhạc cụ	8 Kênh; Nguồn điện: 110/240 V, 50/60Hz, ≥75W max	3,00
47	Tiền khuếch đại cho Micro thu thanh	Nguồn điện: 110/240 V, 50/60Hz, Microphone: Biến áp cân bằng 850/2500 ohm, 0dB đến + 58dB; Line: Balanced Class A 20k ohms, -27dB to 28dB, công suất ≥75 W.	3,00
48	Micro thu đơn ca, nhạc cụ	Nguồn: M 940H PSU - Vintage Compatible 6 Pin Female Tuchel Input, 3 Pin Male XLR Output	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
49	Micro không dây cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	300,00
50	Micro trống jazz	Loại có dây chuyên dùng cho bộ gõ	15,00
51	Chân micro cần cẩu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
52	Chân micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	202,50
53	Chân micro loại thấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,50
54	Dây jack	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
55	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	21,00
56	Phần mềm thu âm	Phần mềm bản quyền	1,50
57	Piano cơ	Đàn piano đứng hoặc Grand, loại dùng cho luyện tập	25,50
58	Bộ phân tần (PDS)	Bộ phân tần; Công suất ≥100W	19,50
59	Bộ xử lý tín hiệu (Equalize)	Bộ xử lý tín hiệu; Công suất ≥100W	39,00
60	Tạo hiệu ứng, vang (Effect)	Tạo hiệu ứng, vang, Công suất ≥100W	19,50
61	Micro có dây dùng cho trống	Có dây chuyên dùng cho bộ gõ.	154,50
62	Micro có dây dùng cho nhạc cụ	Có dây cho các nhạc cụ	195,00
63	Bàn Mixer ánh sáng	Digital, anlog, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất ≥ 200W	19,50
64	Đèn Pad led	Đèn Led. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất ≥200W	975,00
65	Đèn Pad 64 led	Đèn Led. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công	1.170,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		suất ≥150W	
66	Đèn Moving	Đèn Led. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; Công suất ≥500W	780,00
67	Đèn chiếu nhân vật (Folow)	Đèn chiếu nhân vật. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Công suất ≥1000W	19,50
68	Máy tạo khói	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥500W	39,00
69	Màn Led, bộ xử lý tín hiệu	Kích thước tùy chọn; Công suất ≥5000W	19,50
70	Bộ trống jazz	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	31,00
71	Đàn Organ	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥400W	42,00
72	Guitare điện (âm ly + phơ đàn)	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥500W	31,00
73	Guitare bass (âm ly + phơ đàn)	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Công suất ≥1000W	31,00
74	Guitare cổ điển	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	31,00
75	Bộ trống vỗ nhạc nhẹ	Loại dùng cho chuyên nghiệp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	23,50
76	Máy chủ cài đặt hệ thống và máy chủ backup hệ thống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,50
77	Hệ thống lưu trữ	Bộ vi xử lý Intel® Xeon®; Bộ nhớ	13,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	dữ liệu	hệ thống; Ngõ ra HDMI cổng HDMI âm thanh đầu vào MIC, Line đầu vào, đầu ra âm thanh	
78	Bộ lưu điện cho server và hệ thống lưu trữ	2 KVA/1.6 KW Online; Điện áp danh định 220 VAC; Số pha 1 pha (2 dây + dây tiếp đất)	16,50
79	Bộ chuyển mạch	Loại: 24ports port 1000Mbps	13,50
80	Định tuyến không dây (Wireless Router)	Kiểu đường truyền 300; Cổng kết nối 1 x USB, 1 x RJ11; 5 x RJ45 10/100 Mbps Base-T; Tốc độ truyền Download/Upload (Mbps) 750	13,50
81	Tủ Rack cho hệ thống mạng	19inch, 20U(H1060xW600xD800); Bao Gồm: 2 Quạt + 6 Ổ Cắm	13,50
82	Ổn áp	Loại 30KVA, 1 pha	13,50
83	Hệ thống mạng LAN	Cổng giao tiếp: Smart Switch 24-port RJ45 10/100BASE-TX + 2-port Combo 10/100/1000BASE-T SFP (mini-GBIC) + 2-port Gigabit; 24 cổng kết nối	0,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ bảng	Chiếc	Loại thông dụng	6,00
2	Giấy in	Trang	Loại thông dụng	50,00
3	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng	12,00
4	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng	6,00
5	Bút nhớ dòng	Chiếc	Loại thông dụng	3,00

6	Mực in	Hộp	Phù hợp với máy in	0,20
7	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
8	Khói lạnh	Kg	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,64
9	Pin dùng cho micro không dây	Đôi	LR(GĐ)/1.5v/AA	365,42
10	Dây đàn Bầu	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,60
11	Dây đàn Thập lục	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,60
12	Dây đàn Tam thập lục	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,60
13	Dây đàn Nguyệt	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,46
14	Dây đàn Nhị	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,46
15	Dây đàn Guitare điện	Bộ	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,24
16	Dây đàn Guitare bass	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	1,24
17	Dây đàn Guitare cổ điển (tuổi thọ 20 giờ)	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 20 giờ	1,24
18	Bóng đèn Par (tuổi họ 5.000 giờ)	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 5.000 giờ	0,17
19	Bóng đèn Par 64 led	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 5.000 giờ	0,20
20	Bóng đèn Moving	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường ≥ 5.000 giờ	0,13
21	Bóng đèn chiếu nhân vật	Bóng	Loại thông dụng chất lượng tốt trên thị trường	0,003

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 3a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẠM KHẮC ĐÁ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Chạm khắc đá

Mã ngành, nghề: 5210409

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp	12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chạm khắc đá do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị,

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chạm khắc đá, trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1574 giờ chưa tính 6 môn học chung,

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chạm khắc đá, trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

PHẦN A : BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẠM KHẮC ĐÁ

Mã ngành, nghề: **5210409**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	110,90
II	**Định mức lao động gián tiếp**	23,34

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	13,49
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens, kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	13,49
3	Máy in	- In khổ A4 - Độ phân giải thực 1200 x 600 dpi - Điện áp cấp: 220 – 240V, 50/60Hz	15,95
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Cần cẩu mi ni cố định	Công suất: 7,5 kW; Trọng: tải từ < 3500kg	6,80
2	Cần cẩu tự hành bánh xích cỡ nhỏ	Trọng: tải từ < 2500kg; Công suất lớn nhất: 15,17/2500 kW/rpm	3,10
3	Đèn khò ga	Nhiệt độ đầu khò: Lên đến 1-200 độ C	30,00

4	Máy bơm nước	Công suất: (0,75÷2,2) kW	61,84
5	Máy cân bằng lare	Loại 5 tia, thông dụng trên thị trường	0,40
6	Máy cắt cầm tay	Công suất: (0,75÷1,8) kW	372,50
7	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≥2,5kW	12,40
8	Máy cắt cầm tay	Công suất: (2÷2,4) kW	32,40
9	Máy cưa cắt cố định	Công suất: ≤ 22 kW	6,30
10	Máy cưa cắt cố định	Công suất: ≥ 32 kW	7,20
11	Máy cưa cắt cố định	Công suất: (24 ÷ 30) kW	6,80
12	Máy cưa cắt di động	Công suất: ≥ 7,5kW	6,80
13	Máy cưa cắt di động	Công suất: (5,5 ÷ < 7,5) kW	5,80
14	Máy cưa vanh lọng	Công suất: (0,75÷2,2) kW	0,80
15	Máy cưa xẻ di động	Công suất: ≥ 7,5kW	6,80
16	Máy cưa xẻ di động	Công suất: (5,5 ÷ < 7,5) kW	6,80
17	Máy đánh bóng cầm tay	Công suất: (1÷1,5) kW	16,40
18	Máy đánh bóng cố định	Công suất: (7,5÷9,0) kW	8,20
19	Máy đo độ bóng	220V - 5W; Đo góc: 20º / 85º; Phạm vi: 0,1 ~ 200 đơn vị bóng; Đơn vị bóng: GU; Độ chính xác: 0,5GU; Độ phân giải: 0,1 GU; Lặp lại: 0,2GU	0,14
20	Máy đo độ nhám	220V - 5W; Khoảng đo: 0-500 µm; Chia độ: 1µm; Độ chính xác: ±5% or ±5µm; Tốc độ đọc: 50 lần/ phút; Góc xoay 0°, 90°, 180° & 270°	0,14
21	Máy dùi cầm tay	Công suất: (0,1 ÷ 0,2) kW	249,00
22	Máy dùi cầm tay	Công suất: (0,54 ÷ < 0,75) kW	249,00
23	Máy dùi cầm tay	Công suất: ≥ 1,2kW	17,80
24	Máy dùi cầm tay	Công suất: (≥ 0,75÷ 1,2) kW	46,60
25	Máy khoan cầm tay	Công suất: (0,1÷0,45) kW	65,30
26	Máy khoan cầm tay	Công suất: (0,54÷ < 0,75) kW	69,80
27	Máy khoan cầm tay	Công suất: ≥ 1,2 kW	6,10
28	Máy khoan cầm tay	Công suất: (≥ 0,75 ÷ < 1,2) kW	36,50
29	Máy mài 2 đá	Công suất: 1/2HP; 0,2 ÷ 0,3 kW	2,60
30	Máy mài cầm tay	Công suất: < 0,75 kW	476,00
31	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥1,2 kW	17,00
32	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 0,75 kW	12,80
33	Máy nén khí	Công suất: (15÷24) kW	4,07
34	Máy rút lõi di động	Công suất: ≥ 1,5 kW	0,80
35	Máy tỉa nét	Công suất: (0,57÷1,8) kW	60,60
36	Máy trổ nền	Công suất: (0,9÷1,2) kW	32,00

37	Máy xẻ đá cố định	Công suất: ≥ 32kW	0,40
38	Máy xẻ đá cố định	Công suất: (24 ÷ 30) kW	0,50
39	Pa lăng xích điện	Tải trọng: ≥ 2 tấn	0,20
40	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	16,00
41	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,50
42	Bảng vẽ	Dài: (600÷650) mm; Rộng: (400÷450) mm	60,00
43	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,50
44	Bình đựng gas mi ni	Khối lượng tịnh khí nén 250g	4,00
45	Bồn chứa nước	Dung tích: (800÷1200) lít	59,70
46	Búa	Vật liệu: thép; Trọng lượng: ≤ 5kg	333,70
47	Bục bệ	Vật liệu: gỗ; Cao: (1000÷1100) mm	6,00
48	Bút chì kim	Loại ruột chì 0,5 mm	35,00
49	Cáng cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,50
50	Cặp vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	60,00
51	Chìa vặn đai ốc	Theo loại máy	11,20
52	Chổi sắt	Loại thông dụng trên thị trường	16,00
53	Cờ lê	Theo loại máy	5,00
54	Com pa	Phạm vi đo: (0÷350) mm	334,44
55	Cuộn dây chữa cháy và vòi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,00
56	Mẫu đá granit	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
57	Mẫu đá hoa vân	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
58	Mẫu đá hồng	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
59	Mẫu đá sa thạch	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
60	Mẫu đá trắng	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
61	Mẫu đá vôi	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
62	Mẫu đá xanh	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	5,00
63	Dao	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
64	Đầu ống khoan	Áp suất: (8 ÷ 12) at	1,00

65	Súng phun sơn	Lưu lượng đầu ra: ≥ 150 ml/ph; Bình chứa: ≥ 0,45 lít	6,40
66	Súng hơi dùng khí nén	Lưu lượng đầu ra: ≥ 150 ml/ph	
67	Dây cáp sắt	6x37; Đường kính 16 (15mm)	2,10
68	Dây cáp vải	Kích thước: Chiều dài >3000 mm; Bản rộng > 50mm; Chiều dầy10mm	2,10
69	Dây dẫn nước	Dài ≥ 10 m; Đường kính 10 mm	536,70
70	Dây xích	Đường kính: 6,0 x 18mm; Tải trọng: 1,1 tấn	0,50
71	Dây xích	Đường kính: 8,0 x 24 mm; Tải trọng: 2 tấn	0,50
72	Đục bạt	Đường kính thân: (6÷15) mm; Dài: (100÷200) mm; Kích thước lưỡi đục: (15÷ 25) mm	324,00
73	Đục bạt răng	Đường kính thân: (8÷30) mm; Dài: (100÷200) mm; Kích thước lưỡi đục: (10 ÷ 70) mm	216,00
74	Đục chạm	Vật liệu: hợp kim; Dài: (120÷150) mm; Đường kính thân: 10 mm; Kích thước lưỡi đục: (8÷12) mm	208,00
75	Đục chạm	Vật liệu: hợp kim; Dài: (120÷150) mm; Đường kính thân: 10 mm; Kích thước lưỡi đục: (2÷4) mm	192,00
76	Đục chạm loại nhỏ	Vật liệu: hợp kim; Dài: (120÷150) mm; Đường kính thân: 8 mm; Kích thước lưỡi đục: (5÷7) mm	192,00
77	Đục sôn phá thô	Vật liệu: thép; Dài: (200÷300) mm Đường kính thân: 35 mm	128,00
78	Đục sôn phá thô	Vật liệu: thép; Dài: (200÷300) mm Đường kính thân: 30 mm	248,00
79	Đục sôn phá thô	Vật liệu: thép; Dài: (200÷300) mm Đường kính thân: 25 mm	252,00
80	Đục sôn chi tiết	Vật liệu: thép; Dài: (150÷200) mm Đường kính thân: 20 mm	72,00
81	Đục sôn chi tiết	Vật liệu: thép; Dài: (150÷200) mm Đường kính thân: 15 mm	64,00
82	Đục sôn chi tiết	Vật liệu: thép; Dài: (150÷200) mm Đường kính thân: 10 mm	64,00
83	Hộp đựng dụng cụ	Vật liệu gỗ; Dài (400 ÷ 500) mm; Rộng (250 ÷ 350) mm; Dầy: (500 ÷ 700) mm	16,00
84	Dụng cụ đóng dây đai bằng pin	Loại thông dụng trên thị trường	3,40
85	Dụng cụ đóng dây đai thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	3,40

86	Dưỡng cong	Loại thông dụng trên thị trường	35,00
87	Dưỡng vạch mẫu G1	Kích thước (450x300x2) mm	160,00
88	Dưỡng vạch mẫu G2	Kích thước (1000x400x2) mm	320,00
89	Panh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,50
90	Kéo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,50
91	Kéo	Lưỡi dài: (150 ÷ 200) mm; Chuôi dài: ≥ 100mm	0,55
92	Nẹp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	5,00
93	Kính lúp	Độ phóng đại: (3÷15) X	8,46
94	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,50
95	Mẫu hình tròn	Vật liệu: thạch cao màu trắng	6,00
96	Mẫu Hình vuông	Vật liệu: thạch cao màu trắng	6,00
97	Mẫu đường diềm	Vật liệu: thạch cao màu trắng	6,00
98	Mẫu khối cầu	Đường kính: ≥ 150mm	6,00
99	Mẫu khối chóp	Cạnh chéo: (210÷230) mm; Đường kính đáy: (160÷170) mm	6,00
100	Mẫu khối hộp chữ nhật	Dài: (230÷250) mm; Rộng: (150÷180) mm; Cao: (150 ÷180) mm	6,00
101	Mẫu khối lăng trụ	Cao: (150 ÷180) mm; Đường kính: (100÷120) mm	6,00
102	Mẫu khối lập phương	Kích thước mỗi cạnh: ≥ 130mm	6,00
103	Mẫu khối lục lăng	Cao: (150 ÷180) mm; Bán kính: (50÷60) mm	6,00
104	Mẫu phù điêu hoa sen	Vật liệu: thạch cao; Dài: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,11
105	Mẫu cảnh non bộ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
106	Mẫu phù điêu cây trúc	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
107	Mẫu Phù điêu chữ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
108	Mẫu Phù điêu con phượng	Vật liệu: thạch cao; Dài: (650÷750) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,11

109	Mẫu Phù điêu hoa cúc	Vật liệu: thạch cao; Dài: (650÷750) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,11
110	Mẫu Phù điêu hoa văn	Vật liệu: thạch cao; Dài: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,11
111	Mẫu Phù điêu mùa hạ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,23
112	Mẫu Phù điêu mùa thu	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,23
113	Mẫu Phù điêu mùa xuân	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,23
114	Mẫu Phù điêu tứ linh	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,23
115	Mẫu tranh phù điêu lưỡng long tranh châu	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
116	Mẫu tượng con nghê	Vật liệu: thạch cao; Cao: (400÷450) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (170÷200) mm	6,46
117	Mẫu tượng con sư tử	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (200÷250) mm; Rộng: (150÷200) mm	6,46
118	Mẫu tượng con ngựa	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (150÷200) mm; Rộng: (100÷150) mm	6,46
119	Mẫu tượng con voi	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (200÷250) mm; Rộng: (150÷200) mm	6,46
120	Mẫu tượng em bé	Cao: (350÷400) mm; Dài: (150÷170) mm; Rộng: (100÷120) mm	6,00

121	Mẫu tượng phật A Di Đà	Vật liệu: thạch cao; Cao: (500÷550) mm; Dài: (350÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	6,46
122	Mẫu tượng phật Di Lặc	Vật liệu: thạch cao; Cao: (500÷550) mm; Dài: (350÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	6,46
123	Mẫu tượng phật Quan Âm Bồ Tát đứng	Vật liệu: thạch cao; Cao: (900÷1000) mm; Dài: (350÷400)m; Rộng: (170÷200) mm	6,46
124	Mẫu tượng Thánh gióng	Vật liệu: thạch cao; Cao: (550÷650) mm; Dài: (300÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	0,46
125	Thước chữ T	Dài: (300 ÷ 1000) mm	35,00
126	Thước kẹp	Phạm vi đo: (0÷350) mm	241,79
127	Thước ni vô	Dài 1000mm	0,80
128	Thước rút	Phạm vi đo: (0÷5000) mm	395,81
129	Thước thẳng	Chiều dài: (500÷2000) mm	423,99
130	Thước vuông	Phạm vi đo: (0÷1000) mm	394,24
131	Ê ke	Loại 900 và 1198	35,00
132	Giá vẽ	Dài: (600÷1800) mm; Rộng: (600÷650) mm; Chân sau cao: (1500÷1600) mm	60,00
133	Tủ kính	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,50
134	Tuốc nơ vít	Chiều dài ≤ 300mm; Đường kính thân ≥ 3mm	19,10
135	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
136	Mỏ lết	Độ mở ngàm 13÷ 62mm	1,50
137	Vồ	Vật liệu: gỗ; Trọng lượng: ≤ 5kg	10,00
138	Súng bắn đinh	Áp suất hơi: 4 - 7 kg/cm²	3,40
139	Pa lăng xích kéo tay	Tải trọng: ≤ 1 tấn	1,10
140	Tròng vặn ốc	Độ ngàm 110 ÷ 150mm	0,90

III. Định mức vật tư

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	21,00
2	Băng dính y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
3	Bột đá	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
4	Bút chì gỗ	Chiếc	2B÷4B	8,00
5	Bút chì gỗ	Chiếc	HB	12,05
6	Bút màu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
7	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
8	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	21,00
9	Chổi than	Chiếc	Theo loại máy	0,14
10	Đá mài	Viên	Đường kính đá 200mm	0,02
11	Đá mài mịn	Viên	Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷1500)/cm²	10,51
12	Đá mài thô	Viên	Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷350)/cm²	10,51
13	Đá nhân tạo	m3	Kích thước: (450x300x70) mm	0,01
14	Đá tự nhiên	m3	Kích thước: (450x300x70) mm	0,04
15	Dầu bóng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
16	Dầu nhờn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
17	Dây đai PP	m	Khổ rộng: 15mm; Độ dày: 0,6 ÷ 1,0 mm	0,5
18	Đinh	Hộp	Loại (F20 ÷ F50) mm	0,10
19	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	25,95
20	Giấy Croky	Tờ	Loại giấy khổ A3	40,00
21	Giấy in	Tờ	Loại giấy khổ A4	395,00
22	Giấy ráp mài nước	Tờ	Cỡ hạt 180 ÷ 1500	68,00
23	Giấy than	Tờ	Loại giấy khổ A4	24,0
24	Gỗ nhóm V	m3	Kích thước ≥ (1000x100x150) mm	0,1
25	Gỗ nhóm V	m3	Kích thước ≥ (1000x100x150) mm	0,01
26	Gỗ nhóm V	m3	Kích thước ≥ (700x80x30) mm	0,01
27	Hóa chất đánh bóng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
28	Hóa chất làm thẩm màu đá	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
29	Hóa chất nhuộm màu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
30	Keo 2 thành phần	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
31	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	25,40
32	Kính trắng	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	18,66

33	Lưỡi cắt	Chiếc	Đường kính: (110 ÷ 230) mm	19,65
34	Lưỡi cưa cắt đá cố định	Chiếc	Đường kính: ≤ 800 mm	0,01
35	Lưỡi cưa cắt đá cố định	Chiếc	Đường kính: (800 ÷ 1200) mm	0,01
36	Lưỡi cưa cắt đá cố định	Chiếc	Đường kính: (1200 ÷ 2500) mm	0,01
37	Lưỡi cưa lọng	Chiếc	Đường kính (1 ÷ 2 x 400) mm	20
38	Lưỡi mài đá	Chiếc	Đường kính (110 ÷ 180) mm,	0,02
39	Lưỡi máy dùi	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 15) mm,	16,26
40	Lưỡi máy tỉa nét	Chiếc	Đường kính (20 ÷ 25) mm,	31,22
41	Lưỡi úp mài đá	Chiếc	Đường kính (110 ÷ 180) mm,	19,11
42	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
43	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính mũi: (6mm ÷ 20) mm	0,08
44	Mũi khoan đá	Chiếc	Đường kính mũi: 30mm	0,01
45	Mũi khoan đá	Chiếc	Đường kính mũi: (4mm ÷ 20) mm	6,56
46	Mũi khoan rút lõi	Chiếc	Đường kính (16 ÷ 36) mm	2,8
47	Mũi trổ nền	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 20) mm,	8,0
48	Nỉ đánh bóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	39,00
49	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
50	Vải băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
51	Ván ép	Tấm	Kích thước (1220x2440x2) mm	0,002
52	Giẻ lau	m2	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
53	Nước	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	4,85
54	Khí gas	kg	Gas Petrolimex	0,05
55	Chậu đựng nước	Chiếc	Đường kính: 500mm	0,03
56	Phôi liệu đá	m3	Kích thước ≥ (200x100x5) mm	0,028
57	Phôi liệu đá D	m3	Kích thước ≥ (750x300x70) mm	0,019
58	Phôi liệu đá E	m3	Kích thước ≥ (800x400x50) mm	0,064
59	Phôi liệu đá F	m3	Kích thước ≥ (800x300x50) mm	0,115
60	Phôi liệu đá G1	m3	Kích thước ≥ (450x300x200) mm	0,11
61	Phôi liệu đá G2	m3	Kích thước ≥(1000x400x300) mm	0,48
62	Sản phẩm đá H	Tấm	Kích thước ≥ (450x300x70) mm; (800x400x60) mm; (800x600x60) mm; (450x300x200) mm; (1000x400x300) mm,	0,01
63	Sản phẩm đá I	Tấm	Kích thước ≥ : (450x300x70) mm; (800x400x60) mm; (800x600x60) mm; (450x300x200) mm; (1000x400x300) mm,	0,01

64	Sản phẩm đá K	Tấm	Kích thước ≥ : (450x300x70) mm; (800x400x60) mm; (800x600x60) mm; (450x300x200) mm; (1000x400x300) mm,	0,01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục 3b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẠM KHẮC ĐÁ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Chạm khắc đá

Mã ngành, nghề: 6210409

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chạm khắc đá do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị,

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chạm khắc đá trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chạm khắc đá, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2483 giờ chưa tính 6 môn học chung,

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chạm khắc đá, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

PHẦN A : BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẠM KHẮC ĐÁ

Mã ngành, nghề: 6210409

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**193,09**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,09
2	Định mức giờ dạy thực hành	171,00
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**35,81**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	22,09
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens, kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	22,09
3	Máy in	- In khổ A4 - Độ phân giải thực 1200 x 600 dpi - Điện áp cấp: 220 – 240V, 50/60Hz	22,49
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Cần cẩu mi ni cố định	Công suất: 7,5 kW; Trọng: tải từ < 3500kg	6,30
2	Cần cẩu tự hành bánh xích cỡ nhỏ	Trọng: tải từ < 2500kg; Công suất lớn nhất: 15,17/2500 kW/rpm	3,10
3	Đèn khò ga	Nhiệt độ đầu khò: Lên đến 1-200 độ C	30,00
4	Máy bơm nước	Công suất: (0,75÷2,2) kW	104,74
5	Máy cân bằng lare	Loại 5 tia, thông dụng trên thị trường	0,40

6	Máy cắt cầm tay	Công suất: (0,75÷1,8)kW	727,50
7	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≥2,5kW	30,90
8	Máy cắt cầm tay	Công suất: (2÷2,4)kW	71,40
9	Máy cưa cắt cố định	Công suất: ≤ 22 kW	5,80
10	Máy cưa cắt cố định	Công suất: ≥ 32 kW	6,70
11	Máy cưa cắt cố định	Công suất: (24 ÷ 30)kW	6,30
12	Máy cưa cắt di động	Công suất: ≥ 7,5kW	6,30
13	Máy cưa cắt di động	Công suất: (5,5 ÷ < 7,5)kW	5,30
14	Máy cưa vanh lọng	Công suất: (0,75÷2,2) kW	19,00
15	Máy cưa xẻ di động	Công suất: ≥ 7,5kW	6,30
16	Máy cưa xẻ di động	Công suất: (5,5 ÷ < 7,5)kW	6,30
17	Máy đánh bóng cầm tay	Công suất: (1÷1,5)kW	29,20
18	Máy đánh bóng cố định	Công suất: (7,5÷9,0) kW	14,60
19	Máy đo độ bóng	220V - 5W; Đo góc: 20º / 85º; Phạm vi: 0,1 ~ 200 đơn vị bóng; Đơn vị bóng: GU; Độ chính xác: 0,5GU; Độ phân giải: 0,1 GU; Lặp lại: 0,2GU	0,14
20	Máy đo độ nhám	220V - 5W; Khoảng đo: 0-500 µm; Chia độ: 1µm; Độ chính xác: ±5% or ±5µm; Tốc độ đọc: 50 lần/ phút; Góc xoay 0°, 90°, 180° & 270°	0,14
21	Máy dùi cầm tay	Công suất: (0,1 ÷ 0,2)kW	477,00
22	Máy dùi cầm tay	Công suất: (0,54 ÷ < 0,75)kW	477,00
23	Máy dùi cầm tay	Công suất: ≥ 1,2kW	37,00
24	Máy dùi cầm tay	Công suất: (≥ 0,75÷ 1,2) kW	91,40
25	Máy khoan cầm tay	Công suất: (0,1÷0,45)kW	203,70
26	Máy khoan cầm tay	Công suất: (0,54÷ < 0,75)kW	208,20
27	Máy khoan cầm tay	Công suất: ≥ 1,2 kW	22,20
28	Máy khoan cầm tay	Công suất: (≥ 0,75 ÷ < 1,2)kW	80,50
29	Máy mài 2 đá	Công suất: 1/2HP; 0,2 ÷ 0,3kW	2,60
30	Máy mài cầm tay	Công suất: < 0,75kW	771,00
31	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥1,2kW	35,50
32	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 0,75kW	41,60
33	Máy nén khí	Công suất: (15÷24)kW	4,07
34	Máy rút lõi di động	Công suất: ≥ 1,5 kW	19,00
35	Máy tỉa nét	Công suất: (0,57÷1,8)kW	104,80
36	Máy trổ nền	Công suất: (0,9÷1,2) kW	69,40
37	Máy xẻ đá cố định	Công suất: ≥ 32kW	0,40
38	Máy xẻ đá cố định	Công suất: (24 ÷ 30)kW	0,50
39	Pa lăng xích điện	Tải trọng: ≥ 2 tấn	0,20
40	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	16,00

41	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,00
42	Bảng vẽ	Dài: (600÷650) mm; Rộng: (400÷450) mm	165,00
43	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,00
44	Bình đựng gas mi ni	Khối lượng tịnh khí nén 250g	4,00
45	Bồn chứa nước	Dung tích: (800÷1200) lít	102,90
46	Búa	Vật liệu: thép; Trọng lượng: ≤ 5kg	612,20
47	Bục bệ	Vật liệu: gỗ; Cao: (1000÷1100) mm	7,00
48	Bút chì kim	Loại ruột chì 0,5 mm	35,00
49	Cáng cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,00
50	Cặp vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	70,00
51	Chìa vặn đai ốc	Theo loại máy	11,20
52	Chổi sắt	Loại thông dụng trên thị trường	16,00
53	Cờ lê	Theo loại máy	5,00
54	Com pa	Phạm vi đo: (0÷350) mm	582,10
55	Cuộn dây chữa cháy và vòi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,00
56	Mẫu đá granit	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
57	Mẫu đá hoa vân	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
58	Mẫu đá hồng	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
59	Mẫu đá sa thạch	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
60	Mẫu đá trắng	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
61	Mẫu đá vôi	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
62	Mẫu đá xanh	Dài: (90÷130) mm; Rộng: (80÷90) mm; Dầy: (30÷35) mm	6,00
63	Dao	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
64	Đầu ống khoan	Áp suất: (8 ÷ 12)at	1,00
65	Súng phun sơn	Lưu lượng đầu ra: ≥ 150 ml/ph; Bình chứa: ≥ 0,45 lít	4,40
66	Súng hơi dùng khí nén	Lưu lượng đầu ra: ≥ 150 ml/ph	2,00
67	Dây cáp sắt	6x37; Đường kính 16 (15mm)	2,10
68	Dây cáp vải	Kích thước: Chiều dài >3000mm; Bản rộng > 50mm; Chiều dầy10mm	2,10
69	Dây dẫn nước	Dài ≥ 10 m; Đường kính 10mm	969,80
70	Dây xích	Đường kính: 6,0 x 18mm;	0,50

		Tải trọng: 1,1 tấn	
71	Dây xích	Đường kính: 8,0 x 24mm; Tải trọng: 2 tấn	0,50
72	Đục bạt	Đường kính thân: (6÷15) mm; Dài: (100÷200) mm; Kích thước lưỡi đục: (15÷ 25) mm	638,00
73	Đục bạt răng	Đường kính thân: (8÷30) mm; Dài: (100÷200) mm; Kích thước lưỡi đục: (10 ÷ 70) mm	427,00
74	Đục chạm	Vật liệu: hợp kim; Dài: (120÷150) mm; Đường kính thân: 10 mm; Kích thước lưỡi đục: (8÷12) mm	400,00
75	Đục chạm	Vật liệu: hợp kim; Dài: (120÷150) mm; Đường kính thân: 10 mm; Kích thước lưỡi đục: (2÷4) mm	384,00
76	Đục chạm loại nhỏ	Vật liệu: hợp kim; Dài: (120÷150) mm; Đường kính thân: 8 mm; Kích thước lưỡi đục: (5÷7) mm	384,00
77	Đục sôn phá thô	Vật liệu: thép; Dài: (200÷300) mm Đường kính thân: 35 mm	320,00
78	Đục sôn phá thô	Vật liệu: thép; Dài: (200÷300) mm Đường kính thân: 30 mm	504,00
79	Đục sôn phá thô	Vật liệu: thép; Dài: (200÷300) mm Đường kính thân: 25 mm	517,00
80	Đục sôn chi tiết	Vật liệu: thép; Dài: (150÷200) mm Đường kính thân: 20 mm	216,00
81	Đục sôn chi tiết	Vật liệu: thép; Dài: (150÷200) mm Đường kính thân: 15 mm	200,00
82	Đục sôn chi tiết	Vật liệu: thép; Dài: (150÷200) mm Đường kính thân: 10 mm	200,00
83	Hộp đựng dụng cụ	Vật liệu gỗ; Dài (400 ÷ 500) mm; Rộng (250 ÷ 350) mm; Dầy: (500 ÷ 700) mm	16,00
84	Dụng cụ đóng dây đai bằng pin	Loại thông dụng trên thị trường	3,40
85	Dụng cụ đóng dây đai thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	3,40
86	Dưỡng cong	Loại thông dụng trên thị trường	35,00
87	Dưỡng vạch mẫu G1	Kích thước (450x300x2) mm	300,00
88	Dưỡng vạch mẫu G2	Kích thước (1000x400x2) mm	600,00
89	Panh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,00
90	Kéo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,00

91	Kéo	Lưỡi dài: (150 ÷ 200) mm; Chuôi dài: ≥ 100mm	0,55
92	Nẹp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	4,00
93	Kính lúp	Độ phóng đại: (3÷15) X	10,46
94	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,00
95	Mẫu hình tròn	Vật liệu: thạch cao màu trắng	7,00
96	Mẫu Hình vuông	Vật liệu: thạch cao màu trắng	7,00
97	Mẫu đường diềm	Vật liệu: thạch cao màu trắng	7,00
98	Mẫu khối cầu	Đường kính: ≥ 150mm	7,00
99	Mẫu khối chóp	Cạnh chéo: (210÷230) mm; Đường kính đáy: (160÷170) mm	7,00
100	Mẫu khối hộp chữ nhật	Dài: (230÷250) mm; Rộng: (150÷180) mm; Cao: (150 ÷180) mm	7,00
101	Mẫu khối lăng trụ	Cao: (150 ÷180) mm; Đường kính: (100÷120) mm	7,00
102	Mẫu khối lập phương	Kích thước mỗi cạnh: ≥ 130mm	7,00
103	Mẫu khối lục lăng	Cao: (150 ÷180) mm; Bán kính: (50÷60) mm	7,00
104	Mẫu phù điêu hoa sen	Vật liệu: thạch cao; Dài: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,17
105	Mẫu cảnh non bộ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
106	Mẫu phù điêu cây hoa hồng	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
107	Mẫu phù điêu cây hoa phù dung	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
108	Mẫu phù điêu cây trúc	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
109	Mẫu Phù điêu chữ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
110	Mẫu Phù điêu con phượng	Vật liệu: thạch cao; Dài: (650÷750) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,17
111	Mẫu Phù điêu con rồng	Vật liệu: thạch cao; Dài: (650÷750) mm; Rộng: (250÷300)	0,17

		mm; Dầy: (50÷70) mm	
112	Mẫu Phù điêu hoa cúc	Vật liệu: thạch cao; Dài: (650÷750) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,17
113	Mẫu Phù điêu hoa mai	Vật liệu: thạch cao; Dài: (650÷750) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,17
114	Mẫu Phù điêu hoa văn	Vật liệu: thạch cao; Dài: (400÷450) mm; Rộng: (250÷300) mm; Dầy: (50÷70) mm	0,17
115	Mẫu Phù điêu mùa đông	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,51
116	Mẫu Phù điêu mùa hạ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,51
117	Mẫu Phù điêu mùa thu	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,51
118	Mẫu Phù điêu mùa xuân	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,51
119	Mẫu Phù điêu tứ linh	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,51
120	Mẫu tranh phù điêu lưỡng long tranh châu	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷600) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,34
121	Mẫu Phù điêu Anh hùng tương ngộ	Vật liệu: thạch cao; Dài: (500÷800) mm; Rộng: (350÷400) mm; Dầy: (20÷60) mm	0,51
122	Mẫu tượng con nghê	Vật liệu: thạch cao; Cao: (400÷450) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (170÷200) mm	7,86
123	Mẫu tượng con sư tử	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (200÷250) mm; Rộng: (150÷200) mm	7,86
124	Mẫu tượng con hổ	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (150÷200) mm; Rộng: (100÷150) mm	7,86
125	Mẫu tượng con ngựa	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (150÷200) mm; Rộng: (100÷150) mm	7,86
126	Mẫu tượng con voi	Vật liệu: thạch cao; Cao: (350÷400) mm; Dài: (200÷250) mm; Rộng: (150÷200)	7,86

		mm	
127	Mẫu tượng em bé	Cao: (350÷400) mm; Dài: (150÷170) mm; Rộng: (100÷120) mm	7,00
128	Mẫu tượng cô gái	Vật liệu: thạch cao; Cao: (550÷650) mm; Dài: (300÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	7,86
129	Mẫu tượng Kim Đồng	Vật liệu: thạch cao; Cao: (600÷800) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (250÷280) mm	0,86
130	Mẫu tượng phật A Di Đà	Vật liệu: thạch cao; Cao: (500÷550) mm; Dài: (350÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	7,86
131	Mẫu tượng phật Di Lặc	Vật liệu: thạch cao; Cao: (500÷550) mm; Dài: (350÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	7,86
132	Mẫu tượng phật Quan Âm Bồ Tát đứng	Vật liệu: thạch cao; Cao: (900÷1000) mm; Dài: (350÷400) m; Rộng: (170÷200) mm	7,86
133	Mẫu tượng Thánh gióng	Vật liệu: thạch cao; Cao: (550÷650) mm; Dài: (300÷400) mm; Rộng: (170÷200) mm	0,86
134	Mẫu tượng Trần Hưng Đạo	Vật liệu: thạch cao; Cao: (550÷650) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (170÷200) mm	0,86
135	Mẫu tượng vua Đinh Tiên Hoàng	Vật liệu: thạch cao; Cao: (600÷800) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (250÷280) mm	0,86
136	Mẫu tượng vua Lý Thái Tổ	Vật liệu: thạch cao; Cao: (550÷650) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (170÷200) mm	0,86
137	Mẫu tượng đài cảm tử cho tổ quốc quyết sinh	Vật liệu: thạch cao; Cao: (550÷650) mm; Dài: (250÷300) mm; Rộng: (250÷300) mm	0,86
138	Thước chữ T	Dài: (300 ÷ 1000) mm	35,00
139	Thước kẹp	Phạm vi đo: (0÷350) mm	460,04
140	Thước ni vô	Dài 1000mm	0,80
141	Thước rút	Phạm vi đo: (0÷5000) mm	689,93
142	Thước thẳng	Chiều dài: (500÷2000) mm	713,54

143	Thước vuông	Phạm vi đo: (0÷1000) mm	688,43
144	Ê ke	Loại 900 và 1198	35,00
145	Giá vẽ	Dài: (600÷1800) mm; Rộng: (600÷650) mm; Chân sau cao: (1500÷1600) mm	70,00
146	Tủ kính	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,00
147	Tuốc nơ vít	Chiều dài ≤ 300mm; Đường kính thân ≥ 3mm	19,10
148	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
149	Mỏ lết	Độ mở ngàm 13÷ 62mm	1,50
150	Vồ	Vật liệu: gỗ; Trọng lượng: ≤ 5kg	10,00
151	Súng bắn đinh	Áp suất hơi: 4 - 7 kg/cm²	3,40
152	Pa lăng xích kéo tay	Tải trọng: ≤ 1 tấn	10,60
153	Tròng vặn ốc	Độ ngàm 110 ÷ 150mm	0,90

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	35,00
2	Băng dính y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
3	Bột đá	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
4	Bút chì gỗ	Chiếc	2B÷4B	15,00
5	Bút chì gỗ	Chiếc	HB	18,95
6	Bút chì kim	Chiếc	Loại ruột chì 0,5 mm	0,2
7	Bút màu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
8	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
9	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	35,00
10	Chổi than	Chiếc	Theo loại máy	1,07
11	Đá mài	Viên	Đường kính đá 200mm	0,04
12	Đá mài mịn	Viên	Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷1500)/cm²	18,66
13	Đá mài thô	Viên	Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷350)/cm²	18,66
14	Đá nhân tạo	m3	Kích thước: (450x300x70) mm	0,00
15	Đá tự nhiên	m3	Kích thước: (450x300x70) mm	0,04
16	Dầu bóng	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	1,10
17	Dầu nhờn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
18	Dây đai PP	m	Khổ rộng: 15mm; Độ dày: 0,6 ÷ 1,0 mm	0,5
19	Đinh	Hộp	Loại (F20 ÷ F50) mm	0,10

20	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	39,85
21	Giấy Croky	Tờ	Loại giấy khổ A3	44,00
22	Giấy in	Tờ	Loại giấy khổ A4	542,43
23	Giấy ráp mài nước	Tờ	Cỡ hạt 180 ÷ 1500	110,00
24	Giấy than	Tờ	Loại giấy khổ A4	33,0
25	Gỗ nhóm V	m3	Kích thước ≥ (1000x100x150) mm	0,1
26	Gỗ nhóm V	m3	Kích thước ≥ (1000x100x150) mm	0,01
27	Gỗ nhóm V	m3	Kích thước ≥ (700x80x30) mm	0,01
28	Hóa chất đánh bóng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
29	Hóa chất làm thẩm màu đá	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
30	Hóa chất nhuộm màu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
31	Keo 2 thành phần	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
32	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	39,20
33	Kính trắng	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	28,26
34	Lưỡi cắt	Chiếc	Đường kính: (110 ÷ 230) mm	33,50
35	Lưỡi cưa cắt đá cố định	Chiếc	Đường kính: ≤ 800 mm	0,01
36	Lưỡi cưa cắt đá cố định loại vừa	Chiếc	Đường kính: (800 ÷ 1200) mm	0,01
37	Lưỡi cưa cắt đá cố định	Chiếc	Đường kính: (1200 ÷ 2500) mm	0,01
38	Lưỡi cưa lọng	Chiếc	Đường kính (1 ÷ 2 x 400) mm	30
39	Lưỡi mài đá	Chiếc	Đường kính (110 ÷ 180) mm,	0,02
40	Lưỡi máy dùi	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 25) mm,	0,05
41	Lưỡi máy tỉa nét	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 15) mm,	48,88
42	Lưỡi máy dùi	Chiếc	Đường kính (20 ÷ 25) mm,	27,76
43	Lưỡi úp mài đá	Chiếc	Đường kính (110 ÷ 180) mm,	34,33
44	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
45	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính mũi: (6mm ÷ 20) mm	0,01
46	Mũi khoan đá	Chiếc	Đường kính mũi: 30mm	0,14
47	Mũi khoan đá	Chiếc	Đường kính mũi: (4mm ÷ 20) mm	12,10
48	Mũi khoan rút lõi	Chiếc	Đường kính (16 ÷ 36) mm	4,2
49	Mũi trổ nền	Chiếc	Đường kính (4 ÷ 20) mm,	12,0

50	Nỉ đánh bóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	60,00
51	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,30
52	Vải băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
53	Ván ép	Tấm	Kích thước (1220x2440x2) mm	0,004
54	Giẻ lau	m2	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
55	Nước	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	4,94
56	Khí gas	kg	Gas Petrolimex	0,05
57	Chậu đựng nước	Chiếc	Đường kính: 500mm	0,03
58	Phôi liệu đá	m3	Kích thước ≥ (200x100x5) mm	0,08
59	Phôi liệu đá D1	m3	Kích thước ≥ (450x300x50) mm	0,027
60	Phôi liệu đá D2	m3	Kích thước ≥ (750x300x70) mm	0,032
61	Phôi liệu đá E1	m3	Kích thước ≥ (450x300x70) mm	0,064
62	Phôi liệu đá E2	m3	Kích thước ≥(900x600x120) mm	0,13
63	Phôi liệu đá F1	m3	Kích thước ≥ (800x300x50) mm	0,17
64	Phôi liệu đá F2	m3	Kích thước ≥ (800x600x70) mm	0,07
65	Phôi liệu đá G1	m3	Kích thước ≥ (450x300x200) mm	0,135
66	Phôi liệu đá G2	m3	Kích thước ≥(1000x400x300) mm	1,20
67	Phôi liệu đá M	m4	Kích thước≥(1000x1000x70) mm	0,07
68	Sản phẩm đá H	Tấm	Kích thước ≥ : (450x300x70) mm; (800x400x60) mm; (800x600x60) mm; (450x300x200) mm; (1000x400x300) mm,	0,01
69	Sản phẩm đá I	Tấm	Kích thước ≥ : (450x300x70) mm; (800x400x60) mm; (800x600x60) mm; (450x300x200) mm; (1000x400x300) mm,	0,01
70	Sản phẩm đá K	Tấm	Kích thước ≥ : (450x300x70) mm; (800x400x60) mm; (800x600x60) mm; (450x300x200) mm; (1000x400x300) mm,	0,01

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 4a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LOGISTIC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Logistic

Mã ngành, nghề: 5340113

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Logistic	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Logistic	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Logistic	8

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Logistic trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Logistic do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Logistic trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Logistic trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Logistic trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Logistic, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1438 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Logistic, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: Logistic

Mã ngành, nghề: 5340113

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*12,37*
2	*Định mức lao động thực hành*	*55,83*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	10,23

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**			
1	Máy vi tính	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	12,45
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens; - Phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	12,45
3	Bảng tương tác	Bộ	- Diện tích tương tác: (2.435 x 1.310) mm - Kích thước bảng: (2.573 x 1.443x55) mm	10,3
4	Bảng từ	Chiếc	Kích thước: ≥ (1.200 x 3600) mm	10,3
6	Máy tính cầm tay	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	3,18
A	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**			

1	Bảng di động	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200 x 1800) mm	1,67
2	Bảng từ	Chiếc	Kích thước: ≥ (1.200 x 3600) mm	30,26
3	Bảng tương tác	Chiếc	- Diện tích tương tác: (2.435 x 1.310) mm - Kích thước bảng: (2.573 x 1.443x55) mm	17,28
4	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
5	Bộ đàm	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	15,00
6	Bộ ngáng cẩu	Bộ	Sức chịu tải: ≥ 5 tấn	2,78
7	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1,66
8	Cáp thép	Chiếc	- Đường kính: 10 mm - Dài: 20 m	5,56
9	Cần cẩu	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	4,45
10	Container	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	5
11	Dây móc xích	Chiếc	Chiều dài: 10 m	11,11
12	Đèn pin	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	11,67
13	Điện thoại bàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	97,80
14	Bộ dụng cụ cứu thương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,83
15	Hệ thống âm thanh	Hệ thống	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,98
16	Hệ thống báo động	Hệ thống	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,94
17	Hệ thống băng chuyền	Hệ thống	- Kích thước: + Cao: (620 ÷ 900) mm + Dài: 5m - Tải trọng: (40 ÷ 200) Kg/m	4,72

18	Hệ thống camera giám sát	Hệ thống	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,94
19	Hệ thống mạng LAN *Bao gồm các thiết bị* - *Switch* - *Patch panel* - *WallPlate* - *Hệ thống cáp*	Hệ thống	Kết nối 19 bộ máy vi tính đảm bảo tốc độ truyền 100Mbps trở lên	1,94
20	Hệ thống kệ kho hàng bằng thép	hệ thống	- Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện - Số tầng: ≤ 3 tầng	14,17
21	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Hệ thống	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,94
22	Máy chấm công	Bộ	- Tốc độ xử lý: ≤ 1s/1lần chấm công - Kết nối với máy vi tính: Qua cổng RS – 232/485, TCP/IP	1,67
23	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens; - Phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	8,28
24	Máy chiếu vật thể	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,11
25	Máy may bao cầm tay	Bộ	- Tốc độ may: ≤ 10 m/phút - Độ dày: ≤ 10 mm	8,33
26	Máy hút ẩm	Bộ	Công suất hút ẩm: ≥ 50 lít/ngày	1,67
27	Máy hút bụi	Bộ	Công suất: ≤ 1200 W Dung tích thùng chứa: ≤ 15L	1,67
28	Máy hút mùi công nghiệp	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
29	Máy hủy giấy	Bộ	- Kích thước sợi cắt: ≤ (3 x 4) mm - Tốc độ hủy: ≤ 3m/ phút;	1,67

			- Công sức hủy tối đa: ≤ 17 tờ	
30	Máy fax	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
31	Máy scan	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
32	Máy in	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	34,26
33	Máy photocopy	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	3,89
34	Máy vi tính	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	700,71
35	Mâm nâng	Chiếc	Kích thước: ≤ (2400 x 2500) mm	13
36	Phần mềm Logistic tích hợp	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	15,88
37	Phần mềm mô phỏng máy móc thiết bị xếp dỡ hàng hoá	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	2,22
38	Phần mềm văn phòng	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	26,39
39	Tủ đựng hồ sơ	Chiếc	Kích thước: (1.000 x 450 x 1830) mm	12,94
40	Thiết bị kiểm kho	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	18,34
41	Xà beng	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	8,33
42	Xe nâng chạy bằng diezel	Chiếc	Tải trọng nâng: ≥ 3.000 Kg	9,45
43	Xe nâng điện	Chiếc	Tải trọng nâng: ≥ 2.500 Kg	3,33
44	Xe nâng tay	Chiếc	Tải trọng nâng: ≥ 2.000 Kg	3,33
45	Lưới cẩu hàng	Chiếc	Kích thước: (6x3) m	2,78

46	Dây sling	Chiếc	- Đường kính: 30 mm, - Dài: 20 m	2,78
47	Đệm chống va	Chiếc	Vật liệu: cao su	11,11
48	Xích sến	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
49	Maní	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
50	Móc câu	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
51	Móc gài	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
52	Bàn điều khiển	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	4,72
53	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	Có khả năng mở rộng kết nối.	4,72
54	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	4,72
55	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	4,72
56	Tai nghe	Bộ	Loại có micro gắn kèm	89,68

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư
1	Bảng kẹp giấy	Chiếc	Kích thước: - Ngang: 60 cm - Cao: 100cm	0,01
2	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,84
3	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,86
4	Cây lau nhà	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
5	Chổi các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị	0,11

			trường	
6	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
7	Còng lưu hồ sơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
8	Găng tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,1
9	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,39
10	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,45
11	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
12	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
13	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
14	Mực máy photo	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
15	Nhớt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
16	Pallet	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,72
17	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,76

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 4b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LOGISTIC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Logistic

Mã ngành, nghề: 6340113

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Logistic	3
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Logistic	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Logistic	8

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Logistic trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Logistic do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Logistic trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Logistic trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Logistic trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Logistic trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên; lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2270 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Logistic, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: LOGISTIC

Mã ngành, nghề: 6340113

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*19,57*
2	*Định mức lao động thực hành*	*88,06*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	16,14

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**			
1	Máy vi tính	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	19,67
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens; - Phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	19,67
3	Bảng tương tác	Bộ	- Diện tích tương tác: (2.435 x 1.310) mm - Kích thước bảng: (2.573 x 1.443x55) mm	16,95
4	Bảng từ	Chiếc	Kích thước: ≥ (1.200 x 3600) mm	16,95
6	Máy tính cầm tay	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	3,60
A	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**			

1	Bảng di động	Chiếc	Kích thước: ≥ (1200 x 1800) mm	1,67
2	Bảng từ	Chiếc	Kích thước: ≥ (1.200 x 3600) mm	43,88
3	Bảng tương tác	Chiếc	- Diện tích tương tác: (2.435 x 1.310) mm - Kích thước bảng: (2.573 x 1.443x55) mm	28,60
4	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
5	Bộ đàm	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	63,34
6	Bộ ngáng cẩu	Bộ	Sức chịu tải: ≥ 5 tấn	2,78
7	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1,94
8	Cáp thép	Chiếc	- Đường kính: 10 mm - Dài: 20 m	5,56
9	Cần cẩu	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	4,45
10	Container	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	7,50
11	Dây móc xích	Chiếc	Chiều dài: 10 m	11,11
12	Đèn pin	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	11,67
13	Điện thoại bàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	110,24
14	Bộ dụng cụ cứu thương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,11
15	Hệ thống âm thanh	Hệ thống	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	2,78
16	Hệ thống báo động	Hệ thống	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	3,05
17	Hệ thống băng chuyền	Hệ thống	- Kích thước: + Cao: (620 ÷ 900) mm + Dài: 5m - Tải trọng: (40 ÷ 200) Kg/m	5,00

18	Hệ thống camera giám sát	Hệ thống	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	9,16
19	Hệ thống mạng LAN *Bao gồm các thiết bị* - *Switch* - *Patch panel* - *WallPlate* - *Hệ thống cáp*	Hệ thống	Kết nối 19 bộ máy vi tính đảm bảo tốc độ truyền 100Mbps trở lên	2,77
20	Hệ thống kệ kho hàng bằng thép	hệ thống	- Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện - Số tầng: ≤ 3 tầng	17,50
21	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Hệ thống	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	5,55
22	Máy chấm công	Bộ	- Tốc độ xử lý: ≤ 1s/1lần chấm công - Kết nối với máy vi tính: Qua cổng RS – 232/485, TCP/IP	1,67
23	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens; - Phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	13,38
24	Máy chiếu vật thể	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,11
25	Máy may bao cầm tay	Bộ	- Tốc độ may: ≤ 10 m/phút - Độ dày: ≤ 10 mm	10,00
26	Máy hút ẩm	Bộ	Công suất hút ẩm: ≥ 50 lít/ngày	1,67
27	Máy hút bụi	Bộ	Công suất: ≤ 1200 W Dung tích thùng chứa: ≤ 15L	2,78
28	Máy hút mùi công nghiệp	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,11
29	Máy hủy giấy	Bộ	- Kích thước sợi cắt: ≤ (3 x 4) mm - Tốc độ hủy: ≤ 3m/ phút;	1,67

			- Công sức hủy tối đa: ≤ 17 tờ	
30	Máy fax	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
31	Máy scan	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,67
32	Máy in	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	39,60
33	Máy in mã vạch	Bộ	- Tốc độ in: ≥ 8 IPS - Độ rộng in: ≥103,9 mm	10
34	Máy photocopy	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	3,89
35	Máy vi tính	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1046,88
36	Mâm nâng	Chiếc	Kích thước: ≤ (2400 x 2500) mm	15,50
37	Phần mềm Logistics tích hợp	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	20,84
38	Phần mềm mô phỏng máy móc thiết bị xếp dỡ hàng hoá	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	2,22
39	Phần mền khai báo hải quan	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	2,50
40	Phần mềm văn phòng	Bộ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	31,67
41	Quạt công nghiệp	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	1,11
42	Tủ đựng hồ sơ	Chiếc	Kích thước: (1.000 x 450 x 1830) mm	21,94
43	Thiết bị kiểm kho	Bộ	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	30,01
44	Xà beng	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	8,33

45	Xe nâng chạy bằng diezel	Chiếc	Tải trọng nâng: ≥ 3.000 Kg	11,95
46	Xe nâng điện	Chiếc	Tải trọng nâng: ≥ 2.500 Kg	3,33
47	Xe nâng tay	Chiếc	Tải trọng nâng: ≥ 2.000 Kg	3,33
48	Lưới cẩu hàng	Chiếc	Kích thước: (6x3) m	2,78
49	Dây sling	Chiếc	- Đường kính: 30 mm, - Dài: 20 m	2,78
50	Đệm chống va	Chiếc	Vật liệu: cao su	11,11
51	Xích sến	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
52	Maní	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
53	Móc câu	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
54	Móc gài	Chiếc	Sức nâng: ≥ 5 tấn	2,78
55	Bàn điều khiển	Chiếc	Loại thông số kỹ thuật dụng trên thị trường	4,72
56	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	Có khả năng mở rộng kết nối.	4,72
57	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	4,72
58	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	4,72
59	Tai nghe	Bộ	Loại có micro gắn kèm	89,68

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư
1	Bảng kẹp giấy	Chiếc	Kích thước: - Ngang: 60 cm - Cao: 100cm	0,01

2	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,30
3	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,19
4	Cây lau nhà	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
5	Chổi các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
6	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
7	Còng lưu hồ sơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
8	Găng tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,91
9	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,39
10	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,66
11	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
12	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
13	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,47
14	Mực máy photo	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
15	Nhớt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
16	Pallet	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,72
17	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,76

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 5a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kế toán doanh nghiệp

Mã ngành, nghề: 5340302

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1275 không bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP

Mã ngành, nghề: **5340302**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**58.91**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12.63
2	Định mức giờ dạy thực hành	46,28
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**8.84**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Các văn bản pháp lý liên quan đến kế toán doanh nghiệp	Tuân thủ pháp luật Việt Nam và còn hiệu lực thi hành	11.01
2	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	7.94
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500ANSI lumens. Kích thước phông chiếu: ≥ 1800x1800	8.06
4	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8.03
5	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; kích thuớc vùng tương tác: 160,5x119,5	8.03
6	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	8.03
7	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	7.89

8	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	7.89
9	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	13.62
10	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.09
11	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.09
12	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.06
13	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.09
14	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến chứng từ kế toán tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.09
15	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.14
16	Chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kiểm kê quỹ tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.14
17	Mẫu báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.06
18	Bộ chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.2
19	Bảng kê nhập - xuất - tồn	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.2
20	Sổ chi tiết vật liệu, dụng cụ (sản phẩm, hàng hóa)	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.14

21	Sổ chi tiết số dư	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.14
25	Sổ đối chiếu luân chuyển	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.14
26	Thẻ kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.14
27	Bảng phân bổ nguyên liệu, vật liệu, công cụ, dụng cụ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.06
28	Bảng tổng hợp chi tiết vật liệu, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.06
29	Phiếu báo vật tư còn lại cuối kỳ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.06
30	Biên bản kiểm kê vật tư, công cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.06
33	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán phải trả người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.06
34	Sổ chi tiết thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.14
35	Sổ tổng hợp thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.14
36	Sổ chi tiết công nợ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.09

37	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.26
38	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.06
36	Thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.11
39	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập bảng tính và phân bổ khấu hao tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.09
40	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.11
41	Sổ đăng ký thẻ TSCĐ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.11
42	Sổ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.11
43	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.26
55	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.11
56	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tính chiết khấu cho khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.06
57	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.14

58	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết giá vốn hàng bán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.14
59	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Tiếp nhận chứng từ kế toán phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.11
60	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.17
61	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Đối chiếu và lập báo cáo công nợ phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.03
62	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Xử lý nợ phải thu khó đòi	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.17
63	Bộ chứng từ mẫu kế toán tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.49
65	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.17
66	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Xây dựng định mức chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.14
67	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Phân bổ chi phí trả trước, trích trước chi phí vào chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.17
68	Sổ chi tiết chi phí nguyên vật liệu trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.11
69	Sổ chi tiết chi phí nhân công trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.17
70	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết chi phí máy thi công	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.17
71	Sổ chi tiết chi phí sản xuất chung	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài	0.17

		chính	
72	Sổ chi tiết chi tiết chi phí sản xuất kinh doanh dở dang	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.29
73	Chứng từ mẫu kế toán lao động tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.29
74	Chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.29
75	Chứng từ mẫu kế toán bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.29
76	Chứng từ mẫu kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.29
77	Chứng từ mẫu liên quan khác	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp theo quy định hiện hành	0.29
78	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	1.03
79	Báo cáo kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.23
80	Sổ cái Tài khoản chi phí bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.17
81	Sổ cái Tài khoản chi phí quản lý doanh nghiệp	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.17
82	Dự toán chi phí	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	0.29
83	Dự toán trích trước	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	0.29

84	Mẫu Sổ kế toán chi tiết các tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.57
85	Sổ sách liên quan đến Kế toán tổng hợp các tài khoản	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.86
86	Bảng cân đối kế toán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.06
87	Báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.06
88	Báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.06
89	Các bảng phân tích tài chính trong doanh nghiệp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.43
A	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500ANSI lumens. Kích thước phông chiếu:≥ 1800x1800	61.44
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	703.25
3	Máy in A4	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	33.72
4	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; kích thước vùng tương tác: 160,5x119,5	45.39
5	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	37.83
6	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	44.44
7	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	63.44
8	Máy tính tay	Loại thông dụng trên thị trường	613.83
9	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	640.75
10	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	36.28

11	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	102.53
12	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	1.23
13	Thước kẻ	Loại thông dụng trên thị trường	428.06

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	Tờ	Khổ A4, độ sáng 90	1570.11
2	Mực in	Hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0.90
3	Bút viết	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	2.65
4	Giấy than	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	8.21
5	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2.88
6	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1.99
7	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền mặt	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
8	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
9	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền gửi ngân hàng	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
10	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
11	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tạm ứng	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
12	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán phải trả người bán	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
13	Bộ chứng từ liên quan đến bán hàng và cung cấp dịch vụ	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06

14	Bộ chứng từ liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
15	Bộ chứng từ kế toán hàng tồn kho	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
16	Bút dạ	cái	Loại thông dụng trên thị trường	26.83
17	Giấy note	Tệp	Loại thông dụng trên thị trường	27.54
18	Bìa	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường, khổ A4	79.22
19	Ghim dập	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2.78

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 5b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kế toán doanh nghiệp

Mã ngành, nghề: 6340302

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động nghề Kế toán doanh nghiệp	4
II. Định mức thiết bị nghề Kế toán doanh nghiệp	4
III. Định mức vật tư nghề Kế toán doanh nghiệp	13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2305 không bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kế toán doanh nghiệp, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP

Mã ngành, nghề: **6340302**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**107,44**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,83
2	Định mức giờ dạy thực hành	85,61
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,12**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Các văn bản pháp lý liên quan đến kế toán doanh nghiệp	Tuân thủ pháp luật Việt Nam và còn hiệu lực thi hành	18,63
2	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	12,257
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500ANSI lumens. Kích thước phông chiếu:≥ 1800x1800	22,029
4	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,286
5	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; kích thuớc vùng tương tác: 160,5x119,5	21

6	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	19,829
7	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	22.114
8	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	22
9	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	26,04
10	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.086
11	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0,086
12	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0,057
13	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0,086
14	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến chứng từ kế toán tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0,114
15	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.143
16	Chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kiểm kê quỹ tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.143
17	Mẫu báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.114
18	Bộ chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.2
19	Bảng kê nhập - xuất - tồn	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.2
20	Sổ chi tiết vật liệu, dụng cụ (sản phẩm, hàng hóa)	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính	0.143

		theo quy định hiện hành	
21	Sổ chi tiết tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143
22	Sổ đối chiếu luân chuyển	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143
23	Thẻ kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143
24	Bảng phân bổ nguyên liệu, vật liệu, công cụ, dụng cụ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
25	Bảng tổng hợp chi tiết vật liệu, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
26	Phiếu báo vật tư còn lại cuối kỳ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
27	Biên bản kiểm kê vật tư, công cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
29	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán phải trả người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
30	Sổ chi tiết thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143
31	Sổ tổng hợp thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143

32	Sổ chi tiết công nợ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.086
33	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.257
34	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
35	Thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.114
36	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập bảng tính và phân bổ khấu hao tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.086
40	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.114
41	Sổ đăng ký thẻ TSCĐ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.114
42	Sổ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.114
43	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kiểm kê tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.057
44	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến tính giá bất động sản đầu tư	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.229
45	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán chi tiết bất động sản đầu tư	*Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành*	0.229

46	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán đầu tư tài chính	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.171
47	Bộ sổ mẫu chi tiết các khoản đầu tư tài chính	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.171
48	Bộ chứng từ mẫu kế toán các khoản vay	*Theo quy định của Ngân hàng*	0.171
49	Bộ chứng từ mẫu kế toán các khoản vay	*Theo quy định của Ngân hàng*	0.171
50	Sổ chi tiết các tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.4
51	Biên bản đối chiếu công nợ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.114
52	Sổ chi tiết công nợ phải trả	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.114
53	Bảng kê tính lãi vay	Theo hướng dẫn của Bộ Tài chính	0.086
54	Bảng kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay	Theo hướng dẫn của Bộ Tài chính	0.086
55	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.229
57	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tính chiết khấu cho khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.114
59	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.143
60	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết giá vốn hàng bán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.2

61	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Tiếp nhận chứng từ kế toán phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.2
62	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.229
63	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Đối chiếu và lập báo cáo công nợ phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.2
62	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Xử lý nợ phải thu khó đòi	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.229
63	Bộ chứng từ mẫu kế toán tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.457
64	Sổ chi tiết tài khoản	*Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành*	0.143
65	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.429
66	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Xây dựng định mức chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.286
67	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Phân bổ chi phí trả trước, trích trước chi phí vào chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.286
68	Sổ chi tiết chi phí nguyên vật liệu trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.286
69	Sổ chi tiết chi phí nhân công trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.286
70	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết chi phí máy thi công	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.286
71	Sổ chi tiết chi phí sản xuất chung	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ tài chính	0.286
72	Sổ chi tiết chi tiết chi phí sản xuất kinh doanh dở dang	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.286

		của Bộ tài chính	
73	Tờ khai lệ phí môn bài (tạm tính)	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	0.229
74	Tờ khai lệ phí môn bài (thực tế)	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	0.229
75	Báo cáo kết quả kinh doanh	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.514
76	Tờ khai thuế giá trị gia tăng	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	0.286
77	Bảng kê hóa đơn GTGT	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp	0.486
78	Hóa đơn GTGT đầu ra (đầu vào)	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.486
79	Bảng kê chứng từ hàng hóa mua vào, bán ra	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp	0.486
80	Sổ chi tiết tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143
81	Sổ cái tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.143
82	Bảng kê chi phí	Mẫu do doanh nghiệp tự thiết kê	0.143
83	Bảng kê doanh thu	Mẫu do doanh nghiệp tự thiết kê	0.143
84	Các văn bản pháp lý liên quan đến Thuế thu nhập doanh nghiệp	Tuân thủ pháp luật Việt Nam	0.314
85	Bảng thanh toán tiền lương, tiền thưởng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.171
87	Tờ khai thuế tài nguyên	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	0.171

88	Chứng từ mẫu liên quan đến việc quyết toán thuế tài nguyên	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.229
89	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Lập tờ khai thuế bảo vệ môi trường	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.171
90	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Lập tờ khai thuế tiêu thụ đặc biệt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.171
91	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Quyết toán thuế tiêu thụ đặc biệt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.143
92	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Lập tờ khai thuế hải quan	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.171
93	Chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết các khoản thuế	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.457
94	Chứng từ mẫu kế toán lao động tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.286
95	Chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.286
96	Chứng từ mẫu kế toán bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.286
97	Chứng từ mẫu kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.286
98	Chứng từ mẫu liên quan khác	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp theo quy định hiện hành	0.286
99	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	1.029
100	Báo cáo kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính	0.6

		theo quy định hiện hành	
101	Sổ cái Tài khoản chi phí bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.171
102	Sổ cái Tài khoản chi phí quản lý doanh nghiệp	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.171
103	Dự toán chi phí	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	0.286
104	Dự toán trích trước	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	0.286
105	Mẫu Sổ kế toán chi tiết các tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	0.571
106	Sổ sách liên quan đến Kế toán tổng hợp các tài khoản	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.857
107	Bảng cân đối kế toán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.429
108	Báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0.429
109	Bảng thuyết minh báo cáo tài chính	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0,429
200	Các bảng phân tích tài chính trong doanh nghiệp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	0,714
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500ANSI lumens. Kích thước phông chiếu:≥ 1800x1800	104,28
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1339,51
3	Máy in A4	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	59,84
4	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600x9600; kích thuớc vùng tương tác: 160,5x119,5	79,09

5	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	62,32
6	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	73,82
7	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	130,49
8	Máy tính tay	Loại thông dụng trên thị trường	987,85
9	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	942,47
10	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	72,67
11	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	34,2
12	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	1,37
13	Thước kẻ	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	752,78

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	Tờ	Khổ A4, độ sáng 90	2289.56
2	Mực in	Hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	1.31
3	Bút viết	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	4.38
4	Giấy than	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	8.21
5	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4.60
6	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3.11
7	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền mặt	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
8	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06

9	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền gửi ngân hàng	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
10	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
11	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tạm ứng	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
12	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán phải trả người bán	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
13	Bộ chứng từ liên quan đến bán hàng và cung cấp dịch vụ	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
14	Bộ chứng từ liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
15	Bộ chứng từ kế toán hàng tồn kho	Bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	1.06
16	Bút dạ	cái	Loại thông dụng trên thị trường	34.55
17	Giấy note	Tệp	Loại thông dụng trên thị trường	37.76
18	Bìa	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường, khổ A4	119.75
19	Ghim dập	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4.51

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 6a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Quản lý khai thác công trình thủy lợi

Mã ngành, nghề: 5340429

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp	13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi, trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi, trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Mã ngành, nghề: 5340429

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	91,43
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,55
2	Định mức giờ dạy thực hành	69,88
II	**Định mức lao động gián tiếp**	13,71

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,55
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	21,55
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Âu thuyền*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	0,67
2	Bảng so mầu	Theo TCVN về hóa nghiệm	0,90
3	Bảng di động	Lật được 2 mặt kích thước: 800x1200	20,75
4	Bảng kết quả tưới tiêu	Phù hợp với tính chất công việc	8,00
5	Bảo hộ lao động Quần áo bảo hộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mũ cứng		
	Dày bảo hộ		
	Áo phao		
	Phao bơi		
	Kính bảo hộ		
	Khẩu trang bảo hộ		
	Dây an toàn		
	Găng tay cao su		
	Ủng cao su		
6	Bể bơi*	Theo TCVN 4260:2012	1,67
7	Biểu mẫu hợp đồng tưới, tiêu	Phù hợp với tính chất công việc	5,33
8	Biểu mẫu kế hoạch tưới	Phù hợp với tính chất công việc	5,33
9	Bình đồ tưới tiêu	Phù hợp với mô hình hệ thống thủy nông	9,33
10	Bộ bản vẽ hệ thống công trình thủy lợi	TCVN 8223 : 2009	4,33
11	Bộ dụng cụ bơi lội	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bơi		
	Chân vịt		
	Kính bơi		
	Phao bơi		
12	Chương trình giám sát Scada	Phù hợp với mô hình hệ thống thủy nông	0,89
13	Cửa van cung	TCVN 8299 : 2009. Kích thước phù hợp với kênh dẫn	4,67
14	Cửa van phẳng	TCVN 8299 : 2009. Kích thước phù hợp với kênh dẫn	4,67
15	Dàn giáo định hình	Diện tích $\geq$ 6m2	3,00
16	Dập ghim	Loại thông dụng	7,00
17	Đồng hồ bấm giờ	Độ chính xác đến 1/10s	3,50
18	Dụng cụ gia công cốt thép		6,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Vam uốn	Loại thông dụng	
	Bàn uốn	Loại thông dụng	
	Đe	Loại thông dụng	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Búa đinh: 03	Trọng lượng: ≥ 0,5kg	
	Kéo cắt thép	Cắt được thép có đường kính: ≤ 8mm	
	Móc buộc thép: 03	Đường kính: 6 mm	
19	Dụng cụ mộc	Loại thông dụng	6,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bào		
	Dao dựa		
	Cưa		
	Đục		
	Búa đinh		
	Xà cậy		
20	Dụng cụ xây, lát đá		10.00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa xây - pha đá: 03	*Khối lượng: ≤ 3kg*	
	Dụng cụ làm mạch	*Loại thông dụng trên thị trường*	
	Que thép: 03	*Đường kính d=16mm*	
21	Dụng cụ cơ khí cầm tay		18,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Clê	*Gồm 24 chi tiết; Loại hệ mét cỡ từ: 4mm ÷32mm*	
	Búa đinh	*Khối lượng: ≤ 1kg*	
	Mỏ lết	Loại thông dụng trên thị trường	
	Đục		
	Xà beng		
	Cưa sắt: 03		
	Dũa: 03		
	Kìm cá sấu		
	Tuýp khẩu		
23	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	9,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nẹp bằng tre (gỗ)		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Túi cứu thương		
	Cáng cứu thương		
24	Dụng cụ đo độ mặn	Thang đo 0-100.0ppt 'Độ chính xác ± 2% FS	2,50
25	Dụng cụ đo độ pH	Phạm vi đo từ (0¸14) pH	4,00
26	Dụng cụ đo hàm lượng phù sa	Theo TCVN về hóa nghiệm	1,00
27	Dụng cụ đo lưu tốc	- Phạm vi đo 10m/s - Có phụ kiện kèm theo	4,50
28	Dụng cụ đo mưa	Theo tiêu chuẩn thủy văn	1,00
29	Dụng cụ đo mưa, gió	Công suất 10W, độ phân giải 0.1mm	29,17
30	Dụng cụ đo mực nước	Kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt	4,87
31	Dụng cụ đo sâu	Phạm vi đo ≤ 10m	4,67
32	Dụng cụ đo, kiểm tra trong thi công	Loại thông dụng trên thị trường	101,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước tầm		
	Thước mét		
	Thước vuông		
	Ni vô		
	Dây ti ô		
	Dọi		
33	Dụng cụ khơi thông dòng chảy	Loại thông dụng trên thị trường	34,67
	Quần áo mưa		
	Cuốc + cán: 02		
	Xẻng + cán: 02		
	Ủng đi mưa		
	Câu liêm		
	Dao quắm		
	Quần áo lội nước		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Liềm: 05		
	Dao dựa		
	Cào vớt rác		
34	Dụng cụ ngành, nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 2 cạnh		
	Tuốc nơ vít 4 cạnh		
	Kìm cắt dây các loại		
	Kìm tuốt dây các loại		
	Kìm mỏ nhọn		
	Bút thử điện		
	Mỏ hàn điện		
	Mỏ lết		
35	Dụng cụ thi công cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	90,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bàn xoa		
	Bay xây		
	Dao xây		
	Cuốc		
	Cuốc chim		
	Cào		
	Đầm thủ công		
	Dụng cụ bả ma tít		
	Doa tưới nước		
	Thùng		
	Xô		
	Xẻng		
	Xà cạy		
	Xe rùa		
	Xà beng		
	Búa đinh		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Bay bắt mạch		
	Hộc đong vật liệu		
36	Dụng cụ vẽ kỹ thuật		3,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước thẳng	*Độ chính xác: ≤ 1mm; Chiều dài: 0,3m÷1m*	
	Thước chữ T	*Độ chính xác: ≤ 1mm*	
	Thước cong	*Đủ các dạng đường cong*	
	Thước đo độ	*Độ chính xác: ≤ 1°*	
	Thước tỷ lệ	*Độ chính xác: ≤ 1mm*	
	Êke	*Độ chính xác: ≤ 1mm;Gồm êke 45° và 6 0°*	
	Thước ghost chữ	Theo TCVN về vẽ kỹ thuật	
	Com pa vẽ kỹ thuật		
37	File hồ sơ	Loại thông dụng, khổ A4	42,00
38	Hệ thống báo hiệu công trường	Theo tiêu chuẩn về xây dựng	7,11
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Biển báo hiệu		
	Đèn báo hiệu		
	Rào chắn		
	Dây căng		
39	Hình nộm sơ cứu	Loại có phối giả	1,78
40	Hồ sơ công trình	Theo tiêu chuẩn về công trình thủy lợi	0,28
41	Hồ sơ quản lý công trình tưới tiêu	Theo tiêu chuẩn về công trình thủy lợi	14,67
42	Hợp đồng tiêu	Phù hợp với sơ đồ, bình đồ tưới, tiêu trong danh mục	5,33
43	Hợp đồng tưới	Phù hợp với sơ đồ, bình đồ tưới, tiêu trong danh mục	9,33
44	Kế hoạch tưới	Phù hợp với mô hình hệ thống thủy nông	34,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
45	Kênh mương*	Mặt cắt tối thiểu 3x5m L≥70m	0,44
46	Kẹp file	Loại thông dụng khổ A4	13,00
47	La bàn	Loại thông dụng dùng để định hướng	8,33
48	Loa, mic	Chuyên dùng dạy ngoại ngữ	0,86
49	Máng đo nước hình tam giác	Lưu lượng đo ≥ 50m^3/h	2,17
50	Máng đo nước hình thang	Lưu lượng đo ≥ 50m^3/h	2,17
51	Mẫu phiếu bàn giao	Theo qui định	1,00
52	Máy đo độ mặn	Thang đo 0-100.0ppt 'Độ chính xác ± 2% FS	1,00
53	Máy đo độ PH	Dải đo 0.00 ~ 14.00pH; Độ chính xác: ± 0.01pH	0,80
54	Máy đo mưa	Công suất 10W, độ phân giải 0.1mm	2,17
55	Máy đo mực nước ngầm	Phạm vi đo: 50m; Độ chính xác: ±1mm;	3,00
56	Máy đo mực nước tự ghi	- Phạm vi đo ≥ 5m - Tốc độ ghi ≥ 1/10s	1,00
57	Máy đóng mở kiểu tời	Công suất 3,5 ÷5KW	6,61
58	Máy đóng mở kiểu vít	Tay quay+chạy điện. Công suất 5,5 ÷7KW	6,61
59	Máy hồi âm	Thang đo sâu: 0.6-80 mét	1,00
60	Máy in	In đen trắng, khổ A4	9,19
61	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: ≥ 24X Độ chính xác ≤ 2'	7,67
	Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng	
	Mia: 02 chiếc		
	Tiêu: 03 chiếc		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Thước cuộn 5m		
	Dọi		
	Bộ đinh thép 11 que		
62	Máy mài	Loại cầm tay cỡ đá 110mm	5,06
63	Máy thủy bình	Độ phóng đại: ≥ 24X Độ chính xác: ≤ ± 2mm/1km	7,17
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mia		
	Tiêu: 06		
	Thước cuộn		
	Dọi		
	Bộ đinh thép		
64	Máy tính cầm tay	Loại máy tính kỹ thuật	13,50
65	Máy vi tính.	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	21,54
66	Mô hình hệ thống thủy nông*	Dạng sa bàn Vận hành được Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo.	17,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cụm công trình đầu mối hồ chứa		
	Cụm công trình trạm bơm		
	Công trình dẫn nước và điều tiết nước: Kênh, cống điều tiết		
	Hệ thống tiêu thụ nước		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
67	Mô hình hệ thống tưới tiết kiệm nước*	Qui mô phù hợp với đào tạo	17,17
68	Mô hình hiện trạng kênh cứng	Qui mô phù hợp với đào tạo	5,78
69	Mô hình hiện trạng kênh đất	Qui mô phù hợp với đào tạo	2,67
70	Ống nghiệm	Theo tiêu chuẩn về hóa nghiệm	7,67
71	Phần mềm hỗ trợ dạy và học ngoại ngữ	Có từ điển hỗ trợ các ngoại ngữ và tiếng Việt; Hỗ trợ ghi âm, phát âm; Hỗ trợ các định dạng video thông dụng và các phần mềm kèm theo	0,86
72	Phao	Theo TCVN về thủy văn	1,33
73	Sơ đồ tưới, tiêu	Theo TCVN về công trình thủy lợi	12,67
74	Thang chữ A	Chiều cao ≥ 2m	4,00
75	Thiết bị nâng hạ		10,33
	Mỗi bộ bao gồm:	*Tải trọng nâng: ≤ 2 tấn*	
	Kích thuỷ lực	*Chiều cao nâng ≤ 8m; Tải trọng nâng ≤ 5tấn*	
	Tó 3 chân	Tải trọng ≥100Kg	
76	Thước mét	Thước cuộn L ≥ 50m	2,75
77	Thuyền	Tải trọng ≥100Kg	7,18
78	Trạm đo nước tự ghi*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	1,00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Phấn viết bảng	Viên	Phấn không bụi thông dụng	17,00
2	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng	1,75
3	Băng	Cuộn	Theo tiêu chuẩn y tế	1,33
4	Băng keo Simily	Cuộn	Loại thông dụng	1,61
5	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng	0,50
6	Bao tải	Chiếc	Loại sợi đay	1,00
7	Béc phun	Bộ	Loại thông dụng	0,25
8	Biểu mẫu nghiệm thu	Tờ	Theo qui định	3,00
9	Bông hút nước	Gói	Theo tiêu chuẩn y tế	3,00
10	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	15,00
11	Cát đen	m3	Mô đun độ lớn ML = 1.5 ÷ 2.0	1,02
12	Cát vàng	m^3	Mô đun độ lớn ML ≥2	0,39
13	Tấm cau su non	m^2	Chiều dày ≥3mm	0,50
14	Cây chống	Cây	D≥8cm, dài 3÷5m	1,39
15	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng	3,00
16	Cỏ giống	Khóm	Theo định mức tu bổ đê, đập: mỗi khóm 3 nhánh	8,00
17	Cọc	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx200cm.	0,41
18	Cọc ga	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx200cm.	4,00
19	Cọc mốc	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx90cm.	6,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
20	Cồn	Chai	Theo tiêu chuẩn y tế	0,10
21	Cút	Chiếc	Loại thông dụng	0,50
22	Đá 1x2	m^3	Đá 1x2 tỷ lệ đá 0,5-1 là 40-70% - đá 1-2 là 60-30%	0,22
23	Đá 2x4	m^3	Tỷ lệ đá 1-2 là 40-70% - đá 2-4 là 60-30%	0,26
24	Đá 4x6	m^3	Tỷ lệ đá 2-4 là 40-70% - đá 4-6 là 60-30%	0,30
25	Đá hộc	m^3	Đá tự nhiên kích thước từ 20 ÷ 40cm	0,49
26	Đá mài	Viên	Loại thông dụng	0,06
27	Đá mi sàng	m^3	Cỡ hạt ≤0,5	0,07
28	Đất đắp	m^3	Đất cấp 3 - TCVN 4447:2012	0,15
29	Dầu	Lít	Loại 5%S	1,28
30	Dây cáp	m	Theo TCVN, bằng thép, đường kính ≥ 2mm	3,00
31	Dây thép	Kg	Loại 1mm	0,62
32	Dây thừng	m	Loại sợi đay	1,00
33	Dây xây	Kg	Loại dây ni lông hoặc cước	0,08
34	Đinh 5 cm	Kg	Loại thông dụng	0,48
35	Đinh 7 cm	Kg	Loại thông dụng	0,32
36	Gạc thấm nước	Gói	Theo tiêu chuẩn y tế	0,19
37	Gạch bê tông	Viên	Gạch kích thước 220x105x60	9,00
38	Gạch chỉ	Viên	Gạch kích thước 220x105x60	231,00
39	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn y tế	5,00
40	Ghim bấm	Chiếc	Loại thông dụng	0,08
41	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
42	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng	23,50
43	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng	181,60
44	Giấy quỳ	Tệp	Theo tiêu chuẩn về hóa nghiệm	0,17
45	Giẻ lau	Kg	Loại sợi cốt tông	1,22
46	Gỗ	m^3	(gồm nhóm 4 đến nhóm 8) dạng gỗ tấm dày 2cm	1,25
47	Gỗ đà nẹp	m^3	Dạng gỗ thanh	0,03
48	Hóa chất xử lý nước bể bơi	Kg	Theo TCVN 5942-1996	0,21
49	Keo dán ống	Tuýp	Loại thông dụng	0,50
50	Lưỡi cắt thép	Chiếc	Loại thông dụng	0,06
51	Măng sông	Chiếc	Loại thông dụng	0,25
52	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,13
53	Mũi khoan bê tông	Chiếc	Loại thông dụng	0,06
54	Nẹp ngựa	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx120cm.	4,50
55	Nhựa đường	Kg	Loại thông dụng	1,44
56	Nước	m^3	TCVN 2231.1989	5,33
57	Nước muối sinh lý	Chai	Theo tiêu chuẩn y tế	0,10
58	Ống nhựa PVC	m	Loại thông dụng	0,22
59	Phân vi sinh	Kg	Loại thông dụng	0,33
60	Que hàn	Kg	Loại thông dụng	0,06
61	Sổ nhật ký vận hành	Quyển	Theo qui định vận hành	5,50
62	Sơn	Kg	Loại thông dụng, màu đỏ	0,28
63	Sơn.	Kg	Sơn gốc dầu	0,06
64	Tấm bê tông đúc sẵn	Tấm	Kích thước: 30x50x7cm mác tối thiểu ≥100#	2,00
65	Tê	Chiếc	Loại thông dụng	0,50
66	Thép đường kính 6 mm	Kg	TCVN1651-1:2018	10,50
67	Thép đường kính 8 mm	Kg	TCVN1651-1:2018	15,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
68	Thép đường kính 10 mm	Kg	TCVN1651-2:2018	15,00
69	Thép đường kính 16 mm	Kg	TCVN1651-2:2018	15,00
70	Thép đường kính 18 mm	Kg	TCVN1651-2:2018	15,00
71	Vải địa kỹ thuật	m^2	TCVN:9844-2013	0,25
72	Vôi bột	Kg	TCVN 2231.1989	0,11
73	Vôi cục	Kg	TCVN 2231.1989	60,00
74	Xi măng	Kg	PC30; TCVN 2682 : 2009	125,71

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 6b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Quản lý khai thác công trình thủy lợi

Mã ngành, nghề: 6340429

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng	14

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản lý khai thác công trình thủy lợi, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN LÝ KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Mã ngành, nghề: 6340429

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	114,59
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	29,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	85,02
II	**Định mức lao động gián tiếp**	17,19

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,57
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumnens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	29,57
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Âu thuyền*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	0,67
2	Bảng so mầu	Theo TCVN về hóa nghiệm	0,90
3	Bảng di động	Lật được 2 mặt kích thước: 800x1200	23,47
4	Bảng kết quả tưới tiêu	Phù hợp với tính chất công việc	8,00
5	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Quần áo bảo hộ		
	Mũ cứng		
	Dày bảo hộ		
	Áo phao		
	Phao bơi		
	Kính bảo hộ		
	Khẩu trang bảo hộ		
	Dây an toàn		
	Găng tay cao su		
	Ủng cao su		
6	Bể bơi*	Theo TCVN 4260:2012	1,67
7	Biểu mẫu hợp đồng tưới, tiêu	Phù hợp với tính chất công việc	5,33
8	Biểu mẫu kế hoạch tưới	Phù hợp với tính chất công việc	5,33
9	Bình đồ tưới tiêu	Phù hợp với mô hình hệ thống thủy nông	9,33
10	Bộ bản vẽ hệ thống công trình thủy lợi	TCVN 8223 : 2009	4,33
11	Bộ dụng cụ bơi lội	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bơi		
	Chân vịt		
	Kính bơi		
	Phao bơi		
12	Bơm mồi	Công suất: ≥3KW	7,33
13	Chương trình giám sát Scada	Phù hợp với mô hình hệ thống thủy nông	0,89
14	Cống đóng mở kiểu tời*	Tải trọng nâng £ 5 tấn	1,56
15	Cống đóng mở kiểu vít*	Tay quay + chạy điện	1,89
16	Cửa van cung	TCVN 8299: 2009. Kích thước phù hợp với kênh dẫn	4,67
17	Cửa van phẳng	TCVN 8299: 2009. Kích thước phù hợp với kênh dẫn	4,67
18	Dàn giáo định hình	Diện tích ≥ 6m2	3,67
19	Dập ghim	Loại thông dụng	8,00
20	Đồng hồ bấm giờ	Độ chính xác đến 1/10s	3,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
21	Dụng cụ gia công cốt thép		6,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Vam uốn	Loại thông dụng	
	Bàn uốn		
	Đe		
	Búa đinh	Trọng lượng: ≥ 0,5kg	
	Kéo cắt thép	Cắt được thép có đường kính: ≤ 8mm	
	Móc buộc thép	Đường kính: 6 mm	
22	Dụng cụ mộc	Loại thông dụng	7,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bào		
	Dao dựa		
	Cưa		
	Đục		
	Búa đinh		
	Xà cày		
23	Dụng cụ xây, lát đá		12,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa xây - pha đá:	*Khối lượng: ≥ 3kg*	
	Dụng cụ làm mạch	*Loại thông dụng trên thị trường*	
	Que thép: 03	*Đường kính d=16mm*	
24	Dụng cụ cơ khí cầm tay		36,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Clê	*Gồm 24 chi tiết; Loại hệ mét cỡ từ: 4mm ÷32mm*	
	Búa đinh	*Khối lượng: ≤ 1kg*	
	Mỏ lết	Loại thông dụng trên thị trường	
	Đục		
	Xà beng		
	Cưa sắt: 03		
	Dũa: 03		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Kìm cá sấu		
	Tuýp khẩu		
25	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	9,00
	- Mỗi bộ bao gồm:		
	Nẹp bằng tre (gỗ)		
	Túi cứu thương		
	Cáng cứu thương		
26	Dụng cụ đo độ mặn	Thang đo 0-100.0ppt 'Độ chính xác ± 2% FS	4,50
27	Dụng cụ đo độ pH	Phạm vi đo từ (0¸14) pH	4,00
28	Dụng cụ đo hàm lượng phù sa	Theo TCVN về hóa nghiệm	1,00
29	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	14,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đồng hồ đo dòng điện một chiều	Phạm vi đo từ (0÷30)A	
	Đồng hồ đo dòng điện xoay chiều	Phạm vi đo từ (0÷30)A	
	Đồng hồ đo điện áp một chiều	Phạm vi đo từ (0÷100); (0-300)V	
	Oát mét	Phạm vi đo từ (0÷500)W	
	Công tơ điện 1 pha	Loại thông dụng trên thị trường	
	Công tơ điện 3 pha		
	Đồng hồ đo vạn năng		
	Ampe kìm	Phạm vi đo ≥ 50A	
	Mê gôm mét	Phạm vi đo ≥ 0,5MΩ, điện áp ≥ 1000V	
	Máy biến dòng	Dòng điện sơ cấp ≤ 50 A	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
30	Dụng cụ đo lưu tốc	- Phạm vi đo 10m/s - Có phụ kiện kèm theo	6,50
31	Dụng cụ đo mưa	Theo tiêu chuẩn thủy văn	1,00
32	Dụng cụ đo mưa, gió	Công suất 10W, độ phân giải 0.1mm	29,17
33	Dụng cụ đo mực nước	Kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt	4,87
34	Dụng cụ đo sâu	Phạm vi đo $\leq$ 10m	7,67
35	Dụng cụ đo, kiểm tra trong thi công	Loại thông dụng trên thị trường	124,17
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước tầm		
	Thước mét		
	Thước vuông		
	Ni vô		
	Dây ti ô		
	Dọi		
36	Dụng cụ khơi thông dòng chảy	Loại thông dụng trên thị trường	37,67
	Quần áo mưa		
	Cuốc + cán: 02		
	Xẻng + cán: 02		
	Ủng đi mưa		
	Câu liêm		
	Dao quắm		
	Quần áo lội nước		
	Liềm: 05		
	Dao dựa		
	Cào vớt rác		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
37	Dụng cụ ngành, nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 2 cạnh		
	Tuốc nơ vít 4 cạnh		
	Kìm cắt dây các loại		
	Kìm tuốt dây các loại		
	Kìm mỏ nhọn		
	Bút thử điện		
	Mỏ hàn điện		
	Mỏ lết		
38	Dụng cụ thi công cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	115,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bàn xoa		
	Bay xây		
	Dao xây		
	Cuốc		
	Cuốc chim		
	Cào		
	Đầm thủ công		
	Dụng cụ bả ma tít		
	Doa tưới nước		
	Thùng		
	Xô		
	Xẻng		
	Xà cạy		
	Xe rùa		
	Xà beng		
	Búa đinh		
	Bay bắt mạch		
	Hộc đong vật liệu		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
39	Dụng cụ vẽ kỹ thuật		8,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước thẳng	*Độ chính xác: ≤ 1mm; Chiều dài: 0,3m÷1m*	
	Thước chữ T	*Độ chính xác: ≤ 1mm*	
	Thước cong	*Đủ các dạng đường cong*	
	Thước đo độ	*Độ chính xác: ≤ 1°*	
	Thước tỷ lệ	*Độ chính xác: ≤ 1mm*	
	Êke	*Độ chính xác: ≤ 1mm;Gồm êke 45° và 6 0°*	
	Thước ghost chữ	Theo TCVN về vẽ kỹ thuật	
	Com pa vẽ kỹ thuật		
40	File hồ sơ	Loại thông dụng, khổ A4	48,00
41	Hệ thống báo hiệu công trường	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	4,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Biển báo hiệu		
	Đèn báo hiệu		
	Rào chắn		
	Dây căng		
42	Hình nộm sơ cứu	Loại có phối giả	1,78
43	Hồ sơ công trình	Theo tiêu chuẩn về công trình thủy lợi	0,28
44	Hồ sơ quản lý công trình tưới tiêu	Theo tiêu chuẩn về công trình thủy lợi	14,67
45	Hợp đồng tiêu	Phù hợp với sơ đồ, bình đồ tưới, tiêu trong danh mục	5,33
46	Hợp đồng tưới	Phù hợp với sơ đồ, bình đồ tưới, tiêu trong danh mục	9,33
47	Kế hoạch tưới	Phù hợp với mô hình hệ thống thủy nông	34,67
48	Kênh mương*	Mặt cắt tối thiểu 3x5m L≥70m	0,44
49	Kẹp file	Loại thông dụng khổ A4	13,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
50	La bàn	Loại thông dụng dùng để định hướng	10,67
51	Loa, mic	Chuyên dùng dạy ngoại ngữ	0,86
52	Máng đo nước hình tam giác	Lưu lượng đo ≥ 50m^3/h	2,17
53	Máng đo nước hình thang	Lưu lượng đo ≥ 50m^3/h	2,17
54	Mẫu phiếu bàn giao	Theo qui định	1,00
55	Máy đo độ mặn	Thang đo 0-100.0ppt 'Độ chính xác ± 2% FS	1,00
56	Máy đo độ PH	Dải đo 0.00 ~ 14.00pH; Độ chính xác: ± 0.01pH	0,80
57	Máy đo mưa	Công suất 10W, độ phân giải 0.1mm	2,17
58	Máy đo mực nước ngầm	Phạm vi đo: 50m; Độ chính xác: ±1mm;	3,00
59	Máy đo mực nước tự ghi	- Phạm vi đo ≥ 5m - Tốc độ ghi ≥ 1/10s	1,00
60	Máy đóng mở kiểu tời	Công suất 3,5 ÷5KW	6,61
61	Máy đóng mở kiểu vít	Tay quay+chạy điện. Công suất 5,5 ÷7KW	6,61
62	Máy hồi âm	Thang đo sâu: 0.6-80 mét	1,00
63	Máy in	In đen trắng, khổ A4	9,75
64	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: ≥ 24X Độ chính xác ≤ 2'	8,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mia		
	Tiêu		
	Thước cuộn 5m		
	Dọi		
	Bộ đinh thép 11 que		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
65	Máy mài	Loại cầm tay cỡ đá 110mm	5,06
66	Máy thủy bình	Độ phóng đại: ≥ 24X Độ chính xác: ≤ ± 2mm/1km	9,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mia		
	Tiêu: 06		
	Thước cuộn		
	Dọi		
	Bộ đinh thép		
67	Máy tính cầm tay	Loại máy tính kỹ thuật	13,50
68	Máy vi tính.	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,20
69	Mô hình cống vùng triều*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	0,67
70	Mô hình hệ thống bơm va*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	3,67
71	Mô hình hệ thống thủy nông*	Dạng sa bàn Vận hành được Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo.	25,06
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cụm công trình đầu mối hồ chứa		
	Cụm công trình trạm bơm		
	Công trình dẫn nước và điều tiết nước: Kênh, cống điều tiết		
	Hệ thống tiêu thụ nước		
72	Mô hình hệ thống tưới tiết kiệm nước*	Qui mô phù hợp với đào tạo	17,17
73	Mô hình hiện trạng kênh cứng	Qui mô phù hợp với đào tạo	4,33
74	Mô hình hiện trạng kênh đất	Qui mô phù hợp với đào tạo	2,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
75	Ống nghiệm	Theo tiêu chuẩn về hóa nghiệm	7,67
76	Phần mềm hỗ trợ dạy và học ngoại ngữ	Có từ điển hỗ trợ các ngoại ngữ và tiếng Việt; Hỗ trợ ghi âm, phát âm; Hỗ trợ các định dạng video thông dụng và các phần mềm kèm theo	0,86
77	Phao	Theo TCVN về thủy văn	1,33
78	Sơ đồ tưới, tiêu	Theo TCVN về công trình thủy lợi	12,67
79	Thang chữ A	Chiều cao ≥ 2m	1,00
80	Thiết bị nâng hạ		10,33
	Mỗi bộ bao gồm:	*Tải trọng nâng: ≥ 2 tấn*	
	Kích thuỷ lực	*Chiều cao nâng ≤ 8m; Tải trọng nâng ≤ 5tấn*	
	Tó 3 chân	Tải trọng ≥100Kg	
81	Thước mét	Thước cuộn L ≥ 50m	2,75
82	Thuyền	Tải trọng ≥100Kg	7,18
83	Trạm bơm*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	2,44
84	Trạm đo nước tự ghi*	Qui mô phù hợp với cơ sở đào tạo	1,00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Phấn viết bảng	Viên	Phấn không bụi thông dụng	20,00
2	Áo mưa	Chiếc	Loại áo bạt chuyên dụng	0,50
3	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
4	Băng	Cuộn	Theo tiêu chuẩn y tế	1,33
5	Băng keo Simily	Cuộn	Loại thông dụng	1,67
6	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng	0,50
7	Bao tải	Chiếc	Loại sợi đay	0,50
8	Bạt dứa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, kích thước 4 x 3 m	1,00
9	Béc phun	Bộ	Loại thông dụng	0,25
10	Biểu mẫu nghiệm thu	Tờ	Theo qui định	3,00
11	Bông hút nước	Gói	Theo tiêu chuẩn y tế	3,00
12	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	16,50
13	Cát đen	m3	Mô đun độ lớn ML = 1.5 ÷ 2.0	1,40
14	Cát vàng	m^3	Mô đun độ lớn ML ≥2	0,50
15	Tấm cau su non	m^2	Chiều dày ≥3mm	0,50
16	Cây chống	Cây	D≥8cm, dài 3÷5m	1,67
17	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng	0,75
18	Cỏ giống	Khóm	Theo định mức tu bổ đê, đập: mỗi khóm 3 nhánh	8,00
19	Cọc	Chiếc	Bằng thép chiều dài 90 cm, đường kính ≥ 3cm	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
20	Cọc ga	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx200cm.	4,50
21	Cọc mốc	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx90cm.	7,50
22	Cồn	Chai	Theo tiêu chuẩn y tế	0,10
23	Cút	Chiếc	Loại thông dụng	0,50
24	Đá 1x2	m^3	Đá 1x2 tỷ lệ đá 0,5-1 là 40-70% - đá 1-2 là 60-30%	0,22
25	Đá 2x4	m^3	Tỷ lệ đá 1-2 là 40-70% - đá 2-4 là 60-30%	0,33
26	Đá 4x6	m^3	Tỷ lệ đá 2-4 là 40-70% - đá 4-6 là 60-30%	0,33
27	Đá hộc	m^3	Đá tự nhiên kích thước từ 20 ÷ 40cm	0,58
28	Đá mài	Viên	Loại thông dụng	0,06
29	Đá mi sàng	m^3	Cỡ hạt ≤0,5	0,07
30	Đất đắp	m^3	Đất cấp 3 - TCVN 4447:2012	0,15
31	Đất dự phòng	m^3	Đất cấp 2 - TCVN 4447:2012	0,25
32	Dầu	Lít	Loại 5%S	1,28
33	Dây cáp	m	Theo TCVN, bằng thép, đường kính ≥ 2mm	3,00
34	Dây thép	Kg	Loại 1mm	0,70
35	Dây thừng	m	Loại sợi đay	2,00
36	Dây xây	Kg	Loại dây ni lông hoặc cước	0,08
37	Đèn pin	Chiếc	Loại chống nước	0,50
38	Đinh 5 cm	Kg	Loại thông dụng	0,54
39	Đinh 7 cm	Kg	Loại thông dụng	0,39
40	Đòn khênh	Chiếc	Bằng tre đường kính ≥7cm, dài 1,5 đến 2 m	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
41	Gạc thấm nước	Gói	Theo tiêu chuẩn y tế	0,19
42	Gạch bê tông	Viên	Gạch kích thước 220x105x60	9,00
43	Gạch chỉ	Viên	Gạch kích thước 220x105x60	371,00
44	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn y tế	5,00
45	Ghim bấm	Chiếc	Loại thông dụng	0,14
46	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng	10,00
47	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng	10,50
48	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng	26,00
49	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng	218,09
50	Giấy quỳ	Tệp	Theo tiêu chuẩn về hóa nghiệm	0,17
51	Giấy Roki	Tờ	Loại phù hợp với máy đo mưa	0,11
52	Giẻ lau		Loại sợi cốt tông	1,44
53	Gỗ	m^3	(gồm nhóm 4 đến nhóm 8) dạng gỗ tấm dày 2cm	1,50
54	Gỗ đà nẹp	m^3	Dạng gỗ thanh	0,08
55	Hóa chất xử lý nước bể bơi	Kg	Theo TCVN 5942-1996	0,21
56	Keo dán ống	Tuýp	Loại thông dụng	0,50
57	Lưỡi cắt thép	Chiếc	Loại thông dụng	0,06
58	Măng sông	Chiếc	Loại thông dụng	0,25
59	Mỡ	Kg	Loại YC2	0,41
60	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,14
61	Mực in.	Hộp	Phù hợp với máy đo mưa	0,01
62	Mũi khoan bê tông	Chiếc	Loại thông dụng	0,06
63	Nẹp ngựa	Chiếc	Bằng gỗ kích thước 3cmx5cmx120cm.	3,50
64	Nhựa đường	Kg	Loại thông dụng	2,00
65	Nước	m^3	TCVN 2231.1989	5,33
66	Nước muối sinh lý	Chai	Theo tiêu chuẩn y tế	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
67	Ống nhựa PVC	m	Loại thông dụng	0,22
68	Phân vi sinh	Kg	Loại thông dụng	0,33
69	Pin	Đôi	Loại cho đèn chống nước	1,00
70	Que hàn	Kg	Loại thông dụng	0,06
71	Sổ nhật ký vận hành	Quyển	Theo qui định vận hành	11,50
72	Sơn	Kg	Loại thông dụng, màu đỏ	0,29
73	Sơn.	Kg	Sơn gốc dầu	0,06
74	Tấm bê tông đúc sẵn	Tấm	Kích thước: 30x50x7cm mác tối thiểu ≥100#	2,00
75	Tê	Chiếc	Loại thông dụng	0,50
76	Thúng	Chiếc	Loại thông dụng	0,50
77	Tre	m	Đường kính ≥7cm	1,50
78	Thang tre	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, L≥3m	0,10
79	Thép đường kính 6 mm	Kg	TCVN1651-1:2018	13,00
80	Thép đường kính 8 mm	Kg	TCVN1651-1:2018	25,00
81	Thép đường kính 10 mm	Kg	TCVN1651-2:2018	25,00
82	Thép đường kính 16 mm	Kg	TCVN1651-2:2018	25,00
83	Thép đường kính 18 mm	Kg	TCVN1651-2:2018	30,00
84	Vải địa kỹ thuật	m^2	TCVN:9844-2013	0,50
85	Vôi bột	Kg	TCVN 2231.1989	0,11
86	Vôi cục	Kg	TCVN 2231.1989	65,00
87	Xi măng	Kg	PC30; TCVN 2682 : 2009	165,71

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 7a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ sinh học

Mã ngành, nghề: 5420202

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ sinh học 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ sinh học 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ sinh học 13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ sinh học do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ trung cấp

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ trung cấp bao gồm 04 phần: phần thuyết minh và 03 định mức thành phần.

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Làm căn cứ để xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ trung cấp.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

- Thúc đẩy xã hội hóa, tạo môi trường hoạt động bình đẳng giữa các cơ sở giáo dục nghề nghiệp công lập và ngoài công lập.

2. Định mức này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ trung cấp với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1530 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2, mục II này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC

Mã ngành, nghề: 5420202

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giảng dạy lý thuyết	13
2	Định mức giảng dạy thực hành	60
II	**Định mức lao động gián tiếp**	15

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên Thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x1800) mm	11,21
2	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,63
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	9,68
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bể ổn nhiệt	- Dung tích: ≥10 lít - Dải nhiệt cài đặt: Nhiệt độ phòng +5°C đến 99°C	7,66
2	Bể rửa siêu âm	- Thể tích ≥ 10lít - Công suất ≥ 300W	12,65
3	Bếp điện	- Công suất: (1000 ÷ 2000) W - Bề mặt gia nhiệt được phủ lớp chống ăn mòn hóa chất	6,39

4	Bộ điện di đứng	Bao gồm: - Nguồn điện - Bể điện di - Khuôn đổ gel - Lược	1,39
5	Bộ điện di ngang	Bể điện di: - Kích thước gel(Wx L) ≥ (20 x 10)cm - Kích thước bể điện di ≥ (39,5 x 23 x 9)cm - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,78
6	Bộ phân hủy mẫu	- Số mẫu: ≥ 6 - Sự ổn định nhiệt: ± 0,5^{o}C ở 100°C; ±2,0^{o}C ở 400°C	1,11
7	Bộ xác định BOD	- Khoảng nhiệt độ cài đặt và hoạt động: (3÷50)^{o}C - Số vị trí mẫu: ≥ 6	1,67
8	Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng	Loại thông dụng, phổ biến trên thị trường	5
9	Cân đồng hồ	Khả năng cân đến 100kg	22,15
10	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: 0,01g - Khả năng cân đến: ≥ 1200g	36,32
11	Cân phân tích	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân đến: ≥ 200 g	60,65
12	Giá phơi và sấy chế phẩm	Kích thước: ≤ (2000x500x1500)mm - Công suất: ≤100 kg/giá - Vật liệu: Inox	4,55
13	Hệ thống lên men (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dung tích ≤ 16 lit - Có bộ điều khiển pH, đầu dò pH tự động bù nhiệt: 0 ÷ 14 - Bộ khấy trộn Agitation công suất ≥ 50 W, 0 ÷ 1200 rpm. - Bơm: Tốc độ: 0 ÷ 5 lít/phút	2,88
14	Hệ thống thông gió tự động	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,1
15	Hệ thống tưới	Diện tích tưới: ≤ 100 m^2	7,5
16	Kính hiển vi kỹ thuật số	- Độ phóng đại: ≥ 10 X - Có Camera kết nối	23,61
17	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: ≥ 10 X	122,04

18	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10 X	55,28
19	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại ≥ 3 X	46,67
20	Lò vi sóng	Dung tích: ≥10 lít	9,72
21	Máy cắt cỏ	- Tốc độ: ≥ 7000 vòng/phút - Đường kính cắt: (230 ÷ 250) mm	1,67
22	Máy cất nước 1 lần	Công suất ≥ 2 lít/giờ	34,87
23	Máy cất nước hai lần	Công suất ≥ 1,8 lít/giờ	28,94
24	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x1800) mm	20,67
25	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	27,62
26	Máy chụp ảnh gel	- Độ phân giải ≥ 1,5 triệu pixel - Kết nối được với máy tính	1,39
27	Máy cô quay chân không	- Diện tích bề mặt của sinh hàn là 1200cm^2 - Tốc độ quay: (20 ÷280)rpm	1,39
28	Máy đếm khuẩn lạc tự động	- Kích thước tối thiểu của khuẩn lạc được phát hiện: 0,1 mm - Độ phân giải ≥ (640 x 480) pixels	7,22
29	Máy đo cường độ ánh sáng (Lux kế)	- Thang đo: 0 ÷ 400,000 lux - Độ chính xác: ±5% ±10 digit (≤ 10.000 Lux) ±10% ±10 digit (≥ 10.000 Lux)	15,55
30	Máy đo cường độ quang hợp	- Phạm vi đo CO_2: ≤1000ppm - Phạm vi đo độ ẩm: ≤100% - Phạm vi đo Nhiệt độ: ≤50°C - Phạm vi đo Ánh sáng: ≤ 3000 uE	14,44
31	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	- Thang đo: 0÷20 mg/lít - Độ phân giải ≤ 0,01 mg/lít	15,06
32	Máy đo pH để bàn	- Thang đo: 0÷14 pH - Độ phân giải ≤ 0,1	27,28
33	Máy đóng gói chế phẩm	- Điều khiển tự động rót nguyên liệu ≥ 200 g/túi - Công suất: ≥ 30 túi/giờ	3,16

34	Máy hút ẩm	- Công suất hút ẩm ≥ 30 lít/giờ (ở điều kiện 30°C, độ ẩm 80%) - Độ ồn ≤ 59 dB	13,71
35	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy đến 1200 vòng/phút - Nhiệt độ cài đặt: Từ nhiệt độ phòng tới 370°C	14,27
36	Máy lắc ngang ổn định nhiệt	- Khoảng nhiệt độ: ≥ 20°C - Tốc độ lắc ≥ 40 vòng/phút - Khối lượng mẫu lắc: ≥ 8 kg	10,16
37	Máy làm đất	- Động cơ xăng 4 thì 1 xi lanh - Công suất: ≤ 7 sức ngựa	2,5
38	Máy ly tâm lạnh	- Tốc độ ly tâm: ≥ 5000 vòng/phút - Nhiệt độ điều khiển: (-10°C÷40°C) (bước tăng 1°C)	2,78
39	Máy ly tâm mini	- Số ống: ≥ 6 - Tốc độ: ≥ 6000 rpm - Hẹn giờ: (1 ÷ 99) phút	4,72
40	Máy ly tâm thường	- Ống ly tâm 1,5 ml; 2ml; 15ml; 50 ml - Tốc độ ly tâm: ≥ 5000 rpm - Hẹn giờ: (1 ÷ 99) phút	9,05
41	Máy nghiền siêu mịn	- Công suất ≥ 50 kg/giờ - Tốc độ quay 2900 vòng/phút - Mắt sàng: (0,3 ÷2)mm	2,94
42	Máy PCR	- Biên độ nhiệt: 4°C ÷ 99°C - Tốc độ gia nhiệt: ≥ 3°C/giây	5,56
43	Máy phá mẫu COD	- Cài đặt nhiệt độ đến ≤ 160°C, độ chính xác ± 2°C - Cài đặt thời gian từ 0÷180 phút - Sức chứa ≥ 10 ống phản ứng	4,17
44	Máy quang phổ (UV-Vis)	- Dải bước sóng: (190÷ 1100) nm - Bước sóng cài đặt: 0,1 nm - Kết nối máy tính	13,73
45	Máy sàng đất	Công suất ≥ 2m^3/giờ	2,5
46	Máy trộn	- Công suất: ≥ 50 kg/lần - Tốc độ quay ≤ 200 vòng/phút	4,55

47	Máy Voltex	- Đường kính lắc quay: ≤ 5 mm - Tốc độ lắc: (50÷2400) vòng/phút	17,11
48	Nồi hấp tiệt trùng	- Khoảng nhiệt độ tiệt trùng: (105 ÷ 135)^{o}C - Thể tích ≥20 lít - Khoảng nhiệt độ ủ ấm: (45÷ 80)^{O}C - Thời gian tiệt trùng: (1 ÷ 250) phút	16,93
49	Tủ ấm	Nhiệt độ có thể cài đặt trong khoảng (-25°C đến 0°C)	12,32
50	Tủ ấm CO2	- Phạm vi nhiệt độ (20 ÷ 50)^{o}C - Phạm vi độ ẩm (88 ÷ 97)% - Điều chỉnh được chế độ cung cấp CO_2	7,22
51	Tủ cấy vô trùng	- Có đèn UV - Tốc độ gió: 0 m/s ÷ 0,6 m/s - Cường độ sáng: ≥ 300 lux	23,04
52	Tủ đựng hóa chất có hệ thống hút khí độc	- Kích thước (DxRxC): ≥ (1050x500x1800)mm - Vỏ bằng thép sơn tĩnh điện, ngăn tủ kính cường lực	15,56
53	Tủ hút khí độc	Chịu được dung môi, hóa chất và không bắt lửa	17,01
54	Tủ lạnh	- Loại 2 ngăn (1 ngăn mát và 1 ngăn làm đá) - Dung tích: ≥ 350 lít	10
55	Tủ lạnh âm sâu	- Nhiệt độ có thể cài đặt trong khoảng (-86°C đến -40°C)	2,5
56	Tủ nuôi vi sinh vật	Hệ thống điều khiển có khả năng điều chỉnh tốc độ gió, đèn, thời gian tiệt trùng, thời gian thay thế phin lọc	10,1
57	Tủ sấy	- Dung tích ≥ 70 lít - Nhiệt độ cài đặt từ + 10°C đến 300°C	20,04
58	Tủ sinh trưởng thực vật	- Dung tích: ≥ 300 lít - Chiếu sáng: Cung cấp nguồn sáng bằng đèn huỳnh quang	5,55
59	Bộ chưng cất đạm	Gồm: Bình Kjeldahl, ống sinh hàn ruột thẳng, khớp nối, bộ chân đế và kẹp bình	10

60	Bảng di động	Bảng từ, kích thước (D x R) ≥ (1200 x 2000)mm	23,17
61	Bình cứu hỏa	Đạt tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy nổ	8,33
62	Bình ngâm mẫu	- Làm từ vật liệu trong suốt - Chịu được nhiệt độ cao, và hóa chất	3
63	Dụng cụ lấy mẫu nước	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	9
64	Thùng bảo quản mẫu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	0,5
65	Bình thuốc trừ sâu	Thể tích: ≥ 8 lít	30,01
66	Bình tia	- Chất liệu: Nhựa LDPE - Dung tích: 250ml	90,33
67	Bình xịt	- Chất liệu nhựa - Dung tích: 500ml	43,33
68	Bộ biển báo an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động tại thời điểm mua sắm	1,39
69	Bộ bình định mức các loại	- Làm từ vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt - Kích thước từ (50 ÷1000)ml	159,84
70	Bộ bình đựng hóa chất các loại	- Vật liệu chịu được nhiệt và hóa chất - Kích thước từ (100 ÷1000)ml	92
71	Bộ bình nitơ lỏng	- Vật liệu: Hợp kim nhôm - Gồm 01 bình 3 lít, 01 bình 10 lít	0,5
72	Bộ bình nuôi cấy	- Dung tích: ≥250 ml - Đường kính miệng bình: ≥ 3 cm - Gồm Bình tam giác và bình trụ	193,33
73	Bộ bình tam giác	- Làm từ vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, có chia vạch - Kích thước từ (25 ÷500)ml	130,33
74	Bộ ống đong	- Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt và hóa chất - Kích thước từ (25 ÷1000)ml	124,5
75	Bộ Micropipet	- Đạt chuẩn ISO 9001-2008	121,84
76	Bộ pipet	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất - Kích thước từ (1 ÷10)ml - Độ chính xác: ±1%	82,83

77	Bộ buret	- Bằng vật liệu chịu được ăn mòn của hóa chất - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	35,34
78	Bộ cốc thủy tinh	Chia vạch định lượng; Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt	105,83
79	Bộ cuvet	- Có 1 bề mặt nhám - Bộ gồm ít nhất 02 cuvet thủy tinh và 02 cuvet thạch anh	44,34
80	Bộ dụng cụ bẫy sinh vật hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	9,17
81	Bộ dụng cụ chăm sóc cây	Bao gồm: Bình tưới; kéo; gang tay	46,67
82	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế tại thời điểm mua sắm	7,78
83	Bộ dụng cụ làm đất	Bao gồm: Cuốc, xẻng….	48,33
84	Bộ dụng cụ làm tiêu bản	Bao gồm: Panh; kim mũi mác	100,34
85	Bộ dụng cụ nuôi cấy	Bao gồm: Que cấy gạt; kéo; dao cấy; panh; dao con; đĩa cấy; giá để ống nghiệm	93,33
86	Bộ ống ly tâm	- Bằng nhựa PP, chịu được nhiệt độ - Có các dung tích: 0,5ml; 1,5ml; 2ml; 5ml; 10ml; 20ml	41,67
87	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bao gồm: Cle; tô vịt 2 canh, 4 cạnh…	28,67
88	Bộ dụng cụ trồng cây trong dung dịch	Bao gồm: Khay; giỏ trồng cây; hộp trồng cây	18,34
89	Bộ dụng cụ vệ sinh vườn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	44,84
90	Bộ dụng cụ vệ sinh, bảo trì máy móc thiết bị	Bao gồm Chổi mềm, bình xịt dung môi	58,66
91	Bộ thước	- Gồm thước dây; thước dài; thước panme - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,34
92	Bảng so màu lá (LCC)	Theo tiêu chuẩn Việt Nam và trồng trọt	7,23

93	Cối chày sứ	Loại thông dụng trên thị trường	51,66
94	Đèn Cồn	Bằng vật liệu chịu được nhiệt cao	164,66
95	Đèn huỳnh quang	Loại thông dụng trên thị trường	10
96	Đĩa petri	Đường kính: (800÷1000) mm	728,33
97	Đũa thủy tinh	Loại chịu nhiệt, chịu hóa chất	115,65
98	Dụng cụ bảo hộ lao động	- Gồm Quần áo bảo hộ lao động; Áo Blue; Ủng; Khẩu trang; Kính bảo hộ mắt - Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động tại thời điểm mua sắm	136,44
99	Dụng cụ đo diện tích lá	- Đo chiều rộng ≤ 150mm; chiều dài ≤ 36 cm - Máy quét lasern 685 nm - Tốc độ quét 127 mm/s	10,78
100	Dụng cụ sàng đất	Thực hiện được sàng lọc đất đạt yêu cầu kỹ thuật trong ươm cây	17
101	Giàn để cây	- Diện tích: ≥ 2,5 m^2/giàn - Có đèn huỳnh quang, cường độ sáng: ≥ 2000 lux và điều chỉnh được độ chiếu sáng	25
102	Kệ lót giá thể	Vật liệu: Tre hoặc gỗ có chân ≤ (1,5 x 0,75)cm	16,67
103	Kẹp ép cây	Vật liệu inox	16,67
104	Khay	Loại thông dụng trên thị trường	85,33
105	Nhiệt kế trong nhà kính	- Phạm vi đo nhiệt độ ≤ 50 ℃ - Chương trình báo động bằng âm thanh	12,78
106	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, chịu hóa chất	739,67
107	Phễu	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, chịu hóa chất	106,32
108	Thang chữ A	- Chiều cao: ≥ 2,5m - Tải trọng: ≥120 kg	4,44
109	Xe rùa	Tải trọng: ≥ 130kg	7,49
110	Quả bóp cao su	Loại 1 van	48,33

111	Lọ thủy tinh có công tơ hút	- Vật liệu thủy tinh, công tơ hút nhỏ giọt - Thể tích: (50÷100)ml	43,33
112	Dụng cụ hấp khử trùng giá thể	Loại gia nhiệt hấp cách thủy	3,05
113	Dao thu hoạch nấm, rau, củ quả	Vật liêu inox	40
114	Quả bóp	Vật liệu: Cao su	3,05
115	Thìa cân	Vật liệu: Inox	8,34
116	Xô, chậu	Vật liệu: Nhựa	10,55
117	Bảng hướng dẫn vận hành phần mềm điều khiển nhà kính	- Vật liệu mê ca, in bạt - Sơ đồ hóa các bước vận hành phần mềm điều khiển nhà kính	3,06
118	Bảng qui trình kỹ thuật vô trùng trong phòng thí nghiệm	- Vật liệu mê ca, in bạt - Sơ đồ hóa các bước vô trùng thiết bị pha hóa chất, nuôi cấy vi sinh	15
119	Bảng qui trình pha chế môi trường nhân giống vi sinh lên men thực phẩm	- Vật liệu mê ca, in bạt - Sơ đồ hóa các bước pha chế hóa chât môi trường nhân giống vi sinh, chữ to rõ ràng, dễ hiểu	1,39
120	Bảng qui trình pha chế môi trường nuôi cấy mô	- Vật liệu mê ca, in bạt; - Sơ đồ hóa các bước pha chế hóa chất, chữ rõ ràng, dễ hiểu	2,22
121	Bảng qui trình sơ chế và bảo quản rau, củ quả	- Vật liệu mê ca, in bạt; - Sơ đồ hóa các bước sơ chế, bảo quản rau củ quả	1,11
122	Nhà kính	- Diện tích: ≥ 100m^2 - Có hệ thống tưới nước, phun sương,… tự động	0,83
123	Phần mềm tin sinh học/ thống kê sinh học	Loại thông dụng phổ biến, cập nhật	15,83
124	Phần mềm vận hành điều khiển nhà kính	Phần mềm tự động hóa có chức năng cài đặt các thông số lịch tưới cho nhà kính	1,67
125	Bảng dữ liệu an toàn hóa chất	Vật liệu mê ca, in bạt	3,94
126	Thuốc bảo vệ thực vật dạng dung dịch	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	1,39

127	Thuốc bảo vệ thực vật dạng huyền phù	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	1,39
128	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt và bột	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	1,39
129	Tranh ảnh các loài sâu hại lúa phổ biến	Kích thước: Khổ giấy A0	0,56
130	Tranh ảnh các mẫu cây ngô bị bệnh	Kích thước: Khổ giấy A0	0,56
131	Tranh ảnh các mẫu cây rau họ thập tự bị bệnh	Kích thước: Khổ giấy A0	0,56
132	Hình ảnh mẫu triệu chứng bệnh cây	Được ép nhựa trong suốt	0,56
133	Hộp mẫu tiêu bản côn trùng có ích	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	1,39
134	Hộp tiêu bản mẫu về triệu chứng gây hại của sâu hại	Kích thước: ≥ (50 x 40 x 5) cm	1,95

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phenanthroline monohydrate	Gram	Tinh khiết phân tích	0,33
2	Ammonium iron(II) sulfate hexahydrate	Gram	Tinh khiết phân tích	8,34
3	Amoni axetat	ml	Tinh khiết phân tích	7,44
4	Amoni clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,11
5	Amonia molybdate	Gram	Tinh khiết phân tích	6,95
6	Axít amin	Gram	Tinh khiết phân tích	5,85
7	Axit ascorbic	Gram	Tinh khiết phân tích	0,44
8	Dung dịch Axit axetic/ Giấm	ml	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
9	Dung dịch Axit clohidric	ml	Nồng độ 37%	21,67
10	Dung dịch Axit nitric	ml	Nồng độ 70%	8,61
11	Axit phenylanthranilic	Gram	Tinh khiết phân tích	0,11
12	Axit sunfuric	ml	Nồng độ 98%	30,84

13	Bạc sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,94
14	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước rộng 2cm	1,24
15	Băng dính nilon	Cuộn	Kích thước rộng 5cm	0,65
16	Bông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
17	Bông không thấm nước	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,16
18	Bút dạ	Chiếc	Mực mầu xanh, hoặc đen không nhòe	3,26
19	Bút viết kính	Chiếc	Độ bền màu cao, ghi tốt trên kính	1,96
20	Canxi clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,12
21	Cao nấm men	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
22	Cao thịt	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
23	Casein	Gram	Tinh khiết phân tích	0,39
24	Cát	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
25	Chất hữu cơ bổ sung	Gram	Gồm chất chiết khoai tây/ casein/ nước dừa/ axit ascorbic/ bột bắp/ bột nhẹ	73,14
26	Chất kích thích sinh trưởng thực vật	ml	Au xin/Cytokinin/ Gibberellin Tinh khiết phân tích	6,4
27	Chất phụ gia	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
28	Chloroform	ml	Tinh khiết phân tích	2,5
29	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,72
30	Chủng vi sinh gốc	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	1,89
31	Cơ chất lên men xốp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
32	Cọc thông khí	Chiếc	- Vật liệu: Tre hoặc gỗ - Đường kính (10÷15)cm - Dài (2 ÷ 2,2)m	0,01
33	Cồn 70%	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
34	Cồn isopropyl	Lít	Tinh khiết phân tích	0,34
35	Cồn tuyệt đối	Lít	Nồng độ cồn: 98%	0,65
36	Đá khô	Kg	Kích thước ≤ (10x12)cm	0,28

37	Dầu soi kính hiển vi	ml	- Có tính chất quang học và độ nhớt cần thiết cho sử dụng kính hiển vi - Chỉ số khúc xạ: 1,515	0,36
38	Đầu típ micropipet	Kg	- Bằng nhựa PP có thể tiệt trùng - Không bám dính - Có các thể tích từ 1µl ÷ 5000µl	0,33
39	Dây thun	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
40	Diphenylamin	Gram	Tinh khiết phân tích	0,17
41	Đồng sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,2
42	Dung dịch amoniac	ml	Nồng độ 25%	281,45
43	Dung dịch đệm điều chỉnh pH	ml	Độ pH (10; 7; 4)	17,23
44	Dung dịch dinh dưỡng trồng cây thủy canh	Lít	Loại thông dụng, đạt yêu cầu thành phần dinh dưỡng đa lượng, vi lượng cho cây trồng	2,23
45	Dung dịch lau ống kính hiển vi	ml	Loại thông dụng trên thị trường	11,22
46	Xà phòng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
47	Đường hữu cơ	Gram	Tinh khiết phân tích Lactose, glucose, saccharose…	49,95
48	EDTA	Gram	Tinh khiết phân tích	2,94
49	Fomaldehyde	Lít	Dạng dung dịch nồng độ (38 ÷ 40)%	0,62
50	Găng tay cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
51	Găng tay y tế	Hộp	Tiêu chuẩn ngành y tế	1,62
52	Giá thể	Kg	Xơ dừa, trấu, mùn cưa,…	27,79
53	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	10,82
54	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
55	Giấy bạc	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
56	Giấy cân	Hộp	Kích thước 10x10cm	0,03

57	Giấy lọc	Tờ	Cỡ lỗ 0,45 µm	9,34
58	Giấy quỳ tím	Tệp	Đạt độ tinh khiết thuốc thử	0,08
59	Giấy thấm	Hộp	Loại chống thấm nước	1,13
60	Giống rau, củ, quả	Gói	- Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng - Đóng gói (50 ÷ 100) gram - Mỗi gói/loại giống	3,13
61	Glycerin	Gram	Tinh khiết, không màu, nhiệt độ nóng chảy 17,8^{O}C	13,89
62	Hóa chất bảo quản chế phẩm vi sinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
63	Hóa chất tẩy cặn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
64	Iot	Gram	Tinh khiết phân tích	0,2
65	Kali clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	7,23
66	Kali dicromat	Gram	Tinh khiết phân tích	10,83
67	Kali hidrophotphat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,28
68	Kali iodua	Gram	Tinh khiết phân tích	4,06
69	Kali natri tartrate	Gram	Tinh khiết phân tích	7,78
70	Kali phthalat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,17
71	Kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
72	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,17
73	Kháng sinh	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	2,23
74	Khẩu trang	Hộp	Đạt tiêu chuẩn đảm bảo an toàn sức khỏe	3,56
75	Khoáng đa lượng	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	29,72
76	Khoáng vi lượng	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	17,11
77	Lam kính	Hộp	Vật liệu: Thủy tinh trong suốt	0,01
78	Lamen	Hộp	Vật liệu thủy tinh, trong suốt	0,11
79	Màng nhôm	Hộp	Loại bọc thực phẩm	0,06
80	Mangan sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	8,33

81	Mẫu vật các loại sinh vật có ích với cây trồng	Mẫu	Hình dạng nguyên vẹn	0,4
82	Metyl đỏ	Gram	Tinh khiết phân tích	0,31
83	Môi trường dinh dưỡng nuôi cấy tế bào	Loại	Môi trường Murashing & Skoog, Meat extract powder, Nutrient agar, ….	7,23
84	Nam châm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,39
85	Natri cacbonat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,17
86	Natri clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,88
87	Natri hydroxit	Gram	Tinh khiết phân tích	9,44
88	Natri hypochlorit	Gram	Tinh khiết phân tích	0,62
89	Natri thiosunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	8,33
90	Nước javen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
91	Nước rửa kính	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
92	Nước sạch sinh hoạt	m^3	Đạt tiêu chuẩn sử dụng nước sinh hoạt	3,64
93	Ống eppendoft	Chiếc	- Dung tích 0,5ml; 1,5ml; 2ml - Vật liệu trong suốt; chịu được nhiệt	1,61
94	Ống falcon	Chiếc	- Dung tích: 1,5ml; 2,0 ml; 15ml; 50ml - Vật liệu nhựa, chịu được nhiệt, không bị ăn mòn	0,7
95	Ống hút nhỏ giọt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,01
96	Pepton	Gram	Tinh khiết phân tích	0,73
97	Phân bón hóa học đa lượng (N, P, K)	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,96
98	Phân bón hữu cơ	Kg	Đã được ủ hoại	3,9
99	Phân vi lượng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,63
100	Phân vi sinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,85
101	Phenolphtalein	Gram	Tinh khiết phân tích	0,06
102	Rau ăn củ, quả	Kg	Rau tươi, chưa sơ chế	0,34
103	Rau ăn lá	Kg	Rau tươi, chưa sơ chế	0,29

104	Safranin	Gram	Tinh khiết phân tích	0,36
105	Sắt sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	12,39
106	Thạch agar	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	3,61
107	Than hoạt tính	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
108	Thiếc clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,44
109	Thùng chứa chất xử lý	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
110	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt và bột	Lọ	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	0,35
111	Thuốc khử trùng nhà kính	Kg	Loại có chức năng khử trùng kính, lưới, đất	1,12
112	Thủy ngân I ốt	Gram	Tinh khiết phân tích	2,5
113	Thủy ngân sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	1,39
114	Tinh bột tan (C6H10O5)n	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
115	Tro trấu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
116	Trypton	Gram	Tinh khiết phân tích	0,08
117	Túi hút chân không thực phẩm	Kg	Loại thông dụng, kích thước ≥ (16 x 20) cm	0,06
118	Túi nilon	Kg	Kích thước ≥ (12 x 15)cm	0,2
119	Nhà lưới/Nhà màng	Hệ thống	- Lưới chắn được côn trùng, giảm nhiệt - Hệ thống tưới bec xoay tròn, hoặc nhỏ giọt	0,02
120	Vitamin	Gram	Tinh khiết	0,33
121	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,8
122	Vôi tôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
123	Vợt bắt côn trùng	Chiếc	Đường kính: ≥ 20 cm	0,12
124	Xanh metilen	Gram	Tinh khiết phân tích	0,05
125	Lưới đen	Mét	Độ che phủ ánh sáng 70%, màu đen chiều rộng ≥ 2m	3,61
126	Bầu	Chiếc	Chất liệu polyetylen	1

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 7b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ sinh học

Mã ngành, nghề: 6420202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ sinh học..... 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ sinh học 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ sinh học..... 14

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Công nghệ sinh học do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng bao gồm 04 phần: phần thuyết minh và 03 định mức thành phần.

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Làm căn cứ để xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

- Thúc đẩy xã hội hóa, tạo môi trường hoạt động bình đẳng giữa các cơ sở giáo dục nghề nghiệp công lập và ngoài công lập.

2. Định mức này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2.155 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ sinh học trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CHO NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC

Mã nghề: 6420202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giảng dạy lý thuyết	21
2	Định mức giảng dạy thực hành	80
II	**Định mức lao động gián tiếp**	20

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x1800) mm	19,83
2	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	17,71
3	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,69
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bể ổn nhiệt	- Dung tích: ≥10 lít - Dải nhiệt cài đặt: Nhiệt độ phòng: +5°C đến 99°C	11,34
2	Bể rửa siêu âm	- Thể tích ≥ 10l - Công suất ≥ 300W	17,88
3	Bếp điện	- Công suất: (1000 ÷ 2000) W - Bề mặt gia nhiệt được phủ lớp chống ăn mòn hóa chất	8,01

4	Bộ điện di đứng	Bao gồm: - Nguồn điện - Bể điện di - Khuôn đổ gel - Lược	3,17
5	Bộ điện di ngang	Bể điện di: - Kích thước gel(Wx L) ≥ 20 x 10cm - Kích thước bể điện di ≥ (39,5 x 23 x 9)cm - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	4,95
6	Bộ phân hủy mẫu	- Số mẫu: ≥ 6 - Sự ổn định nhiệt: ± 0,5^{o}C ở 100°C; ±2,0^{o}C ở 400°C	1,11
7	Bộ xác định BOD	- Khoảng nhiệt độ cài đặt và hoạt động: (3÷50)^{o}C - Số vị trí mẫu: ≥ 6	1,67
8	Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng	Loại thông dụng, phổ biến trên thị trường	6,9
9	Cân đồng hồ	Khả năng cân đến 100kg	26,28
10	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: 0,01g - Khả năng cân đến: ≥ 1200g	51,41
11	Cân phân tích	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân đến: ≥ 200 g	73,23
12	Giá phơi và sấy chế phẩm	Kích thước: ≤ (2000x500x1500)mm - Công suất: ≤ 100 kg/giá - Vật liệu: inox	4,55
13	Hệ thống lên men (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dung tích ≤ 16 lit - Có bộ điều khiển pH, đầu dò pH tự động bù nhiệt: 0 ÷ 14 - Bộ khấy trộn Agitation công suất ≥ 50 W, 0 ÷ 1200 rpm. - Tốc độ bơm: 0 ÷ 5 lít/phút	6,39
14	Hệ thống sắc ký (thực tập tại các phòng thí nghiệm)	Loại sắc ký lỏng hiệu năng cao	0,28
15	Hệ thống thông gió tự động	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,11
16	Hệ thống tưới	Diện tích tưới: ≤ 100 m^2	9,4
17	Hệ thống xử lý môi trường nước (thực tập tại doanh nghiệp)	Theo qui mô thực tế của doanh nghiệp liên kết	2,18

18	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,83
19	Kính hiển vi kỹ thuật số	- Độ phóng đại: ≥ 10 X - Có Camera kết nối	23,61
20	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: ≥ 10 X	142,83
21	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10 X	66,12
22	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại ≥ 3 X	86,67
23	Lò vi sóng	Dung tích: ≥10 lít	14,28
24	Máy kiểm tra dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	- Kiểm tra nhóm Photphat hữu cơ và Carbamate - Máy có màn hình hiển thị CD; bộ típ và dung dịch đi kèm	2,79
25	Máy cắt cỏ	- Tốc độ: ≥ 7000 vòng/phút - Đường kính cắt: (230 ÷ 250) mm	1,67
26	Máy cất nước 1 lần	Công suất ≥ 2 lít/giờ	43,72
27	Máy cất nước hai lần	Công suất ≥ 1,8 lít/giờ	33,5
28	Máy chụp ảnh gel	- Độ phân giải ≥ 1,5 triệu pixel - Kết nối được với máy tính	3,17
29	Máy cô quay chân không	- Diện tích bề mặt của sinh hàn là 1200cm^2 - Tốc độ quay: (20 ÷280)rpm	1,39
30	Máy đếm khuẩn lạc tự động	- Kích thước tối thiểu của khuẩn lạc được phát hiện: 0,1 mm - Độ phân giải ≥ (640 x 480) pixels	8,89
31	Máy đo cường độ ánh sáng (Lux kế)	- Thang đo: 0 ÷ 400,000 lux - Độ chính xác: ±5% ±10 digit (≤10.000 Lux) ±10% ±10 digit (≥10.000 Lux)	15,55
32	Máy đo cường độ quang hợp	- Phạm vi đo CO_2: ≤1000ppm - Phạm vi đo độ ẩm: ≤100% - Phạm vi đo Nhiệt độ: ≤50°C - Phạm vi đo Ánh sáng: ≤ 3000 uE	14,44
33	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	- Thang đo: 0÷20 mg/lít - Độ phân giải ≤ 0,01 mg/lít	20,62
34	Máy đo pH để bàn	- Thang đo: 0÷14 pH - Độ phân giải ≤ 0,1	39,74
35	Máy đóng gói chế phẩm	- Điều khiển tự động rót nguyên liệu ≥ 200 g/túi - Công suất: ≥ 30 túi/giờ	3,94

36	Máy hút ẩm	- Công suất hút ẩm ≥ 30 lít/giờ (ở điều kiện 30°C, độ ẩm 80%) - Độ ồn ≤ 59 dB	15,88
37	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	1,15
38	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	33,55
39	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x1800) mm	13,55
40	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy đến 1200 vòng/phút - Nhiệt độ cài đặt: Từ nhiệt độ phòng tới 370°C	22,23
41	Máy lắc ngang ổn định nhiệt	- Khoảng nhiệt độ: ≥ 20°C - Tốc độ lắc ≥ 40 vòng/phút - Khối lượng mẫu lắc: ≥ 8 kg	15,78
42	Máy làm đất	- Động cơ xăng 4 thì 1 xi lanh - Công suất: ≤ 7 sức ngựa	2,5
43	Máy ly tâm lạnh	- Tốc độ ly tâm: ≥ 5000 vòng/phút - Nhiệt độ điều khiển: (-10°C÷40°C) (bước tăng 1°C)	4,56
44	Máy ly tâm mini	- Số ống: ≥ 6 - Tốc độ: ≥ 6000 rpm - Hẹn giờ: 1 ÷ 99 phút	5,5
45	Máy ly tâm thường	- Ống ly tâm 1,5 ml; 2ml; 15ml; 50 ml - Tốc độ ly tâm: ≥ 5000 rpm - Hẹn giờ: (1 ÷ 99) phút	14,01
46	Máy nghiền siêu mịn	- Công suất ≥ 50 kg/giờ - Tốc độ quay 2900 vòng/phút - Mắt sàng: (0,3 ÷2)mm	2,94
47	Máy PCR	- Biên độ nhiệt: 4°C ÷ 99°C - Tốc độ gia nhiệt: ≥ 3°C/giây	10,12
48	Máy phá mẫu COD	- Cài đặt nhiệt độ đến ≤ 160°C, độ chính xác ± 2°C - Cài đặt thời gian từ 0÷180 phút - Sức chứa ≥ 10 ống phản ứng	4,17
49	Máy quang phổ (UV-Vis)	- Dải bước sóng: (190÷ 1100) nm - Bước sóng cài đặt: 0,1 nm - Kết nối máy tính	17,17

50	Máy sàng đất	Công suất ≥ $2m^3$/giờ	2,5
51	Máy trộn	- Công suất: ≥ 50 kg/lần - Tốc độ quay ≤ 200 vòng/phút	4,55
52	Máy ủ nhiệt khô	- Phạm vi nhiệt độ: nhiệt độ phòng ÷ 120° C - Độ chính xác điều khiển nhiệt độ: ± 0,5°C	0,39
53	Máy Voltex	- Đường kính lắc quay: ≤ 5 mm - Tốc độ lắc: (50÷2400) vòng/ phút	27,57
54	Nồi hấp tiệt trùng	- Khoảng nhiệt độ tiệt trùng: (105 ÷ 135)^{o}C - Thể tích ≥20 lít - Khoảng nhiệt độ ủ ấm: (45÷ 80)^{O}C - Thời gian tiệt trùng: (1 ÷ 250) phút	21,9
55	Phần mềm điều khiển (LAB)	- Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển -Thảo luận được 2 chiều	1,66
56	Tai nghe	Loại chụp tai (headphone), có micro gắn kèm	15,83
57	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Công suất ≥ 5kB	0,83
58	Tủ ấm	Nhiệt độ có thể cài đặt trong khoảng (-25°C đến 0°C)	17,55
59	Tủ ấm CO_2	- Phạm vi nhiệt độ (20 ÷ 50)^{o}C - Phạm vi độ ẩm (88 ÷ 97)% - Điều chỉnh được chế độ cung cấp CO_2	8,05
60	Tủ cấy vô trùng	- Có đèn UV - Tốc độ gió: 0 m/s ÷ 0,6 m/s - Cường độ sáng: E77 300 lux	29,39
61	Tủ đựng hóa chất có hệ thống hút khí độc	- Kích thước (DxRxC): ≥ (1050x500x1800)mm - Vỏ bằng thép sơn tĩnh điện, ngăn tủ kính cường lực	16,95
62	Tủ hút khí độc	Chịu được dung môi, hóa chất và không bắt lửa	19,51
63	Tủ lạnh	- Loại 2 ngăn (1 ngăn mát và 1 ngăn làm đá) - Dung tích: ≥ 350 lít	16,73

64	Tủ lạnh âm sâu	- Nhiệt độ có thể cài đặt trong khoảng (-86°C đến -40°C)	11,66
65	Tủ nuôi vi sinh vật	Hệ thống điều khiển có khả năng điều chỉnh tốc độ gió, đèn, thời gian tiệt trùng, thời gian thay thế phin lọc	13,11
66	Tủ sấy	- Dung tích ≥ 70 lít - Nhiệt độ cài đặt từ + 10°C đến 300°C	34,55
67	Tủ sinh trưởng thực vật	- Dung tích: ≥ 300 lít - Chiếu sáng: Cung cấp nguồn sáng bằng đèn huỳnh quang	5,55
68	Bảng di động	Bảng từ, kích thước (D x R) ≥ (1200 x 2000)mm	32,56
69	Bình cứu hỏa	Đạt tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy nổ	10,83
70	Bình ngâm mẫu	- Làm từ vật liệu trong suốt - Chịu được nhiệt độ cao, và hóa chất	7,16
71	Dụng cụ lấy mẫu nước	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	9
72	Thùng bảo quản mẫu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ thí nghiệm	0,5
73	Bình thuốc trừ sâu	Thể tích: ≥ 8 lít	40,84
74	Bình tia	- Chất liệu: Nhựa LDPE - Dung tích: 250ml	117,67
75	Bình xịt	- Chất liệu nhựa - Dung tích: ≤ 500ml	54,99
76	Bộ biển báo an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động tại thời điểm mua sắm	2,78
77	Bộ bình định mức các loại	- Làm từ vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt - Kích thước từ (50 ÷1000)ml	200,40
78	Bộ bình đựng hóa chất các loại	- Vật liệu chịu được nhiệt và hóa chất - Kích thước từ (100 ÷1000)ml	116,16
79	Bộ bình nitơ lỏng	- Vật liệu: Hợp kim nhôm - Gồm 01 bình 3 lít, 01 bình 10 lít	10,17

80	Bộ bình nuôi cấy	- Dung tích: ≥250 ml - Đường kính miệng bình: ≥ 3 cm - Gồm Bình tam giác và bình trụ	208,99
81	Bộ bình tam giác	- Làm từ vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, có chia vạch - Kích thước từ (25 ÷500)ml	164,1
82	Bộ buret	- Bằng vật liệu chịu được ăn mòn của hóa chất - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	53,68
83	Bộ cốc thủy tinh	Chia vạch định lượng; Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt	142,49
84	Bộ cuvet	- Có 1 bề mặt nhám - Bộ gồm ít nhất 02 cuvet thủy tinh và 02 cuvet thạch anh	62,45
85	Bộ dụng cụ bẫy sinh vật hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	14,17
86	Bộ dụng cụ chăm sóc cây	Bao gồm: Bình tưới; kéo; gang tay	46,67
87	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế tại thời điểm mua sắm	11,11
88	Bộ dụng cụ ghép cây	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
89	Bộ dụng cụ làm đất	Bao gồm: Cuốc, xẻng….	53,33
90	Bộ dụng cụ làm tiêu bản	Bao gồm: Panh; kim mũi mác	127,27
91	Bộ dụng cụ nuôi cấy	Bao gồm: Que cấy gạt; kéo; dao cấy; panh; dao con; đĩa cấy; giá để ống nghiệm	113,45
92	Bộ ống ly tâm	- Bằng nhựa PP, chịu được nhiệt độ - Có các dung tích: 0,5ml; 1,5ml; 2ml; 5ml; 10ml; 20ml	68,16
93	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bao gồm: Cle; tô vịt 2 canh, 4 cạnh…	35,33
94	Bộ dụng cụ trồng cây trong dung dịch	Bao gồm: Khay; giỏ trồng cây; hộp trồng cây	18,34
95	Bộ dụng cụ vệ sinh vườn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	49,84

96	Bộ dụng cụ vệ sinh, bảo trì máy móc thiết bị	Gồm: Chổi mềm, bình xịt dung môi	70,17
97	Bộ Micropipet	Đạt chuẩn ISO 9001-2008	160,79
98	Bộ ống đong	- Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt và hóa chất - Kích thước từ (25 ÷1000)ml	160,99
99	Bộ pipet	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất - Kích thước từ (1 ÷10)ml - Độ chính xác: ±1%	96,16
100	Dụng cụ sàng (rây) đất	- Đường kính rây: ≤ 200mm - Các rây có kích thước mắt lỗ: 0,25mm; 0,5mm; 1mm; 2mm và 5mm	15
101	Bộ thước	- Gồm thước dây; thước dài; thước panme - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32,85
102	Bảng so màu lá (LCC)	Theo tiêu chuẩn Việt Nam và trồng trọt	7,23
103	Cối chày sứ	Loại thông dụng trên thị trường	59,99
104	Đèn Cồn	Bằng vật liệu chịu được nhiệt cao	190,72
105	Đèn huỳnh quang	Loại thông dụng trên thị trường	10
106	Đĩa petri	Đường kính: (800÷1000) mm	972,33
107	Đũa thủy tinh	Loại chịu nhiệt, chịu hóa chất	166,65
108	Dụng cụ bảo hộ lao động	- Gồm Quần áo bảo hộ lao động; Áo Blue; Ủng; Khẩu trang; Kính bảo hộ mắt - Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động tại thời điểm mua sắm	174,88
109	Dụng cụ đo diện tích lá	- Đo chiều rộng ≤150mm; chiều dài ≤ 36 cm - Máy quét lasern 685 nm - Tốc độ quét 127 mm/s	10,78
110	Dụng cụ sàng đất	Thực hiện được sàng lọc đất đạt yêu cầu kỹ thuật trong ươm cây	1,67

111	Giàn để cây	- Diện tích: ≥ 2,5 m^2/giàn - Có đèn huỳnh quang, cường độ sáng: ≥ 2000 lux và điều chỉnh được độ chiếu sáng	25
112	Kệ lót giá thể	Vật liệu: Tre hoặc gỗ có chân ≤ (1,5 x 0,75)cm	16,67
113	Kẹp ép cây	Vật liệu inox	16,67
114	Khay	Loại thông dụng trên thị trường	123,22
115	Nhiệt kế trong nhà kính	- Phạm vi đo nhiệt độ ≤ 50 °C - Chương trình báo động bằng âm thanh	12,78
116	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, chịu hóa chất	1059,11
117	Phễu	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, chịu hóa chất	134,66
118	Thang chữ A	- Chiều cao: ≥ 2,5m - Tải trọng: ≥120 kg	4,44
119	Xe rùa	Tải trọng: ≥ 130kg	7,49
120	Quả bóp cao su	Loại 1 van	53,33
121	Lọ thủy tinh có công tơ hút	- Vật liệu thủy tinh, công tơ hút nhỏ giọt - Thể tích: (50÷100)ml	43,33
122	Bộ chưng cất đạm	Gồm: Bình Kjeldahl, ống sinh hàn ruột thẳng, khớp nối, bộ chân đế và kẹp bình	10
123	Dụng cụ hấp khử trùng giá thể	Loại gia nhiệt hấp cách thủy	3,05
124	Dao thu hoạch nấm, rau, củ quả	Vật liêu inox	40
125	Bảng hướng dẫn vận hành phần mềm điều khiển nhà kính	- Vật liệu mê ca, in bạt - Sơ đồ hóa các bước vận hành phần mềm điều khiển nhà kính	3,06
126	Bảng qui trình kỹ thuật vô trùng trong phòng thí nghiệm	- Vật liệu mê ca, in bạt - Sơ đồ hóa các bước vô trùng thiết bị pha hóa chất, nuôi cấy vi sinh	19,12
127	Bảng qui trình pha chế môi trường nhân giống vi sinh lên men thực phẩm	- Vật liệu mê ca, in bạt - Sơ đồ hóa các bước pha chế hóa chât môi trường nhân giống vi sinh, chữ to rõ ràng, dễ hiểu	2,16

128	Bảng qui trình pha chế môi trường nuôi cấy mô	- Vật liệu mê ca, in bạt; - Sơ đồ hóa các bước pha chế hóa chất, chữ rõ ràng, dễ hiểu	3,33
129	Bảng qui trình sơ chế và bảo quản rau, củ quả	- Vật liệu mê ca, in bạt; - Sơ đồ hóa các bước sơ chế, bảo quản rau củ quả	1,11
130	Nhà kính	- Diện tích: ≥ 100m^2 - Có hệ thống tưới nước, phun sương,… tự động	0,83
131	Phần mềm tin sinh học/ thống kê sinh học	Loại thông dụng phổ biến, cập nhật	16,94
132	Phần mềm vận hành điều khiển nhà kính	Phần mềm tự động hóa có chức năng cài đặt các thông số lịch tưới cho nhà kính	1,67
133	Qui trình các bước vận hành thiết bị lên men	- Vật liệu mê ca, in bạt; - Sơ đồ hóa các bước vận hành thiết bị lên men	2,43
134	Bảng dữ liệu an toàn hóa chất	Vật liệu mê ca, in bạt	3,94
135	Quả bóp	Vật liệu: Cao su	3,05
136	Thìa cân	Vật liệu: Inox	8,34
137	Xô, chậu	Vật liệu: Nhựa	11,11
138	Bộ tiêu chuẩn về quản lý chất lượng sản phẩm nông nghiệp như: VIETGAP, ISO…..	Theo tiêu chuẩn đã được ban hành	5,56
139	Thuốc bảo vệ thực vật dạng dung dịch	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	2,22
140	Thuốc bảo vệ thực vật dạng huyền phù	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	2,22
141	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt và bột	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	2,22
142	Tranh ảnh các loài sâu hại lúa phổ biến	Kích thước: Khổ giấy A0	0,56
143	Tranh ảnh các mẫu cây ngô bị bệnh	Kích thước: Khổ giấy A0	0,56
144	Tranh ảnh các mẫu cây rau họ thập tự bị bệnh	Kích thước: Khổ giấy A0	0,56
145	Bộ tiêu bản mẫu sâu hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	0,83
146	Hình ảnh chuột hại	Được ép nhựa trong suốt	0,83

147	Hình ảnh mẫu triệu chứng bệnh cây	Được ép nhựa trong suốt	1,39
148	Hộp mẫu tiêu bản côn trùng có ích	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	2,22
149	Hộp tiêu bản mẫu về triệu chứng gây hại của sâu hại trên cây trồng	Kích thước: ≥ (50 x 40 x 5) cm	1,95

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Phenanthroline monohydrate	Gram	Tinh khiết phân tích	0,33
2	monphosphat nucleotid	Gram	Tinh khiết phân tích	8,33
3	Acrylamid	Gram	Tinh khiết phân tích	0,56
4	agarose	Gram	Tinh khiết phân tích	5,56
5	Ammonium iron(II) sulfate hexahydrate	Gram	Tinh khiết phân tích	8,34
6	Amoni axetat	ml	Tinh khiết phân tích	7,44
7	Amoni clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,39
8	Amonia molybdate	Gram	Tinh khiết phân tích	9,45
9	Axít amin	Gram	Tinh khiết phân tích	5,85
10	Axit ascorbic	Gram	Tinh khiết phân tích	6
11	Dung dịch Axit axetic/ Giấm	ml	Loại thông dụng trên thị trường	9,45
12	Dung dịch Axit clohidric	ml	Nồng độ 37%	60,57
13	Dung dịch Axit nitric	ml	Nồng độ 70%	8,61
14	Axit phenylanthranilic	Gram	Tinh khiết phân tích	0,11
15	Dung dịch Axit sunfuric	ml	Nồng độ 98%	56,96
16	Bạc nitrat	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
17	Bạc sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,94
18	Bầu	Chiếc	Chất liệu polyetylen	1
19	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước rộng 2cm	2,45
20	Băng dính nilon	Cuộn	Kích thước rộng 5cm	1,36
21	Bis-acrylamid	Gram	Tinh khiết phân tích	0,28
22	Bông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,32
23	Bông không thấm nước	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
24	Bút dạ	Chiếc	Mực mầu xanh, hoặc đen không nhòe	6,4

25	Bút viết kính	Chiếc	Độ bền màu cao, ghi tốt trên kính	3,68
26	Canxi clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,12
27	Cao hoa houblon	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	1,66
28	Cao nấm men	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
29	Cao thịt	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
30	Casein	Gram	Tinh khiết phân tích	2,06
31	Cát	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
32	Cây gốc ghép	Cây	Đầu dòng, thuần chủng	0,3
33	Chất hữu cơ bổ sung	Gram	Gồm chất chiết khoai tây/ casein/ nước dừa/ axit ascorbic/ bột bắp/ bột nhẹ	93,73
34	Chất kích thích sinh trưởng thực vật	Gram	Gibberellin Tinh khiết phân tích	3,34
35	Chất kích thích sinh trưởng thực vật	Gram	Au xin Tinh khiết phân tích	3,34
36	Chất phụ gia	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,13
37	Chất tẩy (SDS)	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
38	Chloroform	ml	Tinh khiết phân tích	81,28
39	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,18
40	Chủng vi sinh gốc	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	7,06
41	Cơ chất lên men xốp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
42	Cọc thông khí	Chiếc	- Vật liệu: Tre hoặc gỗ - Đường kính (10÷15)cm - Dài (2 ÷ 2,2)m	0,01
43	Cồn 70%	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,55
44	Cồn isopropyl	Lít	Tinh khiết phân tích	0,51
45	Cồn tuyệt đối	Lít	Nồng độ cồn: 98%	1,22
46	Đá khô	Kg	Kích thước ≤ (10x12)cm	1,18

47	Dầu soi kính hiển vi	ml	- Có tính chất quang học và độ nhớt cần thiết cho sử dụng kính hiển vi - Chỉ số khúc xạ: 1,515	11,48
48	Đầu típ micropipet	Kg	- Bằng nhựa PP có thể tiệt trùng - Không bám dính - Có các thể tích từ 1µl ÷ 5000µl	0,68
49	Dây nilon ghép cây	Cuộn	Loại tự hủy, rộng ≤6 cm	0,06
50	Dây thun	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
51	Dinatri ethylenediaminetetraacetate dihydrate	Gram	Tinh khiết phân tích	5,56
52	Diphenylamin	Gram	Tinh khiết phân tích	5,73
53	DNA loading dye	ml	Tinh khiết phân tích	1,11
54	DNAse	ml	Tinh khiết phân tích	0,33
55	Đồng sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,2
56	Dung dịch amoniac	ml	Nồng độ 25%	281,45
57	Dung dịch đệm điều chỉnh pH	ml	Độ pH (10; 7; 4)	52,24
58	Dung dịch dinh dưỡng trồng cây thủy canh	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về cây trồng	2,23
59	Dung dịch lau ống kính hiển vi	ml	Loại thông dụng trên thị trường	11,22
60	Xà phòng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,88
61	Dung dịch phenol (Phenol)	Lít	Dạng dung dịch Qui cách lọ 350 ml	0,06
62	Đường hữu cơ	Gram	Tinh khiết phân tích Lactose, glucose, saccharose…	67,46
63	EDTA	Gram	Tinh khiết phân tích	44,9
64	Enzyme	ml	Tinh khiết phân tích	2,51
65	Ethidium bromide	ml	Tinh khiết phân tích	5,56
66	Fomaldehyde	Lít	Dạng dung dịch nồng độ (38 ÷ 40)%	0,85
67	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	4,6
68	Găng tay y tế	Hộp	Theo Tiêu chuẩn Bộ Y tế	4,55

69	Giá thể	Kg	Xơ dừa, trấu, mùn cưa,…	27,79
70	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	15,94
71	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,65
72	Giấy bạc	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
73	Giấy cân	Hộp	Kích thước 10x10cm	0,03
74	Giấy lọc	Tờ	Cỡ lỗ 0,45 µm	42,07
75	Giấy parafin	Cuộn	Loại chống thấm nước	0,01
76	Giấy quỳ tím	Tệp	Tinh khiết, kiểm tra độ kiềm của các hóa chất	0,08
77	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,02
78	Giống rau, củ, quả	Gói	- Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng - Đóng gói (50 ÷ 100) gram - Mỗi gói/loại giống	0,51
79	Glycerin	Gram	Tinh khiết, không màu, nhiệt độ nóng chảy $17,8^{O}$ C	22,78
80	Hóa chất bảo quản chế phẩm vi sinh	Kg	Các hóa chất (axit sorbic, kalisorbate,…)	0,17
81	Hóa chất tẩy cặn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
82	Iot	Gram	Tinh khiết phân tích	0,2
83	Isopropanol	Gram	Tinh khiết phân tích	55,89
84	Kali bromua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,61
85	Kali clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	7,23
86	Kali dicromat	Gram	Tinh khiết phân tích	10,83
87	Kali hidrophotphat	Gram	Tinh khiết phân tích	3,17
88	Kali hydroxit	Gram	Tinh khiết phân tích	1,67
89	Kali iodua	Gram	Tinh khiết phân tích	8,5
90	Kali natri tartrate	Gram	Tinh khiết phân tích	14,73
91	Kali phthalat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,17
92	Kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,32
93	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,94
94	Kháng sinh	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	2,23

95	Khẩu trang	Hộp	Đạt tiêu chuẩn đảm bảo an toàn sức khỏe	1,97
96	Khí cacbonic	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
97	Khoáng đa lượng	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	34,18
98	Khoáng vi lượng	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	17,95
99	Kit PCR	Bộ	Tinh khiết phân tích	0,08
100	Kit tách DNA thực vật	Bộ	Tinh khiết phân tích	0,01
101	Kít tinh sạch DNA	Bộ	Tinh khiết phân tích	0,02
102	Lam kính	Hộp	Vật liệu: Thủy tinh trong suốt	0,01
103	Lamen	hộp	Vật liệu thủy tinh, trong suốt	0,57
104	Lưới đen	m	Độ che phủ ánh sáng 70%, màu đen chiều rộng ≥ 2m	3,61
105	Malt nghiền	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
106	Màng nhôm	Hộp	Loại bọc thực phẩm	0,11
107	Mangan sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	11,11
108	Mắt ghép	Mắt	Thuần chủng	1
109	Methanol	ml	Tinh khiết phân tích	0,17
110	Metyl đỏ	Gram	Tinh khiết phân tích	11,43
111	Mồi cho phản ứng PCR	ml	Tinh khiết phân tích	0,06
112	Môi trường dinh dưỡng nuôi cấy tế bào	Gói	- Môi trường Murashing & Skoog - Qui cách đóng gói ≤ 1 lít	28,51
113	Nam châm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,49
114	Natri cacbonat	Gram	Tinh khiết phân tích	0,17
115	Natri clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	15,61
116	Natri hydroxit	Gram	Tinh khiết phân tích	38,62
117	Natri hypochlorit	Gram	Tinh khiết phân tích	0,62
118	Natri thiosunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	9,44
119	Nitơ lỏng	Lít	Tinh, sạch	1,17
120	Nước javen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
121	Nước rửa kính	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03

122	Nước sạch sinh hoạt	M^3	Đạt tiêu chuẩn sử dụng nước sinh hoạt	3,64
123	Ống eppendoft	Chiếc	- Dung tích 0,5ml; 1,5ml; 2ml - Vật liệu trong suốt; chịu được nhiệt	1,61
124	Ống falcon	Chiếc	- Dung tích: 1,5ml; 2,0 ml; 15ml; 50ml - vật liệu nhựa, chịu được nhiệt, không bị ăn mòn	0,7
125	Ống hút nhỏ giọt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,08
126	Pepton	Gram	Tinh khiết phân tích	0,73
127	Phân bón hóa học đa lượng (N, P, K)	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,96
128	Phân bón hữu cơ	Kg	Đã được ủ hoại	3,9
129	Phân vi lượng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,69
130	Phân vi sinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,85
131	Phenolphtalein	Gram	Tinh khiết phân tích Lọ 25 gram	0,06
132	Rau ăn củ, quả	Kg	Rau tươi, chưa sơ chế	0,46
133	Rau ăn lá	Kg	Rau tươi, chưa sơ chế	0,4
134	RNase	Gram	Tinh khiết phân tích	0,33
135	Safranin	Gram	Tinh khiết phân tích	0,36
136	Sắt sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	12,39
137	Sodium dodecyl sylfate	ml	Tinh khiết phân tích	0,17
138	Sữa chua	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
139	Sữa đặc có đường	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
140	Xanh metilen	Gram	Tinh khiết phân tích	0,05
141	TAE 50X	Lit	Tinh khiết phân tích	0,17
142	Test kiểm tra dư lượng hóa chất, thuốc trừ sâu trong thực phẩm	Bộ	Bao gồm các hóa chất, dung môi và dụng cụ đi kèm đạt tiêu chuẩn Việt Nam	0,11
143	Thạch agar	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	3,61
144	Than hoạt tính	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
145	Thiếc clorua	Gram	Tinh khiết phân tích	0,88

146	Thùng chứa chất xử lý	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
147	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt và bột	Lọ	Loại có trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam	0,35
148	Thuốc khử trùng nhà kính	Kg	Loại có chức năng khử trùng kính, lưới, đất	1,12
149	Thủy ngân I ốt	Gram	Tinh khiết phân tích	4,72
150	Thủy ngân sunfat	Gram	Tinh khiết phân tích	1,39
151	Tinh bột tan (C6H10O5)n	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,42
152	Tris-HCl	Gram	Tinh khiết phân tích	6,56
153	Tro trấu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
154	Trypton	Gram	Tinh khiết phân tích	0,08
155	Túi hút chân không thực phẩm	Kg	Loại thông dụng, kích thước ≥ (16 x 20) cm	0,06
156	Túi nilon	Kg	Kích thước ≥ (12 x 15)cm	0,54
157	Nhà lưới/ Nhà màng	Hệ thống	- Lưới chắn được côn trùng, giảm nhiệt - Hệ thống tưới bec xoay tròn, hoặc nhỏ giọt	0,02
158	Vitamin	Gram	Tinh khiết	1,62
159	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,8
160	Vôi tôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
161	Vợt bắt côn trùng	Chiếc	Đường kính: ≥ 20 cm	0,12

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 8a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

Mã ngành, nghề: 5480102

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính	3
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Thiết kế đồ họa do cơ quan có thẩm quyền ban hành. **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp**

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1450 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH

Mã ngành, nghề**:** 5480102

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*10,57*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*60,00*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	10,59

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	10,46
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	10,46
3	Phần mềm hệ điều hành máy tính	Có phiên bản thích hợp	10,46
4	Phần mềm văn phòng	Có phiên bản thích hợp	10,46
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản thích hợp	10,46

6	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Có phiên bản thích hợp	10,46
7	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp	10,46
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	10,46
9	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1200x1200) mm	10,46
10	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	10,46
11	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,46
12	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,46
13	Phần mềm quản trị dự án	Có phiên bản thích hợp	10,46
14	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	Có phiên bản thích hợp phù hợp với bộ phần mềm văn phòng	10,46
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
15	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	369,67
16	Bàn để máy tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	369,67
17	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	26,78
18	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,42
19	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,22
20	Hệ thống mạng LAN	Kết nối 19 bộ máy vi tính đảm bảo tốc độ truyền	27,44

		100Mbps trở lên	
21	Máy tính chủ (Server)	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	9,78
22	Hệ thống lưu trữ NAS	- Chống lại sự truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu - File Server: lưu trữ tất cả File của toàn hệ thống mạng nội bộ, truy cập nội bộ truy cập từ xa dễ dàng. - Hoạt động trên cả 3 nền tảng Window - Mac - Linux	9,78
23	Phần mềm hệ điều hành máy tính chủ (Server)	Có phiên bản thích hợp	9,78
24	Phần mềm hệ điều hành máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	369,67
25	Phần mềm văn phòng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	24,33
26	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	24,33
27	Phần mềm từ điển Anh - Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	17,44
28	Trình duyệt Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	26,33
29	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	26,33
30	Phần mềm quản lý lớp học	- Có phiên bản thích hợp: Quản lý, giám sát được lớp học - Cài đặt cho 19 máy vi tính	12,67
31	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,56

32	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	0,56
33	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	0,56
34	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	0,56
35	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	10,56
36	Phần mềm đồ họa	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	10,56
37	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,11
38	Phần mềm quản giám sát máy tính và mạng máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,78
39	Phần mềm lập trình trực quan	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,89
40	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,89
41	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,22
42	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	5,44
43	Phần mềm phòng chống Virus	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,33
44	Phần mềm mô phỏng hệ thống mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	14,00
45	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu (Backup và Restore)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,22
46	Phần mềm quản lý phân chia ổ đĩa cứng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,44
47	Phần mềm tiện ích khởi động máy tính (Boot)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	7,56
48	Phần mềm truyền tệp tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,22

49	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,56
50	Phần mềm ảo hóa máy chủ	Có phiên bản thích hợp. Tương thích với các dòng máy chủ khác nhau	9,11
51	Bộ điều khiển Raid	Có thông số kỹ thuật thông dụng, cấp Raid được hỗ trợ: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60	3,11
52	Bộ thực hành kỹ thuật xung số	- Nguồn cấp xoay chiều: 110/220V - Khối nguồn một chiều đối xứng điều chỉnh điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp một chiều: (± 3÷ ± 30) V - Dòng điện: ≤ 5A - Có các đầu ra kết nối với máy hiện thị sóng	2,11
53	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	1,22
54	Bộ thực hành vi điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	2,56
55	Máy phát xung	- Dải tần: (0 ÷ 5) MHz - Phát 3 loại xung cơ bản: sin, vuông, tam giác	2,11
56	Màn hình máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
57	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: ≥ 150 Mbps, có anten	12,00
58	Máy kiểm tra thông quang	Hiện thị độ suy hao tín hiệu, xác định được vị trí điểm đứt quang	24,00
59	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 800 W	20,00
60	Máy vặn vít cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	52,67
61	Máy hút bụi	Công suất: ≥ 2000 W	19,33

62	Máy thổi khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,33
63	Patch Panel	- Cat6, 24 cổng RJ45, có nhãn màu hỗ trợ đấu dây theo 2 chuẩn T568A và T568B - Cao 1U và theo kiểu dáng SL	64,00
64	Switch Layer 2	Tối thiểu 24 cổng	64,00
65	Switch layer 3	Tối thiểu 24 cổng, có hệ điều hành	32,00
66	Modem Wifi	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	32,00
67	Thiết bị hỗ trợ VPN	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	32,00
68	Router	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	32,00
69	Tủ mạng	Kích thước: ≤ (600x2000x800) mm, có hệ thống làm mát	32,00
70	Các loại Jack gắn tường	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	64,00
71	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1200x1200) mm	56,44
72	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	56,44
73	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1040 x 480x 750) mm	532,00
74	Hộp mực máy in lazer	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	12,67
75	Máy nạp Rom, EPROM	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,44
76	Máy đóng chíp	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,44
77	Thiết bị khò hàn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	432,78

78	Máy hiện sóng	- Dải tần: ≥ 20 MHz - Số kênh: ≥ 2	15,56
79	Đồng hồ vạn năng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	432,78
80	Thiết bị kiểm tra bo mạch chủ (Card Test Mainboard)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	126,67
81	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử cơ bản của hệ thống	8,22
82	Bộ đào tạo sửa chữa nguồn máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ các lỗi điện tử	4,33
83	Thiết bị kiểm tra nguồn máy vi tính	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,33
84	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố màn hình	Có cài đặt lỗi điện tử	8,44
85	Dụng cụ sửa chữa máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	589,00
86	Kìm bấm cáp mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45, RJ11	118,22
87	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	118,22
88	Dụng cụ nhấn mạng	Loại thông dụng trên thị trường	118,22
89	Dao cắt sợi quang FC 6S	Loại thông dụng trên thị trường	37,33
90	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	451,78
91	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	54,67
92	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	54,67

93	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	257,56
94	Dây nhảy cáp quang đơn mốt	- Chuẩn SC-SC - Dài: 1,5 m	41,33
95	Dây nhảy cáp quang đa mốt	- Dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC	41,33
96	Dây nhảy quang đơn mốt	- Dài: 1,5 m - Chuẩn LC-LC	41,33
97	Convert quang	Tốc độ: ≥ 150 Mbps	41,33
98	Module quang	Tốc độ truyền dữ liệu của module quang 1.25Gbps	41,33
99	Hộp nối quang ODF treo tường	Có 12 cổng quang	41,33
100	Cáp serial	Dài 1,5m cùng với bộ chuyển Serial sang chuẩn USB	48,00
101	Bộ linh kiện máy tính	Loại thông dụng trên thị trường và đồng bộ nhau	456,00
102	Máy tính xách tay (Laptop)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	85,00
103	Nguồn máy tính	Công suất 450W trở lên	42,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Cáp quang	m	Loại đơn mode	12,00
2	Hạt mạng RJ45 - Connector	Chiếc	Loại Cat6	26,00
3	Cáp mạng UTP	m	Loại Cat6	19,20
4	Băng dính cách điện	cuôn	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
5	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	16,80
6	Ống ruột gà	m	Đường kính: 20 mm	16,80

7	Dây cột thít	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
8	Rệp nối quang SC/LC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,00
9	Pin	Viên	Loại 9V	13,00
10	Pin	Viên	Loại 1,5 V	1,50
11	Đầu nối quang SM SC-SC adaptor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
12	Đầu nối quang nhanh – Fast Connector SC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,00
13	Đầu nối nhanh Fasst connect FC (Đầu tròn ren vặn)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,00
14	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
15	Nước rửa mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
16	Thiếc hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
17	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
18	Cồn	Lít	Loại 90 độ	1,08
19	Keo tản nhiệt làm mát CPU	Típ	Loại típ to	0,83
20	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
21	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
22	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
23	Điốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
24	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	43,50

25	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	82,00
26	Tụ điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	91,20
28	IC ổn áp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	15
29	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
30	IC dao động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
31	Vi mạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
32	Cuộn cảm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	33,60
33	Dung dịch vệ sinh linh kiện điện tử	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,93
34	Xốp lau mũi hàn	Chiếc	Kích thước: (6x6) cm	2,41
35	IC khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
36	Chíp sét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	2,40
37	IC tiếng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	9,00
38	IC Card mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
39	IC hình	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
40	BIOS	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	2,40

41	IC Công suất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
42	Dây điện nối mạch	Kg	Đường kính: 0,7 mm	0,10
43	Dây đồng một lỏi	Kg	Đường kính: 1,5 mm	0,10
44	Bộ lưới đa năng làm chân Chipset	Bộ	Phù hợp với Chipset	0,20
45	Bi chì cho Chipset	Hộp	Kích thước: 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,6; 0,76 mm	0,06
46	Lưỡi dao tia	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
47	Mỡ hàn cho bo mạch chủ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
48	Dây đồng hút thiếc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,25
49	Khuôn làm chân chipset	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
50	Trống máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	9
51	IC nguồn màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	6,40
52	Cao áp màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	4,80
53	Bo mạch chính màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	4,80

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 8b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

Mã ngành, nghề: 6480102

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2250 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH

Mã ngành, nghề**:** 6480102

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*16,06*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*93,78*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,48**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	16,06
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	16,06
3	Phần mềm hệ điều hành máy tính	Có phiên bản thích hợp	16,06
4	Phần mềm văn phòng	Có phiên bản thích hợp	16,06
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản thích hợp	16,06
6	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Có phiên bản thích hợp	16,06

7	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp	16,06
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	16,06
9	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1200x1200) mm	16,06
10	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	16,06
11	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,06
12	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,06
13	Phần mềm quản trị dự án	Có phiên bản thích hợp	11,60
14	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	Có phiên bản thích hợp phù hợp với bộ phần mềm văn phòng	11,60
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
15	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	498,44
16	Bàn để máy tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	599,78
17	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	35,78
18	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	56,64
19	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,37
20	Hệ thống mạng LAN	Kết nối 19 bộ máy vi tính đảm bảo tốc độ truyền 100Mbps trở lên	36,44
21	Máy tính chủ (Server)	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	11,56
22	Hệ thống lưu trữ NAS	- Chống lại sự truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu - File Server: lưu trữ tất cả	11,56

		File của toàn hệ thống mạng nội bộ, truy cập nội bộ truy cập từ xa dễ dàng. - Hoạt động trên cả 3 nền tảng Window - Mac - Linux	
23	Phần mềm hệ điều hành máy tính chủ (Server)	Có phiên bản thích hợp	11,56
24	Phần mềm hệ điều hành máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	369,67
25	Phần mềm văn phòng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	33,33
26	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	33,33
27	Phần mềm từ điển Anh - Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	25,33
28	Trình duyệt Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	35,33
29	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	35,33
30	Phần mềm quản lý lớp học	- Có phiên bản thích hợp: Quản lý, giám sát được lớp học - Cài đặt cho 19 máy vi tính	20,67
31	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,11
32	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	1,11
33	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	1,11
34	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	1,11
35	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	21,11
36	Phần mềm đồ họa	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,11
37	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,22
38	Phần mềm quản giám sát máy tính và mạng máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,33
39	Phần mềm lập trình C++	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56

40	Phần mềm lập trình C	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
41	Phần mềm lập trình trực quan	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,33
42	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,33
43	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	8,11
44	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	5,78
45	Phần mềm phòng chống Virus	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	9,22
46	Phần mềm mô phỏng hệ thống mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	14,67
47	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu (Backup và Restore)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,89
48	Phần mềm quản lý phân chia ổ đĩa cứng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,67
49	Phần mềm tiện ích khởi động máy tính (Boot)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	7,78
50	Phần mềm truyền tệp tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,44
51	Phần mềm quản trị dự án	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	9,00
52	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,78
53	Phần mềm ảo hóa máy chủ	Có phiên bản thích hợp. Tương thích với các dòng máy chủ khác nhau	10,44
54	Bộ điều khiển Raid	Có thông số kỹ thuật thông dụng, cấp Raid được hỗ trợ: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60	3,56
55	Bộ thực hành kỹ thuật xung số	- Nguồn cấp xoay chiều: 110/220V - Khối nguồn một chiều đối xứng điều chỉnh điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp một chiều: (± 3÷ ± 30) V - Dòng điện: ≤ 5A	3,56

		- Có các đầu ra kết nối với máy hiện thị sóng	
56	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
57	Bộ thực hành vi điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	3,56
58	Máy phát xung	- Dải tần: (0 ÷ 5) MHz - Phát 3 loại xung cơ bản: sin, vuông, tam giác	7,8
59	Màn hình máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	65,33
60	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: ≥ 150 Mbps, có anten	16,00
61	Máy kiểm tra thông quang	Hiện thị độ suy hao tín hiệu, xác định được vị trí điểm đứt quang	25,33
62	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 800 W	20,00
63	Máy vặn vít cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	89,33
64	Máy hút bụi	Công suất: ≥ 2000 W	31,33
65	Máy thổi khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,33
66	Patch Panel	Cat6 24 cổng, cáp Cat6	66,67
67	Switch Layer 2	Tối thiểu 24 cổng	66,67
68	Switch layer 3	Tối thiểu 24 cổng, có hệ điều hành	33,33
69	Modem Wifi	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	33,33
70	Thiết bị hỗ trợ VPN	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	33,33
71	Router	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	33,33
72	Tủ mạng	Kích thước: ≤ (600x2000x800) mm, có hệ thống làm mát	33,33
73	Các loại Jack gắn tường	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	66,67

74	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1200x1200) mm	87,22
75	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	87,22
76	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1040 x 480x 750) mm	975,33
77	Hộp mực máy in lazer	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	40
78	Máy nạp Rom, EPROM	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	11,78
79	Máy đóng chíp	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	11,78
80	Thiết bị khò hàn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	890,89
81	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	- Dải tần: ≥ 20 MHz - Số kênh: ≥ 2	37,33
82	Đồng hồ vạn năng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	890,89
83	Thiết bị kiểm tra bo mạch chủ (Card Test Mainboard)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	228,00
84	Thiết bị phục hồi dữ liệu ổ cứng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,33
85	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử cơ bản của hệ thống	9,33
86	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố máy vi tính xách tay	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử cơ bản của hệ thống	16,22
87	Bộ đào tạo sửa chữa nguồn máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ các lỗi điện tử	8,22
88	Thiết bị kiểm tra nguồn máy vi tính	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,00
89	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố máy in	Có bảng hiển thị lỗi điện tử dạng sơ đồ khối	5,33
90	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố màn hình	Có cài đặt lỗi điện tử	11,33

91	Dụng cụ sửa chữa máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	966,89
92	Kìm bấm cáp mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45, RJ11	126,67
93	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	126,67
94	Dụng cụ nhấn mạng	Loại thông dụng trên thị trường	126,67
95	Dao cắt sợi quang FC 6S	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
96	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	584,78
97	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	132,00
98	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	62,67
99	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	506,67
100	Dây nhảy cáp quang đơn mốt	- Chuẩn SC-SC - Dài: 1,5 m	44,00
101	Dây nhảy cáp quang đa mốt	- Dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC	44,00
102	Dây nhảy quang đơn mốt	- Dài: 1,5 m - Chuẩn LC-LC	44,00
103	Convert quang	Tốc độ: ≥ 150 Mbps	42,67
104	Module quang	Tốc độ truyền dữ liệu của module quang 1.25Gbps	42,67

105	Hộp nối quang ODF treo tường	Có 12 cổng quang	44,00
106	Cáp serial	Dài 1,5m cùng với bộ chuyển Serial sang chuẩn USB	50,67
107	Bộ chuyển đổi USB To COM	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	12,00
108	Bộ chuyển đổi USB To LPT	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	12,00
109	Bộ chuyển đổi HDMI To VGA	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	16,00
110	Bộ chuyển đổi VGA To HDMI	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	16,00
111	Dây nguồn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	24,00
112	Cáp tín hiệu HDMI	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	53,33
113	Cáp tín hiệu VGA	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	53,33
114	Bộ linh kiện máy tính	Loại thông dụng trên thị trường và đồng bộ nhau	561,56
115	Máy tính xách tay (Laptop)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	190,00
116	Màn hình máy tính xách tay (Laptop)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	50,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Cáp quang	m	Loại đơn mode	12,00
2	Hạt mạng RJ45 - Connector	Chiếc	Loại Cat6	28,00
3	Cáp mạng UTP	m	Loại Cat6	19,20
4	Băng dính cách điện	cuôn	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
5	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	16,80
6	Ống ruột gà	m	Đường kính: 20 mm	16,80
7	Dây cột thít	Gói	Loại thông dụng trên thị	0,33

			trường	
8	Rệp nối quang SC/LC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
9	Pin	Viên	Loại 9V	13,50
10	Pin	Viên	Loại 1,5 V	5
11	Đầu nối quang SM SC-SC adaptor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
12	Đầu nối quang nhanh – Fast Connector SC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
13	Đầu nối nhanh Fasst connect FC (Đầu tròn ren vặn)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
14	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,75
15	Nước rửa mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,86
16	Thiếc hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
17	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
18	Cồn	Lít	Loại 90 độ	1,58
19	Keo tản nhiệt làm mát CPU	Típ	Loại típ to	0,83
20	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	34,00
21	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,74
22	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	62,00
23	Điốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
24	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	96,00
25	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	115,20

26	Tụ điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	147,47
28	IC ổn áp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20
29	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	18
30	IC dao động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	18
31	Vi mạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
32	Cuộn cảm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	50,40
33	Dung dịch vệ sinh linh kiện điện tử	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
34	Xốp lau mũi hàn	Chiếc	Kích thước: (6x6) cm	4,53
35	IC khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
36	Chíp sét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
37	IC tiếng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	7,50
38	IC Card mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
39	IC hình	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
40	BIOS	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
41	IC Công suất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
42	Dây điện nối mạch	Kg	Đường kính: 0,7 mm	0,17

43	Dây đồng một lỏi	Kg	Đường kính: 1,5 mm	0,17
44	IC khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	12,00
45	Chíp sét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	6,00
46	IC tiếng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	6,00
47	IC Card mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	6,00
48	IC hình	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	6,00
49	BIOS	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	6,00
50	IC công suất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	12,00
51	IC dao động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard Laptop	12,00
52	Bộ lưới đa năng làm chân Chipset	Bộ	Phù hợp với Chipset Laptop và Desktop	0,40
53	Bi chì cho Chipset	Hộp	Kích thước: 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,6; 0,76 mm	0,11
54	Lưỡi dao tia	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
55	Mỡ hàn cho bo mạch chủ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
56	Dây đồng hút thiếc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,50

57	Khuôn làm chân chipset	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
58	Trống máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	11,20
59	Cụm băng tải máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	24,00
60	Chipset máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	24,00
61	Bánh xe lấy giấy	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	6,00
62	Bo cổng Board formater	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	24,00
63	IC nguồn màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	18,00
64	Cao áp màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	4,80
65	Bo mạch chính màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	3,21

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 9

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ thông tin

Mã ngành, nghề: 6480201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng……..……..	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng…….……..	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng…….	12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ thông tin do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2184 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Mã ngành, nghề: **6480201**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,03
2	Định mức giờ dạy thực hành	84,33
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**20,67**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A.	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được hệ điều hành phổ biến và ứng dụng cơ bản	19,03
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ ánh sáng tối thiểu: 2500 ANSI Lumen; Kích thước phông chiếu ≥ (1,78m x 1,78m)	19,03
3	Hệ thống âm thanh	Đảm bảo tín hiệu rõ ràng, phù hợp với kích thước phòng học. Bao gồm âm ly, loa, micro	19,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
4	Bút lazer	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,03
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	19,03
6	Hệ điều hành máy vi tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	19,03
7	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	19,03
8	Bộ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính	19,03
B.	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được hệ điều hành phổ biến và ứng dụng cơ bản.	1105,00
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ ánh sáng tối thiểu: 2500 ANSI Lumen; Kích thước phông chiếu ≥ (1,78m x 1,78m)	84,33
3	Hệ thống âm thanh	Đảm bảo tín hiệu rõ ràng, phù hợp với kích thước phòng học. Bao gồm âm ly, loa, micro	84,33
4	Bút lazer	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	84,33
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	84,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
6	Hệ điều hành máy vi tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	84,33
7	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	84,33
8	Bộ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính	84,33
9	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	42,22
10	Hệ thống mạng LAN	Bao gồm: Thiết bị chuyển mạch (Switch); Tủ mạng; Ổ cắm mạng (Wallplate); Thanh đấu nối cáp trung gian (Patch Panel). Kết nối các máy vi tính vào mạng nội bộ	29,11
11	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,22
12	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	2,22
13	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	2,22
14	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	2,22
15	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp	20,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		trong dạy học	
16	Phần mềm trình duyệt web	Thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được cho 19 máy	0,56
17	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,17
18	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,17
19	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động và an toàn điện	0,17
20	Phần mềm marketing	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, đáp ứng yêu cầu đào tạo	1,11
21	Phần mềm diệt Virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy.	2,00
22	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được 19 máy tính	34,17
23	Loa máy tính	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	4,67
24	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	10,94
25	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
26	Bàn tháo lắp máy vi tính	Kích thước: ≥ (1200 x 800) mm	50,33
27	Thảm cao su cách điện	Thông dụng tại thời điểm mua sắm.	46,00
28	Trình điều khiển thiết bị theo từng thiết bị (Device Driver)	Sử dụng được trên các hệ điều hành tương ứng	0,39
29	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,67
30	Máy hút bụi	Loại cầm tay thông dụng trên thị trường - Có chức năng hút và thổi	4,00
31	Phần mềm cứu dữ liệu	Tương thích với phần cứng máy vi tính, thông dụng tại thời điểm mua sắm, có bản quyền cho 19 máy vi tính	1,11
32	Thảm sàn cách điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
33	Phần mềm nạp BIOS	Phù hợp với thiết bị phần cứng máy cứng tính. Cài đặt cho 7 máy vi tính.	1,11
34	Card Test Main	Kết nối được với mainboard tương ứng	6,67
35	Đèn test socket	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	6,67
36	Đồng hồ vạn năng	Đo được các đại lượng:DCV, ACV, DCA, Ω ở các cấp thông dụng nhất	16,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
37	Bút nhấc IC	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	6,67
38	Bộ thiết bị khò, hàn	Mỗi bộ bao gồm: 1 mỏ hàn xung, 1 mỏ hàn kim, 1 máy khò, 1 ống hút thiếc	16,67
39	Máy đóng chipset	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	10,00
40	Máy làm chân chipset	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	10,00
41	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 5X	10,00
42	Phần mềm test CPU	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm.	0,39
43	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố ổ đĩa cứng	- Có sơ đồ khối thể hiện chức năng của hệ thống. - Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử	2,33
44	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,00
45	Phần mềm khôi phục dữ liệu	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt 7 máy vi tính.	0,39
46	Phần mềm phân chia ổ đĩa cứng	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt 7 máy vi tính.	0,39
47	Phần mềm chống phân mảnh bộ nhớ	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt 7 máy vi tính.	0,39
48	Máy chủ	Loại thông dụng trên thị	12,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		trường tại thời điểm mua sắm	
49	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	14,06
50	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được 19 máy tính	34,17
51	Phần mềm mô phỏng, giả lập máy chủ, máy tính cá nhân	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp hệ điều hành máy vi tính, cài đặt được cho 19 máy vi tính. (VirtualBox, Vmware,..)	8,33
52	Phần mềm kiểm thử tự động	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính phù hợp với chương trình đào tạo. (SilkTest, Unified Functional Testing, Rational Function Tester,...)	6,72
53	Phần mềm quét lỗ hổng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính phù hợp với chương trình đào tạo.(NMAP, Wireshark, SQLmap, Metasploit Framework,...)	6,72
54	Phần mềm đóng gói sản phẩm công nghệ thông tin	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính.	0,56
55	Phần mềm giả lập hệ điều hành di động	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	1,67
56	Thiết bị ngoại vi	Thiết bị nhập và lấy dữ liệu vào form, thông dụng tại thời điểm mua sắm, đáp ứng nhu cầu đào tạo	0,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
57	Phần mềm điều khiển máy tính từ xa	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo, cài đặt được cho 19 máy	1,11
58	Phần mềm lập trình	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính.	2,50
59	Phần mềm lập trình web	Bao gồm trình duyệt Web; Phần mềm quản trị Web Hosting; Hệ thống quản trị nội dung Website (CMS)	1,94
60	Phần mềm thiết kế Game	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo, cài đặt được cho 19 máy	2,78
61	Bộ dụng cụ thi công mạng	Bao gồm 1 kìm bấm mạng, 1 kìm cắt dây, 1 tool và 1 bộ kiểm tra thông mạch	20,00
62	Phần mềm thiết kế mạng LAN	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy	1,67
63	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Số cổng kết nối >=24 x RJ45, Tốc độ truyền dữ liệu >=100/1000 Mbps)	8,33
64	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (hỗ trợ các chuẩn wifi phổ biến như: 802.11b/g/n)	8,33
65	Thiết bị định tuyến (Router)	Tối thiểu: 4 cổng RJ45 LAN và 1 cổng RJ45 WAN, tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps	8,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
66	Tủ mạng	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Tủ rack mạng >=12U, tiêu chuẩn thiết kế theo chuẩn 19")	1,39
67	Thanh đấu nối cáp trung gian (Patch Panel)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Tối thiểu 8 cổng chuẩn RJ45)	8,33
68	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm.	8,33
69	Bo mạch kết nối mạng thu sóng không dây (Network Card Wireless)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	8,33
70	Máy khoan bê tông	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	9,72
71	Thiết bị nạp ROM BIOS	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	1,11
72	Máy khoan gỗ	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	9,72
73	Bộ phần mềm hỗ trợ cài đặt và sửa lỗi	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo, cài đặt được cho 19 máy	0,83

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Pin	Viên	Điện thế: ≤ 9V	24,27
2	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,27
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	109,44
4	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy in	0,07
5	Nhựa thông	Gam	Chất kết dính dễ tiếp xúc, làm đẹp mối hàn và chống ô xi hóa mối nối sau khi hàn	2,78
6	Thiếc hàn	mét	Loại không chì, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,93
7	Keo tản nhiệt	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,63
8	Lưới làm chân chipset	Chiếc	Lưới làm chân chipset đa năng dùng cho Desktop	3,33
9	Mỡ và bi làm chân chipset	Hộp	Loại thông dụng dùng cho Desktop	0,83
10	Đầu nối cáp mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Chuẩn RJ 45	15,28
11	Dây cáp mạng	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm 4 cặp dây xoắn đôi	10,19
12	Mũi khoan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy khoan	0,35
13	Vít + Lở	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	13,89

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 10a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 5480208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lập trình máy tính	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lập trình máy tính	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lập trình máy tính	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lập trình máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lập trình máy tínhtrình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Lập trình máy tinh, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1350 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

Mã ngành, nghề: 5480208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**65,36**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*10,3*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*55,06*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**9,8**

II. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,54
2	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	11,54
3	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	11,54
4	Phần mềm tin học văn phòng	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	12,69
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Loại thông dụng trên thị trường	11,11

6	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	11,46
7	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền ≥ 15Mbps	11,37
9	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ 1200x2000) mm	11,45
10	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	1,29
11	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến mới nhất	1,00
12	Phần mềm quản lý dự án	Phiên bản phổ biến	0,57
13	Phần mềm vẽ sơ đồ	Phiên bản phổ biến	3,14
14	Phần mềm tạo báo cáo	Phiên bản phổ biến	1,14
15	Phần mềm phân tích hệ thống	Phiên bản phổ biến	0,29
16	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến	3,29
17	Phần mềm lập trình trực quan	Phiên bản phổ biến	2,71
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1040 x 480 x 750) mm	34,00
2	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ (1200x2000) mm	53,44
3	Bảng ghim	Kích thước: ≥ 1.2mx1.2m	3,33
4	Bộ công cụ xử lý rác thải	Loại thông dụng	14,78
5	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,17
6	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,17
7	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,17
8	Bộ mẫu cáp đồng trục	Loại thông dụng trên thị trường	0,83

9	Bộ mẫu cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
10	Bộ mẫu cáp xoắn	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
11	Dụng cụ sửa chữa máy tính	Loại thông dụng trên thị trường	47,50
12	Đệm chống tĩnh điện	Loại thông dung	30,00
13	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
14	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền > 15Mbps	56,33
15	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	56,33
16	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến	17,33
17	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,06
18	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,83
19	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	1,67
20	Hộp đựng nhiều ngăn cho các loại ốc vít hỗn hợp	Loại thông dụng	30,00
21	Kìm bấm cáp mạng	Có dao cắt cáp mạng, bấm đầu nối chuẩn RJ45	0,83
22	Kính bảo hộ	Loại thông dụng	58,33
23	Loa âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	3,33
24	Máy ảnh kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
25	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	60,06

26	Máy chủ	Chạy được hệ điều hành server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	5,11
27	Máy in	Khổ in A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường	60,94
28	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
29	Máy quét ảnh (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,94
30	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	1131,33
31	Micro không dây	Cùng tần số với bộ thu phát tín hiệu	3,33
32	Modem ADSL	Loại 4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,	0,83
33	Phần mềm kiểm thử	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,22
34	Phần mềm diệt Virus	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	18,89
35	Phần mềm phân tích hệ thống	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,50
36	Phần mềm điều khiển phòng LAB	Phiên bản phổ biến	4,44
37	Phần mềm đóng băng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,67
38	Phần mềm đồ họa	Phiên bản phổ biến	8,89
39	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Hỗ trợ đầy đủ các kiểu gõ và bảng mã thông dụng - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	55,50

40	Phần mềm hỗ trợ thống kê	Phiên bản phổ biến	0,39
41	Phần mềm khôi phục dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,89
42	Phần mềm lập trình hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C#, F#, ASP.NET	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,39
43	Phần mềm lập trình mã nguồn mở hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C++, PHP, HTML, JAVA	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,39
44	Phần mềm lập trình PHP	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,06
45	Phần mềm lập trình trực quan	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	21,78
46	Phần mềm marking trực tuyến	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,11
47	Phần mềm máy ảo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,72
48	Phần mềm phát triển ứng dụng Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,44
49	Phần mềm phân chia định dạng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,67
50	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	22,22
51	Phần mềm quản lý dự án	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	4,00
52	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy	1,39

		vi tính	
53	Phần mềm quản trị Web Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,06
54	Phần mềm tạo báo cáo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,67
55	Phần mềm từ điển	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	18,28
56	Phần mềm thiết kế hoạt hình	Phiên bản phổ biến	0,39
57	Phần mềm thiết kế Web	Phiên bản phổ biến	13,06
58	Trình duyệt Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	18,28
59	Phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	58,00
60	Phần mềm vẽ sơ đồ	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	19,56
61	Phần mềm xem video	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,33
62	Phần mềm xử lý ảnh	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,89
63	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
64	Thiết bị di động	Loại thông dụng trên thị trường	11,39
65	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	0,83

66	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	584,67
67	Bộ thực hành lắp đặt máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng và đồng bộ với nhau	31,67
68	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Loại thông dụng trên thị trường	13,89
69	Thiết bị phòng LAB	- Có đủ 19 cabin (trong mỗi cabin có máy tính, tai nghe) - Kết nối được 19 máy vi tính	4,44
70	Thiết bị tường lửa (Firewall)	- Cổng kết nối: USB, RJ45, SFP - Giao thức bảo mật: HTTP URL, HTTPS IP - Bảo vệ tấn công từ chối dịch vụ Loại thông dụng trên thị trường	0,83
71	Vòng đeo khử tĩnh điện	Loại thông dụng trên thị trường	46,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bạt phủ chất thải	m^2	Loại thông dụng	0,83
2	Hóa chất xử lý rác thải	Túi	Loại thông dụng	0,28
3	Giấy A0	Trang	Loại thông dụng	11,00
4	Giấy A4	Trang	Loại thông dụng	280
5	Dây rút	Gói	Loại 15 cm	0,03
6	Miếng lau chùi Isopropan	Gói	10 miếng mỗi gói	0,17
7	Keo tản nhiệt	Lọ	- Hỗ trợ truyền nhiệt từ các bán dẫn đến bộ làm mát. - Lọ 10 gram	0,28

8	Găng tay	Đôi	- Chất liệu latex - Cách điện, loại dùng một lần	2,78
9	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
10	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,13
11	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	0,28
12	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Loại thông dụng	3,83
13	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng	3,67
14	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng	2,73
15	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng	0,17
16	Gạc y tế	Bộ	Loại thông dụng	0,17

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục 10b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 6480208

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lập trình máy tính	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lập trình máy tính	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lập trình máy tính	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lập trình máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lập trình máy tínhtrình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Lập trình máy tinh, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2150 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

Mã ngành, nghề: 6480208

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**103,9**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*16,46*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*87,44*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**15,6**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ (1200x2000)mm	16,88
2	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền > 15Mbps	15,69
3	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	16,51
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến	0,43
5	Hệ thống lưu trữ	Hỗ trợ lưu trữ theo công nghệ đám mây, lắp được ít nhất là 4 đĩa cứng	0,14

6	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	1,29
7	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	15,69
8	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường	2,14
9	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,00
10	Ổ ghi đĩa DVD	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
11	Phần mềm kiểm thử	Phiên bản phổ biến	0,83
12	Phần mềm diệt Virus	Phiên bản phổ biến	2,43
13	Phần mềm phân tích hệ thống	Phiên bản phổ biến	0,86
14	Phần mềm cơ sở dữ liệu cho thiết bị di động	Phiên bản phổ biến	0,43
15	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến	5,14
16	Phần mềm đồ họa	Phiên bản phổ biến	1,29
17	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản thích hợp	17,57
18	Phần mềm giả lập hệ điều hành Android	Phiên bản phổ biến	2,57
19	Phần mềm giả lập hệ điều hành IOS	Phiên bản phổ biến	2,57
20	Phần mềm giả lập hệ điều hành Windows Phone	Phiên bản phổ biến	2,57
21	Phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện trên mobile	Phiên bản phổ biến	1,29

22	Phần mềm kiểm thử phần mềm	Phiên bản phổ biến	0,43
23	Phần mềm lập trình trực quan	Phiên bản phổ biến	3,14
24	Phần mềm máy ảo	Phiên bản phổ biến	1,29
25	Phần mềm Mockup	Phiên bản phổ biến	0,43
26	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến	4,29
27	Phần mềm quản lý dự án	Phiên bản phổ biến	1,43
28	Phần mềm tạo báo cáo	Phiên bản phổ biến	2,12
29	Phần mềm tin học văn phòng	Có phiên bản thích hợp: Soạn thảo, bảng tính, trình chiếu Cài đặt được 19 máy tính	18,00
30	Phần mềm thiết kế hoạt hình	Phiên bản phổ biến	1,29
31	Phần mềm thiết kế Web	Phiên bản phổ biến	1,29
32	Phần mềm vẽ sơ đồ	Phiên bản phổ biến	4,00
33	Thiết bị di động	Loại thông dụng trên thị trường	22,52
34	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
35	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp	17,91
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1040 x 480 x 750) mm	311,38
2	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ (1200x2000)mm	0,04
3	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1.2 x1.2) m	3,33
4	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,17
5	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,17

6	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,17
7	Bộ mẫu cáp đồng trục	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
8	Bộ mẫu cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
9	Bộ mẫu cáp xoắn	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
10	Dụng cụ sửa chữa máy tính	Loại thông dụng trên thị trường	58,06
11	Đệm chống tĩnh điện	Loại thông dung	40.6
12	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
13	Đường truyền Internet	- Tốc độ đường truyền > 15Mbps	0,01
14	Hệ điều hành	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,6
15	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến	20,22
16	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,83
17	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,66
18	Hệ thống lưu trữ	Hỗ trợ lưu trữ theo công nghệ đám mây, lắp được ít nhất là 4 đĩa cứng	0,01
19	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	13,06
20	Hộp đựng nhiều ngăn cho các loại ốc vít hỗn hợp	- Loại thông dụng	40,00
21	Kìm bấm cáp mạng	Có dao cắt cáp mạng, bấm đầu nối chuẩn RJ45	0,83
22	Kính bảo hộ	- Loại thông dụng	77,78
23	Loa âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	3,33
24	Máy ảnh kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
25	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	93,17
26	Máy chủ	Chạy được hệ điều hành server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID	6,83

		0, 1 và 5)	
27	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
28	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
29	Máy quét ảnh (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,27
30	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	1763,17
31	Micro không dây	Cùng tần số với bộ thu phát tín hiệu	3,33
32	Modem ADSL	Loại 4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,	0,83
33	Ổ đĩa cứng	Loại thông dụng trên thị trường	36,94
34	Ổ ghi đĩa DVD	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
35	Phần mềm kiểm thử	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,88
36	Phần mềm diệt Virus	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,5
37	Phần mềm phân tích hệ thống	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	16,05
38	Phần mềm cơ sở dữ liệu cho thiết bị di động	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,50
39	Phần mềm điều khiển phòng LAB	Phiên bản phổ biến	4,44
40	Phần mềm đóng băng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,6
41	Phần mềm đồ họa	Phiên bản phổ biến	23,71
42	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Hỗ trợ đầy đủ các kiểu gõ và bảng mã thông dụng - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,8
43	Phần mềm giả lập hệ điều hành Android	Phiên bản phổ biến	12,78
44	Phần mềm giả lập hệ điều hành IOS	Phiên bản phổ biến	12,78
45	Phần mềm giả lập hệ điều hành Windows Phone	Phiên bản phổ biến	12,78

46	Phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện trên mobile	Phiên bản phổ biến	2,93
47	Phần mềm hỗ trợ thống kê	Phiên bản phổ biến	0,39
48	Phần mềm kiểm thử phần mềm	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,50
49	Phần mềm khôi phục dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,00
50	Phần mềm lập trình căn bản	- Phiên bản phổ biến (Pascal hoặc C hoặc C++) - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,88
51	Phần mềm lập trình hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C#, F#, ASP.NET	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,99
52	Phần mềm lập trình Java	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,83
53	Phần mềm lập trình mã nguồn mở hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C++, PHP, HTML, JAVA	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,56
54	Phần mềm lập trình PHP	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	14,61
55	Phần mềm lập trình trực quan	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	24,72
56	Phần mềm máy ảo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
57	Phần mềm Mockup	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,50
58	Phần mềm phát triển ứng dụng Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	15,44
59	Phần mềm phân chia định dạng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6

60	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	26,94
61	Phần mềm quản lý dự án	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	11,00
62	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
63	Phần mềm quản trị Web Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	17,44
64	Phần mềm tạo báo cáo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	21,38
65	Phần mềm tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
66	Phần mềm từ điển	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	21,72
67	Phần mềm thiết kế hoạt hình	Phiên bản phổ biến	2,93
68	Phần mềm thiết kế Web	Phiên bản phổ biến	18,37
69	Trình duyệt Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,06
70	Phần mềm vẽ sơ đồ	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	25,94
71	Phần mềm xem video	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,49
72	Phần mềm xử lý ảnh	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	12,33
73	Phền mềm máy ảo Java	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,83
74	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
75	Thiết bị di động	Loại thông dụng trên thị trường	75,11
76	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	0,83

77	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	0.6
78	Bộ thực hành lắp đặt máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng và đồng bộ với nhau	42,22
79	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Loại thông dụng trên thị trường	15,44
80	Thiết bị phòng LAB	- Có đủ 19 cabin (trong mỗi cabin có máy tính, tai nghe) - Kết nối được 19 máy vi tính	4,44
81	Thiết bị tường lửa (Firewall)	- Cổng kết nối: USB, RJ45, SFP - Giao thức bảo mật: HTTP URL, HTTPS IP - Bảo vệ tấn công từ chối dịch vụ Loại thông dụng trên thị trường	0,83
82	Vòng đeo khử tĩnh điện	Loại thông dụng trên thị trường	57,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bạt phủ chất thải	m^2	Loại thông dụng	0,83
2	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	0,28
3	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng	0,17
4	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng	10,50
5	Dây rút	Gói	Loại 15 cm	0,03
6	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Thông dụng	9,72
7	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,78
8	Gạc y tế	Gói	Loại thông dụng	0,17

9	Găng tay	Đôi	- Chất liệu latex - Cách điện. loại dùng 1 lần	2,78
10	Giấy A0	Trang	Loại thông dụng	20
11	Giấy A4	Trang	Loại thông dụng	625
12	Hóa chất xử lý rác thải	Túi	Loại thông dụng	0,28
13	Kẹp bướm	Chiếc	Loại 19 mm	9,00
14	Miếng lau chùi Isopropan	Gói	Loại 10 miếng mỗi gói	0,17
15	Keo tản nhiệt	Lọ	- Hỗ trợ truyền nhiệt từ các bán dẫn đến bộ làm mát. - Lọ 10 gram	0,28
16	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,28
17	Phấn không bụi	Hộp	Loại thông dụng	4,76
18	Phấn không bụi màu	Hộp	Loại thông dụng	3,69

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 11a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Mã ngành, nghề: 5510104

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
Phần tổng hợp định mức	
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1445 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Mã ngành, nghề: **5510104**

Trình độ đào tạo: **Trung cấp**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**70,48**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*10,37*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*60,11*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**14,10**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,54
2.	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800x1800 (mm)	10,54
3.	Micro	Cùng tần số với loa không dây	10,54
4.	Bảng di động	Bảng từ. Kích thước ≥ 1250x2400 (mm)	10,54
5.	Loa không dây	Công suất loa ≥ 30W	10,54
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1.	Bàn rung	Công suất ≥ 1,1 kW	0,50
2.	Loa không dây	Công suất loa: ≥ 30W.	3,77
3.	Máy bắn vít	Công suất: ≥ 0,75 KW	8,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
4.	Máy bơm bê tông tự hành (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ Diesel ≥ 186 KW	1,56
5.	Máy bơm nước	Công suất ≥ 0,25 KW	1,86
6.	Máy buộc cốt thép chạy pin	Điện thế ≥ 14V	12,17
7.	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≥ 1,3 KW	2,56
8.	Máy cắt gạch cầm tay	Công suất ≥ 1,3 KW	3,17
9.	Máy cắt gạch dầy	Công suất ≥ 1,24 KW; Chiều dày cắt ≥ 60mm.	0,56
10.	Máy cắt rãnh	Máy ≥ 2 lưỡi Công suất ≥ 1,8 KW	8,83
11.	Máy cắt thép bàn	Công suất ≥ 2,0 KW	9,50
12.	Máy cắt thép cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
13.	Máy cắt uốn thép liên hợp.	Công suất ≥ 3.0 KW; Điện áp: 380V;	0,47
14.	Máy cắt vanh	Công suất ≥ 1,0 KW	0,50
15.	Máy cưa bàn đa năng	Công suất: ≥ 2,2 KW	5,33
16.	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	15,00
17.	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm; Bút chỉ lazer	3,77
18.	Máy đầm bàn	Công suất ≥ 2,2 KW	5,47
19.	Máy đầm cạnh	Công suất ≥ 1,5 KW	1
20.	Máy đầm cóc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 1,5 KW	0,17
21.	Máy đầm dùi	Công suất ≥ 1.5 KW;	7,08
22.	Máy đầm thước	Công suất ≥ 1,2 KW Chiều dài thước ≥ 2 mét	4,8
23.	Máy đục bê tông	Công suất: ≥ 1,7 KW	7,17
24.	Máy hàn hồ quang	Công suất ≥ 2,2 KW Đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
25.	Máy hàn nhiệt	Có đầy đủ các khuôn hàn ống từ Φ20-Φ50 Công suất ≥ 0,8 KW	2,56
26.	Máy in	Máy in khổ giấy ≥ A3; Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,94
27.	Máy khoan	Công suất ≥ 0,6 KW	13,00
28.	Máy khoan bắn vít	Công suất ≥ 0,6 KW	5,33
29.	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 1,1 KW	19,50
30.	Máy khoan rút lõi	Động cơ mạnh ≥ 3,3 KW	8,83
31.	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất ≥ 1,1 KW	4,00
32.	Máy khuấy vữa cầm tay	Công suất: ≥ 1,1 KW;	24,17
33.	Máy lắc sàng	Công suất ≥ 1,5 kW	0,50
34.	Máy lăn ren	Công suất ≥ 4 KW	0,47
35.	Máy lu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 12 tấn	0,08
36.	Máy nắn thép	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
37.	Máy nén khí	Công suất ≥ 1,5 KW	2,28
38.	Máy phun bột bả	Công suất ≥ 4,5 KW	1,56
39.	Máy phun vữa	Công suất ≥ 7,5 KW; Dung tích ≥ 100 lít.	1,33
40.	Máy thử áp lực	Áp lực ≥ 5kg/cm^2 Công suất ≥ 2,2 KW	1,28
41.	Máy thử vật liệu	Công suất ≥ 3 kW	0,5
42.	Máy trát tường	Công suất ≥ 1,5 KW	1,33
43.	Máy trộn bê tông	Công suất ≥ 0,75 kW	1,00
44.	Máy trộn vữa	Thể tích thùng máy: ≥ 250l; Động cơ điện ≥ 3,5 KW.	0,25
45.	Máy trộn vữa, xi măng	Công suất ≥ 0,75 kW	0,50
46.	Máy uốn thép đai	Công suất ≥ 2,2 KW	1,42
47.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	71,63

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
48.	Máy xoa nền	Công suất ≥ 2,2 KW	0,50
49.	Máy xúc bánh lốp. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 163 HP	1,08
50.	Máy xúc bánh xích. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 84 HP	1,00
51.	Tời điện	Công suất ≥ 1,5 KW; Chiều dài cáp ≥ 15m	1,78
52.	Tủ sấy	Công suất ≥ 2,2 kW	0,5
53.	Thiết bị dằn vữa xi măng	Công suất ≥ 0,7 kW	0,50
54.	Vận thăng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 7,5Kw;	1,33
55.	Xe cẩu tự hành	Trọng lượng nâng ≥ 2,5 tấn	8,72
56.	Xe tải ben. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 3,5 tấn	1
57.	Xe vận chuyển bê tông chuyên dụng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích ≥ 3 m^3	1,81
58.	Âu tiểu nam	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
59.	Âu tiểu nữ	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
60.	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
61.	Bàn tà lột	Loại thông dụng trên thị trường.	28,00
62.	Bàn tà lột răng	Loại răng tam giác hoặc hình thang.	9,00
63.	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường.	97,00
64.	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ: A3. Loại thông dụng trên thị trường.	106,94
65.	Bay trát	Loại thông dụng trên thị trường.	106,00
66.	Bình dung tích	Bằng thuỷ tinh, dung tích từ 1,05 ÷1,5 lít	1,50
67.	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
68.	Bình khối lượng riêng	Loại thông dụng trên thị trường	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
69.	Bình nóng lạnh chạy điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
70.	Bộ bàn vam uốn cốt đai thủ công	Loại thông dụng trên thị trường.	6,00
71.	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường.	5,00
72.	Bộ dụng cụ nghề nước	Loại thông dụng trên thị trường	3,83
73.	Bộ sàng cốt liệu	Đường kính sàng ≥ 200 mm	1,50
74.	Bộ vam uốn thủ công	Loại thông dụng trên thị trường.	1,50
75.	Bồn chứa nước	Dung tích ≥ 3 m3	1,56
76.	Bồn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
77.	Búa	Loại thông dụng trên thị trường	143,92
78.	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường	29,00
79.	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
80.	Bút vạch dấu	Đầu hợp kim	4,00
81.	Ca bin đấu lắp thiết bị điện công trình	Kích thước ≥ 1200x2400x2400 (mm)	5,00
82.	Ca bin hoàn thiện	Khung bê tông cốt thép; Kích thước ≥ 3000 x 6000 (mm); Cao ≥ 3000 (mm); 02 cột, kích thước ≥ 220 x 220 (mm); 02 cột tròn đường kính ≥ 220 (mm); Dầm kích thước ≥ 220 x 350 (mm); Tường kích thước ≥ 110 (mm); Sàn kích thước ≥ 100 (mm); Cửa đi kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm); Cửa sổ kích thước ≥ 800 x 1200 (mm);	26,50
83.	Cabin thực hành lắp đặt đường ống cấp, thoát nước	Kích thước ≥ 2400x2400x2400 (mm)	2,56
84.	Cabin thực hành lắp đặt thiết bị nước	Kích thước ≥ 2400x2400x2400 (mm)	1,28
85.	Cáng	Loại thông dụng trên thị trường	2,33
86.	Cào 6 răng	Loại thông dụng trên thị trường.	2,00
87.	Cáp lụa	Chiều dài ≥ 10m Φ ≥ 8 mm	69,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
88.	Cân cơ	Phạm vi cân: ≤ 20 , độ chính xác ±1g	0,50
89.	Cân điện tử	Phạm vi cân: ≤ 1 , độ chính xác ±0,1g	0,50
90.	Cân thủy tĩnh	Phạm vi cân: ≤ 6 , độ chính xác ±0,1g	0,50
91.	Cốp pha cột định hình	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,67
92.	Cốp pha dầm đơn định hình	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	0,67
93.	Cốp pha lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 14000 (mm) Gỗ nhóm 5	0,33
94.	Cốp pha mái sảnh	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 100 (mm) Gỗ nhóm 5	0,56
95.	Cột	Thép I200 Chiều dài ≥ 3000mm	18,00
96.	Cốt thép cột	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,50
97.	Cốt thép dầm đơn	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	1,28
98.	Cốt thép đài móng, dầm giằng	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm)	0,56
99.	Cốt thép lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 1400 (mm)	0,33
100.	Cốt thép móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500; Cổ móng: 200 x 200 x 1400	0,50
101.	Cốt thép móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) ; Cổ móng: 200 x 200 x 1400 (mm)	0,56
102.	Cờ lê	Loại thông dụng trên thị trường	19,17
103.	Cờ lê 17	Loại thông dụng trên thị trường.	15,00
104.	Cờ lê lực	Loại thông dụng trên thị trường	19,17
105.	Cuốc bàn	Loại thông dụng trên thị trường.	14,75
106.	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị	1,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		trường	
107.	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường.	84,50
108.	Chạm	Loại thông dụng trên thị trường.	2,50
109.	Chày, côn thử độ hấp thụ nước của cốt liệu mịn	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
110.	Chậu rửa	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
111.	Dao bả	Loại thông dụng trên thị trường.	28,00
112.	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường.	15,50
113.	Dao xây	Loại thông dụng trên thị trường.	101,00
114.	Dầm	Thép I150 Chiều dài ≥ 3000mm	21,00
115.	Dây cẩu	Tải trọng nâng ≥ 2 tấn	98,00
116.	Dây thừng	Chiều dài ≥ 20m	49,00
117.	Dụng cụ Vika	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
118.	Dụng cụ xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
119.	Dụng cụ xác định ổn định thể tích của xi măng	Kích thước theo tiêu chuẩn	1,50
120.	Dụng cụ xác định thể tích xốp của cốt liệu	Dung tích ≥20 lít	1,50
121.	Đầm thủ công	Bằng gang Trọng lượng ≤ 5 kg	3,00
122.	Đe	Loại thông dụng trên thị trường.	6,00
123.	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường.	5,00
124.	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
125.	Đục mũi nhọn	Loại thông dụng trên thị trường.	13,00
126.	Giá đỡ	Loại thông dụng trên thị trường.	22,67
127.	Giá sắt	Kích thước: ≥ 1000x2000x450 (mm)	8,89
128.	Giàn giáo định hình	Loại thông dụng trên thị trường	320,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
129.	Giàn giáo nêm	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
130.	Giàn giáo tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
131.	Hộc đong vật liệu	Kích thước ≥ 300 x 300 x 300 (mm)	4,08
132.	Hộc đựng vữa	Kín, khít, không mất nước.	187,00
133.	Kéo cắt sắt cộng lực.	Kích thước ≥ 600mm; Cắt sắt mềm Φ ≤ 10mm, sắt cứng Φ ≤ 8mm.	2,00
134.	Kìm bấm	Loại thông dụng trên thị trường.	37,00
135.	Kìm buộc cốt thép	Loại thông dụng trên thị trường.	36,50
136.	Kháp	Loại thông dụng trên thị trường.	2,50
137.	Khay đựng vật liệu	Kích thước ≥ 270x 400x60 mm	8,00
138.	Khay lăn sơn.	Có lỗ thoát trên toàn bộ bề mặt khay.	28,00
139.	Khóa cáp	Khóa cáp thép≥ Φ8	291,56
140.	Khuôn đúc mẫu bê tông hình lập phương	Kích thước 150x150x150 (mm)	1,50
141.	Khuôn đúc mẫu bê tông hình hộp chữ nhật	Kích thước 150x150x600 (mm)	1,50
142.	Khuôn đúc mẫu bê tông hình trụ	Kích thước 150 x 300 (mm)	1,50
143.	Khuôn đúc xi măng	Hình hộp chữ nhật: 40 x 40 x 160 mm	1,50
144.	Mã ní	Trọng nâng ≥ 1Tấn	98,00
145.	Máy bắn vít cầm tay chạy pin.	Pin ≥ 2*18V	5,00
146.	Máy cắt gạch đẩy tay	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
147.	Máy cân bằng laser	Độ chính xác: ± 1mm/15m. Bù nghiêng: ≥2°. Bán kính hoạt động ≥ 50 m Pin ≥ 9V	20,67
148.	Máy dò điện âm tường.	Độ sâu dò tìm: Gỗ: ≥ 3.8cm; Kim loại phi từ tính: ≥ 8cm; Kim loại từ tính: ≥12cm. Pin ≥ 9V	5,00
149.	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại ≥ 30X	19,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		Pin ≥ 9V	
150.	Máy nâng tay	Trọng lượng nâng ≥ 200 kg	3,00
151.	Máy toàn đạc	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	4,67
152.	Máy thủy bình	Hệ số phóng đại ≥ 20X Cấp chính xác: ±2mm/1km Pin ≥ 9V	28,83
153.	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường.	1,67
154.	Micro	Cùng tần số với loa không dây	3,77
155.	Móc buộc thép thông minh.	Loại thông dụng trên thị trường	76,00
156.	Móng cột	Bê tông cốt thép Kích thước ≥ 1200x1200x1000(mm) Bu lông móng ≥ 4xM16x800mm	18,00
157.	Ni vô ống thủy	Chiều dài ≥ 6m, nhựa trong.	19,50
158.	Ni vô thước	Chiều dài ≥ 1200mm;	263,83
159.	Ô doa	Loại thông dụng trên thị trường.	2,00
160.	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng nâng: ≥ 0,75 tấn	23,33
161.	Phần mềm Autocad	Phiên bản phổ biến (Autocad)	50,52
162.	Phần mềm lập dự toán	Phiên bản phổ biến	38,00
163.	Phần mềm vẽ 3D	Phiên bản phổ biến	32,57
164.	Phễu thu nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
165.	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường.	137,00
166.	Quả dọi từ	Φ ≥ 25 mm	13,83
167.	Sàn bê tông dự ứng lực	Kích thước 3000x1000x80 (mm)	16,33
168.	Sàn trộn	Bằng thép. Phẳng, rộng ≥ 4m^2	2,00
169.	Sen tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
170.	Súng bơm keo silicon	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
171.	Tăng đơ + dây văng	Loại thông dụng trên thị trường.	4,00
172.	Tăng đơ điều chỉnh	Kích thước ≥ 12mm	72,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
173.	Tu thép	Bằng thép tròn trơn Φ16 Dài 300mm	13,83
174.	Thang nhôm	Loại thông dụng trên thị trường.	9,33
175.	Thanh giằng xà gồ thưng	Thép tròn trơn Φ12 Chiều dài ≥ 1000 mm	29,33
176.	Thùng đong	Bằng kim loại, dung tích 1; 2; 5; 10; 20 lít (tùy thuộc loại cốt liệu)	1,50
177.	Thùng hấp mẫu xi măng	Dung tích ≥ 5 lít, Độ ẩm ≥ 90%	0,50
178.	Thùng rửa cốt liệu	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
179.	Thước cuộn	Loại thông dụng trên thị trường.	425,67
180.	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường.	1,33
181.	Thước kẹp	Độ chính xác ≤ 0,02 mm	4,33
182.	Thước lá kim loại	Dài 30cm, chính xác đến 0,5 cm	1,50
183.	Thước tầm	Loại thông dụng trên thị trường.	194,00
184.	Thước vuông	Loại thông dụng trên thị trường.	40,00
185.	Vam cần	Loại thông dụng trên thị trường.	2,00
186.	Vam khuy	Loại thông dụng trên thị trường.	15,00
187.	Ván khuôn dầm, giằng định hình	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm) Gỗ nhóm 5	0,78
188.	Ván khuôn móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500 Gỗ nhóm 5	1,44
189.	Ván khuôn móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Gỗ nhóm 5	1,44
190.	Van, vòi	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
191.	Vì kèo	Độ dốc ≤ 15^0 Khẩu độ ≥ 6000mm	6,00
192.	Vồ gỗ	Trọng lượng ≥ 10 kg	0,25
193.	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	1,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
194.	Xà cậy	Loại thông dụng trên thị trường.	31,00
195.	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường.	1,42
196.	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
197.	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường.	122,25
198.	Xí bệt	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
199.	Xô	Loại thông dụng trên thị trường.	260,75
200.	Bảng mẫu vật tư nghề điện	Kích thước ≥ 1200x2400 (mm)	1,67
201.	Bảng mẫu vật tư nghề nước	Kích thước ≥ 1200x2400 (mm)	1,29
202.	Bộ bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,56
203.	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,56
204.	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,56
205.	Bộ mẫu vật liệu cơ bản	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,28
206.	Hồ sơ nghiệm thu công trình	Bản photo Hồ sơ nghiệm thu công trình đã được thẩm định. Khổ giấy ≥ A3	4,00
207.	Hồ sơ thiết kế thi công công trình	Bản photo Hồ sơ thiết kế thi công công trình thực tế đã được phê duyệt. Khổ giấy ≥ A3	130,61
208.	Mô hình 3D kiến trúc, kết cấu công trình	File trên phần mềm 3D. Đảm bảo mô tả được các bộ phận công trình	21,78
209.	Mô hình biểu diễn các thuộc tính hình học	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
210.	Mô hình biểu diễn mặt cắt vật thể	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
211.	Mô hình khối hình học cơ bản	Phù hợp khi giảng dạy	1,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1.	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
2.	Băng dính giấy rộng 2,5cm	Cuộn	Loại thông dụng	0,78
3.	Bao tải	chiếc	Loại thông dụng	0,22
4.	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng	7,70
5.	Bóng đèn neon 0,6 m	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
6.	Bột bả matit	kg	Loại thông dụng	4,20
7.	Bu lông M12	Bộ	Loại thông dụng	4,80
8.	Bu lông M16	Bộ	Loại thông dụng	3,60
9.	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	2,55
10.	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
11.	Cát đen	m^3	Mô đun M_L = 0,7÷2	4,53
12.	Cát vàng	m^3	Mô đun M_L >2	0,82
13.	Cây chống gỗ 8x8 cm	m^3	Nhóm V	0,17
14.	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng	1,17
15.	Chổi sơn 10cm	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
16.	Cọc tre	Chiếc	Dài 1,5m	2,86
17.	Cút nhựa PPR Φ20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
18.	Cút nhựa PPR Φ25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
19.	Đá dăm	m^3	D_{max} = 20mm	0,82
20.	Đai ốc M12	Bộ	Loại thông dụng	4,90
21.	Đai ốc M16	Bộ	Loại thông dụng	2,40
22.	Dây điện 1x1,5mm^2 (đen)	m	Loại thông dụng	2,67
23.	Dây điện 1x1,5mm^2 (đỏ)	m	Loại thông dụng	10,00
24.	Dây điện 1x1,5mm^2 (xanh)	m	Loại thông dụng	10,00
25.	Dây điện 1x2,5 (đỏ)	m	Loại thông dụng	1,00
26.	Dây điện 1x2,5 (vàng)	m	Loại thông dụng	0,33
27.	Dây điện 1x2,5 (xanh)	m	Loại thông dụng	1,00
28.	Dây điện 1x4 (đỏ)	m	Loại thông dụng	0,67

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
29.	Dây điện 1x4 (xanh)	m	Loại thông dụng	0,67
30.	Dây điện 4x1,5mm^2	m	Loại thông dụng	1,67
31.	Dây thép	kg	Loại thông dụng	0,40
32.	Dây thít 15cm	Chiếc	Loại thông dụng	5,00
33.	Dây xây	Cuộn	Cước trắng	0,75
34.	Đèn báo pha (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
35.	Đèn báo trạng thái (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
36.	Đèn downlight 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
37.	Đèn led dây	m	Loại thông dụng	0,07
38.	Đèn ốp trần 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
39.	Đèn sợi đốt + đui đèn	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
40.	Diềm mái	m	Độ dày 0,4mm Chiều rộng 400mm	2,00
41.	Đinh 10cm	kg	Loại thông dụng	0,94
42.	Đinh 5cm	kg	Loại thông dụng	0,78
43.	Đinh 7cm	kg	Loại thông dụng	0,78
44.	Gạch Ceramic kích thước 30x45cm	m^2	Loại thông dụng	3,00
45.	Gạch Ceramic kích thước 50x50cm	m^2	Loại thông dụng	2,00
46.	Gạch chỉ	viên	Kích thước tiêu chuẩn	601,83
47.	Giấy A_0	Tờ	Loại thông dụng	14,81
48.	Giấy A_3	Tờ	Loại thông dụng	46,00
49.	Giấy A_4	gram	Loại thông dụng	1,94
50.	Giấy ráp	m	Số ráp nhám 80	0,20
51.	Giẻ lau công nghiệp	kg	Loại thông dụng	2,00
52.	Gỗ 4cmx6cm	m^3	Nhóm V	0,07
53.	Gỗ ván dày 2cm	m^3	Nhóm V	0,07
54.	Goong cửa	Bộ	Loại thông dụng	0,80
55.	Hỗn hợp bê tông	m^3	Cấp độ bền B $\geq$ 15	0,04

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
56.	Keo dán ống	Tuýp	Loại thông dụng	0,67
57.	Keo Epoxy trong suốt	kg	Loại thông dụng	1,80
58.	Keo Silicon	Hộp	Loại thông dụng	1,67
59.	Lưỡi cắt gạch đường kính 106mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
60.	Lưỡi cắt gạch đường kính 180mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,11
61.	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng	0,81
62.	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Loại thông dụng	0,65
63.	Lưỡi dao cắt ống	Chiếc	Loại thông dụng	0,30
64.	Mũi khoan bê tông Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	0,58
65.	Mũi khoan gỗ Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
66.	Nước	m^3	Nước thi công	1,79
67.	Ống nhựa HDPE Φ63	m	Loại thông dụng	1,00
68.	Ống nhựa PPR Φ20	m	Loại thông dụng	1,00
69.	Ống nhựa PPR Φ25	m	Loại thông dụng	1,00
70.	Ống nhựa PVC Φ34	m	Loại thông dụng	1,00
71.	Ống nhựa PVC Φ48	m	Loại thông dụng	1,00
72.	Ống nhựa PVC Φ60	m	Loại thông dụng	1,00
73.	Ống nhựa PVC Φ90	m	Loại thông dụng	1,00
74.	Ống nhựa mềm	m	Φ ≥ 18	3,00
75.	Phấn	Hộp	Loại thông dụng	1,86
76.	Pin	Chiếc	Điện thế 1,5v	3,37
77.	Pin chạy máy bắn vít cầm tay	Chiếc	Điện thế ≥ 18V	0,21
78.	Pin chạy máy buộc thép	Chiếc	Điện thế ≥ 14V	0,02
79.	Pin chạy máy laser	Chiếc	Điện thế ≥ 14V	0,67
80.	Pin chạy máy kinh vĩ	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,84
81.	Pin chạy máy thủy bình	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	1,44
82.	Pin chạy máy toàn đạc	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,14
83.	Que hàn	kg	Đường kính ≥ 2,5 mm	1,20

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
84.	Ru lô lăn sơn kích thước 225x60mm	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
85.	Sơn lót	kg	Loại thông dụng PC30	6,16
86.	Sơn phủ	kg	Loại thông dụng	5,60
87.	Tê nhựa PPR Φ20x20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
88.	Tê nhựa PPR Φ25x25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
89.	Thép Φ12	kg	Nhóm AII	2,56
90.	Thép Φ16	kg	Nhóm AII	13,08
91.	Thép Φ6	kg	Nhóm AI	4,39
92.	Tôn múi	m^2	Tôn màu, Khổ: rộng 1,07m, dày 3dem50	8,42
93.	Tôn ốp góc	m	Độ dày ≥ 0,45 mm Chiều rộng ≥400mm	0,60
94.	Tôn úp nóc	m	Độ dày 0,4mm, Chiều rộng 600mm	0,75
95.	Vít và nở 5cm	Bộ	Loại thông dụng	10,00
96.	Vít bắn tôn 25mm	Chiếc	Loại thông dụng	43,89
97.	Vít bắn tôn 60mm	Chiếc	Loại thông dụng	99,44
98.	Vữa chèn khe	kg	Không co ngót	4,17
99.	Xà gồ thưng	Chiếc	Thép C80 Chiều dài ≥ 2500 mm	1,20
100.	Xi măng PCB 40	kg	Loại thông dụng	1189,19
101.	Xi măng trắng PCW 40	kg	Loại thông dụng	1,81

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 11b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Mã ngành, nghề: 6510104

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
Phần tổng hợp định mức	
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng	16

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2265 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trình độ Cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Mã ngành, nghề: **6510104**

Trình độ đào tạo: **Cao đẳng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	**110,3**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*16,5*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*93,8*
II	Định mức lao động gián tiếp	**22,1**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,46
2.	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800x1800 (mm)	16,46
3.	Bảng di động	Bảng từ. Kích thước ≥ 1250x2400 (mm)	16,46
4.	Micro	Cùng tần số với loa không dây	16,46
5.	Loa không dây	Công suất loa ≥ 30W	16,46
A	**Thiết bị dạy thực hành**		
1.	Bàn rung	Công suất ≥ 1,1 KW	0,50
2.	Cần trục tự hành bánh lốp (Thực tập tại doanh	Tải trọng nâng lớn nhất ≥ 20 tấn;	0,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	nghiệp)		
3.	Cần trục tự hành bánh xích (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng nâng lớn nhất ≥ 45 tấn;	0,25
4.	Cần trục tháp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng nâng lớn nhất ≥ 5 tấn;	0,25
5.	Loa không dây	Công suất loa: ≥ 30W.	22,63
6.	Máy bắn vít	Công suất: ≥ 0,75 KW	11,00
7.	Máy bơm bê tông tự hành (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ Diesel ≥ 186 KW	2,03
8.	Máy bơm nước	Công suất ≥ 0,25 KW	2,22
9.	Máy buộc cốt thép chạy pin	Điện thế ≥ 14V	20,08
10.	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≥ 1,3 KW	3,33
11.	Máy cắt gạch cầm tay	Công suất ≥ 1,3 KW	6,00
12.	Máy cắt gạch dầy	Công suất ≥ 1,24 KW; Chiều dày cắt ≥ 60mm.	0,78
13.	Máy cắt rãnh	Máy ≥ 2 lưỡi Công suất ≥ 1,8 KW	11,67
14.	Máy cắt thép bàn	Công suất ≥ 2,0 KW	14,78
15.	Máy cắt thép cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
16.	Máy cắt uốn thép liên hợp.	Công suất ≥ 3.0 KW; Điện áp 380V;	0,47
17.	Máy cắt vanh	Công suất ≥ 1,0 KW	0,50
18.	Máy cưa bàn đa năng	Công suất ≥ 2,2 KW	7,11
19.	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	20,33
20.	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm;	19,01
21.	Máy đầm bàn	Công suất ≥ 2,2 KW	7,13
22.	Máy đầm cạnh	Công suất ≥ 1,5 KW	1,42
23.	Máy đầm cóc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 1,5 KW	0,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
24.	Máy đầm dùi	Công suất: ≥ 1.5 KW;	11,50
25.	Máy đầm thước	Công suất ≥ 1,2 KW Chiều dài thước ≥ 2 mét	6,63
26.	Máy đục bê tông	Công suất: ≥ 1,7 KW	8,83
27.	Máy ép cọc bê tông cốt thép	Công suất ≥ 12 KW	0,06
28.	Máy hàn hồ quang	Công suất ≥ 2,2 KW Đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,67
29.	Máy hàn nhiệt	Có đầy đủ các khuôn hàn ống từ Φ20-Φ50 Công suất ≥ 0,8 KW	3,33
30.	Máy in	Máy in khổ giấy ≥ A3; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	13,06
31.	Máy khoan	Công suất ≥ 0,6 KW	18,33
32.	Máy khoan bắn vít	Công suất ≥ 0,6 KW	5,33
33.	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 1,1 KW	29,83
34.	Máy khoan rút lõi	Động cơ mạnh ≥ 3,3 KW	11,67
35.	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất ≥ 1,1 KW	5,44
36.	Máy khuấy vữa cầm tay	Công suất ≥ 1,1 KW;	24,17
37.	Máy lắc sàng	Công suất ≥ 1,5 kW	0,50
38.	Máy lăn ren	Công suất ≥ 4 KW	0,47
39.	Máy lu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 12 tấn	0,08
40.	Máy nắn thép	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
41.	Máy nén khí	Công suất ≥ 1,5 KW	2,28
42.	Máy phun bột bả	Công suất ≥ 4,5 KW	1,56
43.	Máy phun vữa	Công suất ≥ 7,5 KW; Dung tích ≥ 100 lít.	1,33
44.	Máy thử áp lực	Áp lực ≥ 5kg/cm^2 Công suất ≥ 2,2 KW	1,67
45.	Máy thử vật liệu	Công suất ≥ 3 kW	0,50
46.	Máy trát tường	Công suất ≥ 1,5 KW	1,33
47.	Máy trộn bê tông	Công suất ≥ 0,75 kW	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
48.	Máy trộn vữa	Thể tích thùng máy ≥ 250l; Động cơ điện ≥ 3,5 KW.	0,25
49.	Máy trộn vữa, xi măng	Công suất ≥ 0,75 kW	0,50
50.	Máy uốn thép đai	Công suất ≥ 2,2 KW	1,42
51.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	361,15
52.	Máy xoa nền	Công suất ≥ 2,2 KW	0,50
53.	Máy xúc bánh lốp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 163 HP	1,08
54.	Máy xúc bánh xích (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 84 HP	1,00
55.	Tời điện	Công suất ≥ 1,5 KW; Chiều dài cáp ≥ 15m	2,03
56.	Tủ sấy	Công suất ≥ 2,2 kW	0,50
57.	Thiết bị dằn vữa xi măng	Công suất ≥ 0,7 kW	0,50
58.	Vận thăng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 7,5Kw;	1,78
59.	Xe cẩu tự hành	Trọng lượng nâng ≥ 2,5 tấn	10,28
60.	Xe tải ben. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 3,5 tấn	1,00
61.	Xe vận chuyển bê tông chuyên dụng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích ≥ 3 m^3	2,28
62.	Âu tiểu nam	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
63.	Âu tiểu nữ	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
64.	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
65.	Bàn tà lột	Loại thông dụng trên thị trường.	28,00
66.	Bàn tà lột răng	Loại răng tam giác hoặc hình thang.	22,00
67.	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường.	212,00
68.	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ: A3. Loại thông dụng trên thị trường.	136,11
69.	Bay trát	Loại thông dụng trên thị trường.	234,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
70.	Bình dung tích	Bằng thuỷ tinh, dung tích từ 1,05 ÷1,5 lít	1,50
71.	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
72.	Bình khối lượng riêng	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
73.	Bình nóng lạnh chạy điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
74.	Bộ bàn vam uốn cốt đai thủ công	Loại thông dụng trên thị trường.	6,00
75.	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường.	6,67
76.	Bộ dụng cụ nghề nước	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
77.	Bộ sàng cốt liệu	Đường kính sàng ≥ 200 mm	1,50
78.	Bộ vam uốn thủ công	Loại thông dụng trên thị trường.	1,50
79.	Bồn chứa nước	Dung tích ≥ 3 m3	1,75
80.	Bồn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
81.	Búa	Loại thông dụng trên thị trường	191,83
82.	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường	50,00
83.	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
84.	Bút vạch dấu	Đầu hợp kim	5,17
85.	Ca bin đấu lắp thiết bị điện công trình	Kích thước ≥ 1200x2400x2400 (mm)	6,67
86.	Ca bin hoàn thiện	Khung bê tông cốt thép; Kích thước ≥ 3000 x 6000 (mm); Cao ≥ 3000 (mm); 02 cột, kích thước ≥ 220 x 220 (mm); 02 cột tròn đường kính ≥ 220 (mm); Dầm kích thước ≥ 220 x 350 (mm); Tường kích thước ≥ 110 (mm); Sàn kích thước ≥ 100 (mm); Cửa đi kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm); Cửa sổ kích thước ≥ 800 x 1200 (mm);	35,75
87.	Cabin thực hành lắp đặt đường ống cấp, thoát nước	Kích thước ≥ 2400x2400x2400 (mm)	3,33
88.	Cabin thực hành lắp đặt thiết bị nước	Kích thước ≥ 2400x2400x2400 (mm)	1,67
89.	Cáng	Loại thông dụng trên thị	2,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		trường	
90.	Cào 6 răng	Loại thông dụng trên thị trường.	2,00
91.	Cáp lụa	Chiều dài ≥ 15 m Đường kính ≥ 12 mm	69,33
92.	Cân cơ	Phạm vi cân: ≤ 20 , độ chính xác ±1g	0,50
93.	Cân điện tử	Phạm vi cân: ≤ 1 , độ chính xác ±0,1g	0,50
94.	Cân thủy tĩnh	Phạm vi cân: ≤ 6 , độ chính xác ±0,1g	0,50
95.	Cốp pha cầu thang hai nhịp	Kích thước bản thang ≥ 1200 x 4000 x 100 (mm) Kích thước chiếu nghỉ ≥ 1200 x 2400 x 100 (mm) Kích thước dầm thang ≥ 200 x 350 x 2400 (mm) Kích thước cốn thang ≥ 350 x 4000 x 100 (mm) Gỗ nhóm V	0,25
96.	Cốp pha cột định hình	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,67
97.	Cốp pha dầm đơn định hình	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	0,67
98.	Cốp pha dầm, sàn liền khối định hình	Kích thước ô sàn ≥ 3000 x 9000 x 100 (mm) Kích thước dầm 2 chiều ≥ 200 x 350 (mm)	0,83
99.	Cốp pha lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 14000 (mm) Gỗ nhóm V	0,33
100.	Cốp pha mái sảnh	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 100 (mm) Gỗ nhóm V	0,56
101.	Cốp pha sê nô	Kích thước sê nô ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước dầm ≥ 200 x 200 x 14000 (mm) Gỗ nhóm V	0,19
102.	Cốp pha vách bê tông cốt thép (trượt, định hình)	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 60 (mm)	0,50
103.	Cột	Thép I200	18,75

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		Chiều dài ≥ 3000mm	
104.	Cốt thép vách	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 60 (mm)	0,42
105.	Cốt thép cầu thang hai nhịp	Kích thước bản thang ≥ 1200 x 4000 x 100 (mm) Kích thước chiếu nghỉ ≥ 1200 x 2400 x 100 (mm) Kích thước dầm thang ≥ 200 x 350 x 2400 (mm) Kích thước cốn thang ≥ 350 x 4000 x 100 (mm)	0,50
106.	Cốt thép cột	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,50
107.	Cốt thép dầm đơn	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	1,28
108.	Cốt thép dầm, sàn liền khối	Kích thước ô sàn ≥ 3000 x 9000 x 100 (mm) Kích thước dầm 2 chiều ≥ 200 x 350 (mm)	1,06
109.	Cốt thép đài móng, dầm giằng	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm)	0,56
110.	Cốt thép lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 1400 (mm)	0,33
111.	Cốt thép móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500; Cổ móng: 200 x 200 x 1400	0,50
112.	Cốt thép móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) ; Cổ móng: 200 x 200 x 1400 (mm)	0,56
113.	Cốt thép panel	Kích thước ≥ 3000 x 600 x 150 (mm)	0,47
114.	Cốt thép sê nô	Kích thước sê nô ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước dầm ≥ 200 x 200 x 14000 (mm)	0,19
115.	Cờ lê	Loại thông dụng trên thị trường	23,83
116.	Cờ lê 17	Loại thông dụng trên thị trường.	19,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
117.	Cờ lê lực	Loại thông dụng trên thị trường	23,83
118.	Cuốc bàn	Loại thông dụng trên thị trường	14,75
119.	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	1,17
120.	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường.	116,50
121.	Chạm	Loại thông dụng trên thị trường.	2,50
122.	Chày, côn thử độ hấp thụ nước của cốt liệu mịn	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
123.	Chậu rửa	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
124.	Dao bả	Loại thông dụng trên thị trường.	28,00
125.	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường.	20,83
126.	Dao xây	Loại thông dụng trên thị trường.	167,50
127.	Dầm	Thép I150 Chiều dài ≥ 3000mm	21,00
128.	Dây cẩu	Tải trọng nâng ≥ 2 tấn	116,67
129.	Dây thừng	Chiều dài ≥ 20m	58,33
130.	Dụng cụ Vika	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
131.	Dụng cụ xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
132.	Dụng cụ xác định ổn định thể tích của xi măng	Kích thước theo tiêu chuẩn	1,50
133.	Dụng cụ xác định thể tích xốp của cốt liệu	Dung tích ≥20 lít	1,50
134.	Đầm thủ công	Loại thông dụng trên thị trường.	4,58
135.	Đe	Loại thông dụng trên thị trường.	6,00
136.	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường.	6,67
137.	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
138.	Đục mũi nhọn	Loại thông dụng trên thị trường.	13,00
139.	Giá đỡ	Loại thông dụng trên thị trường.	25,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
140.	Giá sắt	Kích thước: ≥ 1000x2000x450 (mm)	39,00
141.	Giàn giáo định hình	Loại thông dụng trên thị trường	418,17
142.	Giàn giáo nêm	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
143.	Giàn giáo tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
144.	Hộc đong vật liệu	Kích thước ≥ 300 x 300 x 300 (mm)	4,75
145.	Hộc đựng vữa	Kín, khít, không mất nước.	296,50
146.	Kéo cắt sắt cộng lực.	Kích thước ≥ 600mm; Cắt sắt mềm Φ ≤ 10mm, sắt cứng Φ ≤ 8mm.	2,00
147.	Kìm bấm	Loại thông dụng trên thị trường.	58,75
148.	Kìm buộc cốt thép	Loại thông dụng trên thị trường.	60,25
149.	Kháp	Loại thông dụng trên thị trường.	2,50
150.	Khay đựng vật liệu	Kích thước ≥ 270x 400x60 mm	9,00
151.	Khay lăn sơn.	Có lỗ thoát trên toàn bộ bề mặt khay.	28,00
152.	Khóa cáp	Khóa cáp thép≥ Φ8	291,56
153.	Khuôn đúc mẫu bê tông hình lập phương	Kích thước 150x150x150 (mm)	1,50
154.	Khuôn đúc mẫu bê tông hình hộp chữ nhật	Kích thước 150x150x600 (mm)	1,50
155.	Khuôn đúc mẫu bê tông hình trụ	Kích thước 150 x 300 (mm)	1,50
156.	Khuôn đúc xi măng	Hình hộp chữ nhật: 40 x 40 x 160 mm	1,50
157.	Mã ní	Trọng nâng ≥ 1Tấn	116,67
158.	Máy bắn vít cầm tay chạy pin.	Pin ≥ 2*18V	6,67
159.	Máy cắt gạch đẩy tay	Loại thông dụng trên thị trường	3,83
160.	Máy cân bằng laser	Độ chính xác: ± 1mm/15m. Bù nghiêng: ≥2°. Bán kính hoạt động ≥ 50 m Pin ≥ 9V	23,17
161.	Máy dò điện âm tường.	Độ sâu dò tìm: Gỗ: ≥ 3.8cm; Kim loại phi từ tính: ≥ 8cm; Kim loại từ tính: ≥12cm. Pin ≥ 9V	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
162.	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	19,06
163.	Máy nâng tay	Trọng lượng nâng ≥ 200 kg	3,25
164.	Máy tính tay	Số chữ số hiển thị ≥ 10 Số dòng hiển thị ≥ 2	146,72
165.	Máy toàn đạc	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	4,72
166.	Máy thủy bình	Hệ số phóng đại ≥ 20X Cấp chính xác: ±2mm/1km Pin ≥ 9V	28,83
167.	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường.	1,67
168.	Micro	Cùng tần số với loa không dây	19,01
169.	Móc buộc thép thông minh.	Loại thông dụng trên thị trường	123,50
170.	Móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500	27,67
171.	Móng cột	Bê tông cốt thép Kích thước ≥ 1200x1200x1000(mm) Bu lông móng ≥ 4xM16x800mm	18,00
172.	Ni vô ống thủy	Chiều dài ≥ 6m, nhựa trong.	34,50
173.	Ni vô thước	Chiều dài ≥ 1200mm;	382,50
174.	Ô doa	Loại thông dụng trên thị trường.	2,00
175.	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng nâng ≥ 0,75 tấn	27,58
176.	Panel	Kích thước ≥ 3000 x 600 x 150 (mm)	0,19
177.	Phần mềm Autocad	Phiên bản phổ biến	340,94
178.	Phần mềm lập dự toán	Phiên bản phổ biến	98,17
179.	Phần mềm Project	Phiên bản phổ biến (Project)	2,11
180.	Phần mềm vẽ 3D	Phiên bản phổ biến	80,22
181.	Phễu thu nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
182.	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường.	164,50
183.	Quả dọi từ	Φ ≥ 25 mm	13,83
184.	Sàn bê tông dự ứng lực	Kích thước 3000x1000x80 (mm)	16,33
185.	Sàn trộn	Bằng thép. Phẳng, rộng ≥ 4 m^2	2,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
186.	Sen tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
187.	Súng bơm keo silicon	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
188.	Tăng đơ + dây văng	Loại thông dụng trên thị trường.	4,00
189.	Tăng đơ điều chỉnh	Kích thước ≥ 12mm	72,89
190.	Tu thép	Bằng thép tròn trơn Φ16 Dài 300mm	18,50
191.	Thang nhôm	Loại thông dụng trên thị trường.	9,33
192.	Thanh giằng cột	Thép tròn trơn Φ16 Chiều dài ≥ 4200 mm	5,33
193.	Thanh giằng dầm	Thép tròn trơn Φ16 Chiều dài ≥ 4500 mm	5,33
194.	Thanh giằng sàn	Thép tròn trơn Φ16 Chiều dài ≥ 4200 mm	5,33
195.	Thanh giằng xà gồ mái	Thép tròn trơn Φ12 Chiều dài ≥ 1000 mm	8,00
196.	Thanh giằng xà gồ thưng	Thép tròn trơn Φ12 Chiều dài ≥ 1000 mm	29,33
197.	Thanh xọc	Bằng tre Chiều dài ≥ 4 m.	1,42
198.	Thùng đong	Bằng kim loại, dung tích 1; 2; 5; 10; 20 lít (tùy thuộc loại cốt liệu)	1,50
199.	Thùng hấp mẫu xi măng	Dung tích ≥ 5 lít, Độ ẩm ≥ 90%	0,50
200.	Thùng rửa cốt liệu	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
201.	Thước cuộn	Loại thông dụng trên thị trường.	632,33
202.	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường.	1,33
203.	Thước kẹp	Độ chính xác ≤ 0,02 mm	4,33
204.	Thước lá kim loại	Dài 30cm, chính xác đến 0,5 cm	1,50
205.	Thước tầm	Loại thông dụng trên thị trường.	303,00
206.	Thước vuông	Loại thông dụng trên thị trường.	40,00
207.	Vam cần	Loại thông dụng trên thị trường.	2,00
208.	Vam khuy	Loại thông dụng trên thị trường.	15,00
209.	Ván khuôn dầm, giằng định hình	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x	0,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm) Gỗ nhóm V	
210.	Ván khuôn móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500 Gỗ nhóm V	1,44
211.	Ván khuôn móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Gỗ nhóm V	1,44
212.	Van, vòi	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
213.	Vì kèo	Độ dốc ≤ 15^0 Khẩu độ ≥ 6000mm	6,00
214.	Vồ gỗ	Trọng lượng ≥ 10 kg	0,25
215.	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	1,17
216.	Xà cậy	Loại thông dụng trên thị trường.	41,67
217.	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường.	1,42
218.	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	12,83
219.	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	189,50
220.	Xí bệt	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
221.	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	390,00
222.	Bảng mẫu vật tư nghề điện	Kích thước ≥ 1200x2400 (mm)	2,22
223.	Bảng mẫu vật tư nghề nước	Kích thước ≥ 1200x2400 (mm)	1,67
224.	Bộ bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,83
225.	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
226.	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,83
227.	Bộ mẫu vật liệu cơ bản	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,44
228.	Hồ sơ nghiệm thu công trình	Bản photo Hồ sơ nghiệm thu công trình thực tế đã được thẩm định. Khổ giấy ≥ A3	4,17
229.	Hồ sơ thiết kế thi công	Bản photo Hồ sơ thiết kế thi công công	458,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	công trình	trình thực tế đã được thẩm định. Khổ giấy ≥ A3	
230.	Mô hình 3D kiến trúc, kết cấu công trình	File trên phần mềm 3D. Đảm bảo mô tả được các bộ phận công trình	29,44
231.	Mô hình 3D mô phỏng quy trình đổ bê tông dưới nước	Đảm bảo mô tả đúng quy trình	0,14
232.	Mô hình 3D mô phỏng quy trình gia cố nền móng bằng cọc khoan nhồi	Đảm bảo mô tả đúng quy trình	0,56
233.	Mô hình biểu diễn các thuộc tính hình học	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
234.	Mô hình biểu diễn mặt cắt vật thể	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
235.	Mô hình khối hình học cơ bản	Phù hợp khi giảng dạy	1,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1.	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
2.	Băng dính giấy rộng 2,5cm	Cuộn	Loại thông dụng	0,78
3.	Bao tải	chiếc	Loại thông dụng	0,22
4.	Bentonite	kg	Loại thông dụng	1,43
5.	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng	10,27
6.	Bóng đèn neon 0,6 m	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
7.	Bột bả matit	kg	Loại thông dụng	4,20
8.	Bu lông M12	Bộ	Loại thông dụng	6,40
9.	Bu lông M16	Bộ	Loại thông dụng	4,40
10.	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	3,26
11.	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng	0,25
12.	Cát đen	m^3	Mô đun $M_L = 0,7 \div 2$	6,04
13.	Cát vàng	m^3	Mô đun $M_L > 2$	0,93

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14.	Cây chống gỗ 8x8 cm	m^3	Nhóm V	1,11
15.	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng	1,58
16.	Chổi sơn 10cm	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
17.	Cọc bê tông cốt thép	Chiếc	Kích thước 4000x200x200 (mm)	0,06
18.	Cọc tre	Chiếc	Dài 1,5m	2,86
19.	Cút nhựa PPR Φ20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
20.	Cút nhựa PPR Φ25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
21.	Đá dăm	m^3	D_{max} = 20mm	1,05
22.	Đá Granite kích thước 60x60cm	m^2	Loại thông dụng	3,00
23.	Đai ốc M12	Bộ	Loại thông dụng	6,10
24.	Đai ốc M16	Bộ	Loại thông dụng	2,80
25.	Dây điện 1x1,5mm^2 (đen)	m	Loại thông dụng	2,67
26.	Dây điện 1x1,5mm^2 (đỏ)	m	Loại thông dụng	10,00
27.	Dây điện 1x1,5mm^2 (xanh)	m	Loại thông dụng	10,00
28.	Dây điện 1x2,5 (đỏ)	m	Loại thông dụng	1,00
29.	Dây điện 1x2,5 (vàng)	m	Loại thông dụng	0,33
30.	Dây điện 1x2,5 (xanh)	m	Loại thông dụng	1,00
31.	Dây điện 1x4 (đỏ)	m	Loại thông dụng	0,67
32.	Dây điện 1x4 (xanh)	m	Loại thông dụng	0,67
33.	Dây điện 4x1,5mm^2	m	Loại thông dụng	1,67
34.	Dây thép	kg	Loại thông dụng	1,02
35.	Dây thít 15cm	Chiếc	Loại thông dụng	5,00
36.	Dây xây	Cuộn	Cước trắng	1,00
37.	Đèn báo pha (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
38.	Đèn báo trạng thái (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
39.	Đèn downlight 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
40.	Đèn led dây	m	Loại thông dụng	0,07

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
41.	Đèn ốp trần 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
42.	Đèn sợi đốt + đui đèn	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
43.	Diềm mái	m	Độ dày 0,4mm; Chiều rộng 400mm	3,00
44.	Đinh 10cm	kg	Loại thông dụng	1,22
45.	Đinh 5cm	kg	Loại thông dụng	1,06
46.	Đinh 7cm	kg	Loại thông dụng	1,06
47.	Gạch Ceramic kích thước 30x45cm	m^2	Loại thông dụng	3,00
48.	Gạch Ceramic kích thước 50x50cm	m^2	Loại thông dụng	2,00
49.	Gạch chỉ	viên	Kích thước tiêu chuẩn	934,43
50.	Giấy A_0	tờ	Loại thông dụng	20,81
51.	Giấy A_4	gram	Loại thông dụng	3,30
52.	Giấy A_3	tờ	Loại thông dụng	72,00
53.	Giấy ráp	m	Số ráp nhám 80	0,20
54.	Giẻ lau công nghiệp	kg	Loại thông dụng	3,00
55.	Gỗ 4cmx6cm	m^3	Nhóm V	0,10
56.	Gỗ ván dày 2cm	m^3	Nhóm V	0,11
57.	Goong cửa	Bộ	Loại thông dụng	0,80
58.	Hỗn hợp bê tông	m^3	Cấp độ bền B ≥ 15	0,33
59.	Keo dán ống	Tuýp	Loại thông dụng	0,67
60.	Keo Epoxy trong suốt	kg	Loại thông dụng	1,80
61.	Keo Silicon	Hộp	Loại thông dụng	2,17
62.	Lưỡi cắt gạch đường kính 106mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
63.	Lưỡi cắt gạch đường kính 180mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,44
64.	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng	1,25
65.	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Loại thông dụng	1,05
66.	Lưỡi dao cắt ống	Chiếc	Loại thông dụng	0,30
67.	Mũi khoan bê tông Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	0,92
68.	Mũi khoan bê tông Φ6	Chiếc	Loại thông dụng	0,33

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
69.	Mũi khoan gỗ Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	1,00
70.	Nước	m^3	Nước thi công	2,23
71.	Ống nhựa HDPE Φ63	m	Loại thông dụng	1,00
72.	Ống nhựa PPR Φ20	m	Loại thông dụng	1,00
73.	Ống nhựa PPR Φ25	m	Loại thông dụng	1,00
74.	Ống nhựa PVC Φ34	m	Loại thông dụng	1,00
75.	Ống nhựa PVC Φ48	m	Loại thông dụng	1,00
76.	Ống nhựa PVC Φ60	m	Loại thông dụng	1,00
77.	Ống nhựa PVC Φ90	m	Loại thông dụng	1,00
78.	Ống nhựa mềm	m	Φ ≥ 18	2,83
79.	Phấn	Hộp	Loại thông dụng	2,49
80.	Pin	Chiếc	Điện thế 1,5V	4,29
81.	Pin chạy máy bắn vít cầm tay	Chiếc	Điện thế ≥ 18V	0,21
82.	Pin chạy máy buộc thép	Chiếc	Điện thế ≥ 14V	0,03
83.	Pin chạy máy laser	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,82
84.	Pin chạy máy dò âm tường	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,18
85.	Pin chạy máy kinh vĩ	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,87
86.	Pin chạy máy thủy bình	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	1,47
87.	Pin chạy máy toàn đạc	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,19
88.	Que hàn	kg	Đường kính ≥ 2,5 mm	1,20
89.	Ru lô lăn sơn kích thước 225x60 (mm)	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
90.	Sơn lót	kg	Loại thông dụng PC30	6,16
91.	Sơn phủ	kg	Loại thông dụng	5,60
92.	Tê nhựa PPR Φ20x20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
93.	Tê nhựa PPR Φ25x25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
94.	Thép Φ12	kg	Nhóm AII	3,99
95.	Thép Φ16	kg	Nhóm AII	19,99
96.	Thép Φ6	kg	Nhóm AI	26,13

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
97.	Thép Φ8	kg	Nhóm AI	4,17
98.	Tôn múi	m^2	Tôn màu, Khổ: rộng 1,07m, dày 3dem50	9,62
99.	Tôn ốp góc	m	Độ dày ≥ 0,45 mm Chiều rộng ≥400mm	0,60
100.	Tôn úp nóc	m	Độ dày 0,4mm, Chiều rộng 600mm	0,90
101.	Vít và nở 5cm	Bộ	Loại thông dụng	10,00
102.	Vít bắn tôn 25mm	Chiếc	Loại thông dụng	53,06
103.	Vít bắn tôn 60mm	Chiếc	Loại thông dụng	109,44
104.	Vữa chèn khe	kg	Không co ngót	4,17
105.	Xà gồ mái	Chiếc	Thép C80 Chiều dài ≥ 3000 mm	0,40
106.	Xà gồ thưng	Chiếc	Thép C80 Chiều dài ≥ 2500 mm	1,20
107.	Xi măng PCB 40	kg	Loại thông dụng	1659,45
108.	Xi măng trắng PCW 40	kg	Loại thông dụng	2,72

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 12a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Mã ngành, nghề: 5510201

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.890 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

Mã ngành, nghề: 5510201

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*15,4*
2	*Định mức lao động thực hành*	*75*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	14,55

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	176,09
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	14,31
3	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy tính	6,26
4	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,9
5	Máy tiện vạn năng	- Chiều dài băng máy: (800÷1500) mm - Công suất: ≥ 3 kW	37,78
6	Máy phay vạn năng	- Công suất máy: ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính xoay: ±45° - Dịch chuyển + Dọc (trục X): ≥ 630 mm + Ngang (trục Y): ≥ 300 mm	29,8

7	Máy bào	- Hành trình đầu trượt: ≥ 500 mm - Hành trình theo phương ngang: ≥ 500 mm - Hành trình theo phương đứng: ≥ 250mm - Công suất động cơ: ≥ 3 kW	26,11
8	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 4,5 kW	7,89
9	Máy phay CNC	- Công suất trục chính: ≥ 4,5 kW - Ổ tích dao: ≥ 10 dao - Hành trình trục (X/Y/Z): ≥ (300 x 450 x 500) mm	7,89
10	Máy mài 2 đá	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	40,78
11	Máy hàn điện	Cường độ dòng điện: ≤ 500 A	9,17
12	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 4 kW - Lưu lượng khí: ≥ 1100 lít/phút - Đầy đủ các dụng cụ kèm theo	22,03
13	Máy cắt sắt	Công suất: ≥ 1,5 kW	3,06
14	Máy khoan bàn	Công suất: ≥ 1 kW	3,33
15	Máy khoan đứng	Đường kính lỗ khoan: ≤ 30 mm	3,33
16	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 0,5 kW	0,56
17	Máy cưa cần	Công suất: ≥ 3,5 kW	3,33
18	Máy đo CMM	- Hành trình đầu đo (X, Y, Z): ≥ (400 x 380 x 150) mm - Độ chính xác đo: 0,001mm	0,94
19	Quạt hút	Công suất: ≥ 32 W	9,17
20	Máy đo độ rung	-Tần số: (1 ÷ 10) KHz - Độ chính xác: ≤ 5%	0,94
21	Máy đo độ nhám	- Phạm vi đo: + Ra: 0.05 ¸ 10 µm + Rz : 0.1 ¸ 50 µm - Độ chính xác: ±15% - Tốc độ dịch chuyển đầu đo: ≥ 0,25 mm/s	0,94

22	Đầu phân độ	Có thông số kỹ thuật phù hợp với máy phay	8,33
23	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,5
24	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,5
25	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	3,5
26	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	3,5
27	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	31,67
28	Phần mềm CAD/CAM	- Phiên bản thông dụng - Cài đặt cho 19 máy tính	5,78
29	Máy mài sửa dao đa năng	Công suất: (0,5 ÷ 2) kW	5,2
30	Bàn vẽ kỹ thuật	- Kích thước mặt bàn: ≥ khổ A3 - Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng	35,71
31	Máy mài phẳng	- Kích thước bàn máy: ≥ (200 x 300) mm - Đồ gá đi theo máy - Bộ khử từ. - Giá cân bằng động, giá cân bằng tĩnh - Tủ đựng dụng cụ có nhiều ngăn.	4,75
32	Máy mài tròn	- Đường kính chi tiết lớn nhất: ≤ 200 mm - Đồ gá đi theo máy - Tủ đựng dụng cụ có nhiều ngăn.	4,75
33	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	35,71
34	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,1
35	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,83
36	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,56
37	Ca bin hàn	Kích thước phù hợp, đầy đủ các thiết bị kèm theo	9,17

38	Dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	105,56
39	Bộ dụng cụ đo kiểm, cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	122,2
40	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Gồm tối thiểu 48 chi tiết, phù hợp với công việc cần tháo lắp	120,64
41	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp trong đào tạo	210,5
42	Đe nguội	Trọng lượng: ≥ 45 kg	16,67
43	Bàn máp	Kích thước: ≥ (400 x 700) mm	31,44
44	Bàn nguội	- Đảm bảo 18 vị trí làm việc - Độ mở ê tô: ≤ 140 mm	20
45	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	63,33
46	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường	63,33
47	Bộ dũa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	63,33
48	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa: ≤ 30 mm	63,33
49	Bộ gia công ren	Cắt được ren M4 ÷ M18 kèm theo tay quay	20
50	Căn đệm	Gồm căn côn và căn phẳng	6,67
51	Búa nguội	Trọng lượng: ≥ 0,5 kg	96,33
52	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: 120mm÷150mm	0,39
53	Thước đo modul bánh răng	Độ chia 0,01mm	1,17
54	Pa lăng xích	Tải trọng kéo: ≥ 3 T	5,17
55	Bộ dụng cụ làm sạch bằng khí nén	Gồm tối thiểu 12 chi tiết, phù hợp với công việc cần tháo lắp	7,94
56	Vam 2 chấu	Tháo được chi tiết có kích thước tối thiểu 300 mm	12,56
57	Vam 3 chấu	Tháo được chi tiết có kích thước tối thiểu 300 mm	12,56
58	Bàn gá tháo lắp	Có kích thước phù hợp, có thể xoay các góc độ	12,56
59	Bộ dụng cụ kê đỡ	Kích thước: ≥ (150 x 75 x 50) mm	12,56
60	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 T	3,44
61	Xe kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 2,5 T	6,22
62	Bộ mô hình các cơ cấu điển hình	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,43

63	Bộ mô hình cơ cấu chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn,thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
64	Mô hình định vị vật thể	Mô hình thể hiện được rõ định vị vật thể trong không gian 3 chiều. Có kích thước phù hợp	0,83
65	Mô hình các chi tiết định vị	Có kích thước phù hợp trong đào tạo	0,83
66	Bộ mô hình đồ gá	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn,thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
67	Cơ cấu kẹp chặt chi tiết	Thể hiện được rõ nguyên lý làm việc của cơ cấu kẹp chặt thông dụng. Kích thước phù hợp	0,83
68	Các loại mối ghép cơ khí	Các mối ghép chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,00
69	Chi tiết cơ khí điển hình	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,00
70	Kìm kẹp phôi	Loại thông dụng trên thị trường	10,83
71	Cụm các chi tiết truyền chuyển động tịnh tiến	Các cụm chi tiết truyền chuyển động của máy công cụ, có kích thước và số lượng phù hợp với thực tế	5,83
72	Cụm các chi tiết truyền chuyển động quay	Các cụm chi tiết truyền chuyển động của máy công cụ, có kích thước và số lượng phù hợp với thực tế	5,83
73	Thước đo mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	1,17
74	Dụng cụ cạo	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
75	Giũa kỹ thuật	Kích thước: (5x180) mm	1,17
76	Dụng cụ gia công ren	Loại thông dụng trên thị trường	23,34
77	Dao sửa đá mài	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
78	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
79	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	30
80	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,57

81	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,57
82	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,57
83	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,57
84	Bộ mẫu so độ nhám	Phạm vi so: cấp 1 ÷ cấp 14	0,94

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giấy	Tờ	Kích thước khổ A4	110
2	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5,44
3	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
4	Xăng	Lít	Loại A92	0,28
5	Giẻ lau	Kg	Loại vải sạch	7,33
6	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: ≤ 350 mm	0,03
7	Đá mài	Viên	Đường kính: ≥ 200 mm	0,05
8	Cát	Khối	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
9	Phôi thép	Kg	Thép kết cấu, kích thước phù hợp	24,89
10	Dao tiện vai	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	3,91
11	Dao tiện mặt đầu	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	2,28
12	Dao tiện rãnh	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,20
13	Mũi khoan tâm	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,34
14	Dung dịch trơn nguội	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,86
15	Mũi khoan	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,88
16	Mũi khoét	Chiếc	Hợp kim cứng, kích thước phù hợp	0,53
17	Dao tiện lỗ	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,43

18	Dao tiện ren	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,17
19	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,33
20	Dao phay ngón	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,87
21	Dao phay modul	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,35
22	Dao phay trụ	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,17
23	Dao bào đầu cong	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
24	Dao bào vai	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
25	Dao bào cắt	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
26	Cán dao tiện gắn mảnh hợp kim	Chiếc	Vật liệu: Thép hợp kim	0,02
27	Mảnh hợp kim	Mảnh	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,12
28	Cán dao phay mặt đầu	Chiếc	Vật liệu: Thép hợp kim	0,06
29	Mảnh hợp kim gắn dao phay mặt đầu	Mảnh	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
30	Mảnh hợp kim gắn dao phay vát cạnh	Mảnh	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
31	Cán dao phay vát cạnh	Chiếc	Thép hợp kim	0,06
32	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
33	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
34	Que hàn	Que	Loại phù hợp với công việc	2,4
35	Xà phòng	Bánh	Loại thông dụng trên thị trường	3,11
36	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
37	Giấy ráp	m	Loại phù hợp với công việc	1,00
38	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,32
39	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
40	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
41	Băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên	0,11

			thị trường	
42	Gạc y tế	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
43	Bảng nội quy vận hành máy khoan bàn	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
44	Bảng nội quy vận hành máy khoan đứng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
45	Bảng nội quy vận hành máy mài 2 đá	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
46	Bảng nội quy vận hành máy hàn điện	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
47	Bảng nội quy vận hành máy cưa cần	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
48	Bảng nội quy vận hành máy nén khí	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
49	Bảng nội quy vận hành máy tiện vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
50	Bảng nội quy vận hành máy phay vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
51	Bảng nội quy vận hành máy bào vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
52	Bảng nội quy vận hành máy tiện CNC	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,3
53	Bảng nội quy vận hành máy phay CNC	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,3
54	Bảng quy trình vận hành máy đo độ nhám	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
55	Bảng quy trình vận hành máy đo độ rung	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
56	Bảng quy trình vận hành máy đo CMM	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 12b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Mã ngành, nghề: 6510201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí	3
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.660 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

Mã ngành, nghề: 6510201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*23,55*
2	*Định mức lao động thực hành*	*102*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	18,85

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	300,13
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	23,77
3	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được 19 máy tính	10,06
4	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,20
5	Máy tiện vạn năng	- Chiều dài băng máy: (800÷1500) mm - Công suất: ≥ 3 kW	45,17
6	Máy phay vạn năng	- Công suất máy: ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính xoay: ±45° - Dịch chuyển + Dọc (trục X): ≥ 630 mm + Ngang (trục Y): ≥ 300 mm	36,6

7	Máy bào	- Hành trình đầu trượt: ≥ 500 mm - Hành trình theo phương ngang: ≥ 500 mm - Hành trình theo phương đứng: ≥ 250mm - Công suất động cơ: ≥ 3 kW	32,94
8	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 4,5 kW	7,89
9	Máy phay CNC	- Công suất trục chính: ≥ 4,5 kW - Ổ tích dao: ≥ 10 dao - Hành trình trục (X/Y/Z): ≥ (300 x 450 x 500) mm	7,89
10	Máy mài 2 đá	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	41,33
11	Máy hàn điện	Cường độ dòng điện: ≤ 500 A	10,83
12	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 4 kW - Lưu lượng khí: ≥ 1100 lít/phút - Đầy đủ các dụng cụ kèm theo	23,69
13	Máy cắt sắt	Công suất: ≥ 1,5 kW	3,06
14	Máy khoan bàn	Công suất: ≥ 1 kW	3,89
15	Máy khoan đứng	Đường kính lỗ khoan: ≤ 30 mm	3,89
16	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 0,5 kW	0,56
17	Máy cưa cần	Công suất: ≥ 3,5 kW	3,89
18	Máy đo CMM	- Hành trình đầu đo (X, Y, Z): ≥ (400 x 380 x 150) mm - Độ chính xác đo: 0,001mm	1,93
19	Quạt hút	Công suất: ≥ 32 W	10,83
20	Máy đo áp suất	- Dải đo: (0÷2) hPa - Độ chính xác 0,5%	0,56
21	Máy kiểm tra chất lượng mỡ bôi trơn	Dải đo: (0 ÷ 5) Wt%	2,11
22	Máy đo nhiệt độ	Dải đo: (-40 ÷ 200) ^{o}C	2,11
23	Máy đo độ rung	-Tần số: (1 ÷ 10) KHz - Độ chính xác: ≤ 5%	2,11

24	Máy đo độ nhám	- Phạm vi đo: + Ra: 0.05 ¸ 10 µm + Rz: 0.1 ¸ 50 µm - Độ chính xác: ±15% - Tốc độ dịch chuyển đầu đo: ≥ 0,25 mm/s	1,44
25	Đầu phân độ	Có thông số kỹ thuật phù hợp với máy phay	8,33
26	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,33
27	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	4,33
28	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,33
29	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	4,33
30	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	31,67
31	Phần mềm CAD/CAM	- Phiên bản thông dụng - Cài đặt cho 19 máy tính	6,89
32	Máy mài sửa dao đa năng	Công suất: (0,5 ÷ 2) kW	7,89
33	Máy cắt xung CNC	- Kích thước thùng dầu làm việc: ≥ (800 x 500 x 350) mm. - Kích thước bàn làm việc: ≥ (600 x 300) mm - Hành trình trục chính: ≥ 180 mm - Đồ gá chuyên dùng kèm theo máy - Tủ đựng dụng cụ, đồ gá - Máy tính truyền dữ liệu	7,89
34	Hệ thống khí nén	- Hệ thống gồm: máy nén khí, bình tích áp, máy sấy khí - Thể tích (200 ÷ 500) lít, áp suất (6 ÷ 8) bar	7,89
35	Bàn vẽ kỹ thuật	- Kích thước mặt bàn: ≥ khổ A3 - Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng	40,71
36	Máy mài phẳng	- Kích thước bàn máy: ≥ (200 x 300) mm - Đồ gá đi theo máy - Bộ khử từ.	6,25

		- Giá cân bằng động, giá cân bằng tĩnh - Tủ đựng dụng cụ có nhiều ngăn.	
37	Máy mài tròn	- Đường kính chi tiết lớn nhất: ≤ 200 mm - Đồ gá đi theo máy - Tủ đựng dụng cụ có nhiều ngăn.	6,25
38	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	79,17
39	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,39
40	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,83
41	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,56
42	Ca bin hàn	Kích thước phù hợp, đầy đủ các thiết bị kèm theo	10,83
43	Dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	126,67
44	Bộ dụng cụ đo kiểm, cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	135,4
45	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Gồm tối thiểu 48 chi tiết, phù hợp với công việc cần tháo lắp	136,97
46	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp trong đào tạo	229,33
47	Đe nguội	Trọng lượng: ≥ 45 kg	19,44
48	Bàn máp	Kích thước: ≥ (400 x 700) mm	34,17
49	Bàn nguội	- Đảm bảo 18 vị trí làm việc - Độ mở ê tô: ≤ 140 mm	23,33
50	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	73,89
51	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường	73,89
52	Bộ dũa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	73,89
53	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa: ≤ 30 mm	73,89
54	Bộ gia công ren	Cắt được ren M4 ÷ M18 kèm theo tay quay	23,33
55	Căn đệm	Gồm căn côn và căn phẳng	7,78
56	Búa nguội	Trọng lượng: ≥ 0,5 kg	110,22
57	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: 120mm÷150mm	0,56
58	Thước đo modul bánh	Độ chia 0,01mm	1,17

	răng		
59	Pa lăng xích	Tải trọng kéo: ≥ 3 T	5,48
60	Bộ dụng cụ làm sạch bằng khí nén	Gồm tối thiểu 12 chi tiết, phù hợp với công việc cần tháo lắp	8,50
61	Vam 2 chấu	Tháo được chi tiết có kích thước tối thiểu 300 mm	13,11
62	Vam 3 chấu	Tháo được chi tiết có kích thước tối thiểu 300 mm	13,11
63	Bàn gá tháo lắp	Có kích thước phù hợp, có thể xoay các góc độ	13,00
64	Bộ dụng cụ kê đỡ	Kích thước: ≥ (150 x 75 x 50) mm	13,11
65	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 T	3,72
66	Xe kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 2,5 T	6,50
67	Bộ mô hình các cơ cấu điển hình	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,43
68	Bộ mô hình cơ cấu chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn,thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
69	Mô hình định vị vật thể	Mô hình thể hiện được rõ định vị vật thể trong không gian 3 chiều. Có kích thước phù hợp	0,83
70	Mô hình các chi tiết định vị	Có kích thước phù hợp trong đào tạo	0,83
71	Bộ mô hình đồ gá	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn,thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
72	Cơ cấu kẹp chặt chi tiết	Thể hiện được rõ nguyên lý làm việc của cơ cấu kẹp chặt thông dụng. Kích thước phù hợp	0,83
73	Các loại mối ghép cơ khí	Các mối ghép chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,00
74	Chi tiết cơ khí điển hình	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,00
75	Kìm kẹp phôi	Loại thông dụng trên thị trường	10,83
76	Cụm các chi tiết truyền chuyển động tịnh tiến	Các cụm chi tiết truyền chuyển động của máy công cụ, có kích thước và số lượng phù hợp với thực tế	6,67
77	Cụm các chi tiết truyền	Các cụm chi tiết truyền chuyển	6,67

	chuyển động quay	động của máy công cụ, có kích thước và số lượng phù hợp với thực tế	
78	Thước đo mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
79	Dụng cụ cạo	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
80	Giũa kỹ thuật	Kích thước: (5x180) mm	3,89
81	Dụng cụ gia công ren	Loại thông dụng trên thị trường	23,34
82	Dao sửa đá mài	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
83	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
84	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	45
85	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,37
86	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,37
87	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,37
88	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,37
89	Bộ mẫu so độ nhám	Phạm vi so: cấp 1 ÷ cấp 14	2,11

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giấy	Tờ	Kích thước khổ A4	225,0
2	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5,67
3	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
4	Xăng	Lít	Loại A92	0,28
5	Giẻ lau	Kg	Loại vải sạch	8,00
6	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: ≤ 350 mm	0,03
7	Đá mài	Viên	Đường kính:	0,05

			≥ 200 mm	
8	Cát	Khối	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
9	Phôi thép	Kg	Thép kết cấu, kích thước phù hợp	25,37
10	Dao tiện vai	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	3,92
11	Dao tiện mặt đầu	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	2,28
12	Dao tiện rãnh	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,20
13	Mũi khoan tâm	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,34
14	Dung dịch trơn nguội	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,86
15	Mũi khoan	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,98
16	Mũi khoét	Chiếc	Hợp kim cứng, kích thước phù hợp	0,53
17	Dao tiện lỗ	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,43
18	Dao tiện ren	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	1,17
19	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,33
20	Dao phay ngón	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,87
21	Dao phay modul	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,35
22	Dao phay trụ	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,17
23	Dao bào đầu cong	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
24	Dao bào vai	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
25	Dao bào cắt	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
26	Cán dao tiện gắn mảnh hợp kim	Chiếc	Vật liệu: Thép hợp kim	0,02
27	Mảnh hợp kim	Mảnh	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,12
28	Cán dao phay mặt đầu	Chiếc	Vật liệu: Thép hợp kim	0,06
29	Mảnh hợp kim gắn dao phay mặt đầu	Mảnh	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
30	Mảnh hợp kim gắn dao phay vát cạnh	Mảnh	Vật liệu: Hợp kim cứng	0,23
31	Cán dao phay vát cạnh	Chiếc	Thép hợp kim	0,06
32	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
33	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,13

34	Que hàn	Que	Loại phù hợp với công việc	2,70
35	Xà phòng	Bánh	Loại thông dụng trên thị trường	3,28
36	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
37	Giấy ráp	m	Loại phù hợp với công việc	1,00
38	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
39	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
40	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
41	Băng y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
42	Gạc y tế	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
43	Bảng nội quy vận hành máy khoan bàn	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
44	Bảng nội quy vận hành máy khoan đứng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
45	Bảng nội quy vận hành máy mài 2 đá	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
46	Bảng nội quy vận hành máy hàn điện	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
47	Bảng nội quy vận hành máy cưa cần	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
48	Bảng nội quy vận hành máy nén khí	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
49	Bảng nội quy vận hành máy tiện vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
50	Bảng nội quy vận hành máy phay vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
51	Bảng nội quy vận hành máy bào vạn năng	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5

52	Bảng nội quy vận hành máy tiện CNC	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,3
53	Bảng nội quy vận hành máy phay CNC	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,3
54	Bảng quy trình vận hành máy đo độ nhám	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
55	Bảng quy trình vận hành máy đo độ rung động	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
56	Bảng quy trình vận hành máy đo nhiệt độ	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
57	Bảng quy trình vận hành máy đo áp suất	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5
58	Bảng quy trình vận hành máy đo CMM	Tờ	Kích thước: Khổ Ao	0,5

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 13a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ – MÁY KÉO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo

Mã ngành, nghề: 5510202

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo 15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1,520 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ – MÁY KÉO

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật ô tô – máy kéo
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
1	**Định mức lao động trực tiếp**	
	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,23
	Định mức giờ dạy thực hành	58,72
2	**Định mức lao động gián tiếp**	10,793

II. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bảng quy trình tháo	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình tháo mỗi hệ thống 01Bảng	4,46
2	Bảng quy trình lắp	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình lắp mỗi hệ thống 01 Bảng	4,46
3	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng , sửa chữa	In trên giấy A0, đầy đủ quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa mỗi hệ thống 01 bảng	2,45
4	Bảng quy trình tháo các bộ phận hệ thống nhiên liệu	In trên giấy A0, Mỗi loại 01 bảng, thể hiện đầy đủ quy trình tháo	2,64
5	Bảng quy trình lắp các bộ phận hệ thống nhiên liệu	In trên giấy A0, Mỗi loại 01 bảng, thể hiện đầy đủ quy trình tháo, lắp	2,64
6	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống nhiên liệu	In trên giấy A0, Mỗi loại 01 bảng, thể hiện đầy đủ quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa	2,64

7	Bảng quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gầm ô tô – Máy kéo	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các bộ phận mỗi loại 01 bảng	2,01
8	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800)mm	18,06
9	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	9,09
10	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,34
11	Mô hình hệ thống truyền lực	Mô hình loại xe thông dụng, đầy đủ bộ phận hoạt động bình thường	0,14
12	Phần mềm mô phỏng động cơ	Đầy đủ nội dung phần động cơ	1,91
13	Phần mềm mô phỏng hệ thống điện	Thể hiện đầy đủ nội dung mô phỏng các bộ phận hệ thống điện	0,14
14	Phần mềm mô phỏng hệ thống nhiên liệu	Đầy đủ nội dung mô phỏng hệ thống nhiên liệu	0,09
15	Phần mềm mô phỏng gầm ô tô máy kéo	- Mỗi loại 01 bộ - Phù hợp thời điểm mua sắm	0,29
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ắc quy	Loại 12V, (80÷150)Ah	11,50
2	Bàn máp	Kích thước: ≤ (700 x 500)mm	3,61
3	Bàn thực hành tháo, lắp	- Vật liệu bằng thép - Có gắn ê tô đủ cho 18 vị trí thực tập	53,06
4	Băng thử máy phát, máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát điện (12÷24)V	3,83
5	Bộ dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn.	Dải làm việc từ (0÷6)bar	1,39
6	Bộ dụng cụ đo lường cơ khí	Bao gồm: Thước cặp các loại; Pan me đo ngoài; Pan me đo trong; Dưỡng ren; Compa đo	114,22

		trong; Compa đo ngoài; Đồng hồ so đo lỗ; Đồng hồ so đo trục; Thước kiểm phẳng	
7	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bao gồm: Đồng hồ đo vạn năng; Đồng hồ đo dòng dò; Mê gôm mét; Rô nha; Tần số kế	1,20
8	Bộ dụng cụ leo ống	Đầu đủ các dụng cụ: giữ, kẹp ống, đầu loe có kích thước ≥ 3mm	6,11
9	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Bao gồm: Tô vít 4 cạnh và 2 cạnh; Kìm cắt; Kìm tuốt dây; Kìm uốn; Kìm điện; Kìm ép cốt; bút thử điện	12,41
10	Bộ dụng cụ nhổ bulông	Nhổ được các bu lông có các kích thước từ M6÷M24	11,28
11	Bộ dụng cụ ta rô ren trong, ngoài	Mỗi loại 01 bộ Ren hệ mét M(8 ÷ 18)	30,17
12	Bộ dụng cụ tháo lắp	Tủ đồ ≥ 120 chi tiết	166,80
13	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,91
14	Bộ đồng hồ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo khoảng: (0÷7)bar	6,67
15	Bộ linh kiện điện tử cơ bản	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ	3,00
16	Bộ linh kiện bán dẫn công suất	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ	3,00
17	Bộ ly hợp	- Ly hợp ô tô 03 chiếc - Máy kéo 03 chiếc - Đầy đủ các chi tiết hoạt động bình thường	18,06
18	Bộ súng vặn bu lông, đai ốc sử dụng khí nén	Gồm các loại súng các cỡ 1/2; 3/4, 1 inch - Mỗi súng kèm theo bộ khẩu chuyên dụng ≥ 25 chi tiết	79,17
19	Bộ tăng áp động cơ	Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường, loại trên xe thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67
20	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	- Điện áp vào 220VAC - Dòng định mức (5÷10)A - Điện áp ra (6÷24)VDC	0,20

21	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	- Điện áp vào 220/380VAC - Dòng định mức (5÷10)A - Điện áp ra (90÷400)VAC	0,20
22	Bộ trợ lực lái thủy lực loại van trượt	- Ô tô 01 bộ - Máy kéo 01 bộ phù hợp thời điểm mua sắm	8,00
23	Bộ trợ lực lái thủy lực loại van xoay	- Ô tô 01 bộ - Máy kéo 01 bộ phù hợp thời điểm mua sắm	8,00
24	Bộ truyền động các đăng	- Các đăng ô tô 03 chiếc - Các đăng máy Kéo 03 chiếc - Đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường	15,00
25	Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh	- Đường kính (14÷ 20)mm - Cắt bậc, cỡ (80÷150)mm	5,00
26	Bộ vam tháo vô lăng	Đường kính: (37÷85)mm	10,83
27	Bơm cao áp	Bơm cơ khí, đầy đủ bộ phận, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	46,66
28	Bơm cao áp và vòi phun kết hợp	Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00
29	Bơm thấp áp kiểu pít tông	Loại bơm pít tông, sử dụng trên bơm PE, đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	6,67
30	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	- Bao gồm đầy đủ chi tiết gồm: hệ thống lái điện; lái cơ khí, lái thủy lực - Ô tô 03 bộ, mỗi loại 01 bộ - Máy kéo 03 bộ, mỗi loại 01 bộ - Đầy đủ chi tiết hoạt động bình thường	21,67
31	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	4,17
32	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	4,17

33	Các bộ phận tháo rời của hệ thống thủy lực	Đầy đủ các bộ phận hệ thống thủy lực, hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm	1,00
34	Các thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	4,20
35	Cầu chủ động	- Gồm cầu trước và cầu sau - Cầu ô tô mỗi loại 01 chiếc - Cầu máy kéo mỗi loại 02 chiếc - Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30,00
36	Cẩu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100mm	13,22
37	Cầu nâng 2 trụ	- Tải trọng nâng ≥ 2,5 tấn - Chiều cao nâng ≤ 1900mm	24,68
38	Cầu nâng cắt kéo	- Tải trọng nâng ≥ 2,5 tấn - Chiều cao nâng ≤ 1500mm	7,83
39	Clê lực	Dải lực đo từ (0÷20)Nm; (20÷200)Nm; (40÷800)Nm và (200÷2000)Nm	36,56
40	Cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu xăng và Diesel	- Loại xăng 3 chiếc - Loại Diesel 3 chiếc - Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường	6,67
41	Dao cạo mặt cong	Kích thước ≥ (250x25x5)mm	73,89
42	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước tối thiểu: (250x25x5)mm; có cán gỗ	73,89
43	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ (5 ÷ 20)lít	3,89
44	Dụng cụ bơm mỡ bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	19,72
45	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường	19,72
46	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,03
47	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1,03
48	Dụng cụ kiểm tra ắc quy	Dải đo điện áp (12÷24) V	21,22
49	Dụng cụ kiểm tra độ rơ vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	3,61

50	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Dụng cụ được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia.	14,94
51	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy.	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	1,37
52	Đầu gắp	- Có thể thu ngắn và kéo dài tới 80cm - Đầu gắp được gắn nam châm	68,22
53	Đe nguội	Loại có nhiều vị trí gò khác nhau, thông dụng trên thị trường	2,29
54	Đèn pin	- Có dây đeo trên trán - Sử dụng bóng LED	171,02
55	Động cơ xăng	Động cơ 4 kỳ (4; 6; 8) máy, hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 01 chiếc	15,83
56	Động cơ Diesel	Động cơ 4 kỳ (4; 6; 8) máy, hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 01 chiếc	15,23
57	Động cơ Diesel	- Động 4 kỳ (4; 6; 8) máy, có tăng áp - Loại PE thường 02 chiếc - Loại PE điện tử 02 chiếc - Phù hợp thời điểm mua sắm	2,22
58	Động cơ diesel	- Động cơ 4 kỳ ≥ 3 máy, có tăng áp - Loại dùng bơm PE thường 1 chiếc - Loại dùng bơm PE điều khiển điện tử 1 chiếc - Đầy đủ các bộ phận và hệ thống hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 01 chiếc	0,43
59	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp xoay chiều và điện áp một chiều, điện trở, điện dung, đo tần số…	28,83
60	Ê tô	Độ mở ≤ 300mm	4,29

61	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	11,67
62	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360°, có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp.	16,67
63	Giá chữ V	Vật liệu bằng thép, chống mài mòn và có độ chính xác cao	31,33
64	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Treo tối đa: 8 xy lanh - Kèm khay để đồ	10,83
65	Giá đỡ hộp số, cầu xe	- Mỗi loại 02 chiếc - Chiều cao nâng: ≥ 1200 mm - Tải trọng ≥ 300 kg	22,22
66	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau - Xoay 360 độ - Tải trọng từ 50 đến 300 kg	25,83
67	Hệ thống điện động cơ	Đầy đủ các bộ phận hệ thống điện ô tô - máy kéo - Lắp trên sa bàn có bánh xe di chuyển - Mỗi loại 01 bộ	7,83
68	Hệ thống khí nén	Công suất ≥ 15 HP	47,72
69	Hệ thống lái cơ khí	- Hệ thống lái cơ khí ô tô - Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	21,67
70	Hệ thống lái cơ khí	- Hệ thống lái cơ khí máy kéo - Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	21,67
71	Hệ thống lái trợ lực điện	- Hệ thống lái ô tô 03 chiếc - Hệ thống lái máy kéo 03 chiếc - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	21,67
72	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Hệ thống lái thủy lực ô tô - Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	33,89

73	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Hệ thống lái thủy lực máy kéo - Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	33,89
774	Hệ thống thủy lực	- Hệ thống thủy lực máy kéo - Đầy đủ các bộ phận - Hoạt động bình thường - Phù hợp thời điểm mua sắm	5,00
75	Hệ thống treo độc lập	- Hệ thống treo độc lập ô tô - Đầy đủ chi tiết, phù hợp thời điểm mua sắm	7,50
76	Hệ thống treo độc lập	- Hệ thống treo độc lập máy kéo - Đầy đủ chi tiết phù hợp thời điểm mua sắm	7,50
77	Hệ thống treo phụ thuộc	- Hệ thống treo phụ thuộc ô tô - Đầy đủ chi tiết phù hợp thời điểm mua sắm	7,50
78	Hệ thống truyền lực	- Hệ thống truyền lực ô tô - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	16,67
79	Hệ thống truyền lực	- Hệ thống truyền lực máy kéo - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	16,67
80	Hộp số cơ khí	- Hộp số ô tô 03 chiếc - Hộp số máy Kéo 03 chiếc - Đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	25,00
81	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính (8÷24)mm	10,28
82	Kìm tháo xéc măng	Đường kính mở nhiều cỡ: (40÷175)mm	10,83
83	Khay đựng chi tiết	Vật liệu bằng thép không gỉ - Kích thước từ (200x300) mm ÷ (500x800)mm	323,72
84	Máy cân bơm cao áp điều khiển điện tử	- Cân được bơm thường và bơm điện tử - Bàn gá đa năng cho các loại bơm khác nhau	6,39
85	Máy ép tuy ô thủy lực	- Lực ép ≥ 50bar - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	6,67

86	Máy ép thuỷ lực	- Lực ép ≤ 15 tấn - Có đầy đủ đồ gá - Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	11,94
87	Máy hàn xung	Công suất ≥ 100VA	33,29
88	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,14
89	Máy kéo	dụng ly hợp ma sát, hộp số cơ khí, cơ cấu phân phối khí xu páp treo, truyền động cầu sau, hệ thống khởi động thường, cấp diện 24V, treo phụ thuộc, lái có trợ lực thủy lực, có hệ thống thủy lực, loại thông dụng phù hợp thời điểm mua sắm	32,56
90	Máy khoan bàn	- Cấp tốc độ: (180 ÷ 1800) vòng/phút - Công suất: ≥ 1 Hp	25,60
91	Máy khoan cầm tay	Công suất ≥ 250W	18,06
92	Máy khởi động	- Máy khởi động giảm tốc 03 chiếc - Máy khởi động không giảm tốc 03 chiếc	10,00
93	Máy mài	- Loại 02 đá - Đường kính đá (300 ÷ 600)mm	2,29
94	Máy mài cầm tay	Công suất (900÷1000)W	49,72
95	Máy mài xupáp	- Sử dụng điện áp 220V - Góc mài: (0÷60)°C	1,67
96	Máy mài bàn ép ly hợp	Công suất: ≥ 4 HP	2,78
97	Máy phát điện	Máy phát xoay chiều, điện áp ra:12V 03 chiếc Máy phát xoay chiều, điện áp ra 24V 03 chiếc	47,00
98	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xupáp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện.	0,22

99	Máy rửa nước áp lực cao	- Có hai chế độ nóng lạnh - Áp suất rửa: ≥ (30÷110)bar - Lưu lượng: ≥ (300 ÷ 600) L/ph - Nhiệt độ: (20÷65)°C	38,61
100	Máy rửa siêu âm	- Sử dụng nguồn điện 220V - Áp suất đạt đến ≥11bar	5,00
101	Máy sạc ắc quy có trợ đề	Điện áp = 12V÷24V	9,67
102	Máy tán đinh Ri V	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	2,78
103	Mễ kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng: (2 ÷ 15) tấn	106,44
104	Moay ơ	- Loại phanh đĩa - Loại phanh tang trống - Mỗi loại 03 bộ, đầy đủ chi tiết	8,33
105	Mô hình mạch điện xoay chiều	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,37
106	Mô hình người	Bằng Silicon, loại thông dụng trên thị trường	0,46
107	Một số loại IC, rơ le thông dụng	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ, mỗi loại 03 chiếc	5,14
108	Ống bóp xéc măng	Đường kính từ (45÷120)mm	10,83
109	Palăng	- Trọng tải: (1÷3)tấn - Bộ chân cao ≥ 3m	3,89
110	Tỷ trọng kế	Bằng ống thuỷ tinh, có bộ phận hút dung dịch	6,39
111	Thiết bị doa ổ đặt xupap	Thiết bị có thể thực hiện được với các xie có đường kính từ (18÷90) mm	0,33
112	Thiết bị kiểm tra độ cong thanh truyền	Phù hợp thời điểm mua sắm	2,50
113	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	Đo được các góc cơ bản: Camber caster, kingpin, toe	6,11
114	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: (0÷18) L/ph - Áp suất thủy lực:(0÷150) bar - Công suất: (0÷6000) Nm	6,67

115	Thiết bị kiểm tra vòi phun nhiên liệu	- Có gương phản chiếu - Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt - Thu hồi lại được dầu kiểm tra, gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	11,67
116	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích ≥ 0,15m^3	1,39
117	Thiết bị súc rửa hệ thống làm mát	Sử dụng điện 220V, phù hợp thời điểm mua sắm	2,78
118	Thiết bị thay dầu động cơ	Có bình chứa ≥ 20lít	2,78
119	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu	- Sử dụng nguồn trực tiếp trên xe - Áp suất đạt đến ≥11bar	7,50
120	Vam cảo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30,83
121	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	- Mỗi loại 02 bộ - Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	2,50
122	Vam ép lò xo píttông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau.	10,83
123	Vam rô tuyn	Đường kính: (18÷40)mm	18,33
124	Vam tháo lò xo giảm xóc	Hoạt động bằng khí nén	7,50
125	Vam tháo ổ bi đũa	Có khả năng đảo chiều móc kéo giúp thay đổi các tư thế kéo khác nhau.	6,94
126	Vam tháo Puly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70÷270)mm.	12,78
127	Vòi phun diesel cao áp	- Loại điều chỉnh áp suất bằng căn đệm - Loại điều chỉnh áp suất bằng vít - Mỗi loại 10 chiếc - Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường	56,67
128	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng có tay đẩy và bánh xe	192,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên, chủng loại vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Thông dụng trên thị trường	1,18
2	Bình khí oxy để hàn khí	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	2,31
3	Bộ căn đệm	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,27
4	Bộ đệm cao su càng A	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,13
5	Bộ gioăng	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,27
6	Bộ gioăng đệm bơm cao áp và vòi phun kết hợp	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,13
7	Bộ Gioăng hộp số	Bộ	Phù hợp với hộp số	0,80
8	Bộ phớt	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,27
9	Bộ quang nhíp	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,13
10	Bộ vòi phun cao áp	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,08
11	Bột rà xu páp	Hộp	Mịn	0,05
12	Bulong (Vật tư thay thế)	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,10
13	Bút dạ	chiếc	Loại thông dụng	5,91
14	Các loại bóng đèn	Bộ	Điện áp 12V	0,17
15	Căn đệm -slim	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
16	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Thông dụng trên thi trường	0,30
17	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại ≤ 10 cm	10,40
18	Chổi sắt	Chiếc	Thông dụng trên thi trường	4,50
19	Chổi than	Bộ	Phù hợp với loại máy khởi động dùng để thực hành	1,00
20	Dầu bôi trơn	Lít	Loại sử dụng cho động cơ ô tô	1,25
21	Dầu Cầu	Lít	S3 ATF MD3	0,01
22	Dầu Diesel	Lít	Dos 0,5	10,96

23	Dầu hộp số	Lít	S3 ATF MD3	1,00
24	Dầu phanh DOT 3	Lít	DOT 3	0,30
25	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	9,75
26	Dầu trợ lực lái	Lít	Thông dụng trên thi trường	1,20
27	Dây điện nhiều màu	M	0,5mm	1,00
28	Dây trì kiểm tra khe hở	Cuộn	Thông dụng trên thi trường	0,02
29	Đĩa ma sát	Chiếc	Phù hợp với ôtô	0,50
30	Đinh tán	Kg	Đường kính (4 ÷12)mm	0,05
31	Diot	Bộ	Loại 4 chân, 5 chân	1,30
32	Dung dịch tẩy rửa	Lọ	Thông dụng trên thị trường	0,60
33	Dung dịch tẩy rửa họng hút	Lọ	Thông dụng trên thị trường	0,20
34	Dung dịch làm sạch	Lít	Thông dụng trên thị trường	0,20
35	Giấy A1	Tờ	Thông dụng trên thị trường	10,29
36	Giấy A4	Tờ	Thông dụng trên thị trường	40,00
37	Giấy giáp	Tờ	Loại P1000, P2000	3,00
38	Gioăng đệm bơm cao áp PE	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
39	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,13
40	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
41	Gioăng đệm nắp máy	Bộ	Thông dụng trên thị trường	0,17
42	Gioăng mặt máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
43	Keo làm kín bề mặt	Tuýp	Thông dụng trên thi trường	1,08
44	Mỡ bôi trơn	Kg	Thông dụng trên thị trường	0,59
45	Mỡ chịu nhiệt	Kg	Thông dụng trên thị trường	0,02
46	Mỡ phấn trì	Kg	Thông dụng trên thi trường	0,04
47	Mũi khoan	Bộ	Đường kính ≤ 12mm	0,10

48	Nhựa thông	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	0,04
49	Nước	Lít	Nước sạch	6,00
50	Nước làm mát chuyên dùng	Lít	Thông dụng trên thị trường	1,01
51	Ổ bi kim	Bộ	Phù hợp với các đăng	0,67
52	Ống dẫn	Bộ	Phù hợp với xe ô tô	0,18
53	Phớt ghít	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
54	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,10
55	Que hàn khí	Mét	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	3,54
56	Sơn mầu	Kg	Loại sơn tổng hợp	0,30
57	Tài liệu kỹ năng giao tiếp	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung môn học kỹ năng giao tiếp	0,10
58	Tài liệu hướng dẫn an toàn lao động	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung an toàn lao động	0,414
59	Tài liệu hướng dẫn sử dụng năng lượng bảo vệ môi trường	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung môn học	0,10
60	Tài liệu hướng nghiệp	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dụng môn học hướng nghiệp	0,20
61	Tài liệu kỹ thuật ô tô	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung kiểm tra, sửa chữa các bộ phận ô tô	0,10
62	Thiếc hàn	Cuộn	Loại quận, đường kính dây ≥ 0,8 mm	0,33
63	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, mềm	6,40
64	Xà phòng	Kg	Thông dụng trên thị trường	0,76
65	Xăng	Lít	A92	8,53

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 13b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật ô tô

Mã ngành, nghề: 6510202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành nghề Công nghệ kỹ thuột ô tô 4
II. Định mức thiết bị ngành nghề Công nghệ kỹ thuột ô tô 4
III. Định mức vật tư ngành nghề Công nghệ kỹ thuột ô tô 19

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2.280 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật ô tô
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
1	**Định mức lao động trực tiếp**	
	Định mức giờ dạy lý thuyết	20,23
	Định mức giờ dạy thực hành	87,33
2	**Định mức lao động gián tiếp**	16,13

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bảng quy trình tháo	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình tháo mỗi hệ thống 01 bảng	6,20
2	Bảng quy trình lắp	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình lắp mỗi hệ thống 01 bảng	6,02
3	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa mỗi hệ thống 01 bảng	1,59
4	Bảng quy trình tháo các bộ phận hệ thống nhiên liệu	In trên giấy A0, Mỗi loại 01 bảng, thể hiện đầy đủ quy trình tháo	3,56
5	Bảng quy trình lắp các bộ phận hệ thống nhiên liệu	In trên giấy A0, Mỗi loại 01 bảng, thể hiện đầy đủ quy trình tháo, lắp	3,56
6	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống nhiên liệu	In trên giấy A0, Mỗi loại 01 bảng, thể hiện đầy đủ quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa	3,56

7	Bảng quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống gầm	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các bộ phận mỗi loại 01bảng	4,61
8	Bảng quy trình tháo các bộ phận hệ thống điện	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình tháo	3,73
9	Bảng quy trình lắp các bộ phận hệ thống điện	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình lắp	3,73
10	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống điện	In trên giấy A0, thể hiện đầy đủ quy trình kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa	3,73
11	Bảng sai hỏng	In trên giấy A0, đầy đủ các nội dung công việc chẩn đoán các cơ cấu và hệ thống trên xe ô tô, mỗi loại 01 bảng	1,95
12	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	26,37
13	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x1800)mm	26,23
14	Máy In	Loại thông dụng trên thị trường	9,09
15	Mô hình hệ thống truyền lực	Mô hình loại xe thông dụng, đầy đủ bộ phận hoạt động bình thường	0,29
16	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel sử dụng bơm cao áp PE	Mô hình bao gồm đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu, hoạt động bình thường	0,14
17	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel sử dụng bơm cao áp VE	Mô hình bao gồm đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu, hoạt động bình thường	0,43
18	Phần mềm mô phỏng động cơ	Đầy đủ nội dung phần động cơ	5,34
19	Phần mềm ứng dụng	Phù hợp đặc điểm phòng học kỹ thuật cơ sở ô tô	0,51

20	Phần mềm mô phỏng hệ thống điện	Thể hiện đầy đủ nội dung mô phỏng các bộ phận hệ thống điện	0,14
21	Phần mềm mô phỏng gầm ô tô	Đầy đủ phần mô phỏng	0,09
22	Phần mềm mô phỏng hệ thống nhiên liệu	Đầy đủ nội dung mô phỏng hệ thống nhiên liệu	0,89
23	Phần mềm tra cứu kỹ thuật ô tô	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,06
24	Phần mềm mô phỏng mạch điện ô tô	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
25	Bảng quy kiểm tra và chẩn đoán	In trên giấy A0, đầy đủ các nội dung công việc chẩn đoán các cơ cấu và hệ thống trên xe ô tô, mỗi loại 01 bảng	0,14
26	Sa bàn hệ thống smartkey	Đầy đủ các bộ phận hệ thống smartkey	0,29
27	Hệ thống treo	- Đầy đủ chi tiết hệ thống treo điện tử; - Được gá lắp trên giá đỡ	0,83
28	Hệ thống điện động cơ xe ô tô	Đầy đủ các bộ phận hệ thống điện động cơ lắp trên sa bàn có bánh xe di chuyển	0,71
29	Hệ thống điện thân xe ô tô	Đầy đủ các bộ phận hệ thống điện động cơ lắp trên sa bàn có bánh xe di chuyển	0,43
30	Hệ thống điều hòa thông thường	Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa thông thường hoạt động tốt	0,43
31	Hệ thống điều hòa tự động	Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa tự động hoạt động bình thường	0,43
32	Hệ thống phun xăng điện tử	Đầy đủ các bộ phận hệ thống phun xăng, lắp trên sa bàn, hoạt động bình thường	0,57

33	Hệ thống phun dầu diesel điện tử	Đầy đủ các bộ phận hệ thống phun dầu diesel điện tử lắp trên sa bàn, hoạt động bình thường	0,86
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ắc quy	Loại 12V, (80÷150)Ah	49,50
2	Bàn máp	Kích thước: ≤ (700 x 500)mm	2,50
3	Bàn thực hành tháo, lắp	- Vật liệu bằng thép - Có gắn ê tô đủ cho 18 vị trí thực tập	103,44
4	Băng thử máy phát, máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát điện (12÷24)V	2,78
5	Bệ thử phanh	Kiểm tra được hệ thống phanh của xe con và xe tải	5,17
6	Bộ chế hòa khí điều khiển điện tử	Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường, loại có hai họng khuếch tán độc lập, điều khiển chế độ làm việc bằng van điện từ	5,00
7	Bộ dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	Dải làm việc từ (0÷6)bar	1,11
8	Bộ dụng cụ đo lường cơ khí	Bao gồm: Thước cặp các loại; Pan me đo ngoài; Pan me đo trong; Dưỡng ren; Compa đo trong; Compa đo ngoài; Đồng hồ so đo lỗ; Đồng hồ so đo trục; Thước kiểm phẳng	182,17
9	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bao gồm: Đồng hồ đo vạn năng; Đồng hồ đo dòng dò; Mê gôm mét; Rô nha; Tần số kế	1,20
10	Bộ dụng cụ loe ống	Đầu đủ các dụng cụ: giữ, kẹp ống, đầu loe có kích thước ≥ 3mm	6,11
11	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Bao gồm: Tô vít 4 cạnh và 2 cạnh; Kìm cắt; Kìm tuốt dây; Kìm uốn; Kìm điện; Kìm ép cốt; bút thử điện	63,69
12	Bộ dụng cụ nhổ bu lông	Nhổ được các bu lông có các kích thước từ M6÷M24	12,39
13	Bộ dụng cụ ta rô ren trong, ngoài	Nhổ được các bu lông có các kích thước từ M6÷M24	24,61
14	Bộ dụng cụ tháo lắp	Tủ đồ ≥ 120 chi tiết	232,30

15	Bộ dụng cụ ép kính lái	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
16	Bộ đồ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,91
17	Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng điều hòa	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
18	Bộ đồ nghề tháo, lắp kính chắn gió chuyên dụng	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
19	Bộ đồng hồ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo khoảng: (0÷7)bar	6,39
20	Bộ linh kiện điện tử cơ bản	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ	3,00
21	Bộ linh kiện bán dẫn công suất	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ	3,00
22	Bộ ly hợp	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	5,83
23	Bộ súng vặn bu lông, đai ốc sử dụng khí nén	- Gồm các loại súng các cỡ 1/2; 3/4, 1 inch - Mỗi súng kèm theo bộ khẩu chuyên dụng ≥ 25 chi tiết	155,33
24	Bộ tăng áp động cơ	Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường, loại trên xe thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
25	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	- Điện áp vào 220VAC - Dòng định mức (5÷10)A - Điện áp ra (6÷24)VDC	0,20
26	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	- Điện áp vào 220/380VAC - Dòng định mức (5÷10)A - Điện áp ra (90÷400)VAC	0,20
27	Bộ trợ lực lái thủy lực loại van trượt	Đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường, trên loại xe thông dụng phù hợp thời điểm mua sắm	1,39
28	Bộ trợ lực lái thủy lực loại van xoay	Đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường, trên loại xe thông dụng phù hợp thời điểm mua sắm	8,33
29	Bộ trợ lực phanh	Loại sử dụng chân không	0,56
30	Bộ truyền động các đăng trên ô tô	- Loại đồng tốc - Loại khác tốc - Mỗi loại 03 bộ	5,00
31	Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh	- Đường kính (14÷ 20)mm - Cắt bậc, cỡ (80÷150)mm	3,61

32	Bộ vam tháo vô lăng	Đường kính: (37÷85)mm	6,11
33	Bộ kìm chuyên dùng cho tháo, lắp phanh	Độ mở (5 ÷ 20)mm	6,67
34	Bơm cao áp PE	Bơm cơ khí, đầy đủ bộ phận, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	9,72
35	Bơm cao áp và vòi phun kết hợp	Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
36	Bơm cao áp VE	Bơm cơ khí, đầy đủ bộ phận, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	18,06
37	Bơm cao áp	- Bơm PE, VE điều khiển điện tử - Loại PE 03 chiếc - Loại VE 03 chiếc đầy đủ bộ phận, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	6,67
38	Bơm thấp áp kiểu Pít tông	Loại bơm pít tông, sử dụng trên bơm PE, đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường	5,00
39	Các bộ phận tháo rời của hệ thống chiếu sáng, tín hiệu	Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	10,00
40	Các bộ phận tháo rời của hệ thống đánh lửa điện tử và bán dẫn	- Loại thông dụng trên thị trường - Mỗi loại 03 bộ	11,67
41	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điều hoà	Đảm bảo đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường	15,00
42	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	- Bao gồm đầy đủ chi tiết gồm: hệ thống lái điện; lái cơ khí, lái thủy lực - Mỗi loại 02 bộ, hoạt động bình thường	10,00
43	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái điện tử	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	3,33
44	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun dầu diesel điện tử	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	7,50

45	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun xăng điện tử	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	9,17
46	Các bộ phận tháo rời hệ thống phanh ABS	Đầy đủ các chi tiết và bộ phận, làm việc bình thường, phù hợp với loại xe tại thời điểm mua sắm	10,00
47	Các cụm chi tiết hệ thống treo điện tử	Đầy đủ các cụm chi tiết, phù hợp với xe tại thời điểm mua sắm	3,33
48	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận tháo rời hệ thống phanh khí nén, - Loại phù hợp thời điểm mua sắm	2,22
49	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận tháo rời hệ thống phanh thủy lực, - Loại phù hợp thời điểm mua sắm	13,33
50	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	2,50
51	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	3,33
52	Các thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	4,20
53	Cầu chủ động	- Gồm cầu trước và cầu sau - Mỗi loại 03 chiếc - Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,67
54	Cẩu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm	4,94
55	Cầu nâng 2 trụ	- Tải trọng nâng ≥ 3,5 tấn - Chiều cao nâng ≤ 1900mm	48,17
56	Cầu nâng cắt kéo	- Tải trọng nâng ≥ 2,5 tấn - Chiều cao nâng ≤ 1500mm	12,83
57	Clê lực	Dải lực đo từ (0÷20)Nm; (20÷200)Nm; (40÷800)Nm và (200÷2000)Nm	15,94
58	Công tắc gạt mưa, bơm nước rửa kính	Phù hợp với các xe loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,17
59	Công tắc nâng hạ kính	Phù hợp với các xe loại thông dụng trên thị trường	7,17
60	Cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu xăng và Diesel	- Loại xăng 3 chiếc - Loại Diesel 3 chiếc - Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường	3,33

61	Cụm bơm xăng	Loại kiểu màng, điều khiển cơ khí đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường, loại bơm xăng có thể tháo lắp được	5,00
62	Dao cạo mặt cong	Kích thước: Dài ≥100mm	52,78
63	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước (250x25x5)mm	52,78
64	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ (5 ÷ 20) lít	1,94
65	Dụng cụ bơm mỡ bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	17,50
66	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường	18,33
67	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1,03
68	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,03
69	Dụng cụ đo áp suất dầu hộp số tự động	Loại có 2 đồng hồ đo	7,50
70	Dụng cụ kiểm tra ắc quy	Dải đo điện áp (12÷24) V	15,00
71	Dụng cụ kiểm tra độ rơ vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,67
72	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Dụng cụ được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia.	2,39
73	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: (0,58÷0,88)Mpa	1,94
74	Dụng cụ khò	Loại thông dụng trên thị trường	8,61
75	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy.	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	1,37
76	Dụng cụ uốn ống điều hoà	Uốn được ống với các đường kính ≥ 6mm	7,50
77	Đầu gắp	- Có thể thu ngắn và kéo dài tới 80cm - Đầu gắp được gắn nam châm	28,44
78	Đe nguội	Loại có nhiều vị trí gò khác nhau, loại thông dụng trên thị trường	2,29
79	Đèn pin	- Có dây đeo trên trán - Sử dụng bóng LED	208,94

80	Động cơ xăng	Động cơ 4 kỳ (4; 6; 8) máy, đầy đủ các bộ phận và hệ thống phù hợp với thời điểm mua sắm, mỗi loại một chiếc	15,83
81	Động cơ diesel	Động cơ 4 kỳ (4; 6; 8) máy đầy đủ các bộ phận và hệ thống phù hợp với thời điểm mua sắm, mỗi loại một chiếc	26,11
82	Động cơ Diesel	- Động cơ 4 kỳ ≥ 3 máy, có tăng áp - Loại dùng bơm PE thường 1 chiếc - Loại dùng bơm PE điều khiển điện tử 1 chiếc - Đầy đủ các bộ phận và hệ thống hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 01 chiếc	0,43
83	Động cơ Diesel	- Động cơ 4 kỳ ≥ 3 máy, có tăng áp - Loại dùng bơm PE thường 3 chiếc - Loại dùng bơm PE điều khiển điện tử 1 chiếc - Phù hợp thời điểm mua sắm	0,14
84	Động cơ Diesel	- Động 4 kỳ (4; 6; 8) máy - Loại dùng bơm VE thường 03 chiếc - Loại dùng bơm VE điện tử 01 chiếc - Phù hợp thời điểm mua sắm	0,43
85	Động cơ Diesel	- Động 4 kỳ (4; 6; 8) máy - Loại dùng bơm VE thường 01 chiếc - Loại dùng bơm VE điện tử 01 chiếc - Hoạt động bình thường phù hợp với thời điểm mua sắm	0,14
86	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp xoay chiều và điện áp một chiều, điện trở, điện dung, đo tần số…	83,83
87	Đồng hồ đo áp suất dầu bôi trơn	- Dải nhỏ: (0 ÷3,5) bar - Dải lớn: (0 ÷ 40) bar - Có đầy đủ ống nối, đầu nối cho các vị trí đo khác nhau	1,11
88	Ê tô	Độ mở ≤ 300mm	4,29

89	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	9,17
90	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360°, có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp.	13,67
91	Giá chữ V	Vật liệu bằng thép, chống mài mòn và có độ chính xác cao	21,33
92	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Treo được: 8 xy lanh - Kèm khay để đồ	7,50
93	Giá đỡ cửa xe	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ công nghệ trên cửa; - Có bánh xe di chuyển được; - Có thể điều chỉnh vị trí cửa dễ dàng quanh trục	6,67
94	Giá đỡ hộp số, cầu xe	- Chiều cao nâng tối đa: ≥ 1200mm. - Tải trọng ≥ 300 kg	21,11
95	Giá đỡ kính chắn gió	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
96	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau; Xoay 360 độ; - Tải trọng (50 ÷ 300)kg	20,83
97	Hệ thống âm thanh	Phù hợp với loại xe thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,17
98	Hệ thống đánh lửa bằng điện tử không tiếp điểm	Gồm đầy đủ các bộ phận đánh lửa lắp trên sa bàn và hoạt động được	5,83
99	Hệ thống khí nén	Công suất ≥ 15 HP	65,83
100	Hệ thống lái cơ khí	Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái cơ khí, hoạt động bình thường	5,00
101	Hệ thống lái trợ lực điện	Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	5,00
102	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	5,00
103	Hệ thống lái điện tử	- Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	8,33
104	Hệ thống treo độc lập	Đầy đủ chi tiết, gồm hệ thống treo cơ khí và hệ thống treo điện tử được gá lắp trên giá đỡ, loại phù hợp thời điểm mua sắm	10,00
105	Hệ thống treo phụ thuộc	Đầy đủ chi tiết, được gá lắp trên giá đỡ, loại phù hợp thời điểm mua sắm	10,00

106	Hệ thống truyền lực ô tô	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	3,33
107	Hộp số cơ khí	Đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường	11,67
108	Hộp số tự động	- Đầy đủ chi tiết - Loại có cấp và vô cấp - Mỗi loại 03 chiếc hoạt động bình thường	14,00
109	Kích cá sấu	- Tải trọng: (1,5÷ 5) tấn - Chiều cao nâng: tối thiểu 500mm	4,50
110	Kích con đội thuỷ lực	- Tải trọng: (1,5 ÷10) tấn - Chiều cao nâng ≥ 150mm	2,56
111	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính (8÷ 24)mm	10,28
112	Kìm tháo xéc măng	Đường kính từ: (40÷175)mm	7,50
113	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu: Thép không gỉ; - Kích thước từ (200x300)mm ÷ (500x800)mm	440,00
114	Máy cân bơm cao áp điều khiển điện tử	- Cân được bơm thường và bơm điện tử - Bàn gá đa năng cho các loại bơm khác nhau	6,11
115	Máy chẩn đoán	Đọc lỗi, xoá lỗi hộp ECU của các loại xe ô tô, phù hợp tại thời điểm mua sắm	29,72
116	Máy ép tuy ô thủy lực	- Lực ép ≥ 50 Bar - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	5,56
117	Máy ép thuỷ lực	- Lực ép 15 tấn - Có đầy đủ đồ gá - Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	9,17
118	Máy hàn xung	Công suất ≥ 100VA	67,12
119	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,86
120	Máy kiểm tra ắc quy	- Có chức năng gia tải - Có tích hợp máy in kết quả	2,33
121	Máy mài bàn ép ly hợp	Công suất: ≥ 4 HP	1,94
122	Máy khoan bàn	- Tốc độ: (180 ÷ 1800) vòng/phút - Công suất: ≥ 1 Hp	15,04
123	Máy khoan cầm tay	Công suất ≥ 250W	10,00

124	Máy khởi động	- Loại giảm tốc và không giảm tốc - Sử dụng điện áp 12V, 24V - Mỗi loại 03 chiếc	11,67
125	Máy phát điện	- Máy phát xoay chiều - Điện áp ra:12V; 24V - Dòng điện 4,5A - Mỗi loại 03 chiếc	11,67
126	Máy mài	- Loại 02 đá - Đường kính đá (300 ÷ 600)mm	2,29
127	Máy mài cầm tay	Công suất (900÷1000)W	35,28
128	Máy mài xupáp	- Sử dụng điện áp 220V - Góc mài: (0÷60)°C	1,67
129	Máy nạp ga	- Bơm chân không ≥ 70lít/phút - Bình chứa ga ≥ 10 lít	8,61
130	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xupáp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	0,22
131	Máy rửa nước áp lực cao	- Có hai chế độ nóng lạnh - Áp suất rửa: ≥ (30÷110)Bar - Lưu lượng: ≥ (300 ÷ 600) lít/phút - Nhiệt độ: (20÷65)°C	27,94
132	Máy rửa siêu âm	- Sử dụng nguồn điện áp 220V; - Áp suất đạt đến ≥11 bar	5,28
133	Máy sạc ắc quy có trợ đề	Điện áp ra (12÷24)V	21,06
134	Máy tán đinh Ri V	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	4,17
135	Mễ kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng: (2 ÷ 15) tấn	171,11
136	Moay ơ	- Loại phanh đĩa - Loại phanh tang trống - Mỗi loại 03 bộ, đầy đủ chi tiết	5,00
137	Mô hình hệ thống phanh có ABS	- Đầy đủ các chi tiết và bộ phận, làm việc bình thường - Được gá lắp trên giá	1,67
138	Mô hình mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,37
139	Mô hình người	Bằng Silicon, loại thông dụng trên thị trường	0,46
140	Mô tơ bơm nước rửa kính	Bao gồm đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	7,17

141	Mô tơ gạt mưa	Bao gồm đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	7,17
142	Mô tơ nâng hạ kính	Bao gồm đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường	7,17
143	Một số loại IC, rơ le thông dụng	Loại thông dụng trong các mạch điện động cơ, mỗi loại 03 chiếc	5,14
144	Ống bóp xéc măng	Đường kính từ (45÷120)mm	7,50
145	Pa lăng	- Trọng tải: (1÷3)tấn - Bộ chân cao ≥ 3m	1,11
146	Tai nghe tiếng gõ động cơ	Loại 4 kênh đo	6,00
147	Tỷ trọng kế	Bằng ống thuỷ tinh, có bộ phận hút dung dịch	22,22
148	Thiết bị đo áp suất nén động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau - Dải đo từ (4÷17)bar	0,56
149	Thiết bị đo áp suất nén động cơ Diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	0,56
150	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 5 lít	16,11
151	Thiết bị đo áp suất dầu hộp số tự động	Đo áp suất ≤ 100kg/cm^2	2,50
152	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	- Áp suất khí: (8÷10) Bar - Lượng khí tiêu hao: 200 lít/phút	2,50
153	Thiết bị doa ổ đặt xupap	Thực hiện được với các xie có đường kính từ (18÷90) mm	0,33
154	Thiết bị đo áp suất dầu trợ lực lái	Dải đo (0 ÷2000)psi	0,56
155	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Đo được góc đánh lửa sớm động cơ xăng và Diezen - Có thể đo cho cả động cơ 2 thì và 4 thì	1,94
156	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: (0,001÷0,999)lít (Cộng dồn) - Sai số nhỏ hơn ±1%	1,67
157	Thiết bị kiểm tra chất lượng dầu phanh	Đảm bảo đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường	0,56
158	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng (12,000÷120,000)cd - Đo được góc lệch pha	3,61

159	Thiết bị kiểm tra độ cong thanh truyền	Phù hợp thời điểm mua sắm	1,67
160	Thiết bị kiểm tra độ ồn	- Dải đo A:(30÷70) dB - Dải đo C: (36÷130)dB - Màn hình hiển thị 5 số - Bước nhảy thang đo: 0.1 dB	1,44
161	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	Đo được các góc cơ bản: Camber caster, kingpin, toe	7,00
162	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: (0÷18) lít/phút - Áp suất thủy lực: (0÷150)bar - Công suất: (0÷6000)Nm	3,06
163	Thiết bị kiểm tra rò gas	Đảm bảo đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường	10,83
164	Thiết bị kiểm tra rung lắc 3 chiều	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,44
165	Thiết bị kiểm tra vòi phun động cơ xăng	Kiểm tra được tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	1,67
166	Thiết bị kiểm tra vòi phun nhiên liệu	- Có gương phản chiếu - Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt - Thu hồi lại được dầu kiểm tra gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	9,17
167	Thiết bị phân tích khí xả động cơ Diesel	Phân tích, đo được nồng độ, các thành phần khí xả cơ bản của động cơ Diesel PM, NOx, CO…	1,11
168	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	Phân tích, đo được nồng độ, các thành phần khí xả cơ bản của động cơ xăng HC, NOx, CO…	1,11
169	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích ≥ 0,15m^3	12,22
170	Thiết bị soi quan sát bên trong động cơ	- Có đèn chiếu soi bên trong - Có khả năng kết nối máy tính để lưu ảnh chụp	3,89
171	Thiết bị súc rửa hệ thống làm mát	- Sử dụng điện áp 220V - Phù hợp thời điểm mua sắm	2,22
172	Thiết bị thay dầu động cơ	Có bình chứa ≥ 20 lít	2,22
173	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu	- Sử dụng nguồn trực tiếp trên xe - Áp suất đạt đến ≥11 bar	8,61
174	Thiết bị xả khí hệ	- Bình chứa ≥ 5lít	0,56

	thống phanh dầu	- Dùng khí nén và đầy đủ các đầu nối kèm theo	
175	Thiết bị láng đĩa phanh	- Đường kính gá trống, đĩa (500÷900)mm - Công suất: (0,75÷1)kW	2,22
176	Vam cảo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30,28
177	Vam ép lò xo Píttông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	9,17
178	Vam rô tuyn	Đường kính: (18÷40)mm	15,83
179	Vam tháo lò xo giảm xóc	Hoạt động bằng khí nén	10,17
180	Vam tháo ổ bi đũa	Có khả năng đảo chiều móc kéo giúp thay đổi các tư thế kéo khác nhau	5,83
181	Vam tháo Puly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70÷270)mm	10,83
182	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	2,50
183	Vam ép piston phanh	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
184	Vòi phun diesel cao áp	- Loại điều chỉnh áp suất bằng căn đệm - Loại điều chỉnh áp suất bằng vít - Mỗi loại 10 chiếc - Đầy đủ các bô phận hoạt động bình thường	46,39
185	Xe để chi tiết	Loại có 3 tầng có tay đẩy và bánh xe	327,33
186	Xe ô tô	- Trọng tải ≤ 2,5 tấn, hai cầu chủ động, treo phụ thuộc, lái thủy lực, hộp số cơ khí, phanh khí nén, hệ thống nhiên liệu Diesel dùng bơm PE - Hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	29,50
187	Xe ô tô	Loại xe ≤ 9 chỗ, cầu trước chủ động, treo độc lập, lái cơ khí, làm mát, bôi trơn cưỡng bức, hệ thống khởi động thường, phun xăng điện tử, cơ cấu phân phối khí thông minh, đầy đủ hệ thống tiện nghi, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	11,95

188	Xe ô tô	Loại xe ≤ 9 chỗ, hai cầu chủ động, lái điện tử, khởi động smartkey, treo điện tử, phanh ABS, hộp số tự động, phun dầu điện tử, cấp điện 12V, loại điều hòa tự động, hoạt động bình thường, phù hợp thời điểm mua sắm	28,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bát cao su	Bộ	Phù hợp với xe ô tô	0,07
2	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3,18
3	Bình khí oxy để hàn khí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,48
4	Bóng đèn các loại	Hộp	Điện áp 12V	0,07
5	Bóng đèn ô tô các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
6	Bộ căn đệm	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,13
7	Bộ đệm cao su càng A	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,20
8	Bộ gioăng	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,13
9	Bộ gioăng đệm	Bộ	Phù hợp bơm cao áp	0,17
10	Bộ gioăng đệm bơm cao áp và vòi phun kết hợp	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,13
11	Bộ gioăng hộp số	Bộ	Phù hợp với hộp số	0,40
12	Bộ mũi khoan	Bộ	Đường kính ≤ 12mm	0,15
13	Bộ phớt	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,13
14	Bộ quang nhíp	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,14
15	Bộ vòi phun cao áp	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,08
16	Bột rà xu páp	Hộp	Loại mịn	0,05
17	Bugi	Chiếc	Phù hợp với xe ô tô	1,30
18	Bulong (vật tư thay thế)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
19	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,91
20	Các loại bóng đèn	Bộ	Điện áp12V	0,17

21	Căn đệm -slim	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
22	Cầu chì ô tô	Chiếc	Phù hợp với ô tô	1,00
23	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
24	Chổi gạt mưa	Bộ	Phù hợp với xe ô tô	0,25
25	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại ≤ 10 cm	14,01
26	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,13
27	Chổi than	Bộ	Phù hợp với loại máy khởi động dùng để thực hành	1,00
28	Dầu bôi trơn	Lít	Loại sử dụng cho động cơ ô tô	1,25
29	Dầu Cầu	Lít	S3 ATF MD3	0,21
30	Dầu diesel rửa	Lít	Dos 0.5	11,31
31	Dầu diezel	Lít	Dos 0.5	20,96
32	Dâu hộp số	Lít	S3 ATF MD3	0,70
33	Dầu hộp số tự động	Lít	Phù hợp với loại xe thực hành	0,35
34	Dầu phanh DOT 3	Lít	DOT 3	0,80
35	Dâu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
36	Dâu trợ lực lái	Lít	ATF dex III	0,63
37	Dây điện cao áp đánh lửa	M	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
38	Dây điện nhiều màu	M	Phù hợp với xe ô tô	7,00
39	Dây trì kiểm tra khe hở	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
40	Diot	Bộ	Loại 4 chân, 5 chân	1,30
41	Dung dịch làm sạch	Lít	Dạng bình xịt thông dụng	0,65
42	Dung dịch tẩy rửa	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,79
43	Dung dịch tẩy rửa họng hút	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
44	Dung dịch vệ sinh két điều hòa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
45	Đĩa ma sát	Chiếc	Phù hợp với ô tô	0,50
46	Đinh tán	Kg	Đường kính (4 ÷12)mm	0,15
47	Ga điều hòa ô tô	Kg	Loại R134a	0,23
48	Giăng đệm chế hòa khí	Bộ	Phù hợp với hệ thống nhiên liệu động cơ xăng thực hành	0,33

49	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	10,29
50	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
51	Giấy giáp	Tờ	Loại P1000, P2000	5,50
52	Giấy in nhiệt	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,23
53	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, mềm	12,70
54	Gioăng đệm bơm cao áp PE	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
55	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,13
56	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
57	Gioăng đệm chế hòa khí	Bộ	Phù hợp với hệ thống nhiên liệu động cơ xăng	0,17
58	Gioăng đệm nắp máy	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
59	Gioăng làm kín	Bộ	Đồng bộ theo xe	0,43
60	Gioăng mặt máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
61	Keo làm kín bề mặt	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	1,84
62	Kính lái	Chiếc	Phù hợp với xe ô tô	0,03
63	Má phanh	Bộ	Phù hợp với xe ô tô	0,30
64	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,84
65	Mỡ chịu nhiệt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
66	Mỡ phấn trì	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,23
67	Nước	Lít	Nước sạch	118,54
68	Nước làm mát chuyên dùng	Lít	Loại Loại thông dụng trên thị trường	1,01
69	Nhựa thông	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	0,19
70	Ổ bi kim	Bộ	Phù hợp với các đăng	0,33
71	Ống dẫn	Bộ	Phù hợp với xe ô tô	0,24
72	Phớt ghít	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,10
73	Que hàn khí	Mét	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	2,54

74	Rơ le 4 chân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
75	Rơ le 5 chân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
76	Sơn màu	Kg	Loại tổng hợp	0,35
77	Tài liệu kỹ năng giao tiếp	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung môn học kỹ năng giao tiếp	0,10
78	Tài liệu hướng dẫn an toàn lao động	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung an toàn lao động	0,41
79	Tài liệu hướng dẫn sử dụng năng lượng bảo vệ môi trường	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung môn học	0,10
80	Tài liệu hướng nghiệp	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dụng môn học hướng nghiệp	0,20
81	Tài liệu kỹ thuật ô tô	Quyển	Thể hiện đầy đủ nội dung kiểm tra, sửa chữa các bộ phận ô tô	0,10
82	Thiếc hàn	Cuộn	Loại quận, đường kính dây > 0,8 mm	1,16
83	Xà phòng	Kg	Loại Loại thông dụng trên thị trường	1,40
84	Xăng	Lít	A92	27,73

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 14a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO DỤNG CỤ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ chế tạo dụng cụ

Mã ngành, nghề: 5510212

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.842 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO DỤNG CỤ

Mã ngành, nghề: 5510212

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*16,43*
2	*Định mức lao động thực hành*	*70,39*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	13,02

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	16
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,66
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1250mm x 2400mm	16
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm ứng dụng	90
2	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,11

3	Phần mềm hỗ trợ lập trình, mô phỏng và vận hành máy CNC	- Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy	0,61
4	Phần mềm thiết kế cơ khí trên máy tính	- Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy	5,11
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1250mm x 2400mm	15,66
6	Máy tiện	- Đường kính tiện qua băng máy: ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy: (800÷1500) mm - Công suất: ≥ 3 kW	96,33
7	Đồ gá trên máy tiện	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	44,67
8	Máy phay	- Công suất: ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính xoay ± 45^0 - Dịch chuyển dọc (trục X) 630 mm, chuyển ngang (trục Y) 300mm	96,33
9	Đồ gá phay	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	44,67
10	Đầu phân độ	Công nghệ phù hợp với máy phay vạn năng	44,67
11	Máy bào	- Hành trình bào: ≤ 950 mm - Công suất: ≥ 3 kW	37,78
12	Đồ gá bào	Công nghệ phù hợp với máy bào.	29,78
13	Máy khoan	Công suất: (1,5 ÷ 3)Kw	30,67
14	Đồ gá cho máy khoan	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	0,44
15	Máy doa	- Khoảng cách từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950 mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến bề mặt cột: ≤ 400mm - Công suất: ≥ 2 kW	18,78
16	Đồ gá trên máy doa	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	14,89

17	Máy mài phẳng	- Công suất: ≥ 3 kW - Kích thước bàn máy: ≥ (250 x 500) mm - Hành trình theo trục: Y ≥ 300 mm hành trình theo trục: X ≥ 600 mm	18,89
18	Máy mài tròn ngoài	- Công suất: ≥ 3 kW - Đường kính chi tiết lớn nhất: ≤ 200 mm	18,89
19	Đồ gá trên máy mài	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	14,89
20	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 4,5 kW	9,34
21	Đồ gá trên máy tiện CNC	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	9,34
22	Bộ dao cho máy tiện CNC	Đủ chủng loại và theo tiêu chuẩn	9,34
23	Máy phay CNC	- Công suất trục chính: ≥ 4,5 kW - Ổ tích dao: ≥ 10 dao - Hành trình trục (X/Y/Z): ≥ (300 x 450 x 500) mm	9,34
24	Đồ gá trên máy phay CNC	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	9,34
25	Bộ dao cho máy phay CNC	Đủ chủng loại và theo tiêu chuẩn	9,34
26	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 2 kW - Thể tích: ≥ 100 lít	15,72
27	Máy mài sửa dao phay	Công suất: (0,5 ÷ 2) kW	15,5
28	Máy cân bằng động	Loại thông dụng trên thị trường	6,33
29	Máy cưa tạo phôi	Đường kính: ≤ 160 mm	20
30	Máy đo 3D	- Hành trình đầu đo (X, Y, Z): ≥ (400 x 380 x 150) mm - Độ chính xác đo: 0,001mm	2,67
31	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo: - Ra: 0.05 ¸ 10µm - Rz : 0.1 ¸ 50µm - Độ chính xác: ±15% - Tốc độ dịch chuyển đầu đo: ≥ 0,25mm/s	2,67

32	Máy đo độ rung	-Tần số: (1 ÷ 10) KHz - Độ chính xác: ≤ 5%	4,67
33	Máy đo nhiệt độ	Dải đo: (-40 ÷ 200) ^{o}C	2,67
34	Máy hàn điện hồ quang	- Cường độ dòng điện hàn: ≤ 300 A - Công suất: ≥20 kW - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	15,5
35	Máy mài 2 đá	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	17,2
36	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 750 W	10,11
37	Bàn nguội	- Có 19 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô nguội có độ mở: ≤ 140 mm	18,37
38	Bàn máp	Kích thước: ≥ (400 x700) mm	25,16
39	Bàn lắp ráp	Kích thước phù hợp trong đào tạo, có thể xoay các góc độ	10
40	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: (120 ÷ 150) mm	2,67
41	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường	39,9
42	Bộ dụng cụ nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	9,83
43	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Gồm ≥ 48 chi tiết, phù hợp với công việc cần tháo lắp	10
44	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	23,35
45	Bộ dụng cụ gia công ren	Cắt được ren từ M4 ÷ M18 kèm theo tay quay	0,39
46	Bộ giũa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	26,6
47	Búa mềm	Trọng lượng: ≤ 1 kg	11,11
48	Cưa cầm tay	Chiều lưỡi cưa chiều dài: ≤ 300 mm	9,5
49	Kéo cắt cần	Loại thông dụng trên thị trường	2,75
50	Đe nguội	Trọng lượng: ≥ 45 kg	0,94
51	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	168
52	Bộ dụng cụ đo, kiểm cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	90
53	Pa lăng xích	Tải trọng kéo: ≥ 3 tấn	4,67

54	Xe kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 2,5 tấn	4,67
55	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn	4,67
56	Hệ thống hút khói hàn	Lưu lượng khí hút phù hợp với hệ thống hàn	2,53
57	Mối ghép cơ khí	Các mối ghép chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	15
58	Chi tiết cơ khí điển hình	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	22
59	Ca bin hàn	Kích thước phù hợp với thực tế của các xưởng thực tập	15,17
60	Bộ dưỡng kiểm tra mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	2,31
61	Bộ mô hình cơ cấu chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn,thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,67
62	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp trong đào tạo	21,9
63	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,11
64	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	1,11
65	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,11
66	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,22
67	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	2,22
68	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	2,22
69	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	2,22
70	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	40
71	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9
72	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	45
73	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	9

74	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	9
75	Bộ dụng cụ cạo	Loại thông dụng trên thị trường	9,83
76	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu được 19 máy vi tính	87

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư tiêu hao
1	Dao phay CNC	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,02
2	Dao tiện CNC	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,02
3	Dao bào rãnh	Chiếc	Hợp kim cứng	0,08
4	Dao bào thẳng	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,08
5	Dao doa lỗ tiêu chuẩn	Bộ	Thép gió	0,08
6	Dao phay mặt đầu	Bộ	Hợp kim cứng	0,08
7	Dao phay modun	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,08
8	Dao phay ngón	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,08
9	Dao phay rãnh chữ T	Bộ	Thép gió	0,08
10	Dao phay rãnh đuôi én	Bộ	Thép gió	0,08
11	Dao tiện đầu cong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
12	Dao tiện lỗ suốt	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
13	Dao tiện ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
14	Dao tiện rãnh, cắt đứt	Bộ	Hợp kim cứng	0,12
15	Dao tiện ren tam giác ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12

16	Dao tiện ren tam giác trong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
17	Dao tiện ren thang ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
18	Dao tiện ren thang trong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
19	Dao tiện ren vuông ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
20	Dao tiện ren vuông trong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
21	Dao tiện vai	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,12
22	Bộ bàn ren	Bộ	Thép gió	0,09
23	Bộ ta rô ren	Bộ	Thép gió	0,08
24	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,35
25	Lưỡi cưa vòng	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,03
26	Mũi khoan	Bộ	Thép gió	0,11
27	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,3
28	Dầu máy	lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
29	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
30	Dầu diezen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
31	Dung dịch bôi trơn	lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,72
32	Mỡ công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
33	Đá cắt	Viên	Đường kính: 300 mm	0,45
34	Đá mài	Chiếc	Đường kính: 200mm	0,89

35	Chổi quét phoi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,51
36	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
37	Mũi đục bằng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
38	Mũi đục nhọn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
39	Phôi thép	Kg	Thép C45	30,18
40	Phôi thép	Kg	Thép CT3	5,33
41	Phôi nhôm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,5
42	Giấy ráp mịn	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
43	Que hàn	Kg	Que hàn thép cacbon	4,17
44	Bút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
45	Giấy	Ram	Khổ A4	0,09
46	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,16
47	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,5
48	Phiếu giao nhận công việc	Tờ	Kích thước: Khổ A_4	0,3
49	Bảng nội quy vận hành máy tiện	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
50	Bảng nội quy vận hành máy phay	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
51	Bảng nội quy vận hành máy bào	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
52	Bảng nội quy vận hành máy mài	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
53	Bảng nội quy vận hành máy doa	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5

54	Bảng nội quy vận hành máy phay CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
55	Bảng nội quy vận hành máy tiện CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
56	Bảng nội quy vận hành máy cân bằng động	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
57	Bảng quy trình vận hành máy nén khí	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
58	Bảng nội quy vận hành máy khoan	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
59	Bảng nội quy vận hành máy mài 2 đá	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
60	Bảng quy trình vận hành máy nén khí	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
61	Bảng quy trình vận hành máy đo độ nhám	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
62	Bảng quy trình vận hành máy đo độ rung động	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
63	Bảng quy trình vận hành máy đo 3D	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
64	Các bản vẽ chi tiết	Tờ	Kích thước: Khổ A_4	0,3
65	Các bản vẽ lắp	Tờ	Kích thước: Khổ A_4	0,3

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 14b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ chế tạo máy

Mã ngành, nghề: 6510212

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế tạo dụng cụ, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.555 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY

Mã ngành, nghề: 6510212

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*23,17*
2	*Định mức lao động thực hành*	*96,89*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**18,01**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	23
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,66
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1250mm x 2400mm	26,5
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm ứng dụng	240
2	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	9

3	Phần mềm hỗ trợ lập trình, mô phỏng và vận hành máy CNC	- Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy	5,28
4	Phần mềm thiết kế cơ khí trên máy tính	- Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy	9,67
5	Phần mềm thiết kế, lập trình CAD /CAM	- Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy	6,28
6	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1250mm x 2400mm	36,11
7	Máy tiện	- Đường kính tiện qua băng máy: ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy: (800÷1500) mm - Công suất: ≥ 3 kW	96,33
8	Đồ gá trên máy tiện	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	44,67
9	Máy phay	- Công suất: ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính xoay ± 45^0 - Dịch chuyển dọc (trục X) 630 mm, chuyển ngang (trục Y) 300mm	96,33
10	Đồ gá phay	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	44,67
11	Đầu phân độ	Công nghệ phù hợp với máy phay vạn năng	44,67
12	Máy bào	- Hành trình bào: ≤ 950 mm - Công suất: ≥ 3 kW	37,78
13	Đồ gá bào	Công nghệ phù hợp với máy bào.	29,78
14	Máy khoan	Công suất: (1,5 ÷ 3)Kw	30,67
15	Đồ gá cho máy khoan	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	0,44
16	Máy doa	- Khoảng cách từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950 mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến bề mặt cột: ≤ 400mm - Công suất: ≥ 2 kW	18,78
17	Đồ gá trên máy doa	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	14,89
18	Máy mài phẳng	- Công suất: ≥ 3 kW - Kích thước bàn máy: ≥ (250 x 500) mm - Hành trình theo trục: Y ≥ 300 mm	18,89

		hành trình theo trục: X ≥ 600 mm	
19	Máy mài tròn ngoài	- Công suất: ≥ 3 kW - Đường kính chi tiết lớn nhất: ≤ 200 mm	18,89
20	Đồ gá trên máy mài	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	14,89
21	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 4,5 kW	12,06
22	Đồ gá trên máy tiện CNC	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	12,22
23	Bộ dao cho máy tiện CNC	Đủ chủng loại và theo tiêu chuẩn	12,06
24	Máy phay CNC	- Công suất trục chính: ≥ 4,5 kW - Ổ tích dao: ≥ 10 dao - Hành trình trục (X/Y/Z): ≥ (300 x 450 x 500) mm	12,17
25	Đồ gá trên máy phay CNC	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	12,17
26	Bộ dao cho máy phay CNC	Đủ chủng loại và theo tiêu chuẩn	12,17
27	Máy cắt dây	- Kích thước bàn máy: (720x500) mm - Đường kính dây cắt: (0,12 ÷ 0,20) mm	10,06
28	Máy cắt xung CNC	- Kích thước bàn làm việc: (1100 x 650) mm - Công suất: (11÷15) kW	10,17
29	Đồ gá trên máy cắt dây	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	10,17
30	Đồ gá trên máy cắt xung CNC	Đủ chủng loại trên các máy đảm bảo theo tiêu chuẩn	10,17
31	Bộ dây cắt cho máy cắt dây	Đủ chủng loại và theo tiêu chuẩn	10,17
32	Điện cực cho máy cắt xung	Đủ chủng loại và theo tiêu chuẩn	10,17
33	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 2 kW - Thể tích: ≥ 100 lít	32,11
34	Máy mài sửa dao phay	Công suất: (0,5 ÷ 2) kW	15,5
35	Máy cân bằng động	Loại thông dụng trên thị trường	6,33

36	Máy cưa tạo phôi	Đường kính: ≤ 160 mm	33,11
37	Máy đo 3D	- Hành trình đầu đo (X, Y, Z): ≥ (400 x 380 x 150) mm - Độ chính xác đo: 0,001mm	2,67
38	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo: - Ra: 0.05 ¸ 10µm - Rz : 0.1 ¸ 50µm - Độ chính xác: ±15% - Tốc độ dịch chuyển đầu đo: ≥ 0,25mm/s	2,67
39	Máy đo độ rung	-Tần số: (1 ÷ 10) KHz - Độ chính xác: ≤ 5%	4,67
40	Máy đo nhiệt độ	Dải đo: (-40 ÷ 200) ^{o}C	2,67
41	Máy hàn điện hồ quang	- Cường độ dòng điện hàn: ≤ 300 A - Công suất: ≥20 kW - Đầy đủ phụ kiện kèm theo	15,5
42	Máy mài 2 đá	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	98,33
43	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 750 W	10,11
44	Bàn nguội	- Có 19 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô nguội có độ mở: ≤ 140 mm	28,95
45	Bàn máp	Kích thước: ≥ (400 x700) mm	46,4
46	Bàn lắp ráp	Kích thước phù hợp trong đào tạo, có thể xoay các góc độ	10
47	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao mũi chống tâm: (120 ÷ 150) mm	2,67
48	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường	22,17
49	Bộ cụ nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	9,83
50	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Gồm ≥ 48 chi tiết, phù hợp với công việc cần tháo lắp	10
51	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	23,35
52	Bộ dụng cụ gia công ren	Cắt được ren từ M4 ÷ M18 kèm theo tay quay	0,39
53	Bộ giũa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	51,72
54	Búa mềm	Trọng lượng: ≤ 1 kg	213,5
55	Cưa cầm tay	Chiều lưỡi cưa chiều dài: ≤ 300 mm	9,5
56	Kéo cắt cần	Loại thông dụng trên thị trường	2,75
57	Đe nguội	Trọng lượng: ≥ 45 kg	0,94
58	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	168

59	Bộ dụng cụ đo, kiểm cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	90
60	Pa lăng xích	Tải trọng kéo: ≥ 3 tấn	4,67
61	Xe kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 2,5 tấn	4,67
62	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn	4,67
63	Hệ thống hút khói hàn	Lưu lượng khí hút phù hợp với hệ thống hàn	2,53
64	Mối ghép cơ khí	Các mối ghép chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	15
65	Chi tiết cơ khí điển hình	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	22
66	Ca bin hàn	Kích thước phù hợp với thực tế của các xưởng thực tập	15,17
67	Bộ dưỡng kiểm tra mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	2,31
68	Bộ mô hình cơ cấu chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn,thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	1,67
69	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp trong đào tạo	21,9
70	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,11
71	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	1,11
72	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,11
73	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,22
74	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	2,22
75	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	2,22
76	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	2,22
77	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	40
78	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9

79	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	45
80	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	9
81	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	9
82	Bộ dụng cụ cạo	Loại thông dụng trên thị trường	9,83
83	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu được 19 máy vi tính	241

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư tiêu hao
1	Dao phay CNC	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,03
2	Dao tiện CNC	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,03
3	Dao bào rãnh	Chiếc	Hợp kim cứng	0,08
4	Dao bào thẳng	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,08
5	Dao doa lỗ tiêu chuẩn	Bộ	Thép gió	0,08
6	Dao phay mặt đầu	Bộ	Hợp kim cứng	0,08
7	Dao phay modun	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,08
8	Dao phay ngón	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,08
9	Dao phay rãnh chữ T	Bộ	Thép gió	0,08
10	Dao phay rãnh đuôi én	Bộ	Thép gió	0,08
11	Dao tiện đầu cong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
12	Dao tiện lỗ suốt	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
13	Dao tiện ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12

14	Dao tiện rãnh, cắt đứt	Bộ	Hợp kim cứng	0,12
15	Dao tiện ren tam giác ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
16	Dao tiện ren tam giác trong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
17	Dao tiện ren thang ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
18	Dao tiện ren thang trong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
19	Dao tiện ren vuông ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
20	Dao tiện ren vuông trong	Chiếc	Hợp kim cứng	0,12
21	Dao tiện vai	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,12
22	Bộ bàn ren	Bộ	Thép gió	0,09
23	Bộ ta rô ren	Bộ	Thép gió	0,08
24	Dây cắt máy cắt dây CNC	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,04
25	Điện cực máy cắt xung	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,04
26	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,35
27	Lưỡi cưa vòng	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,03
28	Mũi khoan	Bộ	Thép gió	0,11
29	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,55
30	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,24
31	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
32	Dầu Diezen	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,83

33	Dung dịch bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	7,83
34	Dẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
35	Mỡ công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
36	Đá cắt	Viên	Đường kính: 300 mm	0,45
37	Đá mài	Chiếc	Đường kính: 200mm	0,89
38	Chổi quét phoi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,51
39	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
40	Mũi đục bằng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
41	Mũi đục nhọn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
42	Phôi thép	Kg	Thép C45	36,68
43	Phôi thép	Kg	Thép CT3	5,33
44	Phôi nhôm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,83
45	Giấy ráp mịn	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
46	Que hàn	Kg	Que hàn thép cacbon	4,17
47	Bút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,56
48	Giấy	Ram	Khổ A4	0,015
49	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0,16
50	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,5
51	Phiếu giao nhận công việc	Tờ	Kích thước: Khổ A_4	0,3

52	Bảng nội quy vận hành máy tiện	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
53	Bảng nội quy vận hành máy phay	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
54	Bảng nội quy vận hành máy bào	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
55	Bảng nội quy vận hành máy mài	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
56	Bảng nội quy vận hành máy doa	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
57	Bảng nội quy vận hành máy phay CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
58	Bảng nội quy vận hành máy tiện CNC	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
59	Bảng nội quy vận hành máy cân bằng động	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
60	Bảng quy trình vận hành máy nén khí	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
61	Bảng nội quy vận hành máy khoan	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
62	Bảng nội quy vận hành máy mài 2 đá	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
63	Bảng quy trình vận hành máy nén khí	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
64	Bảng quy trình vận hành máy đo độ nhám	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
65	Bảng quy trình vận hành máy đo độ rung động	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
66	Bảng quy trình vận hành máy đo 3D	Tờ	Kích thước: Khổ A_0	0,5
67	Các bản vẽ chi tiết	Tờ	Kích thước: Khổ A_4	0,3
68	Các bản vẽ lắp	Tờ	Kích thước: Khổ A_4	0,3

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 15a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Mã ngành, nghề: 5510303

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh 3

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp 5

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp 5

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp 13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.440 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử , trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

Mã ngành, nghề: 5510303

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	9,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	61,45
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**10,66**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bảng di động	Bảng từ. Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	9,72
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	9,83
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A_4	9,84
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,8
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành máy điện	Kích thước ≥ (1000 x 1500 x 800) mm	70,5
2	Bàn thực hành trang bị điện	Được lắp đặt có các khí cụ điện đóng cắt, điều khiển, bảo vệ, các loại rơ le	3

3	Bàn thực hành điện tử	Gồm: Nguồn 1 chiều vô cấp; Nguồn 1 chiều đối xứng 5V, 9V, 12V, 15V; Nguồn xoay chiều 220V, 15V; Mạch bảo vệ quá dòng, quá áp.	143
4	Bàn thực hành PLC	Bao gồm các mô đun: PLC, Lập trình cỡ nhỏ, Mở rộng, Vào/ra số, Vào/ra tương tự, cáp kết nối, mô đun nguồn	14,33
5	Bếp từ	Công suất ≤ 2200W	47
6	Bình nước nóng	- Dung tích ≤ 30 lít - Công suất ≤ 2500 W	69
7	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	213,33
8	Bộ dụng cụ đo lường điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	214,5
9	Bộ dụng cụ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	225,5
10	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	173,83
11	Bộ dụng cụ sửa chữa nghề điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	315,33
12	Bộ gá kẹp mạch điện tử	- Độ phóng đại của kính lúp ≥ 3,5X - Đường kính kính lúp ≥ 90mm - Chiều cao ≥ 15cm	226
13	Bộ linh kiện mẫu	Bao gồm các mẫu linh kiện thụ động, bán dẫn, quang điện tử, mô đun tải	6,33
14	Bộ thiết bị đo lường điện	Bao gồm các thiết bị đo lường: Vôn kế, Ampe kế AC, DC; Mêgôm mét, oát mét, tần số kế, teromet, cầu đo điện trở, Công tơ 1 pha, 3 pha, công tơ 1, 3 pha điện tử	4,5
15	Bộ thực hành an toàn điện	Bao gồm: Găng tay, thảm, ủng cao su, ghế, sào cách điện, dây bảo hiểm theo tiêu chuẩn về thiết bị an toàn và bảo hộ lao động	2
16	Bộ thực hành biến tần	Bao gồm các mô đun biến tần 1 pha, 3 pha, các mô đun đóng cắt, điều khiển	7,167
17	Bộ thực hành cảm biến	Bao gồm các loại cảm biến thông dụng	17,33

18	Bộ thực hành chỉnh lưu có điều khiển	Dòng điện $I_{đm} \geq 10$ A	61
19	Bộ thực hành chỉnh lưu không điều khiển	Dòng điện $I_{đm} \geq 10$ A	61
20	Bộ thực hành điện - khí nén	Bao gồm: - Máy nén khí - Bộ lọc khí - Các bộ van, xi lanh, bộ lọc, bộ chia khí, đèn báo khí có dải áp làm việc từ (0 ÷ 5) Mpa, đường kính đầu nối ≥ 4 mm	7,17
21	Bộ thực hành điện 1 chiều	Bao gồm: Nguồn cấp 24VDC, Vôn kế, Ampe kế DC, mô đun tải	3
22	Bộ thực hành điện xoay chiều	Bao gồm: Nguồn cấp, Vôn kế, Ampe kế AC, mô đun tải	3
23	Bộ thực hành điều áp một chiều.	- Điện áp U = (0 ÷ 100) VDC - Dòng điện $I_{đm} \leq 5$ A - Được lắp trên panel kích thước: ≤ (150x100x2)mm	61
24	Bộ thực hành điều chỉnh điện áp xoay chiều	Bao gồm Bộ thực hành điều chỉnh điện áp xoay chiều 1 pha, 3 pha	61
25	Bộ thực hành điều khiển động cơ servo	Bao gồm các mô đun: Nguồn, mô đun điều khiển, động cơ,cáp kết nối, các mô đun điều khiển đóng cắt, bảo vệ	14,33
26	Bộ thực hành khởi động mềm động cơ	Bao gồm các mô đun: Nguồn, mô đun điều khiển, động cơ, các mô đun điều khiển đóng cắt, bảo vệ	14,33
27	Bộ thực hành mạch điện tử cơ bản	Bao gồm: Mô đun nguồn, các mạch khuyếch đại dùng BJT, FET, mạch khuyếch đại công suất âm tần, mạch tạo dao động, mạch ổn áp	6
28	Bộ thực hành nghịch lưu	Dòng điện $I_{đm} \geq 10$ A	61
29	Bộ thực hành trang bị điện	Bao gồm: Aptomat, khởi động từ, các bộ nút ấn, các loại rơle	55,5
30	Bộ thực hành vi điều khiển	Có đầy đủ các khối giao tiếp	61

31	Bộ thực hành vi mạch số	- Điện áp ± 12 VDC - Dòng điện 200 mA -Tần số:0,1 Hz ÷ 100 kHz	61
32	Bộ thực hành vi mạch tương tự	Bao gồm các Mô đun nguồn; mạch khuyếch đại thuật toán cơ bản; mạch khuyếch đại âm tần; mạch dao động	61
33	Ca bin	Kích thước (2000x1400x600)mm	99,5
34	Các bảng tiêu lệnh chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
35	Đèn để bàn	- Điện áp: 220 V - Công suất: (50÷100) W	107
36	Điều hòa không khí	Công suất ≤ 1200 BTU	22
37	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: ≥ 50 W	33,67
38	Động cơ điện 3 pha roto dây quấn	Công suất: (750÷1000) W	45
39	Động cơ điện xoay chiều 1 pha	Công suất: (750÷1000) W	96,17
40	Động cơ KĐB 3 pha rô to lồng sóc	Công suất: (0.75 ÷ 1.5) kW	96,17
41	Đồng hồ đo tốc độ vòng quay	- Dải đo (100 ÷ 3000) v/p - Độ chính xác ±0,02	70,5
42	Ê tô	Độ mở: (0÷ 300) mm	34
43	Giá đỡ dụng cụ	Loại 3 ngăn có bánh xe kích thươc: ≤ 830 x 450x 190	44
44	Hộp đựng linh kiện	Loại có số ngăn ≥ 6	226
45	Kính lúp	- Độ phóng đại 3x ÷ 5x - Đường kính (75 ÷ 100)mm	256
46	Lõi thép Máy biến áp	Công suất ≥ 100VA	41
47	Mạch điều khiển cầu trục	- Tần số ≤ 332MHz - Đầu ra 20A / 250V	60,5
48	Mạch điều khiển điều hòa inverter	Công suất lạnh 12000 BTU	60,5
49	Mạch điều khiển máy CNC	- Số ổ dao ≤ 22 ổ dao - Công suất ≥ 7kW - Tốc độ trục chính ≤ 10000 vòng/phút	60,5
50	Mạch điều khiển máy giặt inverter	Công suất P ≤ 500 W	60,5
51	Mạch điều khiển quạt	Công suất P ≤ 150 W	60,5

52	Mạch nạp vi điều khiển	- Nạp chương trình qua cổng USB - Cấp nguồn ngoài (12÷14)VAC hoặc (15÷18)VDC - Tự động kết nối, nhận dạng phần cứng, và chip nạp	61
53	Máy bắt vít	Công suất P ≥ 450W	34
54	Máy biến áp 1pha	Công suất: ≤ 300 VA	66
55	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≤ 550 VA	66
56	Máy cắt cầm tay	Công suất: (400÷450) W	96
57	Máy đo hiện sóng (Osciloscope)	- Độ phóng đại 3x ÷ 5x, - Đường kính (75 ÷ 100)mm - Dải tần ≥ 40MHz, - Chế độ hoạt động CH1, CH2	150,5
58	Máy giặt	- Công suất P ≤ 250W - Loại ≤ 9kg	22
59	Máy giặt	- Công suất ≥ 1,24 kW - Điện áp ≥ 220V - Có chế độ giặt nước nóng	23,5
60	Máy hàn khò	Công suất: 270 W Điện áp hoạt động: 220VAC Điện áp đầu ra: 24VAC	220
61	Máy hàn nung	- Dải áp/tần số: 220V/50Hz - Công suất: 75W	238
62	Máy hàn xung	- Dải áp / tần số: 220V/50Hz - Công suất: ≤ 100W	254
63	Máy khoan bàn	Công suất ≥ 450W	11,5
64	Máy khoan cầm tay	Công suất ≥ 350W	207,5
65	Máy khoan mạch in	Công suất P ≤ 25W	110
66	Máy kiểm tra RLC	- Khoảng đo điện cảm: 20µH ÷ 20kH - Độ chính xác: ± 0,2% - Khoảng đo điện dung: 20pF ÷ 20mF - Độ chính xác: ± 0,2% - Khoảng đo điện trở: 20Ω ÷ 200MΩ	3
67	Máy lọc nước	Hệ thống lọc ≥ 5 cấp Công suất lọc ≥ 10 lít/giờ	22
68	Máy mài hai đá	Công suất ≥ 500W	5,67
69	Máy phát điện	Công suất: (1 ÷3) kW	22

70	Máy phát xung	- Dải tần f = (0 ÷5) MHz - 4 chức năng - Công suất P ≤ 25W	35,78
71	Máy quấn dây	- Tốc độ động cơ: 3000 vòng/phút - Bước rải vô cấp: 10 mm - Hành trình rải: 100 mm	51
72	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	27,5
73	Mô đun các mạch dao động	- Tạo dao động hình sin; không sin - Công suất P ≤ 50 W	61
74	Mô đun cảm biến	- Gồm một số loại mạch ứng dụng các cảm biến thông dụng, được lắp đặt trọn bộ hoàn chỉnh - Công suất ≤ 5W	61
75	Mô đun công tắc hành trình	- Điện áp vào = (3 ÷ 12) V - Dòng điện (1÷ 5)A	61
76	Mô đun điều khiển động cơ 1 chiều	- Công suất P ≥ 20 W - Điện áp U ≥12VDC, có đầu vào điều khiển vận tốc và đảo chiều động cơ	61
77	Mô đun điều khiển động cơ bước	- Động cơ bước 5 pha - Điện áp U_{lv} = 12 VDC - Dòng điện I ≥ 1 A	61
78	Mô đun điều khiển động cơ servo AC	- Công suất động cơ: ≥ 100 W - Điều khiển tốc độ bằng đầu vào tương tự hoặc chế độ xung	61
79	Mô hình băng tải	- Số băng ≥ 2 - Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz - Công suất ≤ 1kW	7,17
80	Mô hình bo mạch máy hàn tự động	Dòng hàn ≥ 100A	60,5
81	Mô hình chống sét	- Kích thước ≤ 1500x800x750 - Dòng điện I ≤(3÷ 200) kA	45,33
82	Mô hình dàn trải PLC	- Số cổng vào ≥ 8 - Số cổng ra ≥ 8	60,5
83	Mô hình dàn trải ti vi	Loại ≥ 32 inch	60,5
84	Mô hình đèn giao thông	Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz	7,17
85	Mô hình điện gió	Công suất S ≥ 200VA	6,17
86	Mô hình điện mặt trời	Công suất S ≥ 200VA	6,17

87	Mô hình hệ thống cung cấp điện hạ thế	- Kích thước ≥ 1500x800x750 mm - Dòng điện I ≤ 150A - Công suất ≤ 5kW	28,33
88	Mô hình nhà thông minh	Được lắp đặt trọn bộ bao gồm các mô đun chuyển đổi IR, công tắc cảm ứng (dimmer), cảm biến , điều khiển trung tâm, khuếch đại tín hiệu, công tắc ngữ cảnh, camera	18,5
89	Mô hình phân loại sản phẩm	- Điện áp U= 220VAC - Tần số 50Hz	7,17
90	Mô hình Rô bốt công nghiệp	Loại ≥ 3 bậc tự do	2,39
91	Mô hình thân người (tỷ lệ 1/1 so với thực tế)	- Người mô hình ≥160cm - Được làm từ hỗn hợp nhựa dẻo	2
92	Mô hình thang máy	- Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz - Số tầng ≥ 3	7,17
93	Mô hình thực hành điện tử cơ bản	Bao gồm: - Khối chỉnh lưu có I ≥ 3A, U =220V - Khối ổn áp có U = ± 5VDC; ±12VDC; ±15VDC - Khối bảo vệ I ≤ 1A - Khối khuếch đại công suất P ≥ 24W - Bộ nguồn một chiều Uv = 220VAC; Ur ≥ 3VDC	6,33
94	Mô hình trạm biến áp hạ thế (trạm treo)	- Kích thước: ≤ (1600x900x1700) mm - Công suất ≤ 5kW	22,67
95	Mô hình trộn hóa chất	- Số bình ≥2 - Dung tích bình ≥ 5 lít	7,17
96	Mô hình truyền thông công nghiệp	Được lắp đặt hoàn chỉnh bao gồm các mô đun cáp quang, mạng Modbus, AS-i, Industrial Ethernet, Radio và Wireless	7,17
97	Nồi cơm điện	Công suất ≤ 1200 W	47
98	Phần mềm điều khiển giám sát	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,39

99	Phần mềm dự toán kinh phí	Phần mềm tính toán kinh phí hệ thống điện dân dụng và công nghiệp	6
100	Phần mềm lập trình PLC	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,39
101	Phần mềm lập trình vi điều khiển	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6
102	Phần mềm mô phỏng trang bị điện	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6
103	Phần mềm thiết kế	Phần mềm thiết kế mô phỏng hệ thống điện dân dụng và công nghiệp	6
104	Phần mềm thiết kế, mô phỏng hệ thống khí nén, điện khí nén	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,39
105	Phần mềm tính toán thiết kế mạch in	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6
106	Phần mềm vẽ mạch điện tử	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6
107	Phôi động cơ điện 1 pha.	- Công suất ≥ 0,37 kW - Số rãnh Z ≥ 16 rãnh	41
108	Phôi động cơ không đồng bộ 3 pha	- Công suất ≥1 kW - Số rãnh Z ≥ 24 rãnh	41
109	Phôi quạt bàn	Công suất ≥ 0,075 kW	41
110	Phôi quạt trần	Công suất ≥ 0,053 kW	41
111	Quạt điều khiển từ xa	Công suất ≥ 75 W	46
112	Quạt số	Công suất ≥ 53 W	47
113	Quạt trần	- Thông số kỹ thuật: 220V, 50Hz - Công suất: ≥ 55W	22
114	Thiết bị kiểm tra chịu tải máy biến áp	- Điện áp đầu ra: > 20V - Công suất: 180W - Nguồn điện: 220VAC ± 10%, - Tần số f = 50Hz - Dòng điện đầu ra: ≥1A - Dải đo điện trở: (0.3÷40)Ω; (20÷100)Ω	61,5
115	Tủ điện ATS	- Bao gồm Panen, Áp tô mát, thanh cài, Rơle các loại, Logo, Khởi động từ, các thiết bị giám sát, cảnh báo - Kích thước: ≥ 600x450x200 mm - Dòng điện I ≥ 15A	45,33

116	Tủ lạnh	Công suất ≥ 100W	47
117	Video hướng dẫn phòng cháy	Loại thông dụng trên thị trường	1

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện I ≥ 10A	0,1
2	Áp tô mát 3 pha	Chiếc	Dòng điện I ≥ 32A	0,07
3	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3,16
4	Bìa cứng cách điện	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
5	Biến trở	Chiếc	Từ 500 Ω ÷500 KΩ	5
6	Bình bột cứu hỏa	Bình	Loại ≥ 4Kg	0,17
7	Bình khí CO2	Bình	Loại ≥ 2Kg	0,17
8	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2
9	Bo đa năng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,9
10	Bo hàn linh kiện loại đục lỗ	Chiếc	Số lượng lỗ cắm ≤ 300	11,34
11	Bộ linh kiện bán dẫn	Bộ	Đảm bảo đủ một số chủng loại cơ bản	7,1
12	Bộ linh kiện quang điện tử	Bộ	Đảm bảo đủ một số chủng loại cơ bản	3,1
13	Bộ linh kiện thụ động	Bộ	Đảm bảo đủ một số chủng loại cơ bản	7,1
14	Bulong - ecu	Bộ	Đường kính ngoài của ren từ M2 ÷ M8	0,7
15	Bút lông các màu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,8
16	Bút thử điện	Chiếc	Điện áp cách điện ≥ 1000 V	0,27
17	Cảm biến điện dung	Chiếc	- Dải điện áp (10 ÷ 30)VDC - Khoảng phát hiện (2÷20) mm	1,2
18	Cảm biến độ ẩm	Chiếc	Dải đo độ ẩm (0 ÷ 99)%	1,3
19	Cảm biến hồng ngoại	Chiếc	Phạm vi quan sát ≤ 4m	1,4
20	Cảm biến khói	Chiếc	Nguồn 9 VDC	1,42
21	Cảm biến nhiệt trở	Chiếc	Dải đo (200 ÷ 700) ^{0}C	1,4
22	Cảm biến quang trở	Chiếc	Dải đo (3,3÷5)VDC	1,4
23	Cảm biến siêu âm	Chiếc	Khoảng cách phát hiện vật cản: ≥ 2 cm	1,4
24	Cảm biến thu phát quang	Chiếc	Dải đo (10 ÷30) VDC	1,4

25	Cảm biến tốc độ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
26	Cảm biến từ	Chiếc	- Dải điện áp (0÷ 12)VDC; - Khoảng phát hiện (2÷12) mm	1,4
27	Cáp điện	Mét	Tiết diện: 4x10 mm^2	2,4
28	Cáp đồng	Mét	Tiết diện: (10÷17) mm^2	0,8
29	Cát	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
30	Cầu chì	Chiếc	Loại (1 ÷ 10) A	3,9
31	Cầu chì bảo vệ	Chiếc	Dòng điện ≤ 32A	0,7
32	Cầu đấu 12 mắt	Chiếc	Dòng điện: ≥ 32A	0,33
33	Cầu đấu 6 mắt	Chiếc	Dòng điện: (16÷25) A	0,05
34	Cầu đấu 6 mắt	Chiếc	Dòng điện: ≥ 32A	0,2
35	Chì hàn	Cuộn	Đường kính: ≥ 0,8mm	1,5
36	Chiết áp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
37	Chip vi xử lý/ vi điều khiển	Chiếc	Các họ chip vi xử lý/ vi điều khiển 8 bit- 16 bit, nguồn cung cấp 3-5DCV	3,9
38	Chổi mềm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
39	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0
40	Chổi than	Bộ	Chổi than dùng cho máy mài, máy khoan 750 -1000 W	0,13
41	Còi báo động	Chiếc	Công suất: ≤ 5W	2,5
42	Công tắc chuyển mạch	Chiếc	Loại 3 vị trí	0,3
43	Công tắc chuyển mạch Vôn	Chiếc	Loại 7 vị trí	1,63
44	Công tắc gạt	Chiếc	Loại 6 chấu	5,25
45	Công tắc hành trình	Chiếc	Dòng điện: 10A	0,07
46	Đá mài	Chiếc	Đường kính đá:150 mm	0,13
47	Dầu	Kg	Độ nhớt ≥ 40%, nhiệt độ ≥ 200^0C	0,03
48	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 1,5mm^2	33,33
49	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 10mm^2	8,33
50	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 2,5mm^2	23,33
51	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 3mm^2	8,33
52	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 6mm^2	13,89
53	Đầu cốt dẹt đỏ, xanh, vàng	Chiếc	Tiết diện (0,5 ÷2,5)mm^2	38,89

54	Đầu cốt đồng	Chiếc	Kiểu tròn, đường kính (6 ÷ 8)mm	4,44
55	Đầu cốt đồng	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 1,5 mm^2	4,44
56	Đầu cốt đồng	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 2,5 mm^2	4,44
57	Đầu cốt kim (tròn)	Chiếc	Tiết diện (0,5 ÷ 1,5) mm^2	16,67
58	Đầu cốt tròn đỏ, xanh vàng	Chiếc	Tiết diện (0,5 ÷2,5) mm^2	59,76
59	Đầu mỏ hàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,8
60	Đầu mũi hàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,4
61	Đầu số từ 0÷9	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	23,65
62	Dây cáp mạng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0
63	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x 2,5) mm^2	12,99
64	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x1) mm^2	3,5
65	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x1,5) mm^2	12,16
66	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x6) mm^2	2,4
67	Dây điện	Mét	Đường kính: ≥ 0,18mm	34,67
68	Dây điện	Mét	Cu/PVC/1x (1,0 ÷ 1,5) mm^2	2,67
69	Dây điện nguồn	Mét	- Tiết diện 1mm^2 - Chiều dài 100m	0,05
70	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,36 mm^2	0,25
71	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,8 mm^2	0,25
72	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,18 mm^2	0,25
73	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,65 mm^2	0,25
74	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 1,0 mm^2	0,25
75	Dây gai	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
76	Dây kết nối mạch	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	10,5
77	Dây mồi	Mét	Chiều dài: ≥ 5 m	0,05
78	Dây nối tín hiệu	Mét	Gồm các loại màu	10
79	Dây thít	Chiếc	Chiều dài ≤ 20 cm	107,22
80	Dây tín hiệu hệ thống báo cháy	Mét	Loại 4 sợi	1,6
81	Đế âm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
82	Đế chân IC lớn	Chiếc	Loại 40 chân	6,3
83	Đế chân IC nhỏ	Chiếc	Loại 8 chân, 14 chân	13,7
84	Đế nổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,75
85	Đèn báo màu đỏ	Chiếc	Điện áp 220V	0,05
86	Đèn báo màu vàng	Chiếc	Điện áp 220V	0,05
87	Đèn báo màu xanh	Chiếc	Điện áp 220V	0,05
88	Đi ốt các loại	Chiếc	Loại (1÷ 10)A	5
89	Đi ốt công suất	Chiếc	Dòng tải: (15÷20) A	4,5
90	Đĩa cắt sắt	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,12

91	Đĩa mài sắt	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,13
92	Điện trở cắm các loại	Chiếc	- Điện trở: (1Ω÷1MΩ) - Công suất: 0,25W	73,81
93	Điện trở cắm các loại	Chiếc	- Điện trở: ≥ 1MΩ - Công suất 0,25W	113,81
94	Điện trở cắm các loại	Chiếc	Loại (1Ω ÷ 10Ω)/5W	18,7
95	Điện trở dán các loại	Chiếc	- Điện trở: (1Ω÷1MΩ) - Công suất: 0,25W	2,7
96	Điện trở gia nhiệt	Chiếc	Loại ≥ 600W	0,07
97	Điện trở nhỏ các loại	Chiếc	Công suất: ≤ 0,25W	2,7
98	Điều chỉnh tốc độ động cơ một chiều	Bộ	Lắp đặt hoàn chỉnh phù hợp với động cơ 1 chiều	2,7
99	Diode	Chiếc	Loại 1A; 3A	2,7
100	Diode	Chiếc	Loại 5A	2,7
101	Diode tách sóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,7
102	Diode Zener	Chiếc	Loại 6V; 9V; 12V	20,7
103	Diode Zener	Chiếc	Từ 15V đến 24V	12,5
104	Động cơ điện 1 chiều	Chiếc	Công suất: ≤ 15 W	3,4
105	Đồng hồ Vôn kế AC	Chiếc	Dải đo điện áp (0 ÷ 500)V	0,02
106	Gang tay	Đôi	Loại Ami ăng	0,5
107	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	6,65
108	Gas	Bình	Loại ≥ 12Kg	0,12
109	Gen co 3 màu (đỏ, vàng, xanh)	Mét	Đường kính ≤ 4mm	0,9
110	Gen co 3 màu (đỏ, vàng, xanh)	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	6,25
111	Gen lụa	Mét	Đường kính (1 ÷ 4)mm	6,75
112	Giấy cách điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
113	Giấy dán (stick)	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	14
114	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70 gram	531,21
115	Giấy in khổ A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	13,41
116	Giấy ráp	Tờ	Độ nhám lên ≥ 3000	1
117	GTO công suất	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	8,8
118	Hạt công tắc 3 cực	Chiếc	Dòng điện I ≥ 5A	0,15
119	Hạt công tắc 4 cực	Chiếc	Dòng điện I ≥ 5A	0,15
120	Hạt công tắc đơn	Chiếc	Dòng điện I ≥ 5A	0,15
121	Hộp số quạt trần	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
122	IC dao động	Chiếc	Tần số hoạt động ≤ 40MHz	9,1

123	IC đệm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,1
124	IC khuếch đại thuật toán	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30)V	9,1
125	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,1
126	IC ổn áp các loại	Chiếc	Tần số hoạt động ≤ 40MHz	18,7
127	IC Pic	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,1
128	IC quang	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30)V	8,3
129	IC số	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	50,7
130	IC vi điều khiển	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,7
131	IGBT	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,5
132	Keo chống ẩm	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	136,11
133	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	32,1
134	Khởi động từ	Chiếc	Dòng điện: ≤ 32 A	0,47
135	LED 7 màu	Chiếc	Điện áp (5÷ 12) VDC	9,1
136	LED 7 thanh	Chiếc	LED loại A hoặc K, điện áp (5 ÷ 12)VDC	11,7
137	LED đơn	Chiếc	LED màu thông dụng, điện áp (5 ÷ 12)VDC	20,7
138	Led thu, phát hồng ngoại	Chiếc	Loại 2 chân; 5mm	11,7
139	Lô nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
140	Loa	Chiếc	Công suất ≥ 10W	3,6
141	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,57
142	Ma trận LED	Bộ	Ma trận LED 8x8	3,4
143	Máng đi dây điện nổi	Mét	- Kích thước: 4 x 6 cm - Dài: 2m	1,05
144	Máng xương cá	Mét	Kích thước 25x25 mm	3,45
145	Mặt công tắc + ổ cắm	Chiếc	Loại ≥ 01 lỗ + 01ổ cắm	0,45
146	Mỡ chịu nhiệt	Kg	- Độ nhớt ≥ 40% - Nhiệt độ ≥ 700C	0,02
147	Mô đun nguồn	Bộ	- Điện áp ra một chiều: - Đối xứng ± 3V đến ± 24V - Vô cấp	1,9
148	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1
149	Mũi khoan	Bộ	Đường kính (4 ÷ 14)mm	0,02
150	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: (4 ÷10)mm	0,04
151	Mũi khoét sắt	Bộ	Đường kính (16 ÷ 100)mm	0,05
152	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
153	Nhựa thông nước	Chai	Dung tích ≤ 20ml	2,4
154	Nước rửa mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,49
155	Nước rửa rỉ sét	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,53

156	Nút ấn màu đỏ	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,05
157	Nút ấn màu xanh	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,05
158	Nút dừng khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,02
159	Ống nhựa	Mét	Đường kính: ≥16 mm	2,13
160	Pin	Đôi	Loại 1,5V	3
161	Pin	Chiếc	Loại 9V	2
162	Rơ le bảo vệ dòng điện rò	Chiếc	- Dòng điện $I_{rò} \geq 30mA$ - Thời gian t = 30ms	0,03
163	Rơ le điện áp	Chiếc	- Điện áp U = 12 V - Dòng điện I ≥ 10A	0,07
164	Rơ le điện áp	Chiếc	- Điện áp U = (220 ÷ 240)V - Dòng điện I ≥ 10A	0,07
165	Rơ le nhiệt	Chiếc	- Dòng điện $I_{đm}$ = 16A	0,1
166	Rơ le thời gian	Chiếc	- Điện áp 220V - Thời gian 60 sec	0,1
167	Rơ le trung gian	Chiếc	- Điện áp 220V - Dòng điện 10A	0,1
168	Rơle bảo vệ mất pha, thấp áp, quá áp, đảo pha	Chiếc	Điện áp U = 380V	0,03
169	SCR	Chiếc	Dòng ≤ 80A	16
170	Sơn cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
171	Tấm phíp đồng 1 mặt	Tấm	Khổ A4	2
172	Thanh gài	Mét	Độ dày: ≥ 1mm	0,41
173	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	4,95
174	Thùng phi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
175	Transistor	Chiếc	Hệ số khuếch đại ≤ 1000	34,85
176	Tranzitor BJT công suất loại NPN	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	10,85
177	Tranzitor BJT công suất loại PNP	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	9,52
178	Triac	Chiếc	Dòng ≤ 80A	13,25
179	Tụ gốm	Chiếc	Từ 103 pF đến 104 pF	18,85
180	Tụ hóa	Chiếc	Từ 4,7µF ÷ 2200µF/100V	37,7
181	Tụ hóa	Chiếc	Từ 1 µF/25V đến 100 µF/25V	34,85
182	Tụ hóa	Chiếc	Từ 15pF ÷ 100nF/250V	34,85
183	Vít sắt tự khoan	Chiếc	Loại 3x12 mm	38
184	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
185	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 15b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Mã ngành, nghề: 6510303

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Phần thuyết minh 3
I. Định mức lao động nghề Công nghệ KT điện, điện tử trình độ cao đẳng..... 5
II. Định mức thiết bị nghề Công nghệ KT điện, điện tử trình độ cao đẳng..... 5
III. Định mức vật tư nghề Công nghệ KT điện, điện tử trình độ cao đẳng..... 14

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2240 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

Mã ngành, nghề: 6510303

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,79
2	Định mức giờ dạy thực hành	93,44
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,53**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bảng di động	Bảng từ. Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	16,96
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	16,99
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A_4	16,99
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,96
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành máy điện	Kích thước ≥ (1000 x 1500 x 800) mm	70,5
2	Bàn thực hành trang bị điện	Được lắp đặt các khí cụ điện đóng cắt, điều khiển, bảo vệ, các loại rơ le	7

3	Bàn thực hành điện tử	Gồm: Nguồn 1 chiều vô cấp; nguồn 1 chiều đối xứng 5V; 9V; 12V; 15V; nguồn xoay chiều 220V, 15V; mạch bảo vệ quá dòng, quá áp	147,5
4	Bàn thực hành PLC	Bao gồm các mô đun: PLC; lập trình cỡ nhỏ; mở rộng, vào/ra số, vào/ra tương tự, cáp kết nối, mô đun nguồn	69,33
5	Bể chứa hóa chất	Dung tích ≥ 30 lít	3
6	Bếp từ	Công suất ≤ 2200W	47
7	Bình nước nóng	- Dung tích ≤ 30 lít - Công suất ≤ 2500 W	69
8	Bộ dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	331,33
9	Bộ dụng cụ đo lường điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	220,5
10	Bộ dụng cụ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	337,5
11	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	298
12	Bộ dụng cụ sửa chữa nghề điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	323,17
13	Bộ gá kẹp mạch điện tử	- Độ phóng đại của kính lúp ≥ 3,5X - Đường kính kính lúp ≥ 90mm - Chiều cao ≥ 15cm	226
14	Bộ linh kiện mẫu	Bao gồm các mẫu linh kiện thụ động, bán dẫn, quang điện tử, mô đun tải	12,66
15	Bộ thiết bị đo lường điện	Bao gồm các thiết bị đo lường: Vôn kế , ampe kế AC, DC; mêgôm mét, oát mét, tần số kế, teromet, cầu đo điện trở, công tơ 1 pha, 3 pha, công tơ 1; 3 pha điện tử	10,5
16	Bộ thực hành an toàn điện	Bao gồm: Găng tay, thảm, ủng cao su, ghế, sào cách điện, dây bảo hiểm theo tiêu chuẩn về thiết bị an toàn và bảo hộ lao động	2,66

17	Bộ thực hành biến tần	Bao gồm các mô đun biến tần 1 pha, 3 pha, các mô đun đóng cắt, điều khiển	34,66
18	Bộ thực hành cảm biến	Bao gồm các loại cảm biến thông dụng	75,33
19	Bộ thực hành chỉnh lưu có điều khiển	Dòng điện $I_{đm} \geq 10$ A	61
20	Bộ thực hành chỉnh lưu không điều khiển	Dòng điện $I_{đm} \geq 10$ A	61
21	Bộ thực hành điện - khí nén	Bao gồm: - Máy nén khí - Bộ lọc khí - Các bộ van, xi lanh, bộ lọc, bộ chia khí, đèn báo khí có dải áp làm việc từ (0 ÷ 5) Mpa, đường kính đầu nối ≥ 4 mm	34,66
22	Bộ thực hành điện 1 chiều	Bao gồm: Nguồn cấp 24VDC, vôn kế, ampe kế DC, mô đun tải	7
23	Bộ thực hành điện xoay chiều	Bao gồm: Nguồn cấp , vôn kế, ampe kế AC, mô đun tải	7
24	Bộ thực hành điều áp một chiều.	- Điện áp: (0 ÷ 100) VDC - Dòng điện $I_{đm} \leq 5$ A - Được lắp trên panel kích thước: ≤ (150x100x2)mm	61
25	Bộ thực hành điều chỉnh điện áp xoay chiều	Bao gồm: Điều chỉnh điện áp xoay chiều 1 pha, 3 pha	61
26	Bộ thực hành điều khiển động cơ servo	Bao gồm các mô đun: Nguồn, mô đun điều khiển, động cơ,cáp kết nối, các mô đun điều khiển đóng cắt, bảo vệ	69,33
27	Bộ thực hành khởi động mềm động cơ	Bao gồm các mô đun: Nguồn, mô đun điều khiển, động cơ, các mô đun điều khiển đóng cắt, bảo vệ	69,33
28	Bộ thực hành mạch điện tử cơ bản	Bao gồm: Mô đun nguồn, các mạch khuyếch đại dùng BJT, FET, mạch khuyếch đại công suất âm tần, mạch tạo dao động, mạch ổn áp	12
29	Bộ thực hành nghịch lưu.	Dòng điện $I_{đm} \geq 10$ A	61

30	Bộ thực hành trang bị điện	Bao gồm: Aptomat, khởi động từ, các bộ nút ấn, các loại rơ le	79,33
31	Bộ thực hành vi điều khiển	Có đầy đủ các khối giao tiếp	61
32	Bộ thực hành vi mạch số	- Điện áp: ± 12 VDC - Dòng điện: ≤ 200 mA -Tần số: 0,1 Hz ÷ 100 kHz	61
33	Bộ thực hành vi mạch tương tự	Bao gồm các mô đun: Nguồn; mạch khuyếch đại thuật toán cơ bản; mạch khuyếch đại âm tần; mạch dao động	61
34	Ca bin	Kích thước (2000x1400x600)mm	123,3
35	Các bảng tiêu lệnh chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường	0,66
36	Đèn để bàn	- Điện áp: 220 V - Công suất: (50÷100) W	107
37	Điều hòa không khí	Công suất ≤ 1200 BTU	22
38	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: ≥ 50 W	67,16
39	Động cơ điện 3 pha roto dây quấn	Công suất: (750÷1000) W	74,5
40	Động cơ điện xoay chiều 1 pha	Công suất: (750÷1000) W	153,16
41	Động cơ KĐB 3 pha rô to lồng sóc	Công suất: (0,75 ÷ 1,5) kW	153,16
42	Đồng hồ đo tốc độ vòng quay	- Dải đo (100 ÷ 3000) vòng/phút - Độ chính xác ± 0,02	70,5
43	Ê tô	Độ mở: (0 ÷ 300) mm	34
44	Giá đỡ dụng cụ	Loại 3 ngăn có bánh xe kích thươc:≤ (830 x 450x 190)mm	44
45	Hộp đựng linh kiện	Loại có số ngăn ≥ 6	226
46	Kéo cắt ống khí	Có thể cắt ống có đường kính 18mm	70,5
47	Kìm bấm dây mạng RJ45 - RJ11	Loại thông dụng trên thị trường	70,5
48	Kính lúp	- Độ phóng đại 3x ÷ 5x, - Đường kính (75 ÷ 100)mm	256
49	Lõi thép Máy biến áp	Công suất ≥ 100VA	41
50	Mạch điều khiển cầu trục	- Tần số ≤ 332MHz - Đầu ra 20A/250V	60,5
51	Mạch điều khiển điều hòa inverter	Công suất lạnh ≤ 12000 BTU	60,5

52	Mạch điều khiển máy CNC	- Số ổ dao ≤ 22 ổ dao - Công suất ≥ 7kW - Tốc độ trục chính ≤ 10000 vòng/phút	60,5
53	Mạch điều khiển máy giặt inverter	Công suất ≤ 500 W	60,5
54	Mạch điều khiển quạt	Công suất ≤ 150 W	60,5
55	Mạch nạp vi điều khiển	- Nạp chương trình qua cổng USB - Cấp nguồn ngoài (12÷14)VAC hoặc (15÷18)VDC - Tự động kết nối, nhận dạng phần cứng, và chip nạp	61
56	Máy bắt vít	Công suất ≥ 450W	34
57	Máy biến áp 1pha	Công suất: ≤ 300 VA	66
58	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≤ 550 VA	66
59	Máy cắt cầm tay	Công suất: (400÷450) W	133,33
60	Máy chụp tia UV	- 2x6 đèn ống UV - Công suất ≥ 20W mỗi bóng	3
61	Máy đánh mạch	- Kích thước chế tạo dài ≥ 140mm; rộng ≥ 400mm; dày ≥ 0,5mm - Tốc độ quét ≥ 1826 vòng/phút - Công suất động cơ ≥ 150W	3
62	Máy đo hiện sóng (Osciloscope)	- Độ phóng đại 3x ÷ 5x - Đường kính (75 ÷ 100)mm - Dải tần ≥ 40MHz, - Chế độ hoạt động CH1, CH2	153,5
63	Máy ép phim cảm quang	- Tốc độ ép 1600mm/phút - Độ rộng ép tối đa 350 mm - Công suất 650W	3
64	Máy giặt	- Công suất ≤ 250W - Loại ≤ 9kg	22
65	Máy giặt	- Công suất ≥ 1,24 kW - Điện áp ≥ 220V - Có chế độ giặt nước nóng	23,5
66	Máy hàn khò	- Công suất: ≥ 270 W - Điện áp hoạt động: 220VAC - Điện áp đầu ra: 24VAC	220

67	Máy hàn nung	- Dải áp/tần số: 220V/50Hz - Công suất: ≥ 75W	238
68	Máy hàn xung	- Dải áp/tần số: 220V/50Hz - Công suất: ≤ 100W	324,5
69	Máy hiện hình	- Nguồn cấp: 220VAC - Công suất ≤ 1,5kW	3
70	Máy in phim	- Kích thước in ≤ (365 x 375) mm - Tốc độ: 7 mm/phút - Độ phân giải ≤ 2032 dpi	3
71	Máy khoan bàn	Công suất ≥ 450W	12
72	Máy khoan cầm tay	Công suất ≥ 350W	266,5
73	Máy khoan mạch CNC	- Vùng làm việc (270 x325x38)mm - Độ phân giải sắc nét: 0,1µm - Tốc độ đầu khoan, phay ≤ 63000 vòng/phút	3
74	Máy khoan mạch in	Công suất ≤ 25W	110
75	Máy kiểm tra PCB	- Nguồn đa năng 0÷ ± 24V - Mức TTL (Logic), 2,5V, 6V, 5A	3
76	Máy kiểm tra RLC	- Công suất: ≥ 270 W - Điện áp hoạt động: 220VAC - Điện áp đầu ra: 24VAC	6
77	Máy lọc nước	- Hệ thống lọc ≥ 5 cấp - Công suất lọc ≥ 10 lít/giờ	22
78	Máy mạ điện phân	- Gia nhiệt: 2x400W - Bộ nắn dòng: 6V, 40A - Nguồn cấp 220V, 50Hz	3
79	Máy mài hai đá	- Dải áp/tần số: 220V/50Hz - Công suất: ≥ 75W	18
80	Máy nén khí	- Dải áp/tần số: 220V/50Hz - Công suất: ≥ 100W	3
81	Máy phát điện	Công suất: (1 ÷3) kW	22
82	Máy phát xung	- Dải tần: (0 ÷5) MHz - Có 4 chức năng - Công suất ≤ 25W	38,77
83	Máy quấn dây	- Tốc độ động cơ: 3000 vòng/phút - Bước rải vô cấp: 10 mm - Hành trình rải: 100 mm	51

84	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	198,33
85	Mô đun các mạch dao động	- Tạo dao động hình sin; không sin - Công suất ≤ 50 W	61
86	Mô đun cảm biến	- Gồm một số loại mạch ứng dụng các cảm biến thông dụng, được lắp đặt trọn bộ hoàn chỉnh - Công suất ≤ 5W	61
87	Mô đun công tắc hành trình	- Điện áp vào (3 ÷ 12) V - Dòng điện (1÷ 5)A	61
88	Mô đun điều khiển động cơ 1 chiều	- Công suất ≥ 20 W - Điện áp ≥ 12VDC, có đầu vào điều khiển vận tốc và đảo chiều động cơ	61
89	Mô đun điều khiển động cơ bước	- Động cơ bước 5 pha - Điện áp U_{lv} = 12 VDC - Dòng điện ≥ 1 A	61
90	Mô đun điều khiển động cơ servo AC	- Công suất động cơ: ≥ 100 W - Điều khiển tốc độ bằng đầu vào tương tự hoặc chế độ xung	61
91	Mô hình băng tải	- Số băng ≥ 2 - Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz - Công suất ≤ 1kW	34,66
92	Mô hình bo mạch máy hàn tự động	Dòng hàn ≥ 100A	60,5
93	Mô hình chống sét	- Kích thước ≤ (1500x800x750)mm - Dòng điện ≤ (3÷ 200) kA	48,33
94	Mô hình dàn trải PLC	- Số cổng vào ≥ 8 - Số cổng ra ≥ 8	60,5
95	Mô hình dàn trải ti vi	Loại ≥ 32 inch	60,5
96	Mô hình đèn giao thông	Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz	34,66
97	Mô hình điện gió	Công suất S ≥ 200VA	13,99
98	Mô hình điện mặt trời	Công suất S ≥ 200VA	25,66

99	Mô hình hệ thống cung cấp điện hạ thế	- Kích thước ≥ (1500x800x750) mm - Dòng điện ≤ 150A - Công suất ≤ 5kW	29,83
100	Mô hình nhà thông minh	Được lắp đặt trọn bộ bao gồm các mô đun chuyển đổi IR, công tắc cảm ứng (dimmer), cảm biến , điều khiển trung tâm, khuếch đại tín hiệu, công tắc ngữ cảnh, camera	42
101	Mô hình phân loại sản phẩm	- Điện áp 220VAC - Tần số 50Hz	34,66
102	Mô hình Rô bốt công nghiệp	Loại ≥ 3 bậc tự do	11,55
103	Mô hình thân người (tỷ lệ 1/1 so với thực tế)	- Người mô hình ≥160cm - Được làm từ hỗn hợp nhựa dẻo	2,66
104	Mô hình thang máy	- Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz - Số tầng: ≥ 3	34,66
105	Mô hình thực hành điện tử cơ bản	Bao gồm: khối chỉnh lưu có I ≥ 3A, U =220V, khối ổn áp có U = ± 5VDC; ±12VDC; ±15VDC, khối bảo vệ I ≤ 1A, khối khuếch đại công suất ≥ 24W, bộ nguồn một chiều Uv = 220VAC; Ur ≥ 3VDC	11.167
106	Mô hình trạm biến áp hạ thế (trạm treo)	- Kích thước: ≤ (1600x900x1700) mm - Công suất ≤ 5kW	24,16
107	Mô hình trộn hóa chất	- Số bình ≥ 2 - Dung tích bình ≥ 5 lít	34,66
108	Mô hình truyền thông công nghiệp	Được lắp đặt hoàn chỉnh bao gồm các mô đun cáp quang, mạng Modbus, AS-i, Industrial Ethernet, Radio và Wireless	34,66
109	Nồi cơm điện	Công suất ≤ 1200 W	47
110	Phần mềm điều khiển giám sát	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	23.55
111	Phần mềm dự toán kinh phí	Phần mềm tính toán kinh phí hệ thống điện dân dụng và công nghiệp	14.77
112	Phần mềm lập trình PLC	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	23.55

113	Phần mềm lập trình vi điều khiển	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	12
114	Phần mềm mô phỏng mạch điện tử	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	46.27
115	Phần mềm mô phỏng trang bị điện	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	12
116	Phần mềm thiết kế	Phần mềm thiết kế mô phỏng hệ thống điện dân dụng và công nghiệp	15,11
117	Phần mềm thiết kế, mô phỏng hệ thống khí nén, điện khí nén	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,55
118	Phần mềm tính toán thiết kế mạch in	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	76,27
119	Phần mềm tính toán trang bị điện	Phần mềm tính toán, mô phỏng trang bị điện dân dụng và công nghiệp	3,11
120	Phần mềm vẽ mạch điện tử	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	55,27
121	Phôi động cơ điện 1 pha.	- Công suất ≥ 0,37 kW - Số rãnh Z ≥ 16 rãnh	41
122	Phôi động cơ không đồng bộ 3 pha	- Công suất ≥1 kW - Số rãnh Z ≥ 24 rãnh	41
123	Phôi quạt bàn	Công suất ≥ 0,075 kW	41
124	Phôi quạt trần	Công suất ≥ 0,053 kW	41
125	Quạt điều khiển từ xa	Công suất ≥ 75 W	46
126	Quạt số	Công suất ≥ 53 W	47
127	Quạt trần	Công suất: ≥ 55W	22
128	Thiết bị kiểm tra chịu tải máy biến áp	- Điện áp đầu ra: ≥ 20V - Công suất: ≥ 180W - Nguồn điện: 220VAC ± 10% - Tần số: 50Hz - Dòng điện đầu ra: ≥1A - Dải đo điện trở: (0,3÷40)Ω; (20÷100)Ω	61,5
129	Tủ điện ATS	- Bao gồm Panen, át tô mát, thanh cài, rơ le các loại, logo, khởi động từ, các thiết bị giám sát, cảnh báo - Dòng điện ≥ 15A	48,33
130	Tủ lạnh	Công suất ≥ 100W	47
131	Video hướng dẫn phòng cháy	Loại thông dụng trên thị trường	1

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện ≥ 10A	0,75
2	Áp tô mát 3 pha	Chiếc	Dòng điện ≥ 32A	0,45
3	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
4	Bìa cứng cách điện	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
5	Biến trở	Chiếc	Từ 500 Ω ÷500 KΩ	7,6
6	Bình bột cứu hỏa	Bình	Loại ≥ 4kg	0,17
7	Bình khí CO2	Bình	Loại ≥ 2kg	0,17
8	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2
9	Bo đa năng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,85
10	Bo hàn linh kiện loại đục lỗ	Chiếc	Số lượng lỗ cắm ≤ 300	22,75
11	Bộ linh kiện bán dẫn	Bộ	Đảm bảo đủ một số chủng loại cơ bản	12,8
12	Bộ linh kiện quang điện tử	Bộ	Đảm bảo đủ một số chủng loại cơ bản	4
13	Bộ linh kiện thụ động	Bộ	Đảm bảo đủ một số chủng loại cơ bản	12,8
14	Bộ ống nối khí nén	Mét	Đường kính (4 ÷ 6)	5,83
15	Bu long – e cu	Bộ	Đường kính ngoài của ren từ M2 ÷ M8	0,7
16	Bút lông các màu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	11,7
17	Bút thử điện	Chiếc	Điện áp cách điện ≥ 1000 V	0,35
18	Cảm biến áp suất	Chiếc	- Dải điện áp (8÷30) VDC - Áp suất ≥ 1bar	0,33
19	Cảm biến điện dung	Chiếc	- Dải điện áp (10 ÷ 30)VDC - Khoảng phát hiện (2÷20) mm	2,73
20	Cảm biến độ ẩm	Chiếc	Dải đo độ ẩm (0 ÷ 99)%	2,93
21	Cảm biến hồng ngoại	Chiếc	Phạm vi quan sát ≤ 4m	3,13
22	Cảm biến khói	Chiếc	Nguồn 9 VDC	3,17
23	Cảm biến lực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
24	Cảm biến mức	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
25	Cảm biến nhiệt độ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
26	Cảm biến nhiệt trở	Chiếc	Dải đo (200 ÷ 700) ^{0}C	3,13

27	Cảm biến phân loại màu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
28	Cảm biến quang trở	Chiếc	Dải đo (3,3÷5)VDC	3,13
29	Cảm biến siêu âm	Chiếc	Khoảng cách phát hiện vật cản: ≥ 2 cm	3,13
30	Cám biến so mức loại tín hiệu tương tự	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
31	Cảm biến thu phát quang	Chiếc	Dải đo (10 ÷30) VDC	3,13
32	Cảm biến tốc độ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
33	Cảm biến từ	Chiếc	- Dải điện áp (0÷ 12)VDC - Khoảng phát hiện (2÷12) mm	3,13
34	Cảm biến vị trí	Bộ	Điện áp (12÷30)VDC	0,33
35	Cảm biến xi lanh	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
36	Cáp điện	Mét	Tiết diện: (4x10) mm^2	2,4
37	Cáp đồng	Mét	Tiết diện: (10÷17) mm^2	1,6
38	Cặp nhiệt	Chiếc	Dải đo (-100 ÷ 1400) ^0C	0,33
39	Cát	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
40	Cầu chì	Chiếc	Loại (1 ÷ 10) A	5,4
41	Cầu chì bảo vệ	Chiếc	Dòng điện ≤ 32A	1,95
42	Cầu đấu (dạng tép)	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	6
43	Cầu đấu 12 mắt	Chiếc	Dòng điện: (10 ÷15)A	2
44	Cầu đấu 12 mắt	Chiếc	Dòng điện: ≥ 32A	1,8
45	Cầu đấu 6 mắt	Chiếc	Dòng điện: (10 ÷15)A	2
46	Cầu đấu 6 mắt	Chiếc	Dòng điện: (16÷25) A	0,05
47	Cầu đấu 6 mắt	Chiếc	Dòng điện: ≥ 32A	0,8
48	Chì hàn	Cuộn	Đường kính: ≥ 0,8mm	1,5
49	Chiết áp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
50	Chip vi xử lý/vi điều khiển	Chiếc	Các họ chip vi xử lý/vi điều khiển 8 bit ÷ 16 bit, nguồn cung cấp (3÷5)DCV	5,4
51	Chổi mềm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
52	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
53	Chổi than	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường dùng cho máy mài, máy khoan	0,4
54	Còi báo động	Chiếc	Công suất: ≤ 5W	3,4
55	Công tắc chuyển mạch	Chiếc	Loại 3 vị trí	0,5
56	Công tắc chuyển mạch Vôn	Chiếc	Loại 7 vị trí	1,8
57	Công tắc gạt	Chiếc	Loại 6 chấu	6,05
58	Công tắc hành trình	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,4

59	Đá mài	Chiếc	Đường kính đá: ≥150 mm	0,26
60	Dầu	Kg	Độ nhớt ≥ 40%, nhiệt độ ≥ 200^0C	0,03
61	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 1,5mm^2	101,11
62	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 10mm^2	11,11
63	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 2,5mm^2	84
64	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 3mm^2	11,11
65	Đầu cốt	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 6mm^2	31,11
66	Đầu cốt dẹt đỏ, xanh, vàng	Chiếc	Tiết diện (0,5 ÷2,5)mm^2	50
67	Đầu cốt đồng	Chiếc	Kiểu tròn, đường kính (6 ÷ 8)mm	5,56
68	Đầu cốt đồng	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 1,5 mm^2	5,56
69	Đầu cốt đồng	Chiếc	Kiểu Y, dùng cho dây loại 2,5 mm^2	5,56
70	Đầu cốt kim (tròn)	Chiếc	Tiết diện (0,5 ÷ 1,5) mm^2	16,67
71	Đầu cốt tròn đỏ, xanh vàng	Chiếc	Tiết diện (0,5 ÷2,5) mm^2	95,31
72	Đầu mỏ hàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,8
73	Đầu mũi hàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
74	Đầu số từ 0÷9	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	32,59
75	Dây cáp mạng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
76	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x 2,5) mm^2	30,67
77	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x1) mm^2	13,17
78	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x1,5) mm^2	29,83
79	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1x6) mm^2	2,4
80	Dây điện	Mét	Đường kính: ≥ 0,18mm	28
81	Dây điện	Mét	Cu/PVC/1x (1,0 ÷ 1,5) mm^2	3,33
82	Dây điện nguồn	Mét	- Tiết diện 1mm^2 - Chiều dài 100m	0,05
83	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,36 mm^2	0,5
84	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,8 mm^2	0,5
85	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,18 mm^2	0,5
86	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 0,65 mm^2	0,5
87	Dây ê may	Kg	Tiết diện: 1,0 mm^2	0,5
88	Dây gai	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1

89	Dây kết nối mạch	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	12
90	Dây mồi	Mét	Chiều dài: ≥ 5 m	0,05
91	Dây nối tín hiệu	Mét	Gồm các loại màu	10
92	Dây thít	Chiếc	Chiều dài ≤ 20 cm	308,67
93	Dây tín hiệu hệ thống báo cháy	Mét	Loại 4 sợi	4,8
94	Đế âm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
95	Đế chân IC lớn	Chiếc	Loại 40 chân	4,8
96	Đế chân IC nhỏ	Chiếc	Loại 8 chân, 14 chân	17,7
97	Đế nổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,25
98	Đèn báo màu đỏ	Chiếc	Điện áp 220V	0,3
99	Đèn báo màu vàng	Chiếc	Điện áp 220V	0,3
100	Đèn báo màu xanh	Chiếc	Điện áp 220V	0,3
101	Đi ốt các loại	Chiếc	Loại (1÷ 10)A	6,4
102	Đi ốt công suất	Chiếc	Dòng tải: (15÷20) A	5,4
103	Đĩa cắt sắt	Chiếc	Đường kính: ≤100 mm	0,23
104	Đĩa mài sắt	Chiếc	Đường kính: ≤ 100 mm	0,24
105	Điện trở cắm các loại	Chiếc	- Điện trở: (1Ω÷1MΩ) - Công suất: 0,25W	178,7
106	Điện trở cắm các loại	Chiếc	- Điện trở: ≥ 1MΩ - Công suất 0,25W	162,7
107	Điện trở cắm các loại	Chiếc	Loại (1Ω ÷ 10Ω)/5W	10,7
108	Điện trở dán các loại	Chiếc	- Điện trở: (1Ω÷1MΩ) - Công suất: 0,25W	2,7
109	Điện trở gia nhiệt	Chiếc	Loại ≥ 600W	0,2
110	Điện trở nhỏ các loại	Chiếc	Công suất: ≤ 0,25W	2,7
111	Điều chỉnh tốc độ động cơ một chiều	Bộ	Lắp đặt hoàn chỉnh phù hợp với động cơ 1 chiều	2,7
112	Diode	Chiếc	Loại 1A; 3A	2,7
113	Diode	Chiếc	Loại 5A	2,7
114	Diode tách sóng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	11,7
115	Diode Zener	Chiếc	Loại 6V, 9V, 12V	38,7
116	Diode Zener	Chiếc	Từ 15V đến 24V	20,7
117	Động cơ điện 1 chiều	Chiếc	Công suất: ≤ 15 W	4,3
118	Đồng hồ Vôn kế AC	Chiếc	Dải đo điện áp (0 ÷ 500)V	0,1
119	Gang tay	Đôi	Loại Ami ăng	0,5
120	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	11,15
121	Gas	Bình	Loại ≥ 12kg	0,12

122	Gen co 3 màu (đỏ, vàng, xanh)	Mét	Đường kính ≤ 4mm	1,8
123	Gen co 3 màu (đỏ, vàng, xanh)	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	10,25
124	Gen lụa	Mét	Đường kính (1 ÷ 4)mm	11,25
125	Giấy cách điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1
126	Giấy dán (stick)	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	42
127	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70 gsm	697,88
128	Giấy in khổ A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	18,91
129	Giấy in mạch hoặc giấy lụa	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	5
130	Giấy làm mạch	Tờ	Khổ A4	10
131	Giấy ráp	Tờ	Độ nhám lên ≥ 3000	2
132	GTO công suất	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	12,8
133	Hạt công tắc 3 cực	Chiếc	Dòng điện ≥ 5A	0,6
134	Hạt công tắc 4 cực	Chiếc	Dòng điện ≥ 5A	0,6
135	Hạt công tắc đơn	Chiếc	Dòng điện ≥ 5A	0,6
136	Hóa chất	Kg	Loại FeCl3, Hcl	0,28
137	Hóa chất cảm quang	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
138	Hóa chất đánh gỉ RP7	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1
139	Hoá chất làm mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
140	Hộp số quạt trần	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
141	IC dao động	Chiếc	Tần số hoạt động ≤ 40MHz	10,7
142	IC đệm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,7
143	IC khuếch đại thuật toán	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30)V	10,7
144	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,7
145	IC ổn áp các loại	Chiếc	Tần số hoạt động ≤ 40MHz	34,7
146	IC Pic	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,9
147	IC quang	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30)V	10,7
148	IC số	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	82,7
149	IC vi điều khiển	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,7
150	IGBT	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,5
151	Keo chống ẩm	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	136,11
152	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	43,1
153	Khởi động từ	Chiếc	Dòng điện: ≤ 32 A	0,3
154	LED 7 màu	Chiếc	Điện áp (5÷ 12) VDC	11,7
155	LED 7 thanh	Chiếc	LED loại A hoặc K, điện áp (5 ÷ 12)VDC	20,7

156	LED đơn	Chiếc	LED màu thông dụng, điện áp (5 ÷ 12)VDC	38,7
157	Led thu, phát hồng ngoại	Chiếc	Loại 2 chân; 5mm	20,7
158	Lô nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
159	Loa	Chiếc	Công suất ≥ 10W	4,5
160	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,01
161	Ma trận LED	Bộ	Ma trận LED 8x8	4,3
162	Máng đi dây điện nổi	m	- Kích thước: (4 x 6) cm - Dài:2m	4,2
163	Máng xương cá	Mét	Kích thước (25x25) mm	6,6
164	Mặt công tắc + ổ cắm	Chiếc	Loại ≥ 1 lỗ + 1 ổ cắm	1,05
165	Mỡ chịu nhiệt	Kg	- Độ nhớt ≥ 40%, - Nhiệt độ ≥ 700C	0,02
166	Mô đun nguồn	Bộ	Điện áp ra một chiều: - Đối xứng ± 3V ÷ ± 24V - Vô cấp	1,9
167	Mực cảm quang hoặc phim cảm quang	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
168	Mực chống ô xy hóa bề mặt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
169	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,39
170	Mũi khoan	Bộ	Đường kính (4 ÷ 14)	0,02
171	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính (4 ÷10)	0,64
172	Mũi khoét sắt	Bộ	Đường kính (16 ÷ 100)	0,66
173	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
174	Nhựa thông nước	Chai	Dung tích ≤ 20ml	2,9
175	Nước rửa mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,38
176	Nước rửa rỉ sét	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,26
177	Nút ấn màu đỏ	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,3
178	Nút ấn màu xanh	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,3
179	Nút dừng khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,1
180	Ống nhựa	Mét	Đường kính: ≥16 mm	4,8
181	Pin	Đôi	Loại 1,5V	3
182	Pin	Chiếc	Loại 9V	2
183	Rơ le bảo vệ dòng điện rò	Chiếc	- Dòng điện $I_{rò}$ ≥ 30mA - Thời gian: 30ms	0,2
184	Rơ le điện áp	Chiếc	- Điện áp 12 V - Dòng điện ≥ 10A	0,2
185	Rơ le điện áp	Chiếc	- Điện áp (220 ÷ 240)V - Dòng điện ≥ 10A	0,2

186	Rơ le nhiệt	Chiếc	Dòng điện $I_{đm}$ = 16A	0,6
187	Rơ le thời gian	Chiếc	- Điện áp 220V - Thời gian 60 sec	0,4
188	Rơ le trung gian	Chiếc	- Điện áp 220V - Dòng điện 10A	0,1
189	Rơle bảo vệ mất pha, thấp áp, quá áp, đảo pha	Chiếc	Điện áp 380V	0,2
190	SCR	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	19,2
191	Sơn cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
192	Tấm phíp đồng 1 mặt	Tấm	Khổ A4	5
193	Thanh gài	Mét	Độ dày: ≥ 1mm	0,6
194	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	8,72
195	Thùng phi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
196	Transistor	Chiếc	Hệ số khuếch đại ≤ 1000	66,85
197	Tranzitor BJT công suất loại NPN	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	15,65
198	Tranzitor BJT công suất loại PNP	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	15,65
199	Triac	Chiếc	Dòng điện ≤ 80A	22,05
200	Tụ gốm	Chiếc	Từ 103 pF ÷ 104 pF	34,85
201	Tụ hóa	Chiếc	Từ 15pF ÷ 100nF/250V	66,85
202	Tụ hóa	Chiếc	Từ 4,7µF ÷ 2200µF/100V	69,7
203	Tụ hóa	Chiếc	Từ 1µF/25V ÷ 100 µF/25V	66,85
204	Vít sắt tự khoan	Chiếc	Loại 3x12 mm	66
205	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
206	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 16a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông

Mã ngành, nghề: 5510312

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I, Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp	4
II, Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp	4
III, Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp

1, Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1520 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

Mã nghề: 5510312

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh,

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
A	**Định mức lao động trực tiếp**	**71,81**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,37
2	Định mức giờ dạy thực hành	58,44
B	**Định mức lao động gián tiếp**	**14,36**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,73
2	Máy chiếu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	10,73
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - In khổ giấy A4, loại đen trắng	10,82
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	232,76
2	Máy chiếu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens,	49,10
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - In khổ giấy A4, loại đen trắng	49,37
4	Máy hàn khò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Công suất: 1600W	36,2
5	Nguồn cấp điện một chiều	- Điện áp vào 220 VAC, - Điện áp ngõ ra gồm: 1 nguồn có giá trị điều chỉnh được từ 3 ÷ 36 VDC, và các ngõ ra nguồn đối xứng: ±5VDC, ±12VDC, ±35 VDC, - Công suất ≥ 300W	71,56
6	Tổng đài IP	- Dung lượng ≥ 20 máy	6,67
7	Tổng đài nội bộ (PABX)	- Dung lượng ≥ 8 máy	6,67
8	Bộ mẫu linh kiện điện tử	- Đủ chi tiết Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
9	Anten	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,23
10	Bàn thực hành lắp đặt hệ thống an ninh,	- Kích thước chiều dài x chiều rộng x chiều cao = 2m x 1m x 0,8m, - Giá thẳng đứng, cao 1m,	40

11	Bàn thực hành lắp đặt hệ thống giám sát, báo động,	- Kích thước chiều dài x chiều rộng x chiều cao = 2m x 1m x 0,8m, - Giá thẳng đứng, cao 1m,	30
12	Bàn thực hành PLC cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,0
13	Bàn thực hành tháo, lắp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	31,42
14	Bộ chuyển đổi quang điện	Chuyển đổi từ tín hiệu quang sang tín hiệu Ethernet và ngược lại, đầu nối (connector) RJ45, RS232, RS485, RS422, video audio, E1, …	3,43
15	Bộ chuyển tiếp repeater	- Loại chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP - Trở kháng: 80Ω ÷ 120Ω	5,89
16	Bộ điều chế và giải điều chế số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,17
17	Bộ điều chế và giải điều chế tương tự	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,17
18	Bộ dò dây mạng âm tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,56
19	Bộ dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	75,11
20	Bộ dụng cụ đo lường điện tử	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	204,87
21	Bộ dụng cụ lắp đặt cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,43
22	Bộ dụng cụ lắp đặt mạng internet	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54,90
23	Bộ Linh kiện máy tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5

24	Bộ phân phối tín hiệu(tích cực)	- Số kênh: ≥ 2	3,09
25	Bộ thiết bị điện tử số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
26	Bộ thiết bị điện tử tương tự	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
27	Bộ thiết bị điện tử văn phòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,5
28	Bộ thiết bị hệ thống giám sát và báo động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30
29	Bộ thực hành kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
30	Bộ thực hành điều chỉnh điện áp xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,83
31	Bộ thực hành nghịch lưu điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,50
32	Bộ thực hành vi mạch tương tự	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,50
33	Camera IP không dây	Hỗ trợ đèn hồng ngoại quan sát ban đêm rõ nét, tầm nhìn xa ≥ 6m, hỗ trợ cổng âm thanh 2 chiều, thẻ nhớ SD ≥ 16GB để lưu trữ, cảm biến hình ảnh ≥ 1,0 Megapixel, độ phân giải video ≥ 640x 360, cổng giao tiếp Ethernet RJ45 100m/ 1000m/Base, …	3,33
34	Camera quan sát IP có dây	Quan sát ngày và đêm, tầm quan sát: ≤ 7 m, có tia hồng ngoại/điều khiển qua điện thoại di động/ tự động ghi hình chuyển đông,	3

35	Camera quan sát IP không dây	Quan sát ngày và đêm, tầm quan sát: ≤ 7 m, có tia hồng ngoại/điều khiển qua điện thoại di động/ tự động ghi hình chuyển đông,	3
36	Cáp serial (CAB-SS-V35FC)	Tối thiểu loại V,35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	132
37	Card mạng (NIC)	- Chuẩn PCI - Tốc độ truyền ≥ 100Mb/s	53
38	Card mạng wifi	- Chuẩn PCI - Tốc độ truyền ≥ 100Mb/s	1,11
39	Đầu ghi hình camera tương tự	Loại thông dụng trên thị trường: số kênh vào >4 kênh	3
40	Đầu thu truyền hình kỹ thuật số	- Loại thông dụng trên thị trường -Số kênh thu được tối thiểu ≥ 60 kênh, -Tương thích hoàn toàn với tiêu chuẩn SD/HD MPEG-2/4 (H,264) và DVB-S2	18,75
41	Đĩa cài đặt game	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
42	Điện thoại bàn	- Loại thông dụng trên thị trường có tần số 1,9Ghz, có màn hình hiển thị số điện thoại	6,67
43	Điện thoại bàn IP	- Loại thông dụng trên thị trường có 2 cổng Lan 10/100Mbps, màn hình hiển thị số điện thoại	6,67
44	Dụng cụ bảo hộ lao động	- Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	838,19
45	Dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	129,24
46	Dụng cụ sửa chữa máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	5
47	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,33

48	Hệ thống camera giám sát an ninh có dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,76
49	Hệ thống camera giám sát an ninh không dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	39,66
50	Hệ thống lưu trữ	Hỗ trợ lưu trữ theo công nghệ NAS, lắp được ít nhất là 4 đĩa cứng	1,11
51	Kít thực hành vi điều khiển đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
52	Modem ADSL	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,…	25,31
53	Laptop	CPU: ≥ Core i3 RAM: ≥ 2GB RAM Hệ điều hành: Windows 7 trở về sau Ổ cứng: ≥ 256G	3,33
54	Máy chơi game PlayStation	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
55	Máy chủ (server)	Loại thông dụng, công suất 1000W	4,78
56	Máy SACD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,28
57	Máy server	- Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	2,22
58	Máy DVD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,28
59	Máy DVDA	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,28

60	Máy hàn cáp quang	- Hàn được các loại cáp Single-mode (SM), Multi-mode (MM), - Suy hao mối hàn trung bình: : ≤ 0,02 dB, - Thời gian hàn: ≤ 10 giây, - Thời gian nung ống co nhiệt: ≤ 36 giây, - Tuổi thọ điện cực hàn: ≤ 5000 lần phóng điện	1,14
61	Tai nghe (Headphone)	Loại tai nghe máy tính thông dụng trên thị trường, có micro	3,33
62	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	- Loại 24 cổng - Tốc độ: ≥ 100Mb/s	25,78
63	Thiết bị định tuyến (Router)	Gồm 2 cổng nối tiếp, 2 cổng đồ họa mở rộng, 1 cổng màn hình	7,83
64	Thiết bị định tuyến không dây (Router Wifi)	- Tốc độ: ≥ 300Mbps, - Số máy truy cập tối đa đồng thời ≥ 16, - 01 cổng WAN, ≥ 2 cổng LAN, - Số anten ≥ 2,	1,11
65	Tivi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,51
66	Tủ mạng	Kích thước: ≤ (600x2000x800) mm Có hệ thống làm mát	5,89
67	USB	Dung lượng ≥ 4GB	5
68	Bộ đàm	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6.67
69	Máy đo cáp quang.	- Hỗ trợ các dải bước sóng 850/1300/1310/1550 nm. - Khoảng cách đo tối thiểu 10 km.	1.14

		- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	
70	Bộ thiết bị hội thảo, hội nghị truyền hình	Hệ thống được sử dụng trong phòng họp với diện tích phù hợp tối thiểu 20 mét vuông, phục vụ hội thảo tối thiểu 5 người	6.67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Biến áp các loại	Chiếc	Biến áp âm tần, Biến áp cao tần	6,00
2	Biến trở các loại	Chiếc	Biến trở vi chỉnh, biến trở tam giác, biến trở đơn và biến trở đôi	30,15
3	Bo mạch in được thiết kế sẵn	Chiếc	Loại mạch in 1 lớp của các bo mạch cơ bản như mạch micro, mạch điều chỉnh âm sắc, mạch công suất, mạch nguồn thường, mạch nguồn xung, ,,,	5,00
4	Cáp điện thoại	m	2 đôi (4 lõi) trong nhà 4×0,5	0,250
5	Cáp đồng trục	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,711
6	Cáp mạng	m	Cáp UTP Cat5e, chống nhiễu	11,80
7	Cáp RS485	m	Dạng xoắn, chống nhiễu, 4 lõi xoắn đôi thành 2 cặp, Thông dụng trên thị trường,	1,000
8	Cáp tín hiệu	m	Các loại thông dụng như: cáp 1 lõi, cáp bẹ, cáp đôi…,,	3,33
9	Cầu chì	Chiếc	Dòng tối đa ≤ 9 A	4,44
10	Công tắc nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,36
11	Đầu Jack BNC	Chiếc	Dùng cho cáp đồng trục, khả năng chống nhiễu tốt, chịu nhiệt tốt	6,00

12	Đầu Jack RJ11	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,68
13	Đầu Jack RJ45	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	50,33
14	Đầu Jack RS485	Chiếc	Vỏ nhựa hoặc kim loại, chống nhiễu	0,40
15	Đầu phích cắm điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,93
16	Dây cáp loa	Mét	- Loại bỏ sự không ổn định của đường truyền tín hiệu - Truyền tải chất lượng âm thanh đầy đủ,	1,00
17	Dây điện	Mét	Loại thông dụng	9,27
18	Dây thít	Gói (100 Cái)	Dài: (100÷150) mm	2,19
19	Dây tín hiệu 4 lõi	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
20	Điện trở công suất	Chiếc	≥ 0,5 W (0,1 Ω đến 10k Ω)	30,93
21	Điện trở thường	Chiếc	Điện trở dán, điện trở cắm (10 Ω đến 1M Ω)	101,56
22	Diode các loại	Chiếc	Diode chỉnh lưu, điode xung, diode zener, led, ,,,	36,89
23	Ghim cài	Hộp (100 cái)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,443
24	Giấy	Trang	Loại giấy khổ A4	510
25	Hạt mạng RJ45 (Connector)	Chiếc	Vỏ nhựa hoặc kim loại, chống nhiễu	10,00
26	IC các loại	Chiếc	IC dao động, IC opamp, IC nguồn xung, IC chỉnh lưu cầu, IC ổn áp	22,15

27	IC số	Chiếc	IC cổng logic cơ bản, IC mã hóa và giải mã, IC tuần tự, IC đếm, IC ghi dịch	10,97
28	Jack BNC và đuôi F5	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,26
29	Thyristor (SCR)	Chiếc	Dòng tối đa ≤ 8 A	12,80
30	Mực in	Hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0,21
31	Nhựa thông	g	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,32
32	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
33	Tấm nhôm tản nhiệt cho transistor khuếch đại công suất	Tấm	Kích thước: ≥ 15x6x2,5	11,40
34	Tấm ráp nối (Patch Panel)	Tấm	Loại 24 cổng	0,30
35	Thiếc hàn	Cuộn	- Đường kính: ≥ 0,8mm -Trọng lượng 21g/cuộn	7,88
36	Transistor công suất	Chiếc	≥ 80 W (BJT, FET)	22,95
37	Transistor thường	Chiếc	BJT, FET	47,60
38	Tụ điện các loại	Chiếc	Điện dung ≤ 100µ (tụ gốm, tụ mica, tụ tantalium, tụ giấy, tụ hóa…)	82,22
39	Tụ lọc nguồn DC	Chiếc	Điện dung ≥ 100µ (tụ hóa)	14,44

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 16b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông

Mã nghề: 6510312

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2350 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG

Mã nghề: 6510312

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
A	**Định mức lao động trực tiếp**	**112,69**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	18,91
2	Định mức giờ dạy thực hành	93,78
B	**Định mức lao động gián tiếp**	**22,54**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	15,87
2	Máy chiếu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens.	16,02
4	Máy in	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - In khổ giấy A4, loại đen trắng	16,00
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	289,85

2	Máy chiếu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens.	83,60
3	Máy in	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - In khổ giấy A4, loại đen trắng	82,49
4	Tổng đài IP	Dung lượng ≥ 20 máy	11,67
5	Tổng đài nội bộ (PABX)	Dung lượng ≥ 8 máy	11,67
6	Nguồn cấp điện một chiều	- Điện áp vào 220 VAC, - Điện áp ngõ ra gồm: 1 nguồn có giá trị điều chỉnh được từ 3 ÷ 36 VDC, và các ngõ ra nguồn đối xứng: ±5VDC , ±12VDC, ±35 VDC. - Công suất ≥ 300W	184,67
7	Máy hàn khò	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. - Công suất: ≥1600W	47,83
8	Máy server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	2,22
9	Bộ mẫu linh kiện điện tử	- Đủ chi tiết - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
10	Anten	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	13,90
11	Bàn thực hành lắp đặt hệ thống an ninh.	- Kích thước chiều dài x chiều rộng x chiều cao = 2m x 1m x 0.8m. - Giá thẳng đứng, cao 1m.	70,00
12	Bàn thực hành PLC cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	26,67

13	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: 1040x50x750 mm	46,42
14	Bộ chuyển đổi quang điện	Chuyển đổi từ tín hiệu quang sang tín hiệu Ethernet và ngược lại, đầu nối (connector) RJ45, RS232, RS485, RS422, video audio, E1, …	3,43
15	Bộ chuyển tiếp repeater	- Loại chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP - Trở kháng: 80Ω ÷ 120Ω	5,89
16	Bộ điều chế và giải điều chế số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	18,67
17	Bộ điều chế và giải điều chế tương tự	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	18,67
18	Bộ dò dây mạng âm tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,56
19	Bộ dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	75,11
20	Bộ dụng cụ đo lường điện tử	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	328,43
21	Bộ dụng cụ làm mạch in thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	2,78
22	Bộ dụng cụ lắp đặt cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,43
23	Bộ dụng cụ lắp đặt mạng internet	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	60,56
24	Bộ Linh kiện máy tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,00
25	Bộ phân phối tín hiệu (tích cực)	Số kênh: ≥ 2	3,09
26	Bộ thiết bị điện tử số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11,67

27	Bộ thiết bị điện tử tương tự	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11,67
28	Bộ thiết bị điện tử văn phòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	18,67
29	Bộ thiết bị hệ thống giám sát và báo động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	30,00
30	Bộ thực hành kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11,67
31	Bộ thực hành điều chỉnh điện áp xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	22,67
32	Bộ thực hành nghịch lưu điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	22,67
33	Bộ thực hành vi mạch tương tự	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	26,67
34	Camera IP không dây	Hỗ trợ đèn hồng ngoại quan sát ban đêm rõ nét, tầm nhìn xa ≥ 6m, hỗ trợ cổng âm thanh 2 chiều, thẻ nhớ SD ≥ 16GB để lưu trữ, cảm biến hình ảnh ≥ 1.0 Megapixel, độ phân giải video ≥ 640x 360, cổng giao tiếp Ethernet RJ45 100m/ 1000m/ Base, …	3,33
35	Camera quan sát IP có dây	Quan sát ngày và đêm, tầm quan sát: ≤ 7 m, có tia hồng ngoại/điều khiển qua điện thoại di động/ tự động ghi hình chuyển đông.	7,67
36	Camera quan sát IP không dây	Quan sát ngày và đêm, tầm quan sát: ≤ 7 m, có tia hồng ngoại/điều khiển qua điện thoại di động/ tự động ghi hình chuyển đông.	7,67
37	Cáp serial (CAB-SS-V35FC)	Tối thiểu loại V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	132,00

38	Card mạng (NIC)	- Chuẩn PCI - Tốc độ truyền ≥ 100Mb/s	53,00
39	Card mạng wifi	- Chuẩn PCI - Tốc độ truyền ≥ 100Mb/s	1,11
40	Đầu ghi hình camera tương tự	Loại thông dụng trên thị trường: số kênh vào >4 kênh	7,67
41	Đầu thu truyền hình kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,75
42	Đĩa cài đặt game	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,33
43	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường có tần số 1,9Ghz, có màn hình hiển thị số điện thoại	11,67
44	Điện thoại bàn IP	Loại thông dụng trên thị trường có 2 cổng Lan 10/100Mbps, màn hình hiển thị số điện thoại	11,67
45	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1363,47
46	Dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	252,46
47	Dụng cụ sửa chữa máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,00
48	Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	12,33
49	Hệ thống camera giám sát an ninh có dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	95,43
50	Hệ thống lưu trữ	Hỗ trợ lưu trữ theo công nghệ NAS, lắp được ít nhất là 4 đĩa cứng	1,11

51	Kít thực hành vi điều khiển đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,95
52	Máy tính xác tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
53	Máy chơi game PlayStation	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,33
54	Máy chủ (server)	Loại thông dụng, công suất 1000W	4,78
55	Máy CNC gia công mạch in	Loại thông dụng trên thị trường: Công suất ≥ 150W, moment quay ≥10000 vòng/phút.	1,39
56	Máy DVD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	13,00
57	Máy DVDA	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	13,00
58	Máy hàn cáp quang	- Hàn được các loại cáp Single-mode (SM), Multi-mode (MM), - Suy hao mối hàn trung bình: ≤ 0.02 dB. - Thời gian hàn: ≤ 10 giây. - Thời gian nung ống co nhiệt: ≤ 36 giây. - Tuổi thọ điện cực hàn: ≤ 5000 lần phóng điện.	1,14
59	Máy SACD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	13,00
60	Modem ADSL	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+	24,65
61	Tai nghe (Headphone)	Loại tai nghe máy tính thông dụng trên thị trường, có micro.	3,33

62	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	- Loại 24 cổng - Tốc độ: ≥ 100Mb/s	29,00
63	Thiết bị định tuyến (Router)	- Gồm 2 cổng nối tiếp, 2 cổng đồ họa mở rộng, 1 cổng màn hình	11,06
64	Thiết bị định tuyến không dây (Router Wifi)	- Tốc độ: ≥ 300Mbps. - Số máy truy cập tối đa đồng thời ≥ 16. - 01 cổng WAN, ≥ 2 cổng LAN. - Số anten ≥ 2.	1,11
65	Tivi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	30,51
66	Tủ mạng	Kích thước: ≤ (600x2000x800) mm Có hệ thống làm mát	5,89
67	USB	Dung lượng ≥ 4GB	5,00
68	Bộ đàm	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11.67
69	Máy đo cáp quang.	- Hỗ trợ các dải bước sóng 850/1300/1310/1550 nm. - Khoảng cách đo tối thiểu 10 km. - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1.14
70	Bộ thiết bị hội thảo, hội nghị truyền hình	Hệ thống được sử dụng trong phòng họp với diện tích phù hợp tối thiểu 20 mét vuông, phục vụ hội thảo tối thiểu 5 người	12.33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Biến áp các loại	Chiếc	Biến áp âm tần, Biến áp cao tần	5,50
2	Biến trở các loại	Chiếc	Gồm các loại Biến trở vi chỉnh, biến trở tam giác, chiết áp đơn và chiết áp đôi thang chỉnh: 1k, 10k,	54,42

			50k, 100k…..	
3	Bo mạch in	m^2	Tráng đồng 1 lớp	0,11
4	Bo mạch in được thiết kế sẵn	Chiếc	Loại mạch in 1 lớp của các bo mạch cơ bản như mạch micro, mạch điều chỉnh âm sắc, mạch công suất, mạch nguồn thường, mạch nguồn xung, ...	0,01
5	Mủi khoan mạch in	Bộ	Bộ 10 mủi có đường kính mũi khoan: (0,5 ÷ 2) m	1,67
6	Cáp điện thoại	m	2 đôi (4 lõi) trong nhà 4×0.5	6.92
7	Cáp đồng trục	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5,22
8	Cáp mạng	m	Cáp UTP Cat5e, chống nhiễu	14,06
9	Cáp quang đa mode	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,67
10	Cáp quang đơn mode	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,67
11	Cáp RS485	m	Dạng xoắn, chống nhiễu, 4 lõi xoắn đôi thành 2 cặp. Thông dụng trên thị trường.	1,00
12	Cáp tín hiệu	m	Các loại thông dụng như: cáp 1 lõi, cáp bẹ, cáp đôi…..	4,06
13	Cầu chì	Chiếc	Dòng tối đa ≤ 9 A	4,44
14	Cồn	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, thể tích: 500ml	1,67
15	Công tắc nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,36
16	Đầu Jack BNC	Chiếc	Dùng cho cáp đồng trục, khả năng chống nhiễu tốt, chịu nhiệt tốt	8,20
17	Đầu Jack RJ11	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	9,67
18	Đầu Jack RJ45	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	62,33

19	Đầu Jack RS485	Chiếc	Vỏ nhựa hoặc kim loại, chống nhiễu	0,40
20	Đầu nối dây quang	Chiếc	Loại Fast Conector SC/UPC hoặc tương đương	4,00
21	Đầu phích cắm điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,07
22	Đầu phích cắm nguồn	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,53
23	Dây cáp loa	Mét	- Loại bỏ sự không ổn định của đường truyền tín hiệu - Truyền tải chất lượng âm thanh đầy đủ	1,28
24	Dây điện	Mét	Tiết diện: 2x1.5 mm	14,54
25	Dây thít	Gói(100 cái)	Dài: (100÷150) mm	9,93
26	Dây tín hiệu 4 lõi	Mét	Loại thông dụng, chống nhiễu.	0,50
27	Diac	Chiếc	Dòng ≤ 50A	2,33
28	Điện trở công suất	Chiếc	Công suất ≥ 0,5 W (0.1 Ω đến 100 k Ω)	41,20
29	Điện trở thường	Chiếc	Điện trở dán, điện trở cắm (1 Ω đến 1M Ω)	148,89
30	Diode các loại	Chiếc	Diode chỉnh lưu, điode xung, diode zener, led, ...	55,60
31	Ghim cài	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường, loại 100 chiếc/hộp	2,08
32	Giấy	Trang	Loại giấy khổ A4	638
33	Hạt mạng RJ45 (Connector)	Chiếc	Vỏ nhựa hoặc kim loại, chống nhiễu	10,00
34	Hóa chất	Kg	Loại FeCl3, Hcl	0,06
35	IC số	Chiếc	IC cổng logic cơ bản, IC mã hóa và giải mã, IC tuần tự, IC đếm, IC ghi dịch	10,98
36	IC các loại	Chiếc	IC dao động, IC opamp, IC nguồn xung, IC chỉnh lưu cầu, IC ổn áp	30,36

37	Jack BNC và đuôi F5	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,27
38	Mực in	Hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0,32
39	Nhựa thông	g	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
40	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,33
41	Ống nung co nhiệt hàn cáp quang	Chiếc	Dài 60 mm	2,00
42	Tấm nhôm tản nhiệt cho transistor khuếch đại công suất	Tấm	Kích thước: ≥ 15x6x2,5	11,40
43	Tấm ráp nối (Patch Panel)	Tấm	Loại 24 cổng	0,14
44	Thiếc hàn	Cuộn	- Đường kính: ≥ 0.8mm - Trọng lượng 21g/cuộn	14,08
45	Thyritor (SCR)	Chiếc	Dòng ≤ 80A	10,87
46	Transistor công suất	Chiếc	≥ 80 W (BJT, FET)	30,33
47	Transistor thường	Chiếc	BJT, FET	72,93
48	Triac	Chiếc	Dòng ≤ 80A	2,33
49	Tụ điện các loại	Chiếc	Tụ liên lạc, lọc và phân đường tín hiệu, tụ lọc nhiễu cao tần..	121,78
50	Tụ lọc nguồn DC	Chiếc	Điện dung ≥ 100µ (tụ hóa)	20,58
51	UJT	Chiếc	Dòng ≤ 50A	2,33

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 17a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật môi trường

Mã ngành, nghề: 5510421

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1625 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Mã ngành, nghề**: 5510421**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	13,97
2	Định mức lao động thực hành	63,11
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**11,54**

II. ĐINH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,92
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm	11,92
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
3	Bếp điện	Công suất: ≤ 2000W	15,67
4	Bộ lọc chân không	Công suất: ≤ 750 W	3,61
5	Cân bàn điện tử	Tải trọng: ≥ 100 kg	1,11
6	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: ± 0,01 g - Trọng lượng cân: ≤ 1.000 g	12,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
7	Cân phân tích	- Độ chính xác: ± 0,0001g - Trọng lượng cân: ≤ 200 g	15,34
8	Máy chưng cất nước 1 lần	Năng suất: (2÷4) lít/giờ	5,5
9	Máy đo pH cầm tay	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,1 pH	4,17
10	Máy đo pH để bàn	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0.1 pH	15,67
11	Máy đo TSS	- Thang đo: (0 ÷ 1000) NTU - Độ phân giải: 0,01	2,72
12	Máy ép bùn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: (1,5 ÷ 3,5) kW	3,89
13	Máy hàn nhiệt PP-R	Đường kính: (20÷50) mm	0,49
14	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy: (100÷2400) v/ph - Thang đo nhiệt độ: (5÷100) 0C	4,72
15	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	- Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai - Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C , có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94
16	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	13,06
17	Thiết bị đo khí Metan	- Phạm vi đo: (300 ÷ 10000) ppm - Đầu dò: 30cm	1,67
18	Thiết bị lấy mẫu bụi	Lưu lượng điều chỉnh: (0 ÷ 2000) lít/phút	4,16
19	Thiết bị phá mẫu	- Nhiệt độ: (300 ÷ 800) ^{0}C - Công suất phá mẫu khoảng 10 mẫu/giờ	2,44
20	Tủ bảo quản mẫu	Dung tích: ≥ 180 lít	1,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
21	Tủ hút khí độc	Tốc độ dòng khí: (0,3 ÷ 0,6) m/s	6,05
22	Tủ sấy	- Dung tích: ≥ 30 L - Nhiệt độ: ≤ 350 ^oC - Độ chính xác: ≤ 1 ^oC	8
24	Mô hình gạt rác	- Vật liệu inox - Công suất: ≥ 0,5 kW - Chu kì gạt 5 lần/ phút - Mắt lưới 5 mesh	2
25	Mô hình bể điều hòa	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể + Chiều sâu: (1,2 ÷ 1,5) m + Chiểu dài: 4 m + Chiều rộng: 3 m - Tốc độ thổi khí: (10 ÷15) lít khí/phút	1,94
26	Mô hình bể khử trùng	- Vật liệu: trong suốt - Kích thước: (500x400x400) mm - Tốc độ khuấy: (0 ÷ 3.000) vòng/phút	0,56
27	Mô hình bể sinh học kỵ khí UASB	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng: (1 ÷ 8) lít/giờ - Đường kính: ≥ 200 mm - Chiều cao: ≥ 4000 mm	1,67
28	Mô hình bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank)	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Tốc độ thổi khí: (30 ÷ 40) lít khí/phút - Bể: (10x5,5x4,5) m - Màng MBR: (490x1.200x17,5) mm	1,94
29	Mô hình keo tụ tạo bông	- Số cánh khuấy: ≥ 5 cánh - Điều chỉnh thời gian: (1÷30) phút - Điều chỉnh vận tốc cánh khuấy: (10÷150) vòng/phút	2,78
30	Mô hình lọc áp lực	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Đường kính: ≥ 200 mm - Chiều cao: ≥ 2000 mm	2,22
31	Mô hình bể lắng đứng	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Đường kính: ≥ 200 mm - Chiều cao: ≥ 300 mm	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
32	Mô hình bể lắng ngang	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Kích thước: (400x400x600) mm	0,56
33	Mô hình bể tuyển nổi	- Vật liệu: trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng: (1,0÷8,0) lít/giờ	1,67
34	Mô hình bể lắng ly tâm	- Vật liệu: trong suốt dễ quan sát - Kích thước bể + Đường kính mặt: 40 cm - Đường kính đáy: 15 cm - Chiều cao: 50 cm	0,56
35	Mô hình màng lọc thẩm thấu ngược RO	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng nước: (1,0÷10) lít/giờ	1,95
36	Mô hình hệ thống xử lý khí thải	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Mô hình hoạt động được	0,56
37	Mô hình bể lọc ướt	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Mô hình hoạt động được	0,56
38	Bãi chôn lấp (Thực tập tại cơ sở)	Khối lượng chất thải: ≥ 1.000 tấn/năm	2,22
39	Lò đốt rác (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≥ 300 kg/h	1,11
40	Trạm quan trắc khí thải (Thực tập tại cơ sở)	- Đo được các thông số: Bụi, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, SO2, NOx, CO và O2 dư - Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
41	Trạm bơm nước thải (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≤ 40.000 m^3/ngày đêm	4,44
42	Trạm quan trắc nước thải (Thực tập tại cơ sở)	- Đo được các chỉ tiêu COD, pH, nhiệt độ, TSS và lưu lượng nước thải - Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
43	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	- Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai - Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C , có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94
44	Bình định mức	- Vật liệu: thủy tinh	63,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	
45	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Đường kính: (150÷300) mm	67,22
46	Cốc mỏ	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	182,56
47	Đũa khuấy	Vật liệu làm bằng thủy tinh	185
48	Phễu lọc	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 40 ml, 80 ml, 120ml	92
49	Ống nghiệm	- Vật liệu: thủy tinh, có nút và không nút vặn - Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	92
50	Ống đong	- Vật liệu: thủy tinh, ISO Lab - Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	105
51	Buret	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A - Thể tích 10ml, 25ml - Giá đỡ: Vật liệu inox - Kẹp: Kích thước phù hợp với buret	30
52	Pipet	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A - Thể tích: 1ml, 2ml, 5ml, 10ml, 25ml	8,33
53	Erlen	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml	60
54	Quả bóp cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
55	Quả bóp cao su loại có van	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30
56	Bàn thí nghiệm	- Vật liệu chịu ăn mòn hóa chất - Kích thước: + Dài: (2000÷4000) mm + Rộng:(1000÷1600) mm + Cao:(600÷1200) mm - Giá để dụng cụ 2 tầng - Chậu rửa dụng cụ	40,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
57	Chai đựng chất chỉ thị	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích: ≤ 50 ml	60
58	Dụng cụ thu mẫu nước	Loại thông dụng trên thị trường	27,22
59	Dụng cụ thu mẫu trầm tích	Loại thông dụng trên thị trường	8,89
60	Thùng bảo quản mẫu	Dung tích: (9 ÷ 54) lít	10,67
61	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	8,26
62	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	8,26
63	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	6
64	Dụng cụ thu mẫu khí	Loại thông dụng trên thị trường	8,89
65	Lưới phiêu sinh	Loại thông dụng trên thị trường	12,56
66	Tháp hấp thụ	Loại thông dụng trên thị trường	5,6
67	Máy hút chân không	Lưu lượng bơm: (51 ÷ 57) lít/phút	12,5
68	Bảng nội quy phòng thí nghiệm	Kích thước: ≥ (1200 x 800) mm	12,5
69	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,17
70	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	4,17
71	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	4,17
72	Khối điều khiển thiết	Có khả năng tương thích với nhiều	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	bị ngoại vi	thiết bị.	
73	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	75
74	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,33
75	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,33
76	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	45
77	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,5
78	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,16
79	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,16

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	$[Al_2(OH)nCl6-n]m$	g	Hàm lượng: ≥ 30%	5,56
2	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	0,22
3	$Al_2SO_4.18H_2O$	g	Hàm lượng: > 90%	0,56
4	Khí hiệu chuẩn CO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
5	Khí hiệu chuẩn NO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
6	Khí hiệu chuẩn NO2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
7	Bình khí hiệu chuẩn O2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
8	Khí hiệu chuẩn SO2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
9	Bùn hạt	g	Loại: (150 ÷ 450) g/m^3	0,10
10	Bùn hoạt tính	g	Loại: (70÷100) g m^3	0,10
11	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: ≥ 95%	1,11
12	$C_6H_{12}O_6$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	10
13	$CaCl_2.2H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	7
14	$CaCO_3$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	7
15	CH_3COOH	ml	Hàm lượng: ≥ 99%	28
16	CH_3COONH_4	g	Hàm lượng ≥ 95%	14

17	Chlorin	g	Hàm lượng: > 70%	1,39
18	$CoCl_2.6H_2O$	g	Hàm lượng ≥ 99%	5
19	$CuSO_4.5H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 98%	16,67
20	Dung dịch chuẩn NTU	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	50
21	Dung dịch chuẩn COD	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	80
22	Dung dịch chuẩn DO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
23	Dung dịch chuẩn pH	mL	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	11,21
24	Dung dịch H_2SO_4	ml	Hàm lượng: ≥ 98%	67,83
25	Dung dịch H_3PO_4	ml	Hàm lượng: ≥ 85%	50
26	Dung dịch HCl	ml	Hàm lượng: ≥ 37%	82,56
27	Dung dịch HNO_3	ml	Hàm lượng: ≥ 65%	67
28	Dung dịch chuẩn Mn	ml	Hàm lượng 1000mg/L	61,11
29	Dung dịch NH_3	ml	Hàm lượng: ≥ 25%	50
30	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 10.01	46
31	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 4.01	46
32	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 7.00	46
33	EDTA-Na	g	Hàm lượng: ≥ 99%	23,67
34	Etanol C_2H_5OH	ml	Hàm lượng: ≥ 96%	48,33
35	$FeCl_3.6H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	0,56
36	$FeSO_4.7H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	22,22
37	H_3PO_4	ml	Hàm lượng: ≥ 85%	22,78
38	HgSO4	g	Hàm lượng: > 95%	16,67
39	$K_2Cr_2O_7$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
40	$K_2S_2O_8$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	10
41	K_2SO_4	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
42	KCl	g	Hàm lượng: ≥ 99%	10
43	KH_2PO_4	g	Hàm lượng: ≥ 99%	27,78
44	Methyl đỏ	g	Hàm lượng: ≥ 99%	6
45	$MgSO_4.7H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	3,33
46	$Na_2HPO_4.7H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	16,67
47	$Na_2S_2O_8$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	22,78
48	NaOH	g	Hàm lượng: ≥ 99%	3
49	$NH_2OH.HCl$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
50	NH_4Cl	g	Hàm lượng: ≥ 99%	2,17
51	Phenolphtalein	g	Hàm lượng: ≥ 99%	5,56
52	Sulfanilamide	mg	Hàm lượng: ≥ 99%	1,67
53	Bút dạ viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,6

54	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,22
55	Hạt styrene dạng gel,	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
56	Hạt macroprous cation styrene	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
57	Hạt macroprous anion styrene	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
58	Hạt macroprous	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
59	Hạt acrylic	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
60	Giấy lọc	Hộp	Độ tinh lọc: 0.45 micron	5,56
61	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	34
62	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	140
63	Dầu nhớt máy bơm	lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,75
64	Dầu nhớt bôi trơn	ml	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
65	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
66	Chất tẩy rửa dầu mỡ đa năng	ml	Loại thông dụng trên thị trường	5,56

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 17b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật môi trường

Mã ngành, nghề: 6510421

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2385 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật môi trường, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Mã ngành, nghề**: 6510421**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	19,69
2	Định mức lao động thực hành	94,22
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**17,08**

II. ĐINH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm	15
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
3	Bếp điện	Công suất: ≤ 2000W	25
4	Bộ lọc chân không	Công suất: ≤ 750 W	5,78
5	Bộ phá mẫu COD	- Số mẫu: ≥ 6 - Sự ổn định nhiệt: ± 0,5 ^oC ở 100 ^oC; ±2,0^oC ở 400 ^oC	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
6	Bộ phá mẫu Nito	- Số mẫu: ≤ 12 - Dải đo: (0,1 ÷ 240) mg Nitơ	3,33
7	Cân bàn điện tử	Tải trọng: ≥ 100 kg	1,11
8	Cân kỹ thuật	- Độ chính xác: ± 0,01 g - Trọng lượng cân: ≤ 1.000 g	20,28
9	Cân phân tích	- Độ chính xác: ± 0,0001g - Trọng lượng cân: ≤ 200 g	32,22
10	Hệ thống chưng cất đạm	- Tỷ lệ thu hồi: ≥ 99,5% - Giới hạn xác định: ≥ 0,1 mgN	3,33
11	Máy chưng cất nước 1 lần	Năng suất: (2÷4) lít/giờ	10,94
12	Máy định vị GPS	Loại thông dụng trên thị trường	7,61
13	Máy đo chất lượng không khí	Đo được: CO, CO2, SO2, H2S	11,33
14	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Đo được các thông số pH, DO, COD, nhiệt độ và độ dẫn điện (bao gồm độ muối, TDS, trở kháng)	10,28
15	Máy đo độ đục cầm tay	- Thang đo: (0 ÷ 1000) NTU - Độ phân giải: 0,01	5
16	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	Thang đo: (0±20) mgO_2/l	7,78
17	Máy đo hàm lượng bụi	- Thang đo: (0÷200) mg/m^3 - Kích thước hạt bụi: (0,1÷50) mm	8,06
18	Máy đo pH cầm tay	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,1 pH	10,28
19	Máy đo pH để bàn	- Thang đo pH: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0.1 pH	25,28
20	Máy đo TSS	- Thang đo: (0 ÷ 1000) NTU - Độ phân giải: 0,01	2,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
21	Máy ép bùn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: (1,5 ÷ 3,5) kW	7,22
22	Máy hàn nhiệt PP-R	Đường kính: (20÷50) mm	0,57
24	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Tốc độ khuấy: (100÷2400) v/ph - Thang đo nhiệt độ: (5÷100) 0C	10,83
25	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	- Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai - Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C , có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94
26	Máy ly tâm	Tốc độ quay: ≤ 6000 v/ph	1,67
27	Máy quang phổ UV - VIS	- Dải sóng: (325÷1100) nm - Độ chính xác: ±2.0 nm	4.94
28	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	48,89
29	Mô hình quạt li tâm	Công suất: ≤ 1 kW	1,39
30	Thiết bị đo khí Metan	- Phạm vi đo: (300 ÷ 10000) ppm - Đầu dò: 30cm	1,67
31	Thiết bị đo nhanh không khí	Đo được các loại khí CO; NO; NO2; SO2	15
32	Thiết bị đo tốc độ dòng chảy	Khoảng đo: ≤ 51 km/giờ	5
33	Thiết bị lấy mẫu bụi	Lưu lượng điều chỉnh: (0 ÷ 2000) lít/phút	10,83
34	Thiết bị phá mẫu	- Nhiệt độ: (300 ÷ 800) ^{0}C - Công suất phá mẫu khoảng 10 mẫu/giờ	4,67
35	Tủ bảo quản mẫu	Dung tích: ≥ 180 lít	8,17
36	Tủ BOD (Biological Oxygen Demand)	- Thang đo nhiệt độ: (-10 ÷ 45) ^{o}C - Độ chính xác: ±0,5^{o}C	3,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
37	Thiết bị xác định BOD	- Bộ đo BOD 6 chỗ - Thang đo áp suất: (500 ÷ 1350) hPa	3,22
38	Tủ hút khí độc	Tốc độ dòng khí: (0,3 ÷ 0,6) m/s	12,78
39	Tủ sấy	- Dung tích: ≥ 30 L - Nhiệt độ: ≤ 350 ºC - Độ chính xác: ≤ 1 ºC	14,39
40	Mô hình gạt rác	- Vật liệu inox - Công suất: ≥ 0,5 kW - Chu kì gạt 5 lần/ phút - Mắt lưới 5 mesh	2,22
41	Mô hình bể điều hòa	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Bể + Chiều sâu: (1,2 ÷ 1,5) m + Chiểu dài: 4 m + Chiều rộng: 3 m - Tốc độ thổi khí: (10 ÷15) lít khí/phút	3,33
42	Mô hình bể khử trùng	- Vật liệu: trong suốt - Kích thước: (500x400x400) mm - Tốc độ khuấy: (0 ÷ 3.000) vòng/phút	1,67
43	Mô hình bể sinh học kỵ khí UASB	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng: (1 ÷ 8) lít/giờ - Đường kính: ≥ 200 mm - Chiều cao: ≥ 4000 mm	1,67
44	Mô hình bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank)	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Tốc độ thổi khí: (30 ÷ 40) lít khí/phút - Bể: (10x5,5x4,5) m - Màng MBR: (490x1.200x17,5) mm	18,89
45	Mô hình keo tụ tạo bông	- Số cánh khuấy: ≥ 5 cánh - Điều chỉnh thời gian: (1÷30) phút - Điều chỉnh vận tốc cánh khuấy: (10÷150) vòng/phút	3,55
46	Mô hình lọc áp lực	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Đường kính: ≥ 200 mm - Chiều cao: ≥ 2000 mm	3,66
47	Mô hình bể lắng đứng	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Đường kính: ≥ 200 mm	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Chiều cao: ≥ 300 mm	
48	Mô hình bể lắng ngang	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Kích thước: (400x400x600) mm	2,22
49	Mô hình bể tuyển nổi	- Vật liệu: trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng: (1,0÷8,0) lít/giờ	2,5
50	Mô hình bể lắng ly tâm	- Vật liệu: trong suốt dễ quan sát - Kích thước bể + Đường kính mặt: 40 cm - Đường kính đáy: 15 cm - Chiều cao: 50 cm	1,67
51	Mô hình màng lọc thẩm thấu ngược RO	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Lưu lượng nước: (1,0÷10) lít/giờ	2,22
52	Mô hình hệ thống xử lý khí thải	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Mô hình hoạt động được	2,22
53	Mô hình bể lọc ướt	- Vật liệu trong suốt dễ quan sát - Mô hình hoạt động được	2,22
54	Bãi chôn lấp (Thực tập tại cơ sở)	Khối lượng chất thải: ≥ 1.000 tấn/năm	2,22
55	Lò đốt rác (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≥ 300 kg/h	4,44
56	Trạm quan trắc khí thải (Thực tập tại cơ sở)	- Đo được các thông số: Bụi, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, SO2, NOx, CO và O2 dư - Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
57	Trạm bơm nước thải (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≤ 40.000 m^3/ngày đêm	4,44
58	Trạm quan trắc nước thải (Thực tập tại cơ sở)	- Đo được các chỉ tiêu COD, pH, nhiệt độ, TSS và lưu lượng nước thải - Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
59	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	- Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai - Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C , có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
60	Bình định mức	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	95,83
61	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Đường kính: (150÷300) mm	100,83
62	Cốc mỏ	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	273,84
63	Đũa khuấy	Vật liệu làm bằng thủy tinh	277,5
64	Phễu lọc	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 40 ml, 80 ml, 120ml	138
65	Ống nghiệm	- Vật liệu: thủy tinh, có nút và không nút vặn - Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	138
66	Ống đong	- Vật liệu: thủy tinh, ISO Lab - Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	157,5
67	Buret	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A - Thể tích 10ml, 25ml - Giá đỡ: Vật liệu inox - Kẹp: Kích thước phù hợp với buret	45
68	Pipet	- Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A - Thể tích: 1ml, 2ml, 5ml, 10ml, 25ml	12,45
69	Erlen	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml	90
70	Quả bóp cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15
71	Quả bóp cao su loại có van	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	45
72	Bàn thí nghiệm	- Vật liệu chịu ăn mòn hóa chất - Kích thước: + Dài: (2000÷4000) mm + Rộng:(1000÷1600) mm + Cao:(600÷1200) mm	61,01

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Giá để dụng cụ 2 tầng - Chậu rửa dụng cụ	
73	Chai đựng chất chỉ thị	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích: ≤ 50 ml	90
74	Chai DO (Dissolved oxygen)	- Vật liệu thủy tinh - Dung tích: ≥ 300 ml	45
75	Ống COD (Chemical Oxygen Demand)	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt - Đường kính: (16÷25) mm	75
76	Phễu thủy tinh	- Vật liệu: thủy tinh - Đường kính: 8cm, 10cm, 15cm	138
77	Chai trung tính	Thể tích: 250 ml, 500 ml	180
78	Đĩa petri	Đường kính: (8÷10) cm	49,56
79	Chén nung	- Vật liệu: sứ - Dung tích: (50÷100) ml	97,5
80	Cốc đốt	- Vật liệu: sứ - Dung tích: (500÷1000) ml	97,5
81	Kẹp gắp cốc đốt, chén nung	- Vật liệu: inox - Kích thước phù hợp với cốc đốt, chén nung	75
82	Kẹp gắp (panh)	Vật liệu: inox	77,51
83	Bình tia	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	82,5
84	Thìa lấy hóa chất	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15
85	Mẫu cân chuẩn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,51
86	Dụng cụ thu mẫu nước	Loại thông dụng trên thị trường	40,83
87	Dụng cụ thu mẫu trầm tích	Loại thông dụng trên thị trường	13,34
88	Thùng bảo quản mẫu	Dung tích: (9 ÷ 54) lít	16,01
89	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	12,39
90	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	12,39
91	Cyclone lắng bụi	Vật liệu thép không gỉ	4,95
92	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	9
93	Dụng cụ thu mẫu khí	Loại thông dụng trên thị trường	13,34
94	Lưới phiêu sinh	Loại thông dụng trên thị trường	18,84

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
95	Tháp hấp thụ	Loại thông dụng trên thị trường	8,4
96	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5
97	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	5
98	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	5
99	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	5
100	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	90
101	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	10
102	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
103	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	45
104	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	25
105	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	5
106	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5
107	Máy hút chân không	Lưu lượng bơm: (51 ÷ 57) lít/phút	12,5
108	Bảng nội quy phòng thí nghiệm	Kích thước: ≥ (1200 x 800) mm	12,5

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	$[Al_2(OH)nC_{l6}\text{-}n]m$	g	Hàm lượng: ≥ 30%	5,56
2	$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2.6H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 95%	10
3	$(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$	g	Hàm lượng > 95%	8

4	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	2,94
5	Ag_2SO_4	g	Hàm lượng > 95%	4
6	$Al_2SO_4.18H_2O$	g	Hàm lượng: > 90%	5,56
7	Khí hiệu chuẩn CH_4	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	50
8	Khí hiệu chuẩn CO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
9	Khí hiệu chuẩn NO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
10	Khí hiệu chuẩn NO_2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
11	Bình khí hiệu chuẩn O_2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
12	Khí hiệu chuẩn SO_2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
13	Bùn hạt	g	Loại: (150 ÷ 450) g/m^3	200
14	Bùn hoạt tính	g	Loại: (70÷100) g m^3	200
15	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: ≥ 95%	2,72
16	Dung dịch C_3H_6O	ml	Hàm lượng : ≥ 95%	15
17	Dung dịch $C_6H_{10}O_5$	g	Hàm lượng: ≥ 98%	10
18	$C_6H_{12}O_6$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	10
19	$CaCl_2.2H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	7
20	$CaCO_3$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	7
21	Dung dịch CH_3COOH	ml	Hàm lượng: ≥ 99%	28
22	CH_3COONH_4	g	Hàm lượng ≥ 95%	34
23	Chlorin	g	Hàm lượng: > 70%	2,22
24	Dung dịch Clorofom	ml	Hàm lượng ≥ 98%	18
25	$COCl_2.6H_2O$	g	Hàm lượng ≥ 99%	9
26	$CuSO_4.5H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 98%	29,17
27	Dung dịch chuẩn NTU	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	60
28	Dung dịch chuẩn COD	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	80
29	Dung dịch chuẩn DO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
30	Dung dịch chuẩn pH	mL	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	16,77
31	Dung dịch H_2O_2	ml	Hàm lượng: ≥ 30%	15
32	Dung dịch H_2SO_4	ml	Hàm lượng: ≥ 98%	135,35
33	Dung dịch H_3PO_4	ml	Hàm lượng: ≥ 85%	70
34	Dung dịch HCl	ml	Hàm lượng: ≥ 37%	117,57
35	Dung dịch HNO_3	ml	Hàm lượng: ≥ 65%	85

36	Dung dịch chuẩn Mn	ml	Hàm lượng 1000mg/L	61,11
37	Dung dịch NH_3	ml	Hàm lượng: ≥ 25%	50
38	Dung dịch chuẩn Nitrit	ml	Hàm lượng 1000mg/L	15
39	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 10.01	52
40	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 4.01	52
41	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 7.00	52
42	EDTA-Na	g	Hàm lượng: ≥ 99%	43,67
43	Dung dịch Etanol C_2H_5OH	ml	Hàm lượng: ≥ 96%	68,33
44	$FeCl_3.6H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	30
45	$FeSO_4.7H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	55,22
46	H_3BO_3	g	Hàm lượng: ≥ 99%	20
47	Dung dịch H_3PO_4	ml	Hàm lượng: ≥ 85%	70
48	$HClO_4$	ml	Hàm lượng: ≥70%	20
49	$HgSO_4$	g	Hàm lượng: > 95%	27,78
50	$K_2Cr_2O_7$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	31,67
51	K_2CrO_4	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
52	$K_2HPO_4.3H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	25
53	$K_2S_2O_8$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
54	K_2SO_4	g	Hàm lượng: ≥ 99%	32
55	$K_3Fe(CN)_6$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	18
56	KCl	g	Hàm lượng: ≥ 99%	37
57	KH_2PO_4	g	Hàm lượng: ≥ 99%	27
58	KI	g	Hàm lượng: ≥ 98%	12
59	KNO_3	g	Hàm lượng: ≥ 99%	17
60	Methyl đỏ	g	Hàm lượng: ≥ 99%	3,68
61	$MgSO_4.7H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	3,39
62	Na_2CO_3	g	Hàm lượng: ≥ 99%	25
63	$Na_2HPO_4.7H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	18
64	$Na_2S_2O_3.5H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
65	$Na_2S_2O_8$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	17,33
66	Na_2SO_4	g	Hàm lượng: ≥ 99%	16,67
67	NaCl	g	Hàm lượng: ≥ 99%	15
68	$NaNO_2$	g	Hàm lượng: ≥ 98%	10
69	NaOH	g	Hàm lượng: ≥ 99%	77,33
70	$NH_2OH.HCl$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	3
71	NH_4Cl	g	Hàm lượng: ≥ 99%	33
72	Phenolphtalein	g	Hàm lượng: ≥ 99%	2,37
73	SnCl2	g	Hàm lượng: ≥ 99%	1,12
74	$SnCl_2.2H_2O$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	25
75	Sulfanilamide	mg	Hàm lượng: ≥ 99%	4,67

76	Xanh bromothymol	g	Hàm lượng: ≥ 99%	0,2
77	$Zn(OH)_2$	g	Hàm lượng: ≥ 99%	20
78	Bút dạ viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,28
79	Khăn lau bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
80	Hạt styrene dạng gel,	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
81	Hạt macroprous cation styrene	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
82	Hạt macroprous anion styrene	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
83	Hạt macroprous	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
84	Hạt acrylic	Kg	Kích thước: (0,04 ÷1) mm	0,56
85	Giấy lọc	Hộp	Độ tinh lọc: 0.45 micron	20
86	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	44
87	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	5
88	Dầu nhớt máy bơm	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
89	Dầu nhớt bôi trơn	ml	Loại thông dụng trên thị trường	19,44
90	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,55
91	Chất tẩy rửa dầu mỡ đa năng	ml	Loại thông dụng trên thị trường	19,44

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 18a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ: SẢN XUẤT PHÂN BÓN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Sản xuất phân bón

Mã ngành, nghề: 5510511

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh…….. 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp 19

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất phân bón do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

II.Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1455 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT PHÂN BÓN

Mã ngành, nghề: 5510511

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,91
2	Định mức giờ dạy thực hành	103,80
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**22,55**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1.	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	11,91
2.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,91
3.	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1200 x 1200) mm	11,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	114,5
2.	Máy tăng âm	Công suất: ≥ 150 W	4,5
3.	Loa	Công suất: ≥ 15 W	4,5
4.	Tai nghe kèm mic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,5
5.	Cabin	Vật liệu bằng gỗ, kích thước: (70 x 120) cm	81
6.	Mô hình các khối vật thể	Cắt bổ 1/4, thể hiện rõ các bề mặt và giao tuyến giữa các mặt	9,0
7.	Mối ghép cơ khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về kích thước mối ghép	9,0
8.	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,5
9.	Máy biến áp 1 pha	S ≤ 1 KVA	3,0
10.	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	$P_{đm}$ ≥ 1 kW; Cắt bổ: 1/2 - 1/4	3,0
11.	Máy phát điện đồng bộ	$P_{đm}$ ≤ 1,5 kW; U_{ra} = 220 V; Cắt bổ: 1/4	3,0
12.	Động cơ điện một chiều	$P_{đm}$ ≤ 1 kW; Cắt bổ: 1/4	3,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
13.	Bộ mạch điện xoay chiều 1 pha		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nguồn cung cấp 1 pha	$I_{đm} \geq 10$ A; S ≥ 500 VA	9,0
	Vonmet AC	Dải đo: 0 ÷ 500 V	22,5
	Ampemet AC	Dải đo: 0 ÷ 10 A	27,0
	Đồng hồ cosφ	Nguồn cấp: 110 ÷ 220 V	9,0
	Mô đun tải (R, L, C)	$P_{đm} \leq 500$ W	9,0
	Oát mét (W)	Dải đo: 0 ÷ 3000 W; Điện áp: 220 V	9,0
14.	Bộ mạch điện xoay chiều 3 pha		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nguồn cung cấp 3 pha	$I_{đm} \geq 10$ A; S ≥ 500 VA	9,0
	Vonmet AC	Dải đo: 0 ÷ 500 V	49,5
	Ampemet AC	Dải đo: 0 ÷ 10 A	54,0
	Đồng hồ cosφ	Nguồn cấp: 110 ÷ 220 V	36,0
	Tải bóng đèn sợi đốt 100W	U = 220 V, $P_{đm}$ = 100 W	27,0
	Oát mét (W)	Dải đo: 0 ÷ 3000 W, Điện áp: 220 V	27,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
15.	Bộ mạch điện một chiều		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mô đun nguồn 1 chiều có điều chỉnh	U_v = 220 VAC; $I_{đm} \geq$ 5A; U_{ra} = (0 ÷ 24) VDC	9,0
	Vonmet DC	Dải đo: 0 ÷ 50 V	9,0
	Ampemet DC	Dải đo: 0 ÷ 5 A	27,0
	Cầu đo điện trở 1 chiều	Khoảng đo: ≤ 50 Ω	27,0
	Mô đun tải	$U_{đm}$ = (6 ÷ 24) VDC; $P_{đm} \leq$ 100 W	9,0
16.	Bộ mở máy và điều chỉnh tốc độ động cơ không đồng bộ		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ nguồn 3 pha có điều chỉnh	U_v = 220 ÷ 380 V; U_{ra} = 0 ÷ 380 V; P = (3 ÷ 5) kW	9,0
	Contactor	U = 220 V; I = 20 ÷ 30 A	27,0
	Nút ấn	I = (5 ÷ 10) A	27,0
	Rơ le nhiệt	I = (5 ÷ 30) A	9,0
	Rơ le thời gian	U = 220 V; Giải thời gian: 0 ÷ 60 s	9,0
	Vôn mét AC	Dải đo: 0 ÷ 500 V	27,0
	Ampemet	Dải đo: 0 ÷ 50 A	27,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
17.	Động cơ 3 pha	1,5 - 5,0 KW; U = 220/380; Dây quấn kiểu tam giác	9,0
18.	Máy phát điện 1 chiều	$P_{đm} \leq 1$ kW; $U_{ra} = 110$ V; Cắt bổ: 1/4	3,0
19.	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,0
20.	Van tuyến tính điều khiển bằng điện	Nguồn cấp: 110 ~ 220 VAC; Tín hiệu điều khiển: 4 ÷ 20 mA	1,5
21.	Cảm biến đo độ pH	Nguồn cấp: 5 V DC; Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	9,0
22.	Cảm biến đo lưu lượng	Nguồn cấp: 5 V DC; Dải nhiệt độ hoạt động: 0 ÷ 80 °C	9,0
23.	Cảm biến đo mức	Phạm vi đo: 0 ÷ 10 m; Tín hiệu điều khiển: 4 ÷ 20 mA; Tiêu chuẩn IP67	9,0
24.	Máy hiện sóng hiển thị số	Số kênh: 02 kênh; Dải tần: 200 MHz; Màn hình hiển thị 7" TFT, LCD 64 K mầu; phân giải 8bit	4,5
25.	Đồng hồ vạn năng cầm tay	Hiển thị số trên màn hình LCD; Dải đo: DVC 4/40/400/600 V; ACV 4/40/400/600 V; Do dòng điện: AC/DC 10A; Dải đo tự động	1,5
26.	Cân phân tích	Cân được: ≤ 300 g Độ chính xác: ± 0,0001 g	4,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
27.	Cân điện tử	Cân được: ≤ 600 g Độ chính xác: ± 0,01 g	4,5
28.	Máy lắc ống nghiệm	Tốc độ lắc: ≥ 500 vòng/phút; Công suất: ≥ 10 W	4,5
29.	Máy đo pH để bàn	Khoảng đo pH: 0,00 ÷ 14,00; Độ chính xác pH: ±0.01 pH; Công suất: ≥ 30 W	4,5
30.	Thiết bị đo pH cầm tay	Khoảng đo pH: 0,00 ÷ 14,00; Độ chính xác: ±0,01 pH, Nguồn 1 pin 9 V	17,9
31.	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 30 lít; Nhiệt độ tối đa: 300 ^{o}C, Công suất: ≥ 600 W	4,5
32.	Tủ hút	Tốc độ dòng khí lưu thông: ≥ 0,5 m/s; 220 V/50 Hz (P ≥ 5 kW).	4,5
33.	Máy trộn vortex	Tốc độ: ≥ 2000 vòng/ phút; Công suất: ≥ 15 W	4,5
34.	Bếp điện	Công suất: ≥ 500 W	4,5
35.	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 100 lít; Công suất: ≥ 120 W	4,5
36.	Máy cất nước 1 lần	Năng suất: ≥ 4 lít/h; Công suất: ≥ 3 kW	4,5
37.	Máy khuấy từ	Công suất: ≥ 630 W, có điều chỉnh nhiệt độ, tốc độ khuấy: ≥ 80 vòng/phút; Công suất: ≥ 500 W	3,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
38.	Bể ổn nhiệt	Dung tích: ≥ 5 lít; Dải nhiệt độ làm việc: 5 °C ~ 99 °C; Công suất: ≥ 1 kW	3,0
39.	Máy ly tâm	Tốc độ: 5.000 vòng/phút; Công suất: ≥ 60 W.	3,0
40.	Bơm hút chân không	Độ chân không: 25"Hg; Áp lực nén: ≥ 4 bar; Công suất: ≥ 90 W	3,0
41.	Nồi cách thủy	Nhiệt độ: (37 ÷100)^{o}C; Công suất: ≥ 500 W	3,0
42.	Cốc cân	Vật liệu thủy tinh	15,0
43.	Cốc thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,5
44.	Bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,5
45.	Buret	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	22,5
46.	Bình cầu	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	15,0
47.	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	7,5
48.	Giá đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	7,5
49.	Khay đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	7,5
50.	Giá đỡ	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	7,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
51.	Kẹp	Dài: ≥ 25 cm	7,5
52.	Ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,5
53.	Pipet thẳng	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	22,5
54.	Quả bóp cao su	Vật liệu cao su	22,5
55.	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,5
56.	Phễu lọc	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,5
57.	Phễu chiết	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, chịu axit, kiềm, dung môi hữu cơ	7,5
58.	Bình tia	Vật liệu nhựa thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,5
59.	Cối, chày	Vật liệu sứ hoặc mã não	22,5
60.	Thìa lấy hóa chất	Thuỷ tinh hoặc inox	22,5
61.	Đũa khuấy	Thuỷ yinh	22,5
62.	Giá đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,5
63.	Bình hút ẩm	Vật liệu thủy tinh; Thể tích chứa: 1-2 lít	4,5
64.	Rây	Kích thước lỗ: ≤ 0,17 mm	7,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
65.	Đèn cồn	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, đường kính: 5 cm	7,5
66.	Quạt ly tâm	Lưu lượng: ≥ 800 m^3/h; Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút; Công suất: ≥ 1,1 kW	3,6
67.	Quạt trộn không khí và khí nóng sau đốt dầu	Công suất: ≥ 1,1 kW	4,8
68.	Máy nghiền má	Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ; Công suất: ≥ 1,5 kW	8,7
69.	Máy nghiền bi	Tốc độ quay: ≥ 30 vòng/phút; Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ; Công suất: ≥ 1,5 kW	18,5
70.	Máy nghiền trục	Áp lực chung: ≥ 6 MPa; Chiều dài làm việc: ≥ 1000 mm; Công suất: ≥ 1,5 kW	9,5
71.	Thiết bị lọc túi vải	Hiệu suất tách bụi: ≥ 85%; Năng suất: ≥ 300 m^3/h	12,5
72.	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	Công suất xử lý: ≥ 4000 m^3/h; Công suất tiêu thụ: ≥ 900 W	12,5
73.	Xyclon đơn	Hiệu suất tách bụi: ≥ 90%; Năng suất: ≥ 40 m^3/h; Công suất quạt: ≥ 1 kW	25,0
74.	Xyclon kép	Hiệu suất tách bụi: ≥ 95% ; Năng suất: ≥ 40 m^3/h; Công suất quạt: ≥ 1 kW	25,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
75.	Thiết bị trao đổi nhiệt	Dạng ống chùm có bảo ôn, diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 100 m^2	14,5
76.	Thiết bị làm mát axit kiểu dàn tưới	Vật liệu gang; Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 100 m^2	1,3
77.	Cân đóng bao	Trọng lượng cân thông dụng: 10 - 50 Kg; Sai số: ± 50 g; Sử dụng cảm biến tải cân điện tử; Công suất: ≥ 1,5 kW	12,0
78.	Cân định lượng	Trọng lượng cân: (1 ÷ 100 kg) Sai số: ± 50 g; Công suất: ≥ 0,5 kW	8,5
79.	Máy trộn thùng quay	Tốc độ quay: ≥ 20 vòng/phút; Công suất: ≥ 0,5 kW	1,8
80.	Thiết bị phối trộn	Thể tích buồng trộn: ≥ 70 lít; Công suất: ≥ 4 kW	2,5
81.	Máy vê viên	Năng suất: ≥ 5 kg/h; Công suất: ≥ 150 W	2,2
82.	Máy sàng rung	Đường kính lỗ sàng: (4 ÷50)mm; Công suất: ≥ 1,8 kW	3,1
83.	Máy sàng thô	Kích thước lỗ sàng: 4 mm; Công suất: ≥ 500 W	8,6
84.	Máy sàng tinh	Đường kính lỗ sàng: 2 mm; Công suất: ≥ 2,5 kW	5,6
85.	Tải vít xoắn	Năng suất: ≥ 100 kg/h; Công suất: ≥ 1,5 kW	3,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
86.	Máy đo tốc độ, lưu lượng khí thải	Độ chính xác cơ bản: 0,2 - 30 m/s; Dải đo: 0 ÷ 2 hPa.	19,8
87.	Bơm ly tâm	Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút; Công suất: ≥ 200 W; Độ cao đẩy: ≥ 10 m	24,6
88.	Thùng cao vị	Thể tích chứa: ≥ 0,05 m^3	3,4
89.	Thùng chứa	Dung tích: ≥ 50 lít; Vật liệu không gỉ	3,6
90.	Tỷ trọng kế	Vật liệu thủy tinh	3,6
91.	Thiết bị điều hòa không khí	Lưu lượng gió: ≥ 300 m^3/h; Công suất: ≥ 100 W	1,8
92.	Thiết bị phân ly khí - lỏng	Thể tích làm việc: ≥ 1,5 m^3; Công suất: ≥ 1 kW	4,9
93.	Van tiết lưu	Chịu được áp suất tiêu chuẩn: ≥ 12 Kg/cm^2	7,4
94.	Máy lọc ly tâm	Tốc độ vòng quay: ≥ 1000 vòng/phút; Công suất: ≥ 1,5 kW	5,6
95.	Quạt trộn không khí và khí nóng sau đốt dầu	Công suất: ≥ 1,1 kW	4,8
96.	Bơm ly tâm (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: ≥ 10 m3/h; Độ cao đẩy: ≥ 20 m, Công suất: ≥ 1,2 kW	0,4
97.	Bơm cao áp (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút; Áp suất: ≥ 150 Kg/cm^2, Công suất: ≥ 5 kW	1,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
98.	Bơm pitong (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút; Công suất: ≥ 200 W; Độ cao đẩy: ≥ 10 m	4,8
99.	Thiết bị lọc (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất lọc: ≥ 1000 m^3/h; Đường kính mắt lọc: ≤ 3 µm	0,6
100.	Máy sấy thùng quay (thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ vòng quay: ≥ 0,6 vòng/phút; Công suất: ≥ 5 kW	5,1
101.	Lò đốt dầu (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất đốt dầu: ≥ 10000 Kcal/h; thể tích lò: 25m^3; Áp suất dầu vào: ≥ 1 MPa	1,0
102.	Lò đốt than (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích buồng đốt: ≥ 10 m^3; Nhiệt độ khí nóng: (350÷380)^{o}C; Quạt hút gió công suất: ≥ 55 kW	1,0
103.	Lò cao (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (2÷5) tấn/h	1,0
104.	Quạt trộn không khí và dầu (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 5 kW	0,4
105.	Quạt gió tháp tạo hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 50 kW	0,4
106.	Băng tải cao su (thực tập tại doanh nghiệp)	Chiều dài băng tải: ≥ 2000 mm; Chiều rộng băng tải: ≥ 400 mm; Tốc độ: ≥ 5 m/phút, Công suất: ≥ 5 kW	11,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
107.	Băng tải xích (thực tập tại doanh nghiệp)	Bước xích: ≥ 6 mm; Chiều dày má xích: ≥ 1 mm; Công suất: ≥ 1,5 kW	0,9
108.	Thùng hỗn hợp (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 1,2 kW; Tốc độ quay của cánh khuấy: ≥70 vòng/phút	0,6
109.	Thùng hóa thành (thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: ≥ 50 m^3; Công suất: ≥ 25,5 kW	0,4
110.	Máy đánh tung (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 1,2 kW	0,4
111.	Cầu trục (thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng: ≥ 1 tấn; Công suất: ≥ 1 kW	1,5
112.	Gầu nâng (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 30 tấn/h; Công suất động cơ: ≥ 7,5 kW	1,2
113.	Tháp rửa (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng dịch tưới: ≤ 10 m^3/h	4,8
114.	Thiết bị hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	Vỏ thép, trong lót lớp gạch chịu axit; Lưu lượng tưới: (100 ÷ 300) m^3/h	4,6
115.	Thiết bị hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	Tháp đệm hoặc tháp đĩa, năng suất: ≥ 1000 m^3/h	4,6
116.	Máy nén (thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích bình: ≥ 50 lít; Áp suất làm việc: ≥ 8 kg/cm^2; Công suất: ≥ 50 kW	0,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
117.	Thiết bị ngưng tụ hơi nước (thực tập tại doanh nghiệp)	Dạng ống chùm có bảo ôn, diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 100 m^2	0,7
118.	Tháp tổng hợp urê (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích của tháp: ≥ 160m^3	1,8
119.	Thiết bị chưng phân giải cacbamat (thực tập tại doanh nghiệp)	Là thiết bị trao đổi nhiệt kiểu màng, làm việc tại áp suất: (3÷17) at; Nhiệt độ dịch: (140 ÷ 160)^oC	0,8
120.	Thiết bị cô đặc (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích thiết bị: ≥ 50 m^3	5,2
121.	Tháp tạo hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Xây bằng bê tông, cao: ≥ 65 m	0,4
122.	Thiết bị tiền trung hòa (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích thiết bị: ≥ 5 m^3; Công suất: ≥ 1,5 kW	0,6
123.	Thiết bị phản ứng dạng ống (thực tập tại doanh nghiệp)	Áp suất làm việc: (0,4÷0,7) MPa; Công suất: ≥ 2 kW	1,5
124.	Thiết bị trung hòa (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích thiết bị: ≥ 5 m^3; Công suất: ≥ 2 kW	3,4
125.	Thiết bị kết tinh tạo hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 100 kW; Năng suất: ≥ 100 tấn/h;	2,6
126.	Thiết bị hóa hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại trao đổi nhiệt kiểu ống chùm; Công suất trao đổi nhiệt ≥ 1000 Kcal/h	2,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
127.	Nồi hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất sinh hơi: ≥ 100 kg/h; Công suất: ≥ 10 kW	2,9
128.	Thiết bị bay hơi amoniac (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại trao đổi nhiệt kiểu ống chùm, công suất trao đổi nhiệt: ≥ 1000 Kcal/h	0,4
129.	Thiết bị tạo hạt DAP (thực tập tại doanh nghiệp	Dung tích: ≥ 5 m^3	1,4
130.	Thiết bị làm mát tầng sôi (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 50 kW	0,4
131.	Máy phủ hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 20 kW; Hệ thống phun dầu năng suất: ≥ 100 l/h	0,4
132.	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	9,0
133.	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	9,0
134.	Quần áo bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,5

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1.	Bông y tế	Hộp	Đạt tiêu chuẩn	0,1
2.	Gạc y tế	Hộp	Đạt tiêu chuẩn	0,1
3.	Cồn y tế	Lít	Đạt tiêu chuẩn	0,1
4.	Natri thiosunfat ($Na_2S_2O_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,2
5.	Axit sunfuric (H_2SO_4)	Lít	Hàm lượng: ≥ 98% (Hóa chất thí nghiệm)	0,3
6.	Kali pemanganat ($KMnO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,3
7.	Hiđropeoxit (H_2O_2)	Lít	Hàm lượng: ≥ 90%	0,1
8.	Kali cromat (K_2CrO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
9.	Sắt (III) clorua ($FeCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
10.	Amoni clorua (NH_4Cl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
11.	Amoni hydroxit (NH_4OH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 20%	0,2
12.	Axit axetic (CH_3COOH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 35%	0,3
13.	Natri clorua (NaCl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,3
14.	Natri hydroxit (NaOH)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,3
15.	Natri sunfat (Na_2SO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
16.	Axit nitric (HNO_3)	Lít	Hàm lượng: ≥ 60%	0,308
17.	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng: ≥ 35%	0,3
18.	Nhôm sunfat $Al_2(SO_4)_3$	Kg	Hàm lượng: ≥ 80%	0,15
19.	Natri cacbonat (Na_2CO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
20.	Amoni sunfua $(NH_4)_2S$	Kg	Hàm lượng: ≥ 80%	0,05
21.	Kali iotua (KI)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,06
22.	Canxi clorua ($CaCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
23.	Mangan đioxit (MnO_2)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
24.	Magie nitrat ($Mg(NO_3)_2$	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
25.	Bari clorua ($BaCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,15
26.	Canxi cacbonat ($CaCO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,15
27.	Đồng sunfat ($CuSO_4.5H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,15
28.	Kali bromua (KBr)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
29.	Chì đioxit (PbO_2)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
30.	Sắt (II) sunfat ($FeSO_4.7H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
31.	Kali sunfat (K_2SO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
32.	Benzen (C_6H_6)	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
33.	Cacbon đisunfua (CS_2)	Kg	Hàm lượng: ≥ 85%	0,05
34.	Clorofom ($CHCl_3$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
35.	Ete etylic ($(C_2H_5)_2O$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
36.	Kali clorua (KCl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
37.	Kali clorat ($KClO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
38.	Kali đicromat ($K_2Cr_2O_7$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,15
39.	Bari oxit (BaO)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
40.	Kẽm sunfat	Kg	Hàm lượng: ≥ 97%	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
	($ZnSO_4.7H_2O$)			
41.	Natri sunfit (Na_2SO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
42.	Kali hydroxit (KOH)	Kg	Hàm lượng: ≥ 97%	0,05
43.	Nessler (K_2HgI_4)	ml	Đạt iêu chuẩn	10,0
44.	Natri photphat (Na_3PO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
45.	Chì (II) hydroxit ($Pb(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
46.	Thiếc (II) clorua ($SnCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
47.	Nhôm clorua ($AlCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
48.	Nhôm hydroxit ($Al(OH)_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
49.	Magie hydroxit ($Mg(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
50.	Canxi oxit (CaO)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
51.	Strontri clorua ($SrCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
52.	Este etyl axetat	Lít	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
53.	Sắt (II) hydroxit ($Fe(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
54.	Bari sunfat ($BaSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
55.	Axit boric (H_3BO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
56.	Axit oxalic ($H_2C_2O_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
57.	Axit photphoric (H_3PO_4)	Lít	Hàm lượng: ≥ 60%	0,1
58.	Natri hydrocacbonat	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
	($NaHCO_3$)			
59.	Chì (II) sunfat ($PbSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
60.	Natri iotua (NaI)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
61.	Kali bromat ($KBrO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
62.	Kali ferricyanua ($K_3Fe(CN)_6$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
63.	Axit etylen diamin tetra axetic (EDTA) ($C_{10}H_{16}N_2O_8$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,1
64.	Niken (II) sunfat ($NiSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
65.	Canxi sunfat ($CaSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
66.	Magie sunfat ($MgSO_4.7H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
67.	Metyl dacam ($C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
68.	Metyl đỏ ($C_{15}H_{15}N_3O_2$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
69.	Axit sulfosalicylic ($C_7H_6O_6S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 90%	1,0
70.	Murexit ($C_8H_8N_6O_6$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
71.	Đithizon ($C_{13}H_{12}N_4S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
72.	Dung dịch pH chuẩn	ml	pH = 4,01; 7,01; 10,01	3,0
73.	Than	Kg	Cỡ hạt: 6÷25mm; Tỷ lệ dưới cỡ: ≤ 15%; Độ tro: ≤ 26%; Độ ẩm: ≤ 6,5%; Hàm lượng S: ≤ 0,5%	12,5
74.	Axit sunfuric (H_2SO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	80,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
75.	Than Antraxit	Kg	Hàm lượng C: ≥ 90%; Kích thước 40 - 90 mm	10,0
76.	Quặng apatit	Kg	Hàm lượng P_2O_5: ≥ 31%, hàm lượng R_2O_3: ≤ 3%	60,0
77.	Quặng apatit	Kg	Hàm lượng P_2O_5: ≥ 26%, hàm lượng R_2O_3: ≤ 3%	60,0
78.	Quặng Secpentin	Kg	Hàm lượng MgO: ≥ 34%; SiO_2: ≥ 40%	60,0
79.	Sa thạch	Kg	SiO_2: ≥ 90%	19,0
80.	Vỏ bao đựng phân lân	Chiếc	Loại đựng: 50 Kg, phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,12
81.	Dầu FO	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,51
82.	Amoniac lỏng (NH_3)	Kg	Độ tinh khiết: ≥ 99%	32,0
83.	Khí cacbonic (CO_2)	Kg	Độ tinh khiết: ≥ 98%	17,0
84.	Vỏ bao đựng phân đạm	Chiếc	Loại đựng: 50 Kg, phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,2
85.	Đạm clorua	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,0
86.	Đạm SA	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,7
87.	Phân lân đơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32,0
88.	Phân lân kép	Kg	Loại thông dụng trên thị	1,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			trường tại thời điểm mua sắm	
89.	Phân lân nung chảy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,0
90.	Phân NPK	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,0
91.	Đạm NA	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,0
92.	Đạm ure	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,0
93.	Phân DAP	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,0
94.	Axit photphoric (H_3PO_4)	Kg	Hàm lượng: 85%	11,0
95.	Dầu phủ hạt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,5
96.	Nước	m^3	Nước công nghiệp	19,62
97.	Pin	Chiếc	Pin khô 9V	0,18
98.	Găng tay vải	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8
99.	Găng tay cao su	Đôi		12
100.	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	8

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 18b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ: SẢN XUẤT PHÂN BÓN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Sản xuất phân bón

Mã ngành, nghề: 6510511

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng 19

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất phân bón do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

II.Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2340 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất phân bón trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT PHÂN BÓN

Mã ngành, nghề: 6510511

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,8
2	Định mức giờ dạy thực hành	171,7
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**37,01**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1.	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	17,8
2.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,8
3.	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1200 x 1200) mm	17,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1.	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	199,5
2.	Máy tăng âm	Công suất: ≥ 150 W	4,5
3.	Loa	Công suất: ≥ 15 W	4,5
4.	Tai nghe kèm mic	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,5
5.	Cabin	Vật liệu bằng gỗ, kích thước: (70 x 120) cm	81
6.	Mô hình các khối vật thể	Cắt bổ 1/4, thể hiện rõ các bề mặt và giao tuyến giữa các mặt	18
7.	Mối ghép cơ khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về kích thước mối ghép	18
8.	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57
9.	Máy biến áp 1 pha	S ≤ 1 KVA	6
10.	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	$P_{đm}$ ≥ 1 kW; Cắt bổ: 1/2 - 1/4	6
11.	Máy phát điện đồng bộ	$P_{đm}$ ≤ 1,5 kW; U_{ra} = 220 V; Cắt bổ: ¼	6
12.	Động cơ điện một chiều	$P_{đm}$ ≤ 1 kW; Cắt bổ: 1/4	6
13.	Bộ mạch điện xoay chiều 1 pha		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nguồn cung cấp 1 pha	$I_{đm}$ ≥ 10 A; S ≥ 500 VA	18
	Vonmet AC	Dải đo: 0 ÷ 500 V	45

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Ampemet AC	Dải đo: 0 ÷ 10 A	54
	Đồng hồ cosφ	Nguồn cấp: 110 ÷ 220 V	18
	Mô đun tải (R, L, C)	$P_{đm} \leq 500$ W	18
	Oát mét (W)	Dải đo: 0 ÷ 3000 W; Điện áp: 220 V	18
14.	Bộ mạch điện xoay chiều 3 pha		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nguồn cung cấp 3 pha	$I_{đm} \geq 10$ A; $S \geq 500$ VA	18
	Vonmet AC	Dải đo: 0 ÷ 500 V	54
	Ampemet AC	Dải đo: 0 ÷ 10 A	54
	Đồng hồ cosφ	Nguồn cấp: 110 ÷ 220 V	54
	Tải bóng đèn sợi đốt 100W	U = 220 V, $P_{đm}$ = 100 W	54
	Oát mét (W)	Dải đo: 0 ÷ 3000 W, Điện áp: 220 V	54
15.	Bộ mạch điện một chiều		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mô đun nguồn 1 chiều có điều chỉnh	U_v = 220 VAC; $I_{đm} \geq 5$A; U_{ra} = (0 ÷ 24) VDC	18
	Vonmet DC	Dải đo: 0 ÷ 50 V	18
	Ampemet DC	Dải đo: 0 ÷ 5 A	54
	Cầu đo điện trở 1 chiều	Khoảng đo: ≤ 50 Ω	54
	Mô đun tải	$U_{đm}$ = (6 ÷ 24) VDC; $P_{đm} \leq 100$ W	18

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
16.	Bộ mở máy và điều chỉnh tốc độ động cơ không đồng bộ		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ nguồn 3 pha có điều chỉnh	U_v = 220 ÷ 380 V; U_{ra} = 0 ÷ 380 V; P = (3 ÷ 5) kW	18
	Contactor	U = 220 V; I = 20 ÷ 30 A	54
	Nút ấn	I = 5 ÷ 10 A	54
	Rơ le nhiệt	I = 5 ÷ 30 A	18
	Rơ le thời gian	U = 220 V; Giải thời gian: 0 ÷ 60 s	18
	Vôn mét AC	Dải đo: 0 ÷ 500 V	54
	Ampemet	Dải đo: 0 ÷ 50 A	54
17.	Động cơ 3 pha	P: 1,5 ÷ 5,0 kW; U = 220/380; Dây quấn kiểu tam giác	18
18.	Máy phát điện 1 chiều	$P_{đm}$ ≤ 1 KW; U_{ra} = 110 V; Cắt bổ: 1/4	6
19.	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	36
20.	Hệ thống tự động vận hành giám sát điều khiển từ xa (thực tập tại doanh nghiệp)	Phần mềm Tia, Siemens/ WinCC; - Số bể thành phần: 03 bể; - Số bể trộn: 01 bể; Xilo chứa có van điều khiển cửa xả: 04; Băng tải thành phần: 03; Băng tải trộn: 01; - Hệ thống đo lường, cảm biến; - Bộ điều khiển PLC hoặc SCADA	1,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		hoặc DCS	
21.	Các bộ điều khiển khả trình PLC	Ngõ vào/ra số: ≥ 10 Ngõ vào ra tương tự: ≥ 2 I/O U_v = 220 V	3
22.	Thiết bị thực hành vi xử lý	Các Bộ vi xử lý 80C51	3
23.	Van tuyến tính điều khiển bằng điện	Nguồn cấp: 110 ~ 220 VAC; Tín hiệu điều khiển: 4 ÷ 20 mA	3
24.	Cảm biến đo độ pH	Nguồn cấp: 5 V DC; Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	18
25.	Cảm biến đo lưu lượng	Nguồn cấp: 5 V DC; Dải nhiệt độ hoạt động: 0 ÷ 80 °C	18
26.	Cảm biến đo mức	Phạm vi đo: 0 ÷ 10 m; Tín hiệu điều khiển: 4 ÷ 20 mA; Tiêu chuẩn IP67	18
27.	Máy hiện sóng hiển thị số	Số kênh: 02 kênh; Dải tần: 200 MHz; Màn hình hiển thị 7" TFT, LCD 64 K mầu; phân giải 8bit	9
28.	Đồng hồ vạn năng cầm tay	Hiển thị số trên màn hình LCD; Dải đo: DVC 4/40/400/600 V; ACV 4/40/400/600 V; Do dòng điện: AC/DC 10A; Dải đo tự động	3
29.	Cân phân tích	Cân được: ≤ 300 g Độ chính xác: ± 0,0001 g	32
30.	Cân điện tử	Cân được: ≤ 600 g Độ chính xác: ± 0,01 g	32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
31.	Máy lắc ống nghiệm	Tốc độ lắc: ≥ 500 vòng/phút; Công suất: ≥ 10 W	25,5
32.	Máy đo pH để bàn	Khoảng đo pH: 0,00 ÷ 14,00; Độ chính xác pH: ± 0.01 pH; Công suất: ≥ 30 W	21,5
33.	Thiết bị đo pH cầm tay	Khoảng đo pH: 0,00 ÷ 14,00; Độ chính xác: ±0,01 pH, Nguồn 1 pin 9 V	41
34.	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 30 lít; Nhiệt độ tối đa: 300 ^{o}C, Công suất: ≥ 600 W	32
35.	Tủ hút	Tốc độ dòng khí lưu thông: ≥ 0,5 m/s; 220 V/50 Hz (P ≥ 5 kW).	32
36.	Máy trộn vortex	Tốc độ: ≥ 2000 vòng/ phút; Công suất: ≥ 15 W	27
37.	Bếp điện	Công suất: ≥ 500 W	160
38.	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 100 lít; Công suất: ≥ 120 W	32
39.	Máy cất nước 1 lần	Năng suất: ≥ 4 lít/h; Công suất: ≥ 3 kW	32
40.	Máy khuấy từ	Công suất: ≥ 630 W, có điều chỉnh nhiệt độ, tốc độ khuấy: ≥ 80 vòng/phút; Công suất: ≥ 500 W	27
41.	Máy đo độ dẫn EC đa dải	Thang đo: 0 ÷ 199,9 mS/cm; Độ phân giải: 0,01 mS/cm	4,5
42.	Bể ổn nhiệt	Dung tích: ≥ 5 lít; Dải nhiệt độ làm việc: 5 ℃ ~ 99 ℃; Công suất:	9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		≥ 1 kW	
43.	Máy ly tâm	Tốc độ: 5.000 vòng/phút; Công suất: ≥ 60 W.	27,5
44.	Bơm hút chân không	Độ chân không: 25"Hg; Áp lực nén: ≥ 4 bar; Công suất: ≥ 90 W	27,5
45.	Nồi cách thủy	Nhiệt độ: (37 ÷ 100)^{o}C; Công suất: ≥ 500 W	45
46.	Cốc cân	Vật liệu thủy tinh	137,5
47.	Cốc thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	160
48.	Bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	160
49.	Buret	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	160
50.	Bình cầu	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	105
51.	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	22,5
52.	Giá đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	22,5
53.	Khay đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	22,5
54.	Giá đỡ	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	22,5
55.	Kẹp	Dài: ≥ 25 cm	22,5
56.	Ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	160

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
57.	Pipet thẳng	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	160
58.	Quả bóp cao su	Vật liệu cao su	160
59.	Bình định mức	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	160
60.	Phễu lọc	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	160
61.	Phễu chiết	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, chịu axit, kiềm, dung môi hữu cơ	45
62.	Bình tia	Vật liệu nhựa thông dụng tại thời điểm mua sắm	160
63.	Cối, chày	Vật liệu sứ	145
64.	Thìa lấy hóa chất	Vật liệu thuỷ tinh	160
65.	Đũa khuấy	Vật liệu thuỷ tinh	160
66.	Giá đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	137,5
67.	Bình hút ẩm	Vật liệu thủy tinh; Thể tích chứa: (1÷2) lít	106
68.	Rây	Kích thước lỗ: ≤ 0,17 mm	55
69.	Chén nung	Thể tích: (30 ÷ 50) ml; Vật liệu kim loại chịu nhiệt	55
70.	Kẹp gắp chén nung	Vật liệu chống gỉ; Chiều dài: (30 ÷ 50) cm	55
71.	Đèn cồn	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, đường kính: 5 cm	24

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
72.	Bộ phá mẫu	Nhiệt độ phá mẫu: ≤ 450 ^{o}C; Công suất: ≥ 1 kW	18,5
73.	Máy nghiền mẫu phân tích	Thể tích cối nghiền: ≥ 12 ml; Kích thước hạt tối đa: 20 mm, tối thiểu: 1 mm, tốc độ: 20000 vòng/phút; Công suất: ≥ 0,3 kW	12,5
74.	Lò nung	Nhiệt độ tối đa: ≤ 1800 ^{o}C; Dung tích: ≥ 2 lít; Công suất: ≥ 3 kW	12,5
75.	Máy UV-VIS	Bước sóng: 190÷1100 nm; Điện năng: 100 V ÷ 230 V, 50 ÷ 60 Hz; Công suất: ≥ 250 W.	18,5
76.	Máy chưng cất đạm Kjeldahl	Giới hạn phát hiện: ≥ 0,1 mg N; Công suất: ≥ 2 kW; Tỷ lệ thu hồi: ≥ 95%	12
77.	Quạt ly tâm	Lưu lượng: ≥ 800 m^3/h; Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút; Công suất: ≥ 1,1 kW	3,6
78.	Quạt trộn không khí và khí nóng sau đốt dầu	Công suất: ≥ 1,1 kW	4,8
79.	Máy nghiền má	Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ; Công suất: ≥ 1,5 kW	13,2
80.	Máy nghiền bi	Tốc độ quay: ≥ 30 vòng/phút; Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ; Công suất: ≥ 1,5 kW	27
81.	Máy nghiền trục	Áp lực chung: ≥ 6 MPa; Chiều dài làm việc: ≥ 1000 mm; Công suất: ≥ 1,5 kW	14

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
82.	Thiết bị lọc túi vải	Hiệu suất tách bụi: ≥ 85%; Năng suất: ≥ 300 m^3/h	17
83.	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	Công suất xử lý: ≥ 4000 m^3/h; Công suất tiêu thụ: ≥ 900 W	17
84.	Xyclon đơn	Hiệu suất tách bụi: ≥ 90%; Năng suất: ≥ 40 m^3/h; Công suất quạt: ≥ 1 kW	31,7
85.	Xyclon kép	Hiệu suất tách bụi: ≥ 95% ; Năng suất: ≥ 40 m^3/h; Công suất quạt: ≥ 1 KW	31,7
86.	Thiết bị trao đổi nhiệt	Dạng ống chùm có bảo ôn, diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 100 m^2	28,9
87.	Thiết bị làm mát axit kiểu dàn tưới	Vật liệu gang; Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 100 m^2	2,4
88.	Cân đóng bao	Trọng lượng cân: (10 ÷ 50) Kg; Sai số: ± 50 g; Sử dụng cảm biến tải cân điện tử; Công suất: ≥ 1,5 kW	12
89.	Cân định lượng	Trọng lượng cân: (1 ÷ 100) kg; Sai số: ± 50 g; Công suất: ≥ 0,5 kW	13,3
90.	Máy trộn thùng quay	Tốc độ quay: ≥ 20 vòng/phút; Công suất: ≥ 0,5 kW	1,8
91.	Thiết bị phối trộn	Thể tích buồng trộn: ≥ 70 lít; Công suất: ≥ 4 kW	5,1
92.	Máy vê viên	Năng suất: ≥ 5 kg/h; Công suất: ≥ 150 W	3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
93.	Máy sàng rung	Đường kính lỗ sàng: (4 ÷ 50) mm; Công suất: ≥ 1,8 kW	8,5
94.	Máy sàng thô	Kích thước lỗ sàng: 4 mm; Công suất: ≥ 500 W	17
95.	Máy sàng tinh	Đường kính lỗ sàng: 2 mm; Công suất: ≥ 2,5 kW	10,7
96.	Tải vít xoắn	Năng suất: ≥ 100 kg/h; Công suất: ≥ 1,5 kW	6,7
97.	Máy đo tốc độ, lưu lượng khí thải	Độ chính xác cơ bản: (0,2 ÷ 30) m/s; Dải đo: 0 ÷ 2 hPa	19,8
98.	Bơm ly tâm	Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút; Công suất: ≥ 200 W; Độ cao đẩy: ≥ 10 m	44
99.	Thùng cao vị	Thể tích chứa: ≥ 0,05 m^3	8,6
100.	Thùng chứa	Dung tích: ≥ 50 lít; Vật liệu không gỉ	3,6
101.	Tỷ trọng kế	Vật liệu thủy tinh	3,6
102.	Thiết bị điều hòa không khí	Lưu lượng gió: ≥ 300 m^3/h; Công suất: ≥ 100 W	1,8
103.	Thiết bị phân ly khí - lỏng	Thể tích làm việc: ≥ 1,5 m^3; Công suất: ≥ 1 kW	11,2
104.	Van tiết lưu	Chịu được áp suất tiêu chuẩn: ≥ 12 Kg/cm^2	20
105.	Máy lọc ly tâm	Tốc độ vòng quay: ≥ 1000 vòng/phút; Công suất: ≥ 1,5 kW	15,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
106.	Quạt trộn không khí và khí nóng sau đốt dầu	Công suất: ≥ 1,1 kW	4,8
107.	Bơm ly tâm (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: ≥ 10 m3/h; Độ cao đẩy: ≥ 20 m, Công suất: ≥ 1,2 kW	0,5
108.	Bơm cao áp (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút; Áp suất: ≥ 150 Kg/cm^2, Công suất: ≥ 5 kW	1,9
109.	Bơm pitong (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút; Công suất: ≥ 200 W; Độ cao đẩy: ≥ 10 m	4,8
110.	Thiết bị lọc (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất lọc: ≥ 1000 m^3/h; Đường kính mắt lọc: ≤ 3 µm	0,6
111.	Máy sấy thùng quay (thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ vòng quay: ≥ 0,6 vòng/phút; Công suất: ≥ 5 kW	7,1
112.	Lò đốt dầu (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất đốt dầu: ≥ 10000 Kcal/h; thể tích lò: 25m^3; Áp suất dầu vào: ≥ 1 MPa	1,4
113.	Lò đốt than (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích buồng đốt: ≥ 10 m^3; Nhiệt độ khí nóng: 350 - 380 ^{o}C; Quạt hút gió công suất: ≥ 55 kW	1,4
114.	Lò cao (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: 2-5 tấn/h	1,6
115.	Quạt trộn không khí và dầu (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 5 kW	0,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
116.	Quạt gió tháp tạo hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 50 kW	0,8
117.	Băng tải cao su (thực tập tại doanh nghiệp)	Chiều dài băng tải: ≥ 2000 mm; Chiều rộng băng tải: ≥ 400 mm; Tốc độ: ≥ 5 m/phút, Công suất: ≥ 5 kW	12
118.	Băng tải xích (thực tập tại doanh nghiệp)	Bước xích: ≥ 6 mm; Chiều dày má xích: ≥ 1 mm; Công suất: ≥ 1,5 kW	1
119.	Thùng hỗn hợp (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 1,2 kW; Tốc độ quay của cánh khuấy: ≥70 vòng/phút	2,4
120.	Thùng hóa thành (thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: ≥ 50 m^3; Công suất: ≥ 25,5 kW	1,4
121.	Máy đánh tung (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 1,2 kW	0,8
122.	Cầu trục (thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng: ≥ 1 tấn; Công suất: ≥ 1 kW	2,6
123.	Gầu nâng (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 30 tấn/h; Công suất động cơ: ≥ 7,5 kW	1,6
124.	Tháp rửa (thực tập tại doanh nghiệp)	Lưu lượng dịch tưới: ≤ 10 m^3/h	4,8
125.	Thiết bị hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	Vỏ thép, trong lót lớp gạch chịu axit; Lưu lượng tưới: 100 - 300 m^3/h	7
126.	Thiết bị hấp thụ (thực tập tại doanh nghiệp)	Tháp đệm hoặc tháp đĩa, năng suất: ≥ 1000 m^3/h	2,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
127.	Máy nén (thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích bình: ≥ 50 lít; Áp suất làm việc: ≥ 8 kg/cm^2; Công suất: ≥ 50 kW	0,8
128.	Thiết bị ngưng tụ hơi nước (thực tập tại doanh nghiệp)	Dạng ống chùm có bảo ôn, diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 100 m^2	0,9
129.	Tháp tổng hợp urê (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích của tháp: ≥ 160m^3	3,2
130.	Thiết bị chưng phân giải cacbamat (thực tập tại doanh nghiệp)	Là thiết bị trao đổi nhiệt kiểu màng, làm việc tại áp suất: (3÷17) at; Nhiệt độ dịch: (140 ÷ 160)^{o}C	1,2
131.	Thiết bị cô đặc (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích thiết bị: ≥ 50 m^3	8,4
132.	Tháp tạo hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Xây bằng bê tông, cao: ≥ 65 m	0,8
133.	Thiết bị tiền trung hòa (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích thiết bị: ≥ 5 m^3; Công suất: ≥ 1,5 kW	0,9
134.	Thiết bị phản ứng dạng ống (thực tập tại doanh nghiệp)	Áp suất làm việc: (0,4÷0,7)MPa; Công suất: ≥ 2 kW	1,8
135.	Thiết bị trung hòa (thực tập tại doanh nghiệp)	Thể tích thiết bị: ≥ 5 m^3; Công suất: ≥ 2 kW	7,4
136.	Thiết bị kết tinh tạo hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 100 kW; Năng suất: ≥ 100 tấn/h;	2,9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
137.	Thiết bị hóa hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại trao đổi nhiệt kiểu ống chùm; Công suất trao đổi nhiệt ≥ 1000 Kcal/h	2,6
138.	Nồi hơi (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất sinh hơi: ≥ 100 kg/h; Công suất: ≥ 10 kW	1,9
139.	Thiết bị bay hơi amoniac (thực tập tại doanh nghiệp)	Loại trao đổi nhiệt kiểu ống chùm, công suất trao đổi nhiệt: ≥ 1000 Kcal/h	0,4
140.	Thiết bị tạo hạt DAP (thực tập tại doanh nghiệp	Dung tích: ≥ 5 m^3	1,7
141.	Thiết bị làm mát tầng sôi (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 50 kW	0,4
142.	Máy phủ hạt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 20 kW; Hệ thống phun dầu năng suất: ≥ 100 lít/h	0,4
143.	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	9
144.	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	9
145.	Quần áo bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,5

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1.	Bông y tế	Hộp	Đạt tiêu chuẩn	0,1
2.	Gạc y tế	Hộp	Đạt tiêu chuẩn	0,1
3.	Cồn y tế	Lít	Đạt tiêu chuẩn	0,1
4.	Giấy lọc	Hộp	Đường kính: 15 cm	0,8
5.	Natri thiosunfat ($Na_2S_2O_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,4
6.	Axit sunfuric (H_2SO_4)	Lít	Hàm lượng: ≥ 98% (Hóa chất thí nghiệm)	0,85
7.	Kali pemanganat ($KMnO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,4
8.	Axit oxalic ($H_2C_2O_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,10
9.	Hiđropeoxit (H_2O_2)	Lít	Hàm lượng: ≥ 90%	0,15
10.	Kali cromat (K_2CrO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,2
11.	Sắt (III) clorua ($FeCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,35
12.	Amoni thioxianat (NH_4SCN)	Kg	Hàm lượng: ≥ 95%	0,15
13.	Amoni clorua (NH_4Cl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,5
14.	Amoni hydroxit (NH_4OH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 20%	0,9
15.	Axit axetic (CH_3COOH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 35%	0,4
16.	Natri clorua (NaCl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,5
17.	Natri hydroxit (NaOH)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,8
18.	Phenylamoni clorua ($C_6H_5NH_3Cl$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
19.	Natri sunfat (Na_2SO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,25
20.	Natri sunfua (Na_2S)	Kg	Hàm lượng: ≥ 60%	0,05
21.	Axit nitric (HNO_3)	Lít	Hàm lượng: ≥ 60%	0,712
22.	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng: ≥ 35%	0,85
23.	Nhôm sunfat $Al_2(SO_4)_3$	Kg	Hàm lượng: ≥ 80%	0,2
24.	Amoni axetat (CH_3COONH_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 50%	0,15
25.	Natri axetat (CH_3COONa)	Kg	Hàm lượng: ≥ 50%	0,05
26.	Natri cacbonat (Na_2CO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,25
27.	Antimon clorua ($SbCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,1
28.	Amoni sunfua $(NH_4)_2S$	Kg	Hàm lượng: ≥ 80%	0,1
29.	Chì (II) nitrat ($Pb(NO_3)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
30.	Kali iotua (KI)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,11
31.	Canxi clorua ($CaCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,2
32.	Bari cromat ($BaCrO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 95%	0,1
33.	Natri oxalat ($Na_2C_2O_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
34.	Mangan đioxit (MnO_2)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,1
35.	Magie nitrat ($Mg(NO_3)_2$	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
36.	Bari clorua ($BaCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,3
37.	Canxi cacbonat ($CaCO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
38.	Đồng sunfat ($CuSO_4.5H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,25
39.	Thủy ngân (II) nitrat ($Hg(NO_3)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
40.	Kali bromua (KBr)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,2
41.	Chì đioxit (PbO_2)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
42.	Kali sunfit (K_2SO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
43.	Sắt (II) sunfat ($FeSO_4.7H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,2
44.	Bạc nitrat ($AgNO_3$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	0,04
45.	Kali sunfat (K_2SO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,2
46.	Benzen (C_6H_6)	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
47.	Cacbon đisunfua (CS_2)	Kg	Hàm lượng: ≥ 85%	0,05
48.	Clorofom ($CHCl_3$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
49.	Ete etylic ($(C_2H_5)_2O$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
50.	Kali clorua (KCl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,15
51.	Kali clorat ($KClO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
52.	Kali đicromat ($K_2Cr_2O_7$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,15
53.	Mangan (II) hydroxit ($Mn(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
54.	Mangan (II) sunfat ($MnSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
55.	Bari oxit (BaO)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
56.	Crom (III) clorua ($CrCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
57.	Kẽm sunfat ($ZnSO_4.7H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 97%	0,15
58.	Natri sunfit (Na_2SO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
59.	Kali hydroxit (KOH)	Kg	Hàm lượng: ≥ 97%	0,15
60.	Nessler (K_2HgI_4)	ml	Đạt iêu chuẩn	12,0
61.	Natri photphat (Na_3PO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
62.	Natri hydrophotphat (Na_2HPO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
63.	Axit metasilicic (H_2SiO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 95%	0,01
64.	Coban (II) sunfat ($CoSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
65.	Chì (II) hydroxit ($Pb(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
66.	Thiếc (II) hydroxit $Sn(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
67.	Thiếc (II) clorua ($SnCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
68.	Nhôm clorua ($AlCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
69.	Nhôm hydroxit ($Al(OH)_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
70.	Liti clorua (LiCl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
71.	Magie hydroxit ($Mg(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
72.	Canxi hydroxit ($Ca(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 80%	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
73.	Canxi oxit (CaO)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
74.	Strontri clorua ($SrCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
75.	Amoni đicromat ($(NH_4)_2Cr_2O_7$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
76.	Cadimi hydroxit ($Cd(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
77.	Cadimi sunfat ($CdSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
78.	Niken clorua ($NiCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
79.	Este etyl axetat	Lít	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
80.	Iốt (I_2)	Gam	Hàm lượng: ≥ 96%	0,105
81.	Cacbon tetraclorua (CCl_4)	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
82.	Phenolphtalein ($C_{20}H_{14}O_4$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	7,0
83.	Sắt (II) hydroxit ($Fe(OH)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,1
84.	Amoni nitrat (NH_4NO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,15
85.	Bari sunfat ($BaSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
86.	Natri tetraborat ($Na_2B_4O_7.10H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 35%	0,05
87.	Axit boric (H_3BO_3)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,2
88.	Axit photphoric (H_3PO_4)	Lít	Hàm lượng: ≥ 60%	0,1
89.	Natri hydrocacbonat ($NaHCO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
90.	Kali hydrophotphat (K_2HPO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
91.	Chì (II) sunfat ($PbSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
92.	Chì (II) axetat ($Pb(CH_3COO)_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
93.	Natri iotua (NaI)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
94.	Chì (II) cromat ($PbCrO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
95.	Kali bromat ($KBrO_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
96.	Kali ferricyanua ($K_3Fe(CN)_6$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,05
97.	Axit etylen diamin tetra axetic (EDTA) ($C_{10}H_{16}N_2O_8$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,1
98.	Niken (II) sunfat ($NiSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
99.	Canxi sunfat ($CaSO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
100.	Magie sunfat ($MgSO_4.7H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
101.	Metyl dacam ($C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	3,0
102.	Metyl đỏ ($C_{15}H_{15}N_3O_2$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	5,1
103.	Magie clorua ($MgCl_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,3
104.	Rượu etylic (C_2H_5OH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
105.	Axit sulfosalicylic ($C_7H_6O_6S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 90%	1,0
106.	Murexit ($C_8H_8N_6O_6$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
107.	Đithizon ($C_{13}H_{12}N_4S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
108.	PAN ($C_{15}H_{11}ON_3$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
109.	Axit pecloric ($HClO_4$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 70%	0,05
110.	Kali đihydro photphat (KH_2PO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
111.	Amoni molipdat ($(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,1
112.	Antimon kali tartrat ($C_8H_{10}K_2O_{15}Sb_2$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
113.	Axit ascorbic ($C_6H_8O_6$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
114.	2,4-đinitrophenol ($C_6H_4N_2O_5$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
115.	Axit citric ($C_6H_8O_7$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,2
116.	Formaldehyd (CH_2O)	Lít	Hàm lượng: ≥ 50%	0,1
117.	Kali natri tartrat ($KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,05
118.	Biuret ($C_2H_5N_3O_2$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	5,0
119.	Kẽm kim loại (Zn)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,06
120.	Axit salicylic ($C_7H_6O_3$)	Lít	Hàm lượng: ≥ 60%	0,1
121.	Bromocresol xanh ($C_{21}H_{14}Br_4O_5S$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	2,0
122.	Metyl xanh ($C_{37}H_{27}N_3Na_2O_9S_3$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	2,0
123.	Amoni sunfat ($(NH_4)_2SO_4$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,1
124.	Asen (III) clorua ($AsCl_3$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,15
125.	Bột kim loại crom	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,05
126.	Đá bọt	Kg	Đạt tiêu chuẩn	0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
127.	Dầu silicon hoặc parafin	Lít	Đạt tiêu chuẩn	0,05
128.	Amoni citrat ($(NH_4)_3C_6H_5O_7$)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,15
129.	Kali xyanua (KCN)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,1
130.	Eriochrome Black T ($C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$)	Gam	Hàm lượng: ≥ 98%	1,0
131.	Magie oxit (MgO)	Gam	Hàm lượng: ≥ 90%	1,0
132.	Dung dịch pH chuẩn	ml	pH = 4,01; 7,01; 10,01	6,0
133.	Than	Kg	Cỡ hạt: 6÷25mm; Tỷ lệ dưới cỡ: ≤ 15%; Độ tro: ≤ 26%; Độ ẩm: ≤ 6,5%; Hàm lượng S: ≤ 0,5%	12,5
134.	Axit sunfuric (H_2SO_4)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	153,0
135.	Than Antraxit	Kg	Hàm lượng C: ≥ 90%; Kích thước 40 - 90 mm	7,0
136.	Quặng apatit	Kg	Hàm lượng P_2O_5: ≥ 31%, hàm lượng R_2O_3: ≤ 3%	176,39
137.	Quặng apatit	Kg	Hàm lượng P_2O_5: ≥ 26%, hàm lượng R_2O_3: ≤ 3%	83,35
138.	Quặng Specpenti	Kg	Hàm lượng MgO ≥ 34%, SiO_2 ≥ 40%	83,0
139.	Sa thạch	Kg	Hàm lượng SiO_2: ≥ 90%	29,0
140.	Vỏ bao đựng phân lân	Chiếc	Loại đựng: 50 Kg, phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,12
141.	Dầu FO	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,812

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
142.	Amoniac lỏng (NH_3)	Kg	Độ tinh khiết: ≥ 99%	43,0
143.	Khí cacbonic (CO_2)	Kg	Độ tinh khiết: ≥ 98%	24,0
144.	Vỏ bao đựng phân đạm	Chiếc	Loại đựng: 50 Kg, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
145.	Đạm clorua	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,0
146.	Đạm SA	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,85
147.	Phân lân đơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	42,5
148.	Phân lân kép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,035
149.	Phân lân nung chảy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,35
150.	Phân NPK	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,35
151.	Đạm NA	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,35
152.	Đạm ure	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,35

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
153.	Phân DAP	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,35
154.	Axit photphoric (H_3PO_4)	Kg	Hàm lượng: 85%	14,0
155.	Dầu phủ hạt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,0
156.	Nước	m^3	Nước công nghiệp	32,734
157.	Pin	Chiếc	Pin khô 9V	0,487
158.	Găng tay vải	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8
159.	Găng tay cao su	Đôi		74
160.	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	10

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 19a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KHOAN ĐÀO ĐƯỜNG HẦM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Khoan đào đường hầm

Mã ngành, nghề: 5511009

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Khoan đào đường hầm	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Khoan đào đường hầm	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Khoan đào đường hầm	13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Khoan đào đường hầm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ trung cấp khác với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: KHOAN ĐÀO ĐƯỜNG HẦM

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Mã ngành, nghề: 5511009

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức(giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*19,57*
2	*Định mức lao động thực hành*	*101,3*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**18,14**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng và cài đặt được các phần mềm ứng dụng	19,69
2	Máy chiếu (Projector	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x1800) mm	19,69
3	Biển báo thi công	Kích thước phù hợp trong đào tạo	0,51
4	Bộ tời cứu hộ	Có đầy đủ giá đỡ 3 chân, hệ thống dòng dọc và tời	0,20
5	Mặt nạ phòng bụi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,54
6	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,34
7	Mẫu đá	Có 3 mẫu: Mắc ca, trầm tích và đá biến chất	1,71

8	Mô hình nếp uốn các lớp đất đá	- Kích thước: (300x500 mm) - Thể hiện rõ các thế nằm của các lớp đất đá	1,29
9	Mô hình đứt gãy địa chất	- Kích thước: (300x500 mm) - Thể hiện rõ các thế nằm của các lớp đất đá	1,29
10	Phần mềm mô phỏng biến dạng kim loại	Phiên bản phổ biến thể hiện được sự biến dạng do uốn, kéo, nén, xoắn	0,43
11	Mô hình thế nằm của đá	- Kích thước: (300x500 mm) - Thể hiện rõ các thế nằm của các lớp đất đá	1,29
12	Mô hình tự động kiểm tra lưu lượng gió	- Tốc độ gió: ≤ 25 m/s - Lưu lượng: ≤ 9999 m^3/giờ	0,06
13	Bộ mô hình các cơ cấu chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,86
14	Mối ghép cơ khí	Các chi tiết ghép đơn giản thông dụng	0,86
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ắc qui	- Điện áp: 12 V - Dung lượng: 15Ah	4,5
2	Máy Khoan đá bằng điện (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: ≤ 9 kW	1,1
3	Máy khoan tay bằng điện	Công suất: ≤ 1 kW	7,6
4	Máy khoan tay bằng khí nén	- Đường kính: (32 ÷ 42) mm - Áp lực khí nén: (0,4 ÷ 0,63) Mpa	11.50
5	Máy khoan thăm dò bằng thủy lực (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	- Lực nâng: ≥ 25 kN - Lực nén: ≥ 15 kN	1,6
6	Máy khoan xoay đập tự hành bằng khí nén	Đường kính: (75 ÷ 95) mm	10,10
7	Máy trộn bê tông	Dung tích: ≥ 150 lít	4,00
8	Máy xúc (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Dung tích gầu: ≥ 0,4 m^3	4,60
9	Máy xúc lật (Thực tập tại cơ sở sản	Dung tích gầu: ≥ 0,6 m^3	4,30

	xuất)		
10	Băng tải	- Chiều dài băng tải: (3000 ÷ 4000) mm - Công suất: ≤ 15 kW	2,80
11	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	3
12	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	3
13	Đầm dùi	Công suất: ≥ 0,3 kW	4,50
14	Đầu kéo diesel	Công suất: ≤ 50 kW	9
15	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 1 pha	Công suất: ≤ 1 kW	9
16	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Công suất: ≤ 2 kW	52,70
17	Hệ thống khí nén	Lưu lượng khí nén: ≥ 200 lít/phút	2,20
18	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,78
19	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,98
20	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	1,98
21	Hệ thống di chuyển máy bốc xúc, vận chuyển bánh xích	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
22	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,78
23	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,78
24	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,66
25	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,18

26	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	3,33
27	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,21
28	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	12,5
29	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,10
30	Ma nơ ray điện (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: 250 kg ÷ 20 tấn	2,20
31	Máng cào (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Năng suất: ≥ 30 tấn/giờ	2,80
32	Máy bơm nước	- Công suất: ≥ 4,5 kW - Cấp phòng nổ ExdI	3,20
33	Máy cào tời (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: ≥ 11 kW	1,60
34	Máy cắt thép	Đường kính cắt: ≥ 30 cm	1,70
35	Máy đầm bàn	Công suất: ≥ 1 kW	3,10
36	Pa lăng điện	- Tải trọng nâng: (0,1÷15) tấn - Chiều cao nâng: (5 ÷ 15) m	9
37	Quạt gió cục bộ phòng nổ	- Công suất: ≤ 20 kW - Lưu lượng khí:≤ 6 m^3/s	0,5
38	Tời lắp khung xả tải	- Tải trọng: ≥ 5 tấn - Công suất: ≥ 22 kw	4,6
39	Tời Manơ	- Lực kéo: ≥ 10 kN - Khoảng cách: ≥30 m	4,6
40	Tủ nạp ắc quy	Dòng điện nạp: ≤ 150 A	1,20
41	Xe nâng	Tầm nâng: ≤ 12 m	8,60
42	Xe tải (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Tải trọng: ≥ 3,5 tấn	4,60
43	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	21,50
44	Bàn uốn thép	Loại thông dụng trên thị trường	2,3
45	Bay xây	Loại thông dụng trên thị trường	15

46	Bay xây	Loại thông dụng trên thị trường	15
47	Biển báo thi công	Kích thước phù hợp trong đào tạo	108
48	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	6,6
49	Bộ mẫu vật liệu cách điện (Bao gồm: Vật liệu ở thể rắn, thể khí, thể lỏng, Cao su, nhựa PVC, PVE, amian, Phíp, emay, sứ thủy tinh)	Loại thông dụng trên thị trường	7,5
50	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	9
51	Dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	9
52	Dụng cụ nghề lắp đặt nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
53	Bộ dụng cụ tháo lắp	Số lượng chi tiết: ≥ 135	91,2
54	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	30
55	Bộ mẫu vật liệu cơ khí (Bao gồm: Thép các bon, thép hợp kim, kim loại mầu, gang cầu, gang xám, gang trắng)	Loại thông dụng trên thị trường	7,5
56	Bộ mẫu vật liệu dẫn điện (Bao gồm: Dây dẫn điện, dây dẫn từ, cáp điện)	Loại thông dụng trên thị trường	7,5
57	Búa	Trọng lượng: $\geq 0,3$ kg	151,80
58	Búa chèn	Lực đập: $\geq$ 3,5 Kg/cm^2	62
59	Búa địa chất	Loại thông dụng trên thị trường	4
60	Búa khoan đập xoay	- Chiều dài: (808 ÷ 1020) mm - Tốc độ xoay:(0 ÷ 265) vòng/phút - Mômen xoay: (0 ÷ 560) Nm - Đường kính khoan: (45 ÷ 65) mm	6,90
61	Búa khoan xoay đập	- Chiều dài: (780 ÷ 980) mm - Tốc độ xoay: (0 ÷ 250) vòng/phút - Mômen xoay: (0 ÷ 540) Nm	3,60

		- Đường kính khoan: (45 ÷ 65) mm	
62	Búa tạ	Trọng lượng: ≥ 5 kg	37,00
63	Cảm biến áp suất	- Dải đo: (0 ÷ 10) bar - Ngõ ra: (4 ÷ 20) mA	1,20
64	Dầm khoan	- Chiều dài dầm: 2700 mm - Góc nâng: + 60^0 ÷ 30^0 - Góc nghiêng: +30^0 ÷ 60^0 - Phạm vi khoan: 42 m^2	0,40
65	Bộ khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
66	Chân ben	- Lực nâng: ≥ 30 kN - Hành trình nâng (0,8 ÷ 2)m	25,60
67	Choòng khoan	Chiều dài: (2,5 ÷ 3) m	11,50
68	Bộ phận dẫn tiến khoan	Đủ các loại dãn tiến cơ khí, thủy lực và khí nén, loại thông dụng trên thị trường	6,70
69	Cờ hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
70	Cọc tiêu	Loại thông dụng trên thị trường	8,40
71	Còi	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
72	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất: ≥ 500 W	23,80
73	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	9
74	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	134,50
75	Dây an toàn loại đơn	Tải trọng: ≤ 1200 kg	16,60
76	Dây đai toàn thân	Tải trọng: ≤ 1010 kg	16,60
77	Dây dẫn nước	Chịu được áp suất khí nén: ≥ 5 bar	14
78	Đèn lò	Công suất: ≥ 5Ah	25,60
79	Gầm máy khoan di chuyển bằng bánh lốp	- Loại 4 lốp - Bao gồm cơ cấu lái, cơ cấu di chuyển	1,20
80	Gầm máy khoan di chuyển bằng bánh xích	- Công suất: (5 ÷ 7) kW - Chiều dài cơ sở dải xích: (1800 ÷ 2000) mm	3,90
81	Gậy chọc đá	- Dài: ≥ 3m - Đường kính: ≥ 25 mm	8,00
82	Gậy gỗ	Loại thẳng, nhẵn và nhẹ	19
83	Gông giữ	Đủ các loại có kích thước: ≥ 150 mm	120,50
84	Hộp giảm tốc, máy khoan điện	Hộp giảm tốc 2 cấp	1,60
85	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	14,80

86	Kích nâng thuỷ lực	Tải nâng: (1 ÷ 2) tấn	3,90
87	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,2 ÷ 0,4)m	18
88	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường	12
89	Kìm cộng lực	Loại thông dụng trên thị trường	2,40
90	Máng trượt	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ	9,6
91	Máy hàn điện	Dòng điện: ≤ 300 A	26,20
92	Máy cào vơ	Năng suất: ≥ 80 m^3/h	7,30
93	Máy đo khí O_2, CO và H_2S	- Dải đo O_2:(0 ÷ 30)% - Dải đo CO: (0 ÷ 500) ppm - Dải đo H_2S: (0 ÷ 100) ppm	2,90
94	Máy đo khí CO_2 và CH_4	- Dải đo CO_2: (0 ÷ 500) ppm - Dải đo CH_4: (0 ÷ 100) ppm	1,3
95	Máy đo khí NH_3	Dải đo: (0 ÷ 100) ppm	0,50
96	Máy đo khí SO_2	Dải đo: (0 ÷ 20) ppm	1,10
97	Máy đo rò rỉ khí ga và khí Hydro	Đầu đo cảm biến bán dẫn	0,50
98	Máy đo tốc độ, lưu lượng gió	- Dải đo: (0,4 ÷ 30) m/s - Tốc độ đo: ≥ ±15 m/s	1,5
99	Máy khoan hầm tự hành	Công suất: 147 CV	2,4
100	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: ≥ 24 X	0,50
101	Máy thủy bình	- Độ phóng đại: ≥ 24 X - Cấp chính xác: ± 2mm/1km	0,50
102	Máy toàn đạc	Độ phóng đại: ≥ 24 X	0,50
103	Mễ kê	Tải trọng: ≥ 3 tấn	21,30
104	Mia	Loại thông dụng trên thị trường	3
105	Máy thổi ngạt	Dung tích: (1500 ÷ 2500) ml	1,30
106	Mỏ lết	Độ mở: ≥ 35 mm	12
107	Mốc trắc địa	Dài: (400 ÷ 700) mm	3
108	Mũi khoan	Có đầy đủ các loại mũi thông dụng	42,60
109	Ống gió chữ thập	Đường kính ống: ≥ 300mm	17
110	Pa lăng	Tải trọng nâng: ≥ 2.000 kg	2,40
111	Quạt thông gió đẩy hướng trục	- Lưu lượng gió: ≥ 30.000 m^3/h - Công suất: ≥ 0,55 kW	15,80
112	Quạt thông gió hút tâm trục	- Lưu lượng gió: ≥ 3.200 m^3/h - Công suất: ≥ 0,45 kW	2,10
113	Súng bắt bulông, êcu	Công suất: ≥ 80 W	49,80

	bằng điện		
114	Súng bắt bulông, êcu bằng khí nén	- Mô men siết: ≤ 1600 Nm - Loại: ≥ 175 chi tiết	6,10
115	Tấm chèn gỗ	- Nhiều kích thước khác nhau - Độ dày: (2 ÷ 5) cm	17
116	Tấm chèn kim loại	Đủ các loại thông dụng	6
117	Thanh chống kim loại	- Nhiều kích thước khác nhau - Dài: ≥ 2 m	15,60
118	Thanh ray	- Trọng lượng: (8 ÷ 24) Kg/m - Dài : (6 ÷ 12) m	8,50
119	Thanh tà vẹt	- Dài: (130 ÷ 160) cm - Rộng: (20 ÷ 30) cm - Cao: (15 ÷ 25) cm	22,20
120	Thiết bị bơm dầu bằng tay	Dung tích: ≥ 16 lít	4,30
121	Thiết bị bơm mỡ bằng khí nén	- Áp lực: ≤ 10 bar - Bình chứa: ≤ 30 lít	22,20
122	Thiết bị bơm mỡ bằng tay	Dung tích: ≤ 0,5 lít	17
123	Thiết bị đo độ ẩm môi trường	Khoảng đo: (10 ÷ 85)% RH	3
124	Thiết bị đo nhiệt độ không khí	Dải đo: (-40 ÷ 80) ^{0}C	3
125	Thiết bị hút bụi	Năng suất: (15 ÷ 17) m³/phút	16
126	Thiết bị lấy mẫu	Đường kính: (82 ÷ 86) mm	8
127	Thước	Loại thông dụng trên thị trường	53,5
128	Trang bị bảo hộ cá nhân	Đủ các loại: quần áo, mũ hầm, ủng cao su, kính bảo hộ, găng tay, mặt lại chống bị, độc, bịt tai.	120
129	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	8,20
130	Bàn thực hành thủy lực	Kích thước: (1500x 800 x 750) mm	1,5
131	Bàn thực hành khí nén	Kích thước: (1500x 800 x 750) mm	1,5
132	Vì chống kim loại dạng hình thang	- Thép chữ U hoặc chữ I - Diện tích ≥ 5,7 m^2	10,20
133	Vì chống kim loại dạng hình vòm	Độ cao: ≥ 2 m	6,80
134	Vòng khuôn	Đủ các kích cỡ thông dụng	6
135	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	124,50

136	Xà thép	Loại thông dụng trong thi công hầm	66
137	Xe đặt dụng cụ 3 tầng	Kích thước: ≥ (740x 350x720) mm	10
138	Xe goòng	Dung tích gầu: ≥ 650 cm^3	15,20
139	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	53
140	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	94,50
141	Xe vận chuyển chuyên dụng (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Tải trọng: ≥ 5 tấn	1
142	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	53,50
143	Cột chống thủy lực di động	- Tải trọng: (280÷294) kN - Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	102
144	Cột thủy lực đơn	- Hành trình: (1,2 ÷ 2,5) m - Lực chống: ≥ 7 Mpa	102
145	Ống côn thu ống gió	Đường kính ống: ≥ 300mm	2,40
146	Vì chống thủy lực đơn xà khớp	- Tải trọng: (950 ÷ 1600) kN - Chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm - Áp suất: (7÷35) Mpa	85
147	Giá thủy lực di động	- Tải trọng: (950 ÷ 1600) kN - Chiều cao: (1600÷2460) mm - Áp suất: (7÷35) Mpa	40,80
148	Giá khung di động liên kết khớp	- Tải trọng: (950 ÷ 1600) kN - Chiều cao: (1600 ÷ 2460) mm - Áp suất: (7÷35) Mpa	20,40
149	Giá khung di động liên kết xích	- Tải trọng: (280÷294) kN - Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	20,40
150	Vòng đai nối ống	Đường kính ống: ≥ 300mm	9,6
151	Động cơ Diesel 4 kỳ	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
152	Động cơ xăng 4 kỳ	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
153	Động cơ 2 kỳ	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3

154	Thiết bị công tác máy bốc xúc, vận chuyển đất đá	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
155	Hệ thống di chuyển máy bốc xúc, vận chuyển bánh lốp	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tgrên thị trường	9,74
2	Cát	m^3	Loại thông dụng tgrên thị trường	0,32
3	Đá dăm	m^3	Kích thước: (2x3) cm	0,30
4	Đá hộc	m^3	Kích thước: ≤ 20 cm	0,41
5	Đá trải nền	m^3	Kích thước: ≤ 10 cm	0,5
6	Dầu Diesel	Lít	Hàm lượng: 0,05S	12,4
7	Dầu động cơ	Lít	Loại thông dụng tgrên thị trường	7
8	Dầu hộp số	Lít	Loại thông dụng tgrên thị trường	18,7
9	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng tgrên thị trường	2
10	Dây thép	m	Đường kính: 0,5 mm	6
11	Dây thép	m	Đường kính: 2 mm	6
11	Đinh	Kg	Loại 5 cm	0,42
12	Đinh	Kg	Loại 10 cm	0,42
13	Gạch chỉ	Viên	Loại thường dùng cho xây tường	70
14	Bao cát	Tờ	Loại 40 kg	0,04
15	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	6
16	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	30
17	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
18	Gỗ chống	m	Đường kính:	10

			(80 ÷ 150) mm	
19	Gỗ cốt pha	m^2	Dày: ≥ 10 mm	0,01
20	Gỗ nêm	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
21	Gỗ ván	m^2	Dày: ≥ 15 mm	1,69
22	Lưới thép	m^2	Loại 3,5 mm	2,52
23	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,4
24	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
25	Sơn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
26	Thép neo	Thanh	- Đường kính: ≥ 30 mm - Dài: ≥1,5 m	2,3
27	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	105
28	Xà gỗ	m	Đường kính: (80 ÷ 150) mm	1,75
29	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
30	Bu lông + đai ốc	Bộ	- Đường kính: 10 mm - Dài: 40 mm	0,12
31	Que hàn	Kg	Đường kính: 3 mm	0,15

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 19b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KHOAN ĐÀO ĐƯỜNG HẦM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Khoan đào đường hầm

Mã ngành, nghề: 6511009

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Khoan đào đường hầm	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Khoan đào đường hầm	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Khoan đào đường hầm	14

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Khoan đào đường hầm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khoan đào đường hầm, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2600 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Khoan đào đường hầm trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: KHOAN ĐÀO ĐƯỜNG HẦM

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Mã ngành, nghề: 6511009

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức(giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức lao động lý thuyết*	*22,31*
2	*Định mức lao động thực hành*	*181,9*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**30,63**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng và cài đặt được các phần mềm ứng dụng	22,26
2	Máy chiếu (Projector	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x1800) mm	22,26
3	Biển báo thi công	Kích thước phù hợp trong đào tạo	0,46
4	Bộ tời cứu hộ	Có đầy đủ giá đỡ 3 chân, hệ thống dòng dọc và tời	0,20
5	Mặt nạ phòng bụi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,6
6	Mặt nạ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,4
7	Mẫu đá	Có 3 mẫu: Mắc ca, trầm tích và	12

		đá biến chất	
8	Mô hình nếp uốn các lớp đất đá	- Kích thước: (300x500 mm) - Thể hiện rõ các thế nằm của các lớp đất đá	1,57
9	Mô hình đứt gãy địa chất	- Kích thước: (300x500 mm) - Thể hiện rõ các thế nằm của các lớp đất đá	1,57
10	Phần mềm mô phỏng biến dạng kim loại	Phiên bản phổ biến thể hiện được sự biến dạng do uốn, kéo, nén, xoắn	0,43
11	Mô hình thế nằm của đá	- Kích thước: (300x500 mm) - Thể hiện rõ các thế nằm của các lớp đất đá	1,57
12	Mô hình tự động kiểm tra lưu lượng gió	- Tốc độ gió: ≤ 25 m/s - Lưu lượng: ≤ 9999 m^3/giờ	1,34
13	Bộ mô hình các cơ cấu chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,86
14	Mối ghép cơ khí	Các chi tiết ghép đơn giản thông dụng	0,86
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ắc qui	- Điện áp: 12 V - Dung lượng: 15Ah	13,5
2	Máy Khoan đá bằng điện (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: ≤ 9 kW	6,4
3	Máy khoan tay bằng điện	Công suất: ≤ 1 kW	10,4
4	Máy khoan tay bằng khí nén	- Đường kính: (32 ÷ 42) mm - Áp lực khí nén: (0,4 ÷ 0,63) Mpa	22,8
5	Máy khoan thăm dò bằng thủy lực (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	- Lực nâng: ≥ 25 kN - Lực nén: ≥ 15 kN	5,4
6	Máy khoan xoay đập tự hành bằng khí nén	Đường kính: (75 ÷ 95) mm	16,8
7	Máy phun vữa	Năng suất: 6 m^3/h	8,1
8	Máy trộn bê tông	Dung tích: ≥ 150 lít	11,5
9	Máy xúc (Thực tập tại cơ sở sản	Dung tích gầu: ≥ 0,4 m^3	9,2

	xuất)		
10	Máy xúc lật (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Dung tích gầu: ≥ 0,6 m^3	5,1
11	Máy xúc lật hông (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Năng suất: ≥ 3 tấn/giờ	3,4
12	Băng tải	- Chiều dài băng tải: (3000 ÷ 4000) mm - Công suất: ≤ 15 kW	3,8
13	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	9
14	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	9
15	Đầm dùi	Công suất: ≥ 0,3 kW	3,9
16	Đầu kéo diesel	Công suất: ≤ 50 kW	5,4
17	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 1 pha	Công suất: ≤ 1 kW	27
18	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Công suất: ≤ 2 kW	27
19	Hệ thống khí nén	Lưu lượng khí nén: ≥ 200 lít/phút	93,9
20	Ma nơ ray điện (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: 250 kg ÷ 20 tấn	2,2
21	Máng cào (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Năng suất: ≥ 30 tấn/giờ	3,2
22	Máy bơm nước	- Công suất: ≥ 4,5 kW - Cấp phòng nổ ExdI	5,7
23	Máy cào tời (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Công suất: ≥ 11 kW	1,6
24	Máy cắt thép	Đường kính cắt: ≥ 30 cm	4,4
25	Máy đầm bàn	Công suất: ≥ 1 kW	3,6
26	Pa lăng điện	- Tải trọng nâng: (0,1÷15) tấn - Chiều cao nâng: (5 ÷ 15) m	16,4

27	Quạt gió cục bộ phòng nổ	- Công suất: ≤ 20 kW - Lưu lượng khí:≤ 6 m^3/s	0,5
28	Tời lắp khung xả tải	- Tải trọng: ≥ 5 tấn - Công suất: ≥ 22 kw	7,6
29	Tời Manơ	- Lực kéo: ≥ 10 kN - Khoảng cách: ≥30 m	7,6
30	Tủ nạp ắc quy	Dòng điện nạp: ≤ 150 A	2,1
31	Xe nâng	Tầm nâng: ≤ 12 m	12,2
32	Xe tải (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Tải trọng: ≥ 3,5 tấn	11,4
33	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	37,5
34	Bàn uốn thép	Loại thông dụng trên thị trường	2,3
35	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường	38,5
36	Bay xây	Loại thông dụng trên thị trường	38,5
37	Biển báo thi công	Kích thước phù hợp trong đào tạo	155
38	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	8
39	Bộ mẫu vật liệu cách điện (Bao gồm: Vật liệu ở thể rắn, thể khí, thể lỏng, Cao su, nhựa PVC, PVE, amian, Phíp, emay, sứ thủy tinh)	Loại thông dụng trên thị trường	7,5
40	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	27
41	Dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	30
42	Dụng cụ nghề lắp đặt nước	Loại thông dụng trên thị trường	3,2
43	Bộ dụng cụ tháo lắp	Số lượng chi tiết: ≥ 135	145,3
44	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	30
45	Bộ mẫu vật liệu cơ khí (Bao gồm: Thép các bon, thép hợp kim, kim loại mầu, gang cầu, gang xám, gang trắng)	Loại thông dụng trên thị trường	7,5
46	Bộ mẫu vật liệu dẫn điện (Bao gồm: Dây dẫn điện, dây dẫn từ, cáp điện)	Loại thông dụng trên thị trường	7,5

47	Búa	Trọng lượng: ≥ 0,3 kg	285,1
48	Búa chèn	Lực đập: ≥ 3,5 Kg/cm^2	119,4
49	Búa địa chất	Loại thông dụng trên thị trường	22,5
50	Búa khoan đập xoay	- Chiều dài: (808 ÷ 1020) mm - Tốc độ xoay:(0 ÷ 265) vòng/phút - Mômen xoay: (0 ÷ 560) Nm - Đường kính khoan: (45 ÷ 65) mm	10,2
51	Búa khoan xoay đập	- Chiều dài: (780 ÷ 980) mm - Tốc độ xoay: (0 ÷ 250) vòng/phút - Mômen xoay: (0 ÷ 540) Nm - Đường kính khoan: (45 ÷ 65) mm	8,4
52	Búa tạ	Trọng lượng: ≥ 5 kg	50
53	Cảm biến áp suất	- Dải đo: (0 ÷ 10) bar - Ngõ ra: (4 ÷ 20) mA	3,8
54	Dầm khoan	- Chiều dài dầm: 2700 mm - Góc nâng: + 60^0 ÷ 30^0 - Góc nghiêng: +30^0 ÷ 60^0 - Phạm vi khoan: 42 m^2	16,6
55	Bộ khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường	4,5
56	Chân ben	- Lực nâng: ≥ 30 kN - Hành trình nâng (0,8 ÷ 2)m	37,6
57	Choòng khoan	Chiều dài: (2,5 ÷ 3) m	21
58	Bộ phận dẫn tiến khoan	Đủ các loại dãn tiến cơ khí, thủy lực và khí nén, loại thông dụng trên thị trường	10,4
59	Cờ hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	6,5
60	Cọc tiêu	Loại thông dụng trên thị trường	10,2
61	Còi	Loại thông dụng trên thị trường	6,5
62	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất: ≥ 500 W	54,2
63	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	25,5
64	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	268
65	Dây an toàn loại đơn	Tải trọng: ≤ 1200 kg	16,6
66	Dây đai toàn thân	Tải trọng: ≤ 1010 kg	16,6
67	Dây dẫn nước	Chịu được áp suất khí nén: ≥ 5 bar	16
68	Đèn lò	Công suất: ≥ 5Ah	26,2

69	Gầm máy khoan di chuyển bằng bánh lốp	- Loại 4 lốp - Bao gồm cơ cấu lái, cơ cấu di chuyển	2,8
70	Gầm máy khoan di chuyển bằng bánh xích	- Công suất: (5 ÷ 7) kW - Chiều dài cơ sở dải xích: (1800 ÷ 2000) mm	5,5
71	Gậy chọc đá	- Dài: ≥ 3m - Đường kính: ≥ 25 mm	9,5
72	Gậy gỗ	Loại thẳng, nhẵn và nhẹ	26
73	Gông giữ	Đủ các loại có kích thước: ≥ 150 mm	178,5
74	Hộp giảm tốc, máy khoan điện	Hộp giảm tốc 2 cấp	2,1
75	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	25
76	Khiên đào (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	- Đường kính: (3,2 ÷ 5,2) m - Lực đẩy: (3.500 ÷ 5200) kN	5
77	Khối bê tông cốt thép	Có nhiều kích thước khác nhau phù hợp với thực tế phòng học	23
78	Kích nâng thuỷ lực	Tải nâng: (1 ÷ 2) tấn	5,5
79	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,2 ÷ 0,4)m	37,4
80	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường	14,5
81	Kìm cộng lực	Loại thông dụng trên thị trường	5,2
82	Máng trượt	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ	9,6
83	Máy hàn điện	Dòng điện: ≤ 300 A	32,7
84	Máy cào vơ	Năng suất: ≥ 80 m^3/h	9,9
85	Máy đo khí O_2, CO và H_2S	- Dải đo O_2:(0 ÷ 30)% - Dải đo CO: (0 ÷ 500) ppm - Dải đo H_2S: (0 ÷ 100) ppm	3,8
86	Máy đo khí CO_2 và CH_4	- Dải đo CO_2: (0 ÷ 500) ppm - Dải đo CH_4: (0 ÷ 100) ppm	1,8
87	Máy đo khí NH_3	Dải đo: (0 ÷ 100) ppm	0,8
88	Máy đo khí SO_2	Dải đo: (0 ÷ 20) ppm	1,4
89	Máy đo rò rỉ khí ga và khí Hydro	Đầu đo cảm biến bán dẫn	0,8
90	Máy đo tốc độ, lưu lượng gió	- Dải đo: (0,4 ÷ 30) m/s - Tốc độ đo: ≥ ±15 m/s	1,5
91	Máy khoan hầm tự hành	Công suất: 147 CV	4

92	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: ≥ 24 X	2,6
93	Máy thủy bình	- Độ phóng đại: ≥ 24 X - Cấp chính xác: ± 2mm/1km	2,6
94	Máy toàn đạc	Độ phóng đại: ≥ 24 X	6,1
95	Máy vặn đinh	Công suất: ≥ 2 kW	2,3
96	Mễ kê	Tải trọng: ≥ 3 tấn	36
97	Mia	Loại thông dụng trên thị trường	27,4
98	Máy thổi ngạt	Dung tích: (1500 ÷ 2500) ml	1,3
99	Mỏ lết	Độ mở: ≥ 35 mm	23
100	Mốc trắc địa	Dài: (400 ÷ 700) mm	12
101	Mũi khoan	Có đầy đủ các loại mũi thông dụng	80,4
102	Ống gió chữ thập	Đường kính ống: ≥ 300mm	2,4
103	Pa lăng	Tải trọng nâng: ≥ 2.000 kg	30
104	Quạt thông gió đẩy hướng trục	- Lưu lượng gió: ≥ 30.000 m^3/h - Công suất: ≥ 0,55 kW	2,1
105	Quạt thông gió hút tâm trục	- Lưu lượng gió: ≥ 3.200 m^3/h - Công suất: ≥ 0,45 kW	1,5
106	Súng bắt bulông, êcu bằng điện	Công suất: ≥ 80 W	88,8
107	Súng bắt bulông, êcu bằng khí nén	- Mô men siết: ≤ 1600 Nm - Loại: ≥ 175 chi tiết	12
108	Tấm chèn gỗ	- Nhiều kích thước khác nhau - Độ dày: (2 ÷ 5) cm	21
109	Tấm chèn kim loại	Đủ các loại thông dụng	14,5
110	Thanh chống kim loại	- Nhiều kích thước khác nhau - Dài: ≥ 2 m	10,5
111	Thanh ray	- Trọng lượng: (8 ÷ 24) Kg/m - Dài : (6 ÷ 12) m	23
112	Thanh tà vẹt	- Dài: (130 ÷ 160) cm - Rộng: (20 ÷ 30) cm - Cao: (15 ÷ 25) cm	59,8
113	Thiết bị bơm dầu bằng tay	Dung tích: ≥ 16 lít	37,5
114	Thiết bị bơm mỡ bằng khí nén	- Áp lực: ≤ 10 bar - Bình chứa: ≤ 30 lít	6
115	Thiết bị bơm mỡ bằng tay	Dung tích: ≤ 0,5 lít	37,5
116	Thiết bị đo độ ẩm môi trường	Khoảng đo: (10 ÷ 85)% RH	3

117	Thiết bị đo nhiệt độ không khí	Dải đo: (-40 ÷ 80) ^{0}C	3
118	Thiết bị hút bụi	Năng suất: (15 ÷ 17) m³/phút	27,4
119	Thiết bị lấy mẫu	Đường kính: (82 ÷ 86) mm	27
120	Thước	Loại thông dụng trên thị trường	84,5
121	Trang bị bảo hộ cá nhân	Đủ các loại: quần áo, mũ hầm, ủng cao su, kính bảo hộ, găng tay, mặt lại chống bị, độc, bịt tai.	120
122	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	11
123	Bàn thực hành thủy lực	Kích thước: (1500x 800 x 750) mm	1,5
124	Bàn thực hành khí nén	Kích thước: (1500x 800 x 750) mm	1,5
125	Vì chống kim loại dạng hình thang	- Thép chữ U hoặc chữ I - Diện tích ≥ 5,7 m^2	13
126	Vì chống kim loại dạng hình vòm	Độ cao: ≥ 2 m	8,4
127	Vòng khuôn	Đủ các kích cỡ thông dụng	17
128	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	273
129	Xà thép	Loại thông dụng trong thi công hầm	107
130	Xe đặt dụng cụ 3 tầng	Kích thước: ≥ (740x 350x720) mm	13,2
131	Xe goòng	Dung tích gầu: ≥ 650 cm^3	19,4
132	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	111,5
133	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	199
134	Xe vận chuyển chuyên dụng (Thực tập tại cơ sở sản xuất)	Tải trọng: ≥ 5 tấn	1
135	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	125
136	Cột chống thủy lực di động	- Tải trọng: (280÷294) kN - Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	132
137	Cột thủy lực đơn	- Hành trình: (1,2 ÷ 2,5) m - Lực chống: ≥ 7 Mpa	132
138	Ống côn thu ống gió	Đường kính ống: ≥ 300mm	2,4
139	Vì chống thủy lực đơn xà khớp	- Tải trọng: (950 ÷ 1600) kN - Chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm	105

		- Áp suất: (7÷35) Mpa	
140	Giá thủy lực di động	- Tải trọng: (950 ÷ 1600) kN - Chiều cao: (1600÷2460) mm - Áp suất: (7÷35) Mpa	52,8
141	Giá khung di động liên kết khớp	- Tải trọng: (950 ÷ 1600) kN - Chiều cao: (1600 ÷ 2460) mm - Áp suất: (7÷35) Mpa	25,2
142	Giá khung di động liên kết xích	- Tải trọng: (280÷294) kN - Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	27,6
143	Vòng đai nối ống	Đường kính ống: ≥ 300mm	9,6
144	Động cơ Diesel 4 kỳ	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
145	Động cơ xăng 4 kỳ	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
146	Động cơ 2 kỳ	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
147	Thiết bị công tác máy bốc xúc, vận chuyển đất đá	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
148	Hệ thống di chuyển máy bốc xúc, vận chuyển bánh lốp	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
149	Máy cắt ray	Công suất: ≥ 2,5 kW	2,3
150	Máy chèn tà vẹt	- Lực chấn động: ≥ 2,5 kN - Công suất: ≥ 2 kW	2,3
151	Máy mài ray	Công suất: ≥ 2 kW	2,3
152	Thiết bị uốn ray	- Dài: (50 ÷ 80) cm - Rộng: (5 ÷ 10) cm	2,3
153	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,60
154	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,3
155	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	2,3
156	Hệ thống di chuyển máy bốc xúc, vận chuyển bánh xích	Loại thông dụng, có đầy đủ các bộ phận	2,3
157	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	7,6

158	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	7,6
159	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,3
160	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,8
161	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	4,4
162	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,5
163	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	17,66
164	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,05

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tgrên thị trường	13,9
2	Cát	m^3	Loại thông dụng tgrên thị trường	0,7
3	Đá dăm	m^3	Kích thước: (2x3) cm	0,9
4	Đá hộc	m^3	Kích thước: ≤ 20 cm	0,41
5	Đá trải nền	m^3	Kích thước: ≤ 10 cm	0,5
6	Dầu Diesel	Lít	Hàm lượng: 0,05S	14,4
7	Dầu động cơ	Lít	Loại thông dụng tgrên thị trường	7
8	Dầu hộp số	Lít	Loại thông dụng tgrên thị trường	21,2
9	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng tgrên thị trường	2
10	Dây thép	m	Đường kính: 0,5 mm	8,5
11	Dây thép	m	Đường kính: 2 mm	8,5
11	Dây thép buộc cốt thép	Kg	Đường kính: 0,5 mm	0,1

12	Dây thép buộc cốt thép	Kg	Đường kính: 2 mm	0,1
13	Đinh	Kg	Loại 5 cm	0,51
14	Đinh	Kg	Loại 10 cm	0,51
15	Gạch chỉ	Viên	Loại thường dùng cho xây tường	100
16	Cốt thép	m	Đường kính ≥ 12mm	3
17	Bao cát	Tờ	Loại 40 kg	0,04
18	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	6
19	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	40
20	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,02
21	Gỗ chống	m	Đường kính: (80 ÷ 150) mm	28,11
22	Gỗ cốt pha	m^2	Dày: ≥ 10 mm	0,07
23	Gỗ nêm	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
24	Gỗ ván	m^2	Dày: ≥ 15 mm	15,34
25	Lưới thép	m^2	Loại 3,5 mm	3,52
26	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
27	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
28	Sơn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
29	Thép neo	Thanh	- Đường kính: ≥ 30 mm - Dài: ≥1,5 m	2,3
30	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	280
31	Xà gỗ	m	Đường kính: (80 ÷ 150) mm	2,41

32	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
33	Bu lông + đai ốc	Bộ	- Đường kính: 10 mm - Dài: 40 mm	0,32
34	Que hàn	Kg	Đường kính: 3 mm	0,5

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 20a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẾ TẠO KHUÔN MẪU

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Chế tạo khuôn mẫu

Mã ngành, nghề: 5520105

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.432 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẾ TẠO KHUÔN MẪU

Mã ngành, nghề: 5520105

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	69,52
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,63
2	Định mức giờ dạy thực hành	58,89
II	**Định mức lao động gián tiếp**	10,43

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,63
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800mmx1800mm	10,63
3	Máy in	Kích thước in tối thiểu khổ giấy A4	1.86
4	Bảng di động	Kích thước tối thiểu (200x1500x1500) mm	0.14
5	Phần mềm CAD/CAM	Phần mềm thông dụng cài đặt được máy tính, kết nối trực tiếp/ gián tiếp với các máy CNC	2.94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
6	Tủ hồ sơ và dụng cụ	Có nhiều ngăn	37.26
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	117,22
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800mmx1800mm	19,22
3	Máy in	Máy in thông dụng trên thi trường, khổ giấy in tối thiểu khổ A4	6,41
4	Bảng di động	Kích thước tối thiểu (200x1500x1500) mm	0,56
5	Phần mềm CAD/CAM	Phần mềm thông dụng cài đặt được 19 máy tính, kết nối trực tiếp/ gián tiếp với các máy CNC	16,78
6	Dụng cụ vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	31,67
7	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,86
8	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	1,71
9	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	1,71
10	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	1,71
11	Tủ hồ sơ và dụng cụ	Có nhiều ngăn	241,95

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
12	Bộ mẫu vật liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,83
13	Bộ mẫu sản phẩm đo	Theo bản vẽ và biên bản đo	12,22
14	Máy đo biên dạng Profile bề mặt	-Đường kính màn hình: 306 mm -Kích thước kiểm tra X: 100 mm -Kích thước kiểm tra Y: 100 mm -Độ phân giải: 0.001 mm -Độ chính xác: (3+0.02L) µm	1,11
15	Máy đo độ nhám cầm tay	- Phạm vi đo: Ra: (0,05 ÷ 10) µm Rz: (1 ÷ 50) µm - Góc đo: ($80^0 \div 95^0$)	1,11
16	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, Z) ≥ (400x380x150) mm - Đầu đo camera (X, Y, Z) ≥ (400x430x150) mm	1,11
17	Máy khoan	Công suất ≥ 2,2 kW	2,22
18	Máy phay vạn năng	- Công suất ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính xoay ± 45^0 - Dịch chuyển dọc (trục X) ≥ 630 mm, chuyển ngang (trục Y) ≥ 300 mm	69,33
19	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800÷1500) mm - Công suất ≥ 3 kW	38,67
20	Máy mài phẳng	- Công suất ≥ 3kW; - Kích thước bàn máy ≥	2,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		(250 x 500) mm; - Hành trình theo trục Y ≥ 300 mm, hành trình theo trục X ≥ 600 mm	
21	Bộ khử từ	Độ khử từ đủ lớn để khử từ các chi tiết sau khi mài	2,78
22	Máy mài tròn ngoài	- Công suất ≥ 3 kW - Đường kính chi tiết lớn nhất ≤ 200 mm	2,94
23	Bàn từ	Kích thước phù hợp với hành trình của máy	2,78
24	Giá cân bằng tĩnh đá mài	Đảm bảo độ chính xác	6,89
25	Giá cân bằng động đá mài	Đảm bảo độ chính xác	4,22
26	Máy mài 2 đá	- Công suất: (1,5 ÷ 3)kW - Tốc độ quay trục chính ≥ 1420 (v/p)	16,22
27	Máy mài sửa dao phay	- Công suất: (0,5 ÷ 2) kW - Tốc độ ≤ 3600 (v/p) - Đường kính đá (100 ÷ 200) mm	12,39
28	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp ≥ 200 mm; - Công suất ≥ 3,5kW	4,17
29	Máy phay CNC	- Đường kính mâm cặp ≥ 200 mm; - Công suất ≥ 3,5kW	3,94
30	Máy xung điện	Kích thước thùng dầu làm việc ≥ 800x500x350 mm, kích thước bàn làm việc ≥ 600x300 mm, hành trình trục chính ≥ 180 mm	6,17
31	Máy cắt dây	Kích thước thùng dầu làm việc ≥ 800x500x350 mm,	5,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		kích thước bàn làm việc ≥ 600x300 mm, hành trình trục chính ≥ 180 mm	
32	Máy nén khí	- Công suất ≥ 3,7kW - Thể tích (200÷500) lít	21,17
33	Máy cưa phôi	Công suất động cơ 3 x 400 V / 50 Hz 0,75-1,1 kW	0,89
34	Máy biến áp 3 pha	Công suất: (1÷2) kVA	0,56
35	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất ≤ 1 kW	0,56
36	Máy biến áp 1 pha	Công suất ≤ 2 kVA	0,56
37	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất ≤ 1kW	0,56
38	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: (1 ÷ 3)kW	0,56
39	Khí cụ điện	- Loại 1 pha hoặc 3 pha - Dòng định mức ≤ 30A	1,67
40	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
41	Bộ dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	5
42	Bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí cầm tay	Đầy đủ đúng chủng loại, đảm bảo cứng vững	177,56
43	Dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp với máy và đồ gá.	127
44	Dụng cụ so dao	Dụng cụ so dao kèm theo máy, theo quy định của nhà sản xuất	18
45	Đồng hồ so	Độ chính xác: 0,01 mm. Khoảng so 0 - 10mm	21,17
46	Bàn máp	Kích thước ≤ (300 x 450) mm	26,11
47	Bàn nguội	Được lắp ê tô, lưới chắn phoi; đảm bảo cho 18 vị trí làm việc	77,83
48	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo danh mục thiết bị định mức nghề	362,23

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
49	Đồ gá kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Độ chính xác cấp ≥ 6	1,11
50	Dưỡng gá dao	Đảm bảo độ chính xác, đúng góc độ	36,33
51	Đồ gá trên máy tiện	Đủ chủng loại, phù hợp theo máy	38,67
52	Đồ gá chuyên dùng cho máy cắt xung CNC	Trang bị công nghệ phù hợp với máy	6,17
53	Đồ gá chuyên dùng cho máy cắt dây CNC	Trang bị công nghệ phù hợp với máy	6
54	Mâm cặp 4 chấu	Phù hợp với thông số kỹ thuật của máy	40,33
55	Mâm cặp 3 chấu	Đường kính: (300÷500) mm	40,33
56	Mâm cặp hoa	Đường kính mâm cặp (300÷500) mm	6,67
57	Mâm quay	Theo tiêu chuẩn, công nghệ phù hợp với máy	40
58	Đầu phân độ	Công nghệ phù hợp với máy phay vạn năng	66
59	Các loại ke gá trên mâm cặp hoa	Đảm bảo độ cứng, phù hợp với máy	11,67
60	Tốc kẹp	Đường kính kẹp (30÷60) mm, đảm bảo độ cứng	29,67
61	Mũi chống tâm	Đủ độ cứng, đúng góc độ, phù hợp với thông số công nghệ của máy	40,33
61	Đồ gá	Đủ chủng loại trên các máy,	76

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		theo tiêu chuẩn Việt Nam	
63	Luy nét	Trang bị công nghệ theo máy	40,33
64	Êtô má kẹp song song	Độ mở ≤ 250 mm	11,67
65	Ê tô máy khoan	Độ mở ≤ 250 mm	2,22
66	Vấu kẹp	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng	15
67	Áo côn	Loại côn mooc số 2, 3, 4, 5, 6.	22,22
68	Thước côn	Trang bị công nghệ theo máy	20
69	Thước chép hình	Đảm bảo độ cứng vững, biên dạng phù hợp	66
70	Bầu kẹp mũi khoan, khoét, doa	Đảm bảo đúng chủng loại theo máy khoan	48,22
71	Đầu côn, bầu kẹp gá dao phay ngón	Theo tiêu chuẩn, công nghệ phù hợp với máy	39,33
72	Bộ trục gá dao phay đĩa, dao phay trụ	Theo tiêu chuẩn, công nghệ phù hợp với máy	69,33
73	Đầu gá mũi doa tự lựa	- Đuôi côn mooc số 3, 4, 5…. - Đường kính doa ≤ 70 mm	6,67
74	Kéo cắt	Cắt được chiều dày ≤ 6 mm	8,33
75	Búa mềm	Trọng lượng (0,3 ÷ 0,5) kg	198,61
76	Búa nguội	Trọng lượng ≤ 1 kg	157,28
77	Bộ đột số	Đầy đủ đúng chủng loại, đảm bảo cứng vững	139,11
78	Bộ đột chữ	Đầy đủ đúng chủng loại,	140,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		đảm bảo cứng vững	

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Mực in	Hộp	Theo tiêu chuẩn máy in	0,16
2	Giấy A4	Gram	Theo tiêu chuẩn máy in	0,15
3	Bút viết bảng trắng	Cây	Theo thị trường	0,11
4	Dụng cụ cứu thương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,11
5	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,11
6	Đồng phục thực hành xưởng	Bộ	Theo tiêu chuẩn bảo hộ lao động Việt Nam	4,06
7	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,72
8	Sổ tay hướng dẫn sử dụng máy đo tọa độ 3D	Cuốn	Theo nhà cung cấp thiết bị	0,06
9	Sổ tay hướng dẫn vận hành máy tiện vạn năng	Cuốn	Theo thông số kỹ thuật của nhà sản xuất	0,05
10	Sổ tay chế độ cắt gia công cơ khí	Cuốn	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,01
11	Sổ tay cơ khí	Cuốn	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,06
12	Bản vẽ chi tiết gia công CNC	Bộ	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	2
13	Dụng cụ vạch dấu	Bộ	Đảm bảo độ cứng để tạo dấu trên bề mặt chi tiết	2,1

14	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Bộ	Theo danh mục thiết bị định mức	5,82
15	Bộ dụng cụ cắt	Bộ	Theo danh mục thiết bị định mức	0,11
16	Bộ gia công ren	Bộ	Theo danh mục thiết bị định mức	0,5
17	Dao tiện	Bộ	Mũi dao hợp kim cứng, thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,4
18	Dao phay	Bộ	Mũi dao hợp kim cứng, thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng. Các mặt dao có sơn màu	0,06
19	Bộ dao tiện CNC	Bộ	Mũi dao bằng hợp kim cứng, hoặc bắt vít mảnh hợp kim, thép gió	0,04
20	Bộ dao phay CNC	Bộ	Mũi dao bằng hợp kim cứng, hoặc bắt vít mảnh hợp kim, thép gió	0,03
21	Dao EndMill phủ Tinc (EM-10R0.2-F4-U30-L80)	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,53
22	Dao EndMill phủ Tinc (EM-10R0.5-F4-U30-L80)	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,53
23	Dao EndMill phủ Tinc (EM-4R0.2-F4-U15-L60)	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,71
24	Dao cầu hợp kim *∅10mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,28
25	Dao cầu hợp kim ∅ 8*mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,28
26	Dao cầu hợp kim ∅ 4*mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,28
27	Mũi ta rô, bàn ren	Bộ	Đường kính ren ≤ M16	0

28	Mũi khoan, khoét, doa	Bộ	Đường kính (4 ¸ 20) mm	0,43
29	Mũi khoan tâm	Chiếc	Thép gió P9	0,21
30	Đá mài dụng cụ cắt	Viên	Loại thông dụng. Phù hợp với loại dao khi mài	0,33
31	Đá mài	Viên	∅400	0,22
32	Đá cắt	Chiếc	∅350	0,11
33	Đá mài máy mài Phẳng	Viên	Theo tiêu chuẩn máy	0,01
34	Đá mài máy mài tròn	Viên	Theo tiêu chuẩn máy	0,03
35	Đầu sửa đá mài kim cương	Chiếc	DKB3EO1302	0,08
36	Cây gạt nước cho máy mài	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,16
37	Lưỡi cưa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,14
38	Phôi thép đặc	Kg	C45; □40	2
39	Phôi thép đặc	Kg	C45; □50	6,28
40	Phôi thép đặc	Kg	C45; ∅40	14,46
41	Phôi thép đặc	Kg	C45; □ 150 x 25	0,28
42	Phôi nhôm đặc	kg	Al; ∅40	0,68
43	Phôi Nhôm đặc	kg	Al; 100x100 x15	0,28
44	Thép NAK80 (150x150x30mm)	tấm	Theo tiêu chuẩn máy	0,11
45	Đồng đỏ tấm 200x150x30mm	Tấm	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,18
46	Dây đồng 0.25 mm	cuộn	Theo tiêu chuẩn máy	0,22
47	Điện cực đồng Ø0,8mm	hộp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,33
48	Điện cực máy cắt dây	Bộ	Theo tiêu chuẩn máy	0,1

49	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
50	Dầu bôi trơn	Lít	Nhớt 10	2,06
51	Dầu thủy lực	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,22
52	Dầu tưới nguội	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,78
53	Dầu máy	Lít	SellTellus oil	1,56
54	Dầu mobil	Lít	MobilVelocite oil	1,56
55	Mỡ bôi trơn máy	Hộp	Theo tiêu chuẩn máy	0,04
56	Dung dịch làm sạch máy cắt dây	kg	Theo tiêu chuẩn máy	0,22
57	Dầu máy bắn điện	Lít	Theo tiêu chuẩn máy	6,67
58	Bột chống cháy	Bộ	Theo tiêu chuẩn máy	0,03
59	Mỡ LHL300-7 (Lot-4K) (Fanuc cấp)	hộp	Theo tiêu chuẩn máy	0,09
60	Lower Nozzle: A290 - 8119 - Z787 (Fanuc cấp)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,09
61	Upper Nozzle: A290 - 8102 - X751 (Fanuc cấp)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,09
62	Nước đóng bình	lít	Theo tiêu chuẩn máy	0,22

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 20b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẾ TẠO KHUÔN MẪU

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Chế tạo khuôn mẫu

Mã ngành, nghề: 6520105

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng	13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.316 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Chế tạo khuôn mẫu, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CHẾ TẠO KHUÔN MẪU

Mã ngành, nghề: 6520105

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	113,02
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	96,45
II	**Định mức lao động gián tiếp**	16,95

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,57
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800mmx1800mm	16,57
3	Máy in	Kích thước in tối thiểu khổ giấy A4	4,75
5	Phần mềm thiết kế	Phần mềm thiết kế thông dụng trong ngành khuôn mẫu cài đặt được 19 máy tính, kết nối trực tiếp/ gián tiếp với các máy CNC	1.09
6	Phần mềm CAD/CAM	Phần mềm thông dụng cài đặt được máy tính, kết nối	2.94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trực tiếp/ gián tiếp với các máy CNC	
7	Tủ hồ sơ và dụng cụ	Có nhiều ngăn	55,17
8	Bộ mẫu sản phẩm đo	Theo bản vẽ và biên bản đo	5,14
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	460,06
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800mmx1800 mm	37,72
3	Máy in	Máy in thông dụng trên thi trường, khổ giấy in tối thiểu khổ A4	26,56
4	Bảng di động	Kích thước tối thiểu (200x1500x1500) mm	3,89
5	Phần mềm thiết kế	Phần mềm thiết kế thông dụng trong ngành khuôn mẫu cài đặt được 19 máy tính, kết nối trực tiếp/ gián tiếp với các máy CNC	10,89
6	Phần mềm CAD/CAM	Phần mềm thông dụng cài đặt được 19 máy tính, kết nối trực tiếp/ gián tiếp với các máy CNC	16,78
7	Dụng cụ vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	63,33
8	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	3,33
9	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		sơn màu phân biệt	
10	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	6,67
11	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	6,67
12	Tủ hồ sơ và dụng cụ	Có nhiều ngăn	361,11
13	Mô hình bộ khuôn ép hoàn chỉnh	Làm bằng Mica trong suốt để có thể nhìn rõ cấu trúc bên trong của khuôn, các chi tiết có thể tháo rời ra được	3,44
14	Mô hình bộ khuôn dập hoàn chỉnh	Làm bằng Mica trong suốt để có thể nhìn rõ cấu trúc bên trong của khuôn, các chi tiết có thể tháo rời ra được	1,78
15	Bộ mẫu vật liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,83
16	Bộ mẫu sản phẩm đo	Theo bản vẽ và biên bản đo	55,83
17	Máy đo biên dạng Profile bề mặt	-Đường kính màn hình: 306 mm -Kích thước kiểm tra X: 100 mm -Kích thước kiểm tra Y: 100 mm -Độ phân giải: 0.001 mm -Độ chính xác: (3+0.02L) µm	5
18	Máy đo độ nhám cầm	- Phạm vi đo:	5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	tay	Ra: (0,05 ÷ 10) µm Rz: (1 ÷ 50) µm - Góc đo: (80^0 ÷ 95^0)	
19	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, Z) ≥ (400x380x150) mm - Đầu đo camera (X, Y, Z) ≥ (400x430x150) mm	1,67
20	Máy khoan	Công suất ≥ 2,2 kW	2,22
21	Máy phay vạn năng	- Công suất ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính xoay ± 45^0 - Dịch chuyển dọc (trục X) ≥ 630 mm, chuyển ngang (trục Y) ≥ 300 mm	69,33
22	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800÷1500) mm - Công suất ≥ 3 kW	38,67
23	Máy mài phẳng	- Công suất ≥ 3kW; - Kích thước bàn máy ≥ (250 x 500) mm; - Hành trình theo trục Y ≥ 300 mm, hành trình theo trục X ≥ 600 mm	2,78
24	Bộ khử từ	Độ khử từ đủ lớn để khử từ các chi tiết sau khi mài	2,78
25	Máy mài tròn ngoài	- Công suất ≥ 3 kW - Đường kính chi tiết lớn nhất ≤ 200 mm	2,94
26	Bàn từ	Kích thước phù hợp với hành trình của máy	2,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
27	Giá cân bằng tĩnh đá mài	Đảm bảo độ chính xác	6,89
28	Giá cân bằng động đá mài	Đảm bảo độ chính xác	4,22
29	Máy mài 2 đá	- Công suất: (1,5 ÷ 3)kW - Tốc độ quay trục chính ≥ 1420 (v/p)	16,22
30	Máy mài sửa dao phay	- Công suất: (0,5 ÷ 2) kW - Tốc độ ≤ 3600 (v/p) - Đường kính đá (100 ÷ 200) mm	12,39
31	Máy tiện CNC	- Đường kính mâm cặp ≥ 200 mm; - Công suất ≥ 3,5kW	4,17
32	Máy phay CNC	- Đường kính mâm cặp ≥ 200 mm; - Công suất ≥ 3,5kW	3,94
33	Máy xung điện	Kích thước thùng dầu làm việc ≥ 800x500x350 mm, kích thước bàn làm việc ≥ 600x300 mm, hành trình trục chính ≥ 180 mm	6,17
34	Máy cắt dây	Kích thước thùng dầu làm việc ≥ 800x500x350 mm, kích thước bàn làm việc ≥ 600x300 mm, hành trình trục chính ≥ 180 mm	5,17
35	Máy làm sạch khuôn	-Bình chứa: 29.5 lít -Vỏ và khung: Thép không rỉ -Kích thước thùng rửa: 200 x 400 x 70 mm	2,78
36	Máy hàn khuôn	- Điện áp tiêu thụ: 1500W -Kích thước: 360x390x490mm	2,78
37	Máy mài đánh bóng khuôn	- Công suất: (0,5 ÷ 2)kW, - Tốc độ ≤ 3600 (v/p)	5,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Đường kính đá (100÷ 200) mm	
38	Máy ép nhựa	- Lực ép tối đa: 500 kN - Độ dày khuôn đôi tối đa/tối thiểu: 350/150 mm -Độ dày khuôn đơn tối đa/tối thiểu: 410/210 mm -Hành trình đóng mở khuôn: 250 mm	4,17
39	Máy dập	-Lực dập ≤ 45 tấn -Tốc độ 130mm/s -Động cơ công suất 7,5KW	1,94
40	Pa lăng	Pa lăng cáp điện, tải trọng nâng: ≤ 5 tấn	10,72
41	Xe nâng tay	Chiều cao nâng thấp nhất :85mm Chiều cao nâng cao nhất :2000mm Chiều dài càng nâng :1000mm Kích thước càng nâng: 340-750 mm (sử dụng càng nâng điều chỉnh	11,28
42	Máy nén khí	- Công suất ≥ 3,7kW - Thể tích (200÷500) lít	34,67
43	Máy cưa phôi	Công suất động cơ 3 x 400 V / 50 Hz 0,75-1,1 kW	0,89
44	Máy biến áp 3 pha	Công suất: (1÷2) kVA	0,83
45	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất ≤ 1 kW	0,83
46	Máy biến áp 1 pha	Công suất ≤ 2 kVA	0,83
47	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất ≤ 1kW	0,83
48	Động cơ điện 1 chiều	Công suất: (1 ÷ 3)kW	0,83
49	Khí cụ điện	- Loại 1 pha hoặc 3 pha	2,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Dòng định mức ≤ 30A	
50	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
51	Bộ dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	7,5
52	Bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí cầm tay	Đầy đủ đúng chủng loại, đảm bảo cứng vững	177,56
53	Dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp với máy và đồ gá.	127
54	Dụng cụ tháo lắp khuôn	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp với máy và đồ gá.	81
55	Dụng cụ so dao	Dụng cụ so dao kèm theo máy, theo quy định của nhà sản xuất	18
56	Đồng hồ so	Độ chính xác: 0,01 mm. Khoảng so 0 - 10mm	36,78
57	Bàn máp	Kích thước ≤ (300 x 450) mm	30
58	Bàn nguội	Được lắp ê tô, lưới chắn phoi; đảm bảo cho 18 vị trí làm việc	99,66
59	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo danh mục thiết bị định mức nghề	445,34
60	Đồ gá kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Độ chính xác cấp ≥ 6	1,67
61	Dưỡng gá dao	Đảm bảo độ chính xác, đúng góc độ	36,33
62	Đồ gá trên máy tiện	Đủ chủng loại, phù hợp theo máy	38,67
63	Đồ gá chuyên dùng cho máy cắt xung CNC	Trang bị công nghệ phù hợp với máy	6,17
64	Đồ gá chuyên dùng cho máy cắt dây CNC	Trang bị công nghệ phù hợp với máy	6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
65	Đồ gá chuyên dùng cho lắp ráp khuôn	Trang bị công nghệ phù hợp với các máy	1,78
66	Đồ gá chuyên dùng cho máy ép khuôn nhựa	Trang bị công nghệ phù hợp với máy	4,17
67	Đồ gá chuyên dùng cho máy dập	Trang bị công nghệ phù hợp với máy	1,94
68	Bộ khuôn lắp ráp hoàn chỉnh	Trang bị công nghệ khuôn phù hợp với máy ép, máy dập	1,22
69	Mâm cặp 4 chấu	Phù hợp với thông số kỹ thuật của máy	40,33
70	Mâm cặp 3 chấu	Đường kính: (300÷500) mm	40,33
71	Mâm cặp hoa	Đường kính mâm cặp (300÷500) mm	6,67
72	Mâm quay	Theo tiêu chuẩn, công nghệ phù hợp với máy	40
73	Đầu phân độ	Công nghệ phù hợp với máy phay vạn năng	66
74	Các loại ke gá trên mâm cặp hoa	Đảm bảo độ cứng, phù hợp với máy	11,67
75	Tốc kẹp	Đường kính kẹp (30÷60) mm, đảm bảo độ cứng	29,67
76	Mũi chống tâm	Đủ độ cứng, đúng góc độ, phù hợp với thông số công nghệ của máy	40,33
77	Đồ gá	Đủ chủng loại trên các máy, theo tiêu chuẩn Việt Nam	76

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
78	Luy nét	Trang bị công nghệ theo máy	40,33
79	Êtô má kẹp song song	Độ mở ≤ 250 mm	11,67
80	Ê tô máy khoan	Độ mở ≤ 250 mm	2,22
81	Vấu kẹp	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy, đảm bảo độ cứng	15
82	Áo côn	Loại côn mooc số 2, 3, 4, 5, 6.	22,22
83	Thước côn	Trang bị công nghệ theo máy	20
84	Thước chép hình	Đảm bảo độ cứng vững, biên dạng phù hợp	66
85	Bầu kẹp mũi khoan, khoét, doa	Đảm bảo đúng chủng loại theo máy khoan	48,22
86	Đầu côn, bầu kẹp gá dao phay ngón	Theo tiêu chuẩn, công nghệ phù hợp với máy	39,33
87	Bộ trục gá dao phay đĩa, dao phay trụ	Theo tiêu chuẩn, công nghệ phù hợp với máy	69,33
88	Đầu gá mũi doa tự lựa	- Đuôi côn mooc số 3, 4, 5…. - Đường kính doa ≤ 70 mm	6,67
89	Kéo cắt	Cắt được chiều dày ≤ 6 mm	8,33
90	Búa mềm	Trọng lượng (0,3 ÷ 0,5) kg	225,61
91	Búa nguội	Trọng lượng ≤ 1 kg	157,28
92	Bộ đột số	Đầy đủ đúng chủng loại, đảm bảo cứng vững	148,06
93	Bộ đột chữ	Đầy đủ đúng chủng loại, đảm bảo cứng vững	149,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
94	Bộ bản vẽ	Theo yêu cầu thiết kế	0,83

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Mực in	Hộp	Theo tiêu chuẩn máy in	0,43
2	Giấy A4	Gram	Theo tiêu chuẩn máy in	0,91
3	Bút viết bảng trắng	Cây	Theo thị trường	0,33
4	Dụng cụ cứu thương	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,11
5	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,11
6	Đồng phục thực hành xưởng	Bộ	Theo tiêu chuẩn bảo hộ lao động Việt Nam	4,06
7	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,47
8	Sổ tay hướng dẫn sử dụng máy đo tọa độ 3D	Cuốn	Theo nhà cung cấp thiết bị	0,06
9	Sổ tay hướng dẫn vận hành máy tiện vạn năng	Cuốn	Theo thông số kỹ thuật của nhà sản xuất	0,05
10	Sổ tay chế độ cắt gia công cơ khí	Cuốn	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,01
11	Sổ tay cơ khí	Cuốn	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,06
12	Bản vẽ chi tiết gia công CNC	Bộ	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	2

13	Bản vẽ lắp	Cuốn	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,05
14	Bộ tài liệu tiêu chuẩn về thiết kế khuôn	Bộ	Theo tiêu chuẩn thiết kế	0,15
15	Dụng cụ vạch dấu	Bộ	Đảm bảo độ cứng để tạo dấu trên bề mặt chi tiết	2,1
16	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Bộ	Theo danh mục thiết bị định mức	7,48
17	Bộ dụng cụ cắt	Bộ	Theo danh mục thiết bị định mức	0,11
18	Bộ gia công ren	Bộ	Theo danh mục thiết bị định mức	0,5
19	Dao tiện	Bộ	Mũi dao hợp kim cứng, thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,4
20	Dao phay	Bộ	Mũi dao hợp kim cứng, thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng. Các mặt dao có sơn màu	0,06
21	Bộ dao tiện CNC	Bộ	Mũi dao bằng hợp kim cứng, hoặc bắt vít mảnh hợp kim, thép gió	0,04
22	Bộ dao phay CNC	Bộ	Mũi dao bằng hợp kim cứng, hoặc bắt vít mảnh hợp kim, thép gió	0,03
23	Dao EndMill phủ Tinc (EM-10R0.2-F4-U30-L80)	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,87
24	Dao EndMill phủ Tinc (EM-10R0.5-F4-U30-L80)	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,87

25	Dao EndMill phủ Tinc (EM-4R0.2-F4-U15-L60)	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,16
26	Dao EndMill phủ Tinc (EM-16R2-F4-U50-L100)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn VN	0,03
27	Dao cầu hợp kim ∅*10mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,28
28	Dao cầu hợp kim ∅ 8*mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,28
29	Dao cầu hợp kim ∅ 4*mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,28
30	Mũi ta rô, bàn ren	Bộ	Đường kính ren ≤ M16	0
31	Mũi khoan, khoét, doa	Bộ	Đường kính (4 ¸ 20) mm	0,43
32	Mũi khoan tâm	Chiếc	Thép gió P9	0,21
33	Đá mài dụng cụ cắt	Viên	Loại thông dụng. Phù hợp với loại dao khi mài	0,33
34	Đá mài	Viên	∅400	0,22
35	Đá cắt	Chiếc	∅350	0,11
36	Đá mài máy mài Phẳng	Viên	Theo tiêu chuẩn máy	0,01
37	Đá mài máy mài tròn	Viên	Theo tiêu chuẩn máy	0,03
38	Đầu sửa đá mài kim cương	Chiếc	DKB3EO1302	0,08
39	đá mài #2000	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,28
40	đá mài #3000	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,28
41	giấy nhám #2000	tấm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,28
42	Đá mài dầu	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,11
43	đũa gỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,83
44	Cây gạt nước cho máy mài	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,16

45	Lưỡi cưa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,14
46	Phôi thép đặc	Kg	C45; □40	2
47	Phôi thép đặc	Kg	C45; □50	6,28
48	Phôi thép đặc	Kg	C45; ∅40	14,46
49	Phôi thép đặc	Kg	C45; □ 150 x 25	0,28
50	Phôi nhôm đặc	kg	Al; ∅40	0,68
51	Phôi Nhôm đặc	kg	Al; 100x100 x15	0,28
52	Thép NAK80 (150x150x30mm)	tấm	Theo tiêu chuẩn máy	0,11
53	Đồng đỏ tấm 200x150x30mm	Tấm	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,23
54	đồng tấm dày 1mm (1000x1000x1mm)	mm^2	Theo tiêu chuẩn VN	0
55	Đồng đỏ *∅60mm dài 150mm*	Chiếc	Theo tiêu chuẩn VN	0,17
56	Dây đồng 0.25 mm	cuộn	Theo tiêu chuẩn máy	0,33
57	Ống đồng 0,8mm	hộp	Theo tiêu chuẩn VN	0,06
58	Điện cực đồng Ø0,8mm	hộp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,33
59	Điện cực máy cắt dây	Bộ	Theo tiêu chuẩn máy	0,1
60	Cáp cẩu khuôn	mét	Theo tiêu chuẩn VN	0,06
61	Hạt nhựa PP	kg	Theo tiêu chuẩn VN	2,78
62	Chất độn màu masterbatch	kg	Theo tiêu chuẩn VN	0,56
63	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
64	Dầu bôi trơn	Lít	Nhớt 10	2,11

65	Dầu bôi trơn máy dập	lít	Theo tiêu chuẩn VN	0,28
66	Dầu thủy lực	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,22
67	Dầu tưới nguội	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,78
68	Dầu máy	Lít	SellTellus oil	1,56
69	Dầu mobil	Lít	MobilVelocite oil	1,56
70	Mỡ bôi trơn máy	Hộp	Theo tiêu chuẩn máy	0,38
71	Dung dịch làm sạch máy cắt dây	kg	Theo tiêu chuẩn máy	0,22
72	Dầu máy bắn điện	Lít	Theo tiêu chuẩn máy	6,67
73	Bột chống cháy	Bộ	Theo tiêu chuẩn máy	0,03
74	Bột kiểm tra bề mặt tiếp xúc khuôn	hộp	Theo tiêu chuẩn VN	0,44
75	Bột hàn + dung môi hàn	Bộ	Theo tiêu chuẩn VN	0,66
76	Mỡ bò bôi trơn chốt đẩy	hộp	Theo tiêu chuẩn VN	0,17
77	dầu (mỡ)	hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,06
78	Mỡ LHL300-7 (Lot-4K) (Fanuc cấp)	hộp	Theo tiêu chuẩn máy	0,09
79	Lower Nozzle: A290 - 8119 - Z787 (Fanuc cấp)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,09
80	Upper Nozzle: A290 - 8102 - X751 (Fanuc cấp)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn máy	0,09
81	Nước đóng bình	lít	Theo tiêu chuẩn máy	0,22
82	Bình xịt khuôn Spray Mould	bình	Theo tiêu chuẩn VN	1,11
83	Bình xịt pin Spray Ejector	bình	Theo tiêu chuẩn VN	1,11
84	Nước ngâm Clipica Coate	lít	Theo tiêu chuẩn VN	2,22

85	Nước rửa UN1760 Corrosive	lít	Theo tiêu chuẩn VN	2,22
86	Dầu Yushiroken dùng cho máy mài	lít	Theo tiêu chuẩn VN	1,11

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 21b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị cơ khí

Mã ngành, nghề: 6520113

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng..... 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng 15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ Cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ Cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng và được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2625 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

Tên ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị cơ khí

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và cả lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
1	**Định mức lao động trực tiếp**	
	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,54
	Định mức giờ dạy thực hành	173,60
2	**Định mức lao động gián tiếp**	**28,37**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,43
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu ≥ (1800x1800)mm	7,74
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,74
4	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	0,86
5	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,09
6	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ y tế	1,29

7	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,34
8	Mẫu vật liệu	Loại vật liệu thường dùng trong công nghiệp bao gồm: Vật liệu kim loại;Vật liệu hợp kim; Vật liệu chất dẻo; Vật liệu phi kim loại	0,17
9	Mô hình bộ truyền bánh răng	Đầy đủ chi tiết	1,06
10	Mô hình bộ truyền đai	Đầy đủ chi tiết	1,11
11	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	- Đảm bảo sự đồng bộ - Bao gồm: + Bộ truyền đai + Truyền động bánh răng + Truyền động xích + Truyền động trục vít, bánh vít + Bộ truyền bánh, răng thanh răng + Bộ truyền động vít me, đai ốc	1,37
12	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	0,51
13	Mối ghép cơ khí	- Các mối ghép đảm bảo đồng bộ - Bao gồm: Ghép ren; ghép then; ghép then hoa; chốt; đinh tán; ghép hàn	16,57
14	Cần cẩu thủy lực mini	Tải trọng nâng: ≥ 2 tấn	36,50
15	Cần trục bánh lốp	- Tải trọng nâng: ≤ 16 tấn - Chiều cao nâng (cần chính) ≥ 31m - Chiều cao nâng (có cần phụ) ≥ 35m	47,60
16	Cầu trục một dầm	- Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: ≥8m	5,10
17	Chi tiết máy bao gồm: Trục trơn, trục bậc, ổ lăn	Các chi tiết: có kich thước ≥ 5mm	9,20
18	Clê lực	Dải lực đo từ (0÷20Nm), (20÷200Nm) và (40÷800Nm) và (200÷2000Nm)	4,00

19	Con lăn	- Đường kính: (90 ÷ 110)mm - Chiều dài: (800 ÷ 1500) mm	114,00
20	Cổng trục 2 dầm	- Tải trọng nâng móc: ≥ 15tấn - Chiều cao nâng móc lớn hơn 6m	16,60
21	Cơ cấu kẹp chặt chi tiết	Thể hiện được rõ nguyên lý làm việc của cơ cấu kẹp chặt thông dụng. Kích thước phù hợp	2,00
22	Cụm ống đẩy	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	38,00
23	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ an toàn	358,80
24	Động cơ điện	- Điện áp: 220V/380V - Công suất: ≥ 1,1kW	17,60
25	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	32,20
26	Đồng hồ nước dạng cơ	- Hiển thị: Mặt hiển thị số 99,999 - Lưu lượng trung bình Qn: 6 m^3/giờ - Qmax: 12m^3/giờ - Qmin: 0,012m^3/giờ - Sai số cho phép: ± 2% - Áp lực làm việc: (0,3 ÷ 16) bar	7,50
27	Đồng hồ nước điện tử	- Q1: 0,0396m^3/giờ - Q2: 0,0633m^3/giờ - Q3: 2,5m^3/giờ - Q4: 3,125m^3/giờ - Sai số cho phép: ± 2 - Hiển thị: Bằng màn hình LCD	7,50
28	Giá trục 1 chân	- Chiều cao: ≥ 2000 mm - Tải trọng nâng: ≥ 0,5 tấn	6,00
29	Giá trục 3 chân	- Chiều cao: ≥ 2000 mm - Tải trọng nâng: ≥ 0,5 tấn	17,20
30	Giàn giáo công nghiệp	- Vật liệu: Thép ống - Đường kính (25 ÷ 35) mm - Chiều cao: ≥ 1200 mm	98,20
31	Hệ thống cấp nguyên liệu và sàng lọc	Đầy đủ các chi tiết, bộ phận	11,40

32	Hệ thống thông gió	Đảm bảo đúng hình dáng, kết cấu của thiết bị thật	17,70
33	Hộp giảm tốc máy nghiền	Đầy đủ các chi tiết, bộ phận	11,40
34	Khay đựng chi tiết	Kích thước từ:(200x300) mm đến (500x800) mm	73,39
35	Khớp nối mềm bằng cao su	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	7,50
36	Khớp nối trục mềm	- Đường kính thân: (8÷ 30)mm - Chiều dài: (10÷ 35)mm	64,50
37	Kích bàn	- Tải trọng nâng: (1÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,3 ÷ 0,5)m	28,00
38	Kích răng	- Tải trọng nâng: (0,5÷10)tấn - Chiều cao nâng: (0,4÷0,6) m	41,60
39	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,2 ÷ 0,4)m	76,20
40	Kích vít	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,25÷ 0,36)m	24,20
41	Máy mài 2 đá	- Công suất động cơ: ≥ 1,1kW - Đường kính đá: ≥ 250 mm	21,60
42	Máy phay đứng	- Động cơ phay đứng ≥ 3,7kW - Động cơ phay ngang ≥ 3,0kW - Động cơ dịch chuyển bàn dọc ≥ 1,1kW	13.50
43	Máy thủy bình	- Độ phóng đại ống kính: ≥ 20X - Sai số trên 1km: ± 2,0 mm - Ảnh thuận - Khoảng cách nhìn ngắn nhất: ≥ 0,5 m - Chiều dài ống kính: ≥ 100mm	52,00
44	Xe nâng dầu	- Tải trong: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3m	21,10
45	Xe nâng điện	- Tải trong: ≥ 1,5 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3m	31,60
46	Xe nâng tay	- Tải trong nâng: ≥ 3 tấn - Chiều cao nâng ≤ 200mm	53,90

47	Xe thang điện	- Tải trọng nâng: (300÷500)kg - Chiều cao nâng: (1400÷9000)mm - Kích thước khung sàn: (2000x1000)mm - Điện áp sử dụng: DC 24V	29,20
48	Máy nén khí	- Áp suất khí ≥ 8 bar - Công suất ≥ 11 kW	6,10
49	Máy ngắm tia laser	- Dải đo: ≥ 0,05 mét - Độ chính xác: ± 1,0 mm - Chế độ khuếch đại zoom ≥ 3x - Có Bluetooth để truyền dữ liệu không dây tới máy vi tính	99,20
50	Máy nghiền bi	- Kích thước nhập liệu: ≤ 25mm - Dung tích khoang nghiền: ≤ 0,9m^3 - Công suất động cơ điện: ≤ 22kW	14,10
51	Máy nghiền hàm	- Kích thước nhập liệu: ≤ (125x250)mm - Công suất động cơ điện: ≤ 7,5kW	14,10
52	Xe con cầu trục	- Chiều cao nâng: ≥ 12 m - Tải trọng nâng: ≥ 20 tấn	5,40
53	Xe thang tự hành	- Chiều cao nâng: ≤ 18m - Tải trọng nâng: ≤ 300kg - Bán kính làm việc: ≤ 13,7m - Động cơ dầu ≤ 15HP	34,10
54	Má ní	- Loại tròn; ren; bu lông - Đường kính (6 ÷ 50)mm -Tải trọng từ (0,1÷20) tấn	107,50
55	Máy bơm hướng trục đứng	- Công suất động cơ: ≥ 5 kW - Áp suất ≤ 10 bar	25,60
56	Máy bơm hướng trục ngang	- Công suất động cơ: ≥ 2,5 kW - Áp suất ≤ 10 bar	25,60
57	Máy căn tâm đồng trục	- Độ chính xác: ≤ 0,75% với đoạn thẳng góc và 1,5% với góc cạnh - Khoảng cách đo: 4,5m	13,30
58	Máy cắt đá	- Công suất: ≥ 900W - Đường kính đá cắt ≥ 350mm	35,80

59	Máy đo độ nhám.	- Phạm vi đo: 360µm - Độ phân giải: 360µm /0,02µm - Nguồn: Có 2 nguồn cấp: bộ chuyển đổi nguồn AC và pin sạc	4,40
60	Máy hàn hồ quang tay	- Điện áp: 380V - Dòng điện: ≥ 60A	47,30
61	Máy khoan bàn	- Đường kính mũi khoan: (1,5÷13) mm - Công suất động cơ: ≥ 0,75kW	10,50
62	Máy khoan bê tông	Công suất động cơ: ≥ 900w	16,50
63	Máy khoan cần	- Đường kính mũi khoan: ≥ 55mm - Công suất động cơ: ≥ 7,5kW	14,10
64	Máy khoan đứng	- Điện áp nguồn: 220/380 V 50Hz - Công suất động cơ: 2,2kW	6,00
65	Máy kinh vĩ	- Độ phóng đại ống kính từ: ≥ 20X - Tiêu cự ngắn nhất từ: ≥ 500mm	94,40
66	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá ≥ 125mm - Công suất: ≥ 900W	74,20
67	Bộ căn đệm	- Gồm: Căn chữ U, căn bằng, căn vát - Kích thước: Đa dạng phù hợp với công việc căn chỉnh máy	147,00
68	Căn mẫu	Đầy đủ các kích thước	51,20
69	Bàn máp	Kích thước: ≤ (700 x 500) mm	18,20
70	Bàn vẽ	- Điều chỉnh được độ cao - Kích thước ≤ khổ giấy A3	12,00
71	Bảng di động	- Kích thước bảng ≥ (1200x1800)mm - Chân di động cao ≤ 800mm	164,56
72	Băng tải lòng máng	- Vật liệu: Cao su - Độ rộng của băng ≥ 500mm - Công suất động cơ ≥ 1,5kw - Vận tốc ≥ 20m/phút - Khả năng tải ≥ 200kg	13,30

73	Máy nghiền má	- Kích thước cửa nhập liệu: (400x730) mm - Kích thước đá ≤ 300 mm - Công suất động cơ điện: ≤ 37 kW	14,10
74	Tời điện	Tải trọng nâng: (3÷5) tấn	48,80
75	Tời lắc tay	Tải trọng: ≥ 0,5 tấn	9,00
76	Tời quay tay	Tải trọng nâng: ≥ 0,5 tấn	16,20
77	Bộ dụng cụ lấy dấu	Gồm: Mũi vạch; đài vạch; mũi đột; thước vạch dấu	81,00
78	Bộ mỏ kiểm, căn lá	Loại thông dụng trên thị trường	112,40
79	Bộ thước lấy thăng bằng	Gồm 2 mặt số: - Mặt số lớn: ≥ 100 vạch - Mặt số nhỏ: ≥ 10 vạch - Giá trị thang đo: ≥ 0,01 mm - Đế có từ tính	139,60
80	Chốt	- Mỗi bộ gồm: + Chốt trụ ngắn + Chốt trụ dài + Chốt tự lựa - Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	2,40
81	Bàn nguội	- Kèm ê tô độ mở ≥ 150 mm - Đảm bảo đủ 18 vị trí làm việc	27,90
82	Khối V gồm: + Khối V ngắn + Khối V dài	Theo tiêu chuẩn Việt nam TCVN	0,00
83	Mẫu nhiên liệu: + Dầu diesel + Mỡ + Xăng	Theo tiêu chuẩn Việt nam TCVN	1,90
84	Bộ Calip gồm: + Calip trục + Calip lỗ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với kích thước bản vẽ	52,20

85	Bộ compa gồm: + Compa đo trong + Compa đo ngoài + Compa vanh	Độ mở ≥ 100mm	30,40
86	Máy thử độ cứng	Loại cầm tay, thông dụng thại thời điểm mua sắm	4,50
87	Máy thử kéo, nén vật liệu	- Lực kéo ≤ 500kN - Lực nén ≤ 1500kN - Độ chính xác và độ lặp lại: 1% giá trị đọc	4,50
88	Máy tiện	Công suất động cơ: ≥ 4,5kW	0,00
89	Mỏ móc	Bộ gồm: - Mỏ móc 1 tấn= 1 Chiếc - Mỏ móc 3 tấn= 1 Chiếc - Mỏ móc 5 tấn= 1 Chiếc	137,50
90	Móc (bản lề) nối băng tải	Phù hợp với thiết bị	2,10
91	Mô hình bộ truyền bánh răng, thanh răng	Đầy đủ chi tiết	2,60
92	Mô hình khớp nối	Đầy đủ chi tiết	3,90
93	Ống hút	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	38,00
94	Thiết bị đo áp suất nước	- Áp suất làm việc: 0÷60 Mpa - Kiểu hoạt động: Cơ học	7,50
95	Pa lăng điện	- Tải trọng nâng: (0,1÷15) tấn - Chiều cao nâng: (5÷ 15)m	87,00
96	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: ≥ 0,5tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3m	99,40
97	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Số lượng ≥ 184 chi tiết	11,20
98	Bộ đàm	Công suất: ≥ 8W	279,00
99	Bộ Mạch điện cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	9,40
100	Bộ ta rô, bàn ren	Đủ chủng loại, kích thước theo TCVN	2,80

101	Quả dọi	- Đường kính: (12÷25)mm - Trọng lượng: (0,05 ÷ 0,3) kg	152,00
102	Quả nặng	- Vật liệu: Bằng thép - Trọng lượng: (3 ÷ 5) kg	33,40
103	Sản phẩm mẫu, các dạng sai hỏng	Các sản phẩm bị sai hỏng thông thường trong kỹ thuật	9,00
104	Súng xiết bulon, đai ốc vận hành bằng khí nén	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm.	21,00
105	Tăng đơ cáp mạ kẽm	Loại M14; M17; M20; M24	12,00
106	Bu lông móng – Bulông U	- M16 ÷ M20 - Chiều dài (300 ÷ 500)mm - Phù hợp với thiết bị	150,00
107	Bu lông nở	- Loại thông dụng trên thị trường - Phù hợp với công việc	75,00
108	Búa tạ	Trọng lượng: ≥ 5 kg	120,50
109	Cáp thép	Lực kéo đứt ≥ 1570 (Mpa)	255,80
110	Mô hình truyền chuyển động quay	Đầy đủ chi tiết	4,68
111	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	3,40
112	Băng tải phẳng (băng tải xích)	- Độ rộng của băng ≥ 500mm - Công suất động cơ ≥ 1,5kw - Vận tốc ≥ 20m/phút - Khả năng tải ≥ 200kg	11,80
113	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao tâm mũi chống tâm: ≥ 150 mm	0,80
114	Bộ dẫn động tang trống (Rulo)	Phù hợp với thiết bị	3,00
115	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Bao gồm: Thước cặp; pan me; bộ đồng hồ so ….	85,33
116	Bộ dụng cụ lấy dấu	Bao gồm: Mũi vạch; Đài vạch; Mũi đột; Thước vạch dấu	7,20

117	Bộ dụng cụ nghề điện	- Bao gồm: + Bộ Clê (choòng-dẹt) từ 4÷12 + Bộ khẩu từ 4÷12 + Búa tay (3÷5) kg + Kìm điện, kìm tuốt dây tay cầm có vỏ bọc an toàn + Tuốc nơ vít (2 cạnh, 4 cạnh) tay cầm có vỏ bọc an toàn + Dao, kéo tay cầm có vỏ bọc an toàn + Bộ lục giác từ (3÷6)mm ...	96,30
118	Mô hình Hệ lực phẳng, mô men, ngẫu lực, ma sát, cân bằng	Vật liệu: Kim loại hoặc Phi kim loại	4,50
119	Thước cầu	- Chiều dài: (2000 ÷ 5000)mm - Tiết diện chữ I: (180 x 60)mm	95,60
120	Thước cuộn (thước dây)	- Vật liệu: Thép hoặc da thuộc - Chiều dài: ≥ 2000 mm	137,16
121	Thước đo góc vạn năng	- Dải đo: 0÷360° - Độ phân độ: 0,05°	144,60
122	Khóa cáp	- Loại M6; M8; M10; M10A; M12; M12A; M15; M15A;22, 25; 28; 32 - Tải trọng: Từ (1,5 ÷ 25)tấn	107,50
123	Khóa nêm	Đường kính cáp: ≥ 37 mm	37,60
124	Khóa rèn	Khóa đường kính cáp: ≥ 8 mm	53,20
125	Khóa sừng	Khóa đường kính cáp: Từ (8 ÷ 37) mm	59,50
126	Khởi động từ	- Điện áp: 380V - Dòng điện: ≥ 5A	39,50
127	Khớp nối động cơ và mặt bích trượt	- Làm bằng hợp kim gang hoặc thép - Tốc độ ≤ 4000 vòng/phút - Mô men:160000 kg.cm	22,50
128	Thước lá	- Dải đo: 0÷1000mm - Sai số: ± 0,02mm	13,00

129	Van bi	- Áp lực làm việc: (16÷ 64)kg/cm^2 - Nhiệt độ làm việc: ≤ 250 độ C	7,50
130	Van bướm	- Áp lực: PN10/ PN16 - Nhiệt độ làm việc: (-10 ÷130)^{o}C	7,50
131	Van cầu	- Nhiệt độ: ≤ 450 ^{0}C - Áp suất: 10/16/25/40 bar	7,50
132	Van cổng	- Áp suất làm việc: (10; 16; 20; 25)Kgf/cm^2 - Nhiệt độ làm việc: (-10 ÷ 80)^{o}C	7,50
133	Van giảm áp nước	- Bao gồm: van và đồng hồ đo áp suất ≤ 16 bar – Áp suất nước đầu vào: ≤16 bar - Áp suất nước đầu ra: điều chỉnh được từ (1,5 ÷ 5 bar)	7,50
134	Xà beng	- Đường kính: (27 ÷ 32) mm - Chiều dài: (1200 ÷ 1500) mm	90,40
135	Xích các loại gồm: Xích hàn, xích bản lề	Giới hạn bền kéo (370 ÷ 600) N/mm^2	28,89
136	Dây cáp lụa mềm	Lực kéo ≥1570 Mpa	112,00
137	Dây cáp vải cẩu hàng	- Vật liệu: Sợi Polyete -Tải trọng (1÷12) tấn - Chiều dài (3÷10) mét	138,00
138	Dây xích	Xích hàn gồm: - Loại 1 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 3 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 5 tấn, dài 6m= 2 sợi	115,00
139	Dưỡng ren	Đầy đủ các bước ren theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	60,00
140	Đai treo ống	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	105,00
141	Đe	Trọng lượng: (30 ÷ 50) kg	36,00
142	Xà cầy	- Đường kính: (16 ÷ 22) mm - Chiều dài: (400 ÷ 900) mm	133,40
143	Van 1 chiều	- Áp lực làm việc: ≤ 16bar - Nhiệt độ làm việc: (-5 ÷ 120) ^{o}C	7,50
144	Tủ đựng hồ sơ	Loại nhiều ngăn	200,74

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gram	Kích thước (210 x 297)mm	1,93
2	Bàn chải sắt	Chiếc	Cỡ sợi: ≤ 2mm	5,39
3	Bảng sơ đồ động máy tiện tiện	Tờ	- Khổ A0 - Thể hiện rõ, đầy đủ các Bộ phận của máy khoan	1,00
4	Bình cứu hỏa	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,02
5	Bông băng	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
6	Bu lông các loại	Chiếc	Loại M10; M12; M14; M16; M18	129,00
7	Bu lông móng Bu lông U	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	41,04
8	Bu lông nở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	17,64
9	Các mẫu biên bản bàn giao, nghiệm thu	Tờ	In trên giấy khổ A4	1,00
10	Căn đệm gồm: Căn chữ U,Căn bằng,Căn vát	Bộ	Kích thước: Đa dạng phù hợp với công việc căn chỉnh máy	15,00
11	Chổi	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	1,30
12	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,24
13	Chổi than	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
14	Cồn	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20

15	Dao phay đĩa 3 mặt cắt thép gió	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,24
16	Dao phay mặt đầu gắn mảnh hợp kim	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,15
17	Dao tiện	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,80
18	Dầu bôi trơn	Lít	Loại HD40	0,50
19	Nhiên liệu diesel	Lít	Dầu DO0,05S	4,08
20	Dầu thủy lực	Lít	Loại CS32, CS46, CS68	1,61
21	Dây điện	Mét	Loại nhiều sợi: (2x2,5)mm	0,72
22	Dây thép	Mét	Loại F (0,5;1)mm	17,08
23	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	1,34
24	Đai ôm ống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
25	Đai treo ống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
26	Ê cu (đai ốc)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	96,24
27	Gạc	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
28	Gang tay sợi	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	86,00
29	Giấy A0	Tờ	Kích thước (841x1189)mm	0,35
30	Giấy A4	Gram	Kích thước (210x297)mm	1,93
31	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,13

32	Gioăng phớt	Bộ	Đồng bộ, thông dụng trên thị trường	0,10
33	Gỗ kê	Thanh	Loại thông dụng trên thị trường	2,54
34	Keo nắp máy	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
35	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	70,29
36	Mẫu bảng đánh giá kết quả chạy thử máy	Tờ	In trên giấy khổ A4	1,00
37	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	4,67
38	Mũi khoan	Chiếc	Loại M6; M12	5,24
39	Mũi khoan, khoét, doa	Bộ	Loại F (0,5; 1)mm	0,40
40	Nhiên liệu diesel	Lít	Dầu DO0,05S	4,08
41	Nhiên liệu Diesel (để rửa)	Lít	Dầu DO0,05S	1,58
42	Nước	m^3	Nước sạch	0,63
43	Phôi	Kg	Loại F (0,5; 1)mm	3,61
44	Phôi thép gia công	Kg	Thép tấm	1,27
45	Phôi tiện	Kg	Loại F (16; 30)mm	1,12
46	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,74
47	Quy chế về kiểm tra đánh giá	Bộ	In trên giấy khổ A4	1,00
48	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	9,53
49	Thép góc	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,01

50	Ván kê	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
51	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
52	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,58
53	Xăng rửa	Lít	Xăng E5; A95	0,70
54	Xi măng, cát đá 1x2	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,14

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 21a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị cơ khí

Mã ngành, nghề: 5520113

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

PHẦN THUYẾT MINH……2
I. Định mức lao động ngành, nghề lắp đặt thiết bị cơ khí..... 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề lắp đặt thiết bị cơ khí..... 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề lắp đặt thiết bị cơ khí..... 15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối 10 học sinh. Thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1725 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

Tên ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị cơ khí
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và cả lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
1	**Định mức lao động trực tiếp**	
	Định mức giờ dạy lý thuyết	9,71
	Định mức giờ dạy thực hành	102,05
2	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,76**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,51
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu ≥ (1800x1800)mm	9,63
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,17
4	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	1,69
5	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ y tế	1,29
6	Bảng di động	- Kích thước bảng ≥ 1200x1800mm - Chân di động cao ≤ 800mm	131,06

7	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	0,86
8	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,34
9	Mẫu vật liệu	Loại vật liệu thường dùng trong công nghiệp bao gồm: Vật liệu kim loại;Vật liệu hợp kim; Vật liệu chất dẻo; Vật liệu phi kim loại	0,17
10	Mô hình bộ truyền bánh răng	Đầy đủ chi tiết	0,06
11	Mô hình bộ truyền đai	Đầy đủ chi tiết	0,11
12	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	- Đảm bảo sự đồng bộ - Bao gồm: + Bộ truyền đai + Truyền động bánh răng + Truyền động xích + Truyền động trục vít, bánh vít + Bộ truyền bánh, răng thanh răng + Bộ truyền động vít me, đai ốc	1,37
13	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	0,51
14	Mối ghép cơ khí	- Các mối ghép đảm bảo đồng bộ - Bao gồm: Ghép ren; Ghép then; Ghép then hoa; Chốt; Đinh tán; Ghép hàn	10,26
15	Xe con cầu trục	- Chiều cao nâng: ≥ 12 m - Tải trọng nâng: ≥ 20 tấn	5,10
16	Xe nâng dầu	- Tải trong: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3m	17,50
17	Xe nâng điện	- Tải trong: ≥ 1,5 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3m	31,60
18	Xe nâng tay	- Tải trong nâng: ≥ 3 tấn - Chiều cao nâng ≤ 200mm	45,50
19	Xe thang điện	- Tải trọng nâng: (300÷500)kg - Chiều cao nâng: (1400÷9000)mm - Kích thước khung sàn: (2000x1000)mm - Điện áp sử dụng: DC 24V	18,70
20	Xe thang tự hành	- Chiều cao nâng: ≤ 18m - Tải trọng nâng: ≤ 300kg - Bán kính làm việc: ≤ 13,7m	20,70

		- Động cơ dầu ≤ 15HP	
21	Máy bơm hướng trục đứng	- Công suất động cơ: ≥ 5 kW - Áp suất ≤ 10 bar	25,60
22	Máy đo độ nhám	- Phạm vi đo: 360µm - Độ phân giải : 360µm /0,02µm - Nguồn : Có 2 nguồn cấp: bộ chuyển đổi nguồn AC và pin sạc	4,40
23	Máy hàn hồ quang tay	- Điện áp: 380V - Dòng điện: ≥ 60A	35,90
24	Máy khoan bàn	- Đường kính mũi khoan: (1,5÷13) mm - Công suất động cơ: ≥ 0,75kW	7,50
25	Máy khoan bê tông	Công suất động cơ: ≥ 900w	13,50
26	Máy khoan cần	- Đường kính mũi khoan: ≥ 55mm - Công suất động cơ: ≥ 7,5kW	14,10
27	Máy khoan đứng	- Điện áp nguồn: 220/380 V 50Hz - Công suất động cơ: 2,2kW	6,00
28	Máy bơm hướng trục ngang	- Công suất động cơ: ≥ 2,5 kW - Áp suất ≤ 10 bar	25,60
29	Máy căn tâm đồng trục	- Độ chính xác: ≤ 0,75% với đoạn thẳng góc và 1,5% với góc cạnh - Khoảng cách đo: 4,5m	9,40
30	Máy cắt đá	- Công suất: ≥ 900W - Đường kính đá cắt ≥ 350mm	24,40
31	Khớp nối mềm bằng cao su	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	7,50
32	Khớp nối trục mềm	- Đường kính thân: (8÷ 30)mm - Chiều dài: (10÷ 35)mm	64,50
33	Kích bàn	- Tải trọng nâng: (1÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,3 ÷ 0,5)m	25,00
34	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá ≥ 125mm - Điện áp: 220V 50Hz - Công suất: 900W	59,80
35	Máy mài 2 đá	- Công suất động cơ: ≥ 1,1kW - Đường kính đá: ≥ 250 mm	12,60
36	Máy ngắm tia laser	- Dải đo: ≥ 0,05 mét - Độ chính xác: ± 1,0 mm - Chế độ khuếch đại zoom ≥ 3x - Có Bluetooth để truyền dữ liệu không dây tới máy vi tính	67,60

37	Máy nghiền bi	- Kích thước nhập liệu: ≤ 25mm - Dung tích khoang nghiền: ≤ 0,9m^3 - Công suất động cơ điện: ≤ 22kW	0,20
38	Máy nghiền hàm	- Kích thước nhập liệu: ≤ (125x250)mm - Công suất động cơ điện: ≤ 7,5kW	0,20
39	Máy nghiền má	- Kích thước cửa nhập liệu: (400x730) mm - Kích thước đá ≤ 300 mm - Công suất động cơ điện: ≤ 37 kW	0,20
40	Máy thủy bình	- Độ phóng đại ống kính: ≥ 20X - Sai số trên 1km: ± 2,0 mm - Ảnh thuận - Khoảng cách nhìn ngắn nhất: ≥ 0,5 m - Chiều dài ống kính: ≥ 100mm	31,40
41	Máy thử độ cứng	Loại cầm tay, thông dụng thại thời điểm mua sắm	4,50
42	Bảo hộ lao động	- Theo TCVN - Phù hợp, sử dụng thuận tiện khi thực hành các bài tập cơ bản của nghề	623,58
43	Bộ Calip gồm: + Calip trục + Calip lỗ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với kích thước bản vẽ	49,20
44	Bộ compa gồm: + Compa đo trong + Compa đo ngoài + Compa vanh	Độ mở ≥ 100mm	30,40
45	Bộ dụng cụ lấy dấu	Gồm: Mũi vạch; đài vạch; mũi đột; thước vạch dấu	74,40
46	Bộ mỏ kiềm, căn lá	Loại thông dụng trên thị trường	95,00
47	Bộ thước lấy thăng bằng	Gồm 2 mặt số: - Mặt số lớn: ≥ 100 vạch - Mặt số nhỏ: ≥ 10 vạch - Giá trị thang đo: ≥ 0,01 mm	104,80

		- Đế có từ tính	
48	Chốt	- Mỗi bộ gồm: + Chốt trụ ngắn + Chốt trụ dài + Chốt tự lựa - Theo tiêu chuẩn TCVN	2,40
49	Bàn nguội	- Kèm ê tô độ mở ≥ 150 mm - Đảm bảo đủ 18 vị trí làm việc	24,90
50	Mẫu nhiên liệu: + Dầu diesel + Mỡ + Xăng	Theo tiêu chuẩn Việt nam TCVN	1,90
51	Kích răng	- Tải trọng nâng: (0,5÷10)tấn - Chiều cao nâng: (0,4÷0,6) m	25,20
52	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,2 ÷ 0,4)m	48,40
53	Kích vít	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,25÷ 0,36)m	16,40
54	Má ní	- Loại tròn; ren; bu lông - Đường kính (6 ÷ 50)mm -Tải trọng từ (0,1÷20) tấn	88,00
55	Máy kinh vĩ	- Độ phóng đại ống kính từ: ≥ 20X - Tiêu cự ngắn nhất từ: ≥ 500mm	61,80
56	Máy thử kéo, nén vật liệu	- Lực kéo ≤ 500kN - Lực nén ≤ 1500kN - Độ chính xác và độ lặp lại: 1% giá trị đọc	4,50
57	Bộ đàm	Công suất: ≥ 8W	159,00
58	Băng tải lòng máng	- Vật liệu: Cao su - Độ rộng của băng ≥ 500mm - Công suất động cơ ≥ 1,5kw - Vận tốc ≥ 20m/phút - Khả năng tải ≥ 200kg	13,30
59	Băng tải phẳng (băng tải xích)	- Độ rộng của băng ≥ 500mm - Công suất động cơ ≥ 1,5kw - Vận tốc ≥ 20m/phút - Khả năng tải ≥ 200kg	11,80
60	Tời điện	Tải trọng nâng: (3÷5) tấn	38,00
61	Cần trục bánh lốp	- Tải trọng nâng: ≤ 16 tấn - Chiều cao nâng (cần chính) ≥	31,40

		31m - Chiều cao nâng (có cần phụ) ≥ 35m	
62	Cổng trục 2 dầm	- Tải trọng nâng móc: ≥ 15tấn - Chiều cao nâng móc lớn hơn 6m	6,30
63	Cầu trục một dầm	- Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: ≥8m	5,10
64	Mẫu vật liệu: Mẫu kim loại, hợp kim, mẫu chất dẻo, mẫu vật liệu phi kim loại	Loại vật liệu thường dùng trong công nghiệp bao gồm: Vật liệu kim loại;Vật liệu hợp kim; Vật liệu chất dẻo; Vật liệu phi kim loại	4,50
65	Mỏ móc	Bộ gồm: - Mỏ móc 1 tấn= 1 Chiếc - Mỏ móc 3 tấn= 1 Chiếc - Mỏ móc 5 tấn= 1 Chiếc	106,00
66	Móc (bản lề) nối băng tải	Phù hợp với thiết bị	2,10
67	Mô hình bộ truyền bánh răng	Đầy đủ chi tiết	1,00
68	Mô hình bộ truyền đai	Đầy đủ chi tiết	1,00
69	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Đầy đủ chi tiết	4,68
70	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	3,40
71	Mô hình Hệ lực phẳng, mô men, ngẫu lực, ma sát, cân bằng	Vật liệu: Kim loại hoặc Phi kim loại	4,50
72	Mô hình khớp nối	Đầy đủ chi tiết	1,50
73	Pa lăng điện	- Tải trọng nâng: (0,1÷15) tấn - Chiều cao nâng: (5÷ 15)m	72,20
74	Ổ lăn, ổ trượt	- Loại thông dụng và theo TCVN	59,50
75	Khay đựng chi tiết	Kích thước từ:(200x300) mm đến (500x800) mm	73,39
76	Khóa cáp	- Loại M6; M8; M10; M10A; M12; M12A; M15; M15A;22, 25; 28; 32	88,00

		- Tải trọng: Từ (1,5 ÷ 25)tấn	
77	Khóa nêm	Đường kính cáp: ≥ 37 mm	25,60
78	Khóa rèn	Khóa đường kính cáp: ≥ 8 mm	27,70
79	Khóa sừng	Khóa đường kính cáp: Từ (8 ÷ 37) mm	33,00
80	Khởi động từ	- Điện áp: 380V - Dòng điện: ≥ 5A	39,50
81	Khớp nối động cơ và mặt bích trục	- Làm bằng hợp kim gang hoặc thép - Tốc độ ≤ 4000 vòng/phút - Mô men:160000 kg.cm	17,00
82	Ống hút	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	38,00
83	Dây cáp vải cẩu hàng	- Vật liệu: Sợi Polyete -Tải trọng (1÷12) tấn - Chiều dài (3÷10) mét	106,00
84	Dây xích	Xích hàn gồm: - Loại 1 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 3 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 5 tấn, dài 6m= 2 sợi	95,50
85	Dưỡng ren	Đầy đủ các bước ren theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	55,20
86	Đai treo ống	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	105,00
87	Đe	Trọng lượng: (30 ÷ 50) kg	28,50
88	Động cơ điện	- Điện áp: 220V/ 380V - Công suất: ≥ 1,1kW	17,60
89	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	24,40
90	Đồng hồ nước dạng cơ	- Hiển thị: Mặt hiển thị số 99,999 - Lưu lượng trung bình Qn: 6 m^3/giờ - Qmax: 12m^3/giờ - Qmin: 0.012m^3/giờ	7,50

		- Sai số cho phép: ± 2% - Áp lực làm việc: (0,3 ÷ 16) bar	
91	Đồng hồ nước điện tử	- Q1: 0,0396m^3/giờ - Q2: 0,0633m^3/giờ - Q3: 2,5m^3/giờ - Q4: 3,125m^3/giờ - Sai số cho phép: ± 2 - Hiển thị: Bằng màn hình LCD	7,50
92	Giá trục 1 chân	- Chiều cao: ≥ 2000 mm - Tải trọng nâng: ≥ 0,5 tấn	6,00
93	Giá trục 3 chân	- Chiều cao: ≥ 2000 mm - Tải trọng nâng: ≥ 0,5 tấn	8,40
94	Giàn giáo công nghiệp	- Vật liệu: Thép ống - Đường kính (25 ÷ 35) mm - Chiều cao: ≥ 1200 mm	44,60
95	Hệ thống thông gió	Đảm bảo đúng hình dáng, kết cấu của thiết bị thật	17,70
96	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: ≥ 0,5 - Chiều cao nâng: ≥ 3m	76,40
97	Quả dọi	- Đường kính: Ø 12¸ Ø 25mm - Trọng lượng: 0,05 ÷ 0,3 kg	107,40
98	Quả nặng	- Bằng thép - Trọng lượng: 3 ÷ 5 kg	9,80
99	Sản phẩm mẫu, các dạng sai hỏng	Các sản phẩm bị sai hỏng thông thường trong kỹ thuật	9,00
100	Tăng đơ cáp mạ kẽm	Loại M14; M17; M20; M24	4,20
101	Thiết bị đo áp suất nước	- Áp suất làm việc: 0÷60 Mpa - Kiểu hoạt động: Cơ học	7,50
102	Thước cầu	- Chiều dài: (2000 ÷ 5000)mm - Tiết diện chữ I: (180 x 60)mm	92,60
103	Tời lắc tay	Tải trọng: ≥ 0,5 tấn	8,40
104	Tời quay tay	Tải trọng nâng: ≥ 0,5 tấn	15,60

105	Tủ dụng cụ nghề điện	– Chiều cao H: ≥ 1030 mm – Chiều rộng R: ≥ 550 mm – Chiều dài L : ≥ 550 mm	20,60
106	Tủ đựng hồ sơ	- Tủ có nhiều ngăn	145,84
107	Van 1 chiều	- Kích thước: DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350, DN400… - Kết nối: Nối ren, nối mặt bích tiêu chuẩn JIS, BS, ANSI, DIN - Áp lực làm việc: 16bar - Nhiệt độ làm việc: -5 đến 120 độ C	7,50
108	Van bi	- Chất liệu – Thân: Gang, Inox, Thép mạ crom, đồng - Gioăng: PTFE - Trục, ty: Inox 304 - Kiểu kết nối: Lắp ren/ lắp bích - Kích cỡ: 1/4 – 20″ (8A – 200A) - Áp lực làm việc: 16kg/cm2 đến 64kg/cm2 - Nhiệt độ làm việc: MAX 250 độ C	7,50
109	Bàn máp	Kích thước: ≤ (700 x 500) mm	13,40
110	Bàn vẽ	- Điều chỉnh được độ cao - Kích thước ≤ khổ giấy A3	12,00
111	Bộ bàn gá chống tâm	- Chiều cao tâm mũi chống tâm: ≥ 150 mm	0,80
112	Bộ ta rô, bàn ren	Đủ chủng loại, kích thước theo TCVN	2,80
113	Bu lông móng - Bulông U	- M16 ÷ M20 - Chiều dài (300 ÷ 500)mm - Phù hợp với thiết bị	150,00
114	Bu lông nở	- Loại thông dụng trên thị trường - Phù hợp với công việc	75,00

115	Búa tạ	Trọng lượng: ≥ 5 kg	75,00
116	Cáp thép	Lực kéo đứt ≥ 1570 (Mpa)	156,30
117	Dây cáp lụa mềm	Lực kéo ≥1570 Mpa	80,50
118	Bộ dẫn động tang trống (Rulo)	Phù hợp với thiết bị	3,00
119	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Bao gồm: Thước cặp; pan me; bộ đồng hồ so ….	67,93
120	Bộ dụng cụ lấy dấu	Bao gồm: Mũi vạch; Đài vạch; Mũi đột; Thước vạch dấu	7,20
121	Bộ dụng cụ nghề điện	- Bao gồm: + Bộ Clê (choòng-dẹt) từ 4÷12 + Bộ khẩu từ 4÷12 + Búa tay (3÷5) kg + Kìm điện, kìm tuốt dây tay cầm có vỏ bọc an toàn + Tuốc nơ vít (2 cạnh, 4 cạnh) tay cầm có vỏ bọc an toàn + Dao, kéo tay cầm có vỏ bọc an toàn + Bộ lục giác từ (3÷6)mm ...	52,80
122	Thước cuộn (thước dây)	- Vật liệu: Thép hoặc da thuộc - Chiều dài: ≥ 2000 mm	88,96
123	Thước đo góc vạn năng	- Dải đo: 0÷360° - Độ phân độ: 0,05°	122,60
124	Thước lá	- Dải đo: 0÷1000mm - Sai số: ± 0,02mm	13,00
125	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Số lượng ≥ 184 chi tiết	122,36
126	Bộ Mạch điện cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	7,90
127	Bộ mỏ kiểm, căn lá	Loại thông dụng trên thị trường	13,80
128	Van bướm	- Áp lực: PN10/ PN16	7,50

		- Nhiệt độ làm việc: (-10 ÷130)oC	
129	Van cầu	- Nhiệt độ: ≤ 450 ^{0}C - Áp suất: 10/16/25/40 bar	7,50
130	Van cổng	- Áp suất làm việc: (10; 16; 20; 25)Kgf/cm^2 - Nhiệt độ làm việc: (-10 ÷ 80)^{o}C	7,50
131	Van giảm áp nước	- Bao gồm: van và đồng hồ đo áp suất ≤ 16 bar – Áp suất nước đầu vào: ≤16 bar - Áp suất nước đầu ra: điều chỉnh được từ (1,5 ÷ 5 bar)	7,50
132	Xà beng	- Đường kính: (27 ÷ 32) mm - Chiều dài: (1200 ÷ 1500) mm	62,60
133	Xà cầy	- Đường kính: (16 ÷ 22) mm - Chiều dài: (400 ÷ 900) mm	108,00
134	Căn mẫu	Đầy đủ các kích thước	51,20
135	Cần cẩu thủy lực mini	Tải trọng nâng: ≥ 2 tấn	24,40
136	Chi tiết máy bao gồm: Trục trơn, trục bậc, ổ lăn	Các chi tiết: có kich thước ≥ 5mm	9,20
137	Con lăn	- Đường kính: (90 ÷ 110)mm - Chiều dài: (800 ÷ 1500) mm	81,00
138	Cơ cấu kẹp chặt chi tiết	Thể hiện được rõ nguyên lý làm việc của cơ cấu kẹp chặt thông dụng. Kích thước phù hợp	2,00
139	Cụm ống đẩy	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	68,00
140	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ an toàn	223,80
141	Xích các loại gồm: Xích hàn, xích bản lề	Giới hạn bền kéo (370 ÷ 600) N/mm^2	11,39

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gram	Kích thước 210x297mm	0,72
2	Bàn chải sắt	Chiếc	Cỡ sợi: ≤ 2mm	4,69
3	Băng đĩa học ngoại ngữ	Bộ	Cài đặt được cho 36 máy tính	0,10
4	Bình cứu hỏa	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,02
5	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Bộ	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
6	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Bộ	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 11 máy tính	1,00
7	Bông băng	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
8	Bu lông các loại	Chiếc	Loại M10; M12; M14; M16; M18	42,00
9	Bu lông móng Bu lông U	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,40
10	Bu lông nở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	16,80
11	Chổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
12	Chổi than	Chiêc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
13	Cồn	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20

14	Dao phay đĩa 3 mặt cắt thép gió	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,09
15	Dầu bôi trơn	Lít	Loại HD40	0,50
16	Dầu Diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
17	Dầu thủy lực	Lít	Loại CS32, CS46, CS68	1,31
18	Dây Điện	Mét	Loại nhiều sợi: (2x2,5)mm	0,72
19	Dây thép	Mét	Loại F (0,5;1)mm	2,28
20	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,85
21	Đai ôm ống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
22	Đai treo ống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
23	Ê cu (đai ốc)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	25,20
24	Gạc	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
25	Gang tay sợi	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	59,32
26	Giấy A0	Tờ	Kích thước (841x1189)mm	0,35
27	Giấy A4	Gram	Kích thước (210x297)mm	0,72
28	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	9,38
29	Gioăng phớt	Bộ	Đồng bộ, thông dụng trên thị trường	0,10
30	Gỗ kê	Thanh	Loại thông dụng trên thị trường	1,32

31	Keo nắp máy	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
32	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	46,29
33	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	3,84
34	Mũi khoan	Chiếc	Loại M6; M12	2,04
35	Nhiên liệu diesel	Lít	Dầu DO0,05S	0,96
36	Nhiên liệu Diesel (để rửa)	Lít	Dầu DO0,05S	1,58
37	Nước	m^3	Nước sạch	0,29
38	Phôi	Kg	Loại F (0,5; 1)mm	0,30
39	Phôi thép gia công	Kg	Thép tấm	1,27
40	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,66
41	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	8,09
42	Ván kê	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,21
43	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
44	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,09
45	Xăng (để rửa)	Lít	Xăng E5; A95	0,70

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 22a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LẠNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị lạnh
Mã ngành, nghề: 5520114
Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.804 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LẠNH

Mã ngành, nghề: 5520114
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*14*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*73*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**26**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	14
3	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,9
4	Bút chỉ Laser	Loại thông dụng	2,14
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Cabin hàn	Kích thước cabin phù hợp với phòng thực hành, bàn hàn và kết nối với hệ thống hút khói hàn	4
2	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa	4

		và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn, ống để que hàn, giá treo mỏ hàn và mũ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao phù hợp với vật liệu	
3	Bàn nguội	- Số vị trí làm việc: ≥ 18 - Độ mở ê tô: ≤ 140 mm	0,7
4	Hệ thống hút khói hàn	- Có ống hút đến từng vị trí ca bin - Lưu lượng khí hút phù hợp với hệ thống hàn	0,7
5	Máy hàn điện xoay chiều	Dòng hàn: 60 A ÷ 300 A	4
6	Máy khoan tay	Công suất: (500 ÷ 1500) W	1,3
7	Máy khoan bắn vít	Công suất: (500 ÷ 1500) W	4
8	Máy tiện ren ống	Đường kính: (21 ÷60) mm	0,7
9	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: ≥ 200 mm	1,3
10	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: (1200x800x2000) mm	0,7
11	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: (16 ÷ 25) mm	1,3
12	Máy mài cầm tay	Công suất: (500 ÷ 1000) W	1,3
13	Đe nguội	Trọng lượng: ≥ 45 kg	4
14	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 700) mm	4
15	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	4
16	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	4
17	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường	4
18	Bộ dụng cụ giũa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	10,7
19	Bộ dụng cụ gia công ren	- Cắt được ren: M4 ÷ M18 kèm theo tay quay - Cắt được ren ống đường kính: ≤ 42 mm	10,7
20	Bộ dụng cụ cạo	Loại thông dụng trên thị trường	10,7
21	Thước đo mối hàn	Loại thông dụng trên thị	4

		trường	
22	Dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	4
23	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa: ≤ 300 mm	4
24	Bộ hàn hơi gió đá	- Bình chứa ≥ 40 lít - Có van điều áp, van chống cháy ngược, dây dẫn khí chịu áp - Có mỏ hàn, nhiều đầu bét Có xe đẩy di động với đai an toàn	20,4
25	Mô hình tủ đông	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	32
26	Mô hình tủ mát	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	32
27	Mô hình tủ lạnh làm lạnh trực tiếp	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	33,3
28	Mô hình tủ lạnh làm lạnh gián tiếp	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	33,3
29	Mô hình tủ lạnh thương nghiệp	- Dung tích: ≥ 350 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	40
30	Mô hình bể làm đá cây	- Năng suất: ≥ 100 kg đá/ngày - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	53,3
31	Mô hình hầm đông gió	- Năng suất: ≥ 100 kg đá/ngày - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau - Có dàn bay hơi	58,9
32	Mô hình kho bảo quản lạnh	- Công suất máy nén: ≥2HP - Nhiệt độ bảo quản lạnh: - $5^0C \div 5^0C$ - Sử dụng gas lạnh phổ biến trên thị trường - Các chủng loại thiết bị	58,9

		đồng bộ với nhau	
33	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	30
34	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	30
35	Súng bắn keo nhiệt	Loại thông dụng trên thị trường	6
36	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	30
37	Đồng hồ đo điện trở cách điện	Loại thông dụng trên thị trường	30
38	Đồng hồ kiểm tra thứ tự pha	Loại thông dụng trên thị trường	30
39	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	30
40	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	58,9
41	Máy thu hồi môi chất lạnh	- Thu hồi được các loại môi chất (R134a, R22, R410a, R404a …) - Chức năng tự bảo vệ ở áp suất cao	1,3
42	Bình chứa thu hồi gas lạnh	- Có van thu hồi gas lỏng và hơi - Dung tích chứa: ≥ 40 lít	1,3
43	Máy hút chân không 1 cấp	- Tương thích sử dụng cho các loại gas lạnh: R410A, R407C, R134A, R12, R22 - Lưu lượng: ≥ 42 lít/phút - Chân không tuyệt đối (độ hút chân không): 150 Micron - Dung tích dầu: 150 ml	4
44	Máy hút chân không 2 cấp	- Lưu lượng hút: ≥ 95 lít/phút - Độ chân không: 2,0 Pa (15 micron)	4
45	Bộ thử kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,3
46	Máy đo tốc độ gió	- Thang đo: 0 ÷ 20 m/s; -20 ÷ 70°C - Độ chính xác:	3,3

		+/- (0,03 m/s + 5 % của kết quả đo)	
47	Ẩm kế	- Độ ẩm: 15% ÷ 95% - Độ chính xác: +/-3%	3,3
48	Máy đo độ ồn	- Dải đo: - (30 ÷130) dB - Dải tần số: 31,5 Hz ÷ 8 KHz - Chính xác: ±1,5 dB	3,3
49	Cân nạp ga điện tử	Khả năng cân: ≤ 100 kg	1,3
50	Đồng hồ đo chân không	Phạm vi đo: (0 ÷ 2.500) Microns	4
51	Pitô	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,3
52	Máy nén piston kín	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1/8÷2) Hp	4,7
53	Máy nén piston bán kín	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷10) Hp	6
54	Máy nén rô to lăn	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	4,7
55	Máy nén rô to lắc	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	4,7
56	Máy nén rô to tấm trượt	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	4,7
57	Máy nén hở	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	6
58	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Dài: ≥ 700 mm - Rộng: ≥ 500 mm - Cao: ≥ 200 mm	1,1
59	Mô hình cắt bổ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	- Cắt bổ vỏ stato: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: ≤ 0,75 kW	1,1
60	Mô hình cắt bổ động cơ điện không đồng bộ 3 pha	- Công suất: ≥ 0,5 kW - Cắt bổ vỏ stato: 1/2 ÷ 1/4	1,1
61	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Cao: ≥ 700 mm - Dài: ≥ 500 mm - Rộng: ≥ 200 mm	1,1
62	Bộ thực hành lắp mạch điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường	1,1

63	Bộ điều khiển nhiệt độ	Loại thông dụng trên thị trường	30
64	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: ≤ 0,75 kW	6
65	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: ≥ 0,5 kW	6
66	Bàn thực hành điện cơ bản	- Đủ 18 vị trí làm việc - Nguồn 1 chiều vô cấp - Nguồn 1 chiều đối xứng: 5V, 9V, 12V, 15V - Nguồn xoay chiều: (15 ÷ 220) V - Bảo vệ quá áp, quá dòng	6
67	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	2,7
68	Máy nén xoắn ốc	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	6
69	Dàn bay hơi quạt gió	Phù hợp với công suất của máy nén	5,57
70	Dàn ngưng tụ đối lưu cưỡng bức	Phù hợp với công suất của máy nén	5,57
71	Bộ van tiết lưu	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Phạm vi nhiệt độ: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: 0,5 kW÷10kW	3,29
72	Bộ van hệ đường ống	Đường kính ống: ≤12 mm	5,46
73	Bộ bình chứa	- Sử dụng cho gas lạnh NH_3 và Freon - Phù hợp với công suất của hệ thống	2
74	Bộ rơ le áp suất	Phù hợp với công suất của hệ thống	2
75	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
76	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,6
77	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	0,6
78	Khối điều khiển thiết bị	Có khả năng tương thích	2,50

	ngoại vi	với nhiều thiết bị.	
79	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	2,50
80	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,76
81	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,8
82	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	1,28
83	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,4
84	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	9,6
85	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,5

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kĩ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Chổi lông mềm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
2	Dầu lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,05
3	Long đền cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
4	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,08
5	Mũi khoan sắt	Chiếc	Đường kính: ≥ 8 mm	0,50
6	Mũi khoan bê tông	Chiếc	Đường kính: ≥ 9 mm	0,50
7	Mũi bắn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,45
8	Mũi khoan rút lõi bê tông	Chiếc	Đường kính: ≥ 65 mm	0,50
9	Mũi khoét sắt	Chiếc	Đường kính: ≥ 22mm	0,50
10	Mũi khoét gỗ	Chiếc	Đường kính: ≥ 22 mm	0,50
11	Đá cắt sắt	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,50

12	Đá cắt gỗ	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,50
13	Đá mài thô	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,50
14	Đá mài tinh	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,50
15	Gỗ tấm	m^2	Dày ≥ 10 mm	0,51
16	Thép tấm	m^2	Dày ≥ 3 mm	0,35
17	Thép hộp	m	- Kích thước: ≥ (4x4) mm - Dài ≥ 150	0,58
18	Thép V	m	Kích thước: ≥ V4	0,41
19	Thanh cài thiết bị	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,64
20	Vít sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	33,68
21	Vít gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	18,75
22	Vít bê tông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	32,25
23	Nở nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	11,63
24	Nở bê tông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	11,63
25	Ống gió mềm	m	Đường kính: (100 ÷ 300) mm	0,45
26	Phụ kiện nối ống gió mềm	Bộ	Phù hợp với ống	0,90
27	Ống gió xoắn	m	Đường kính: (100 ÷ 300) mm	0,45
28	Phụ kiện nối ống gió xoắn	Bộ	Phù hợp với ống	0,90
29	Ống gió vuông/chữ nhật	m	Kích thước: 150x100 ÷ 300x150	0,45
30	Phụ kiện nối ống gió vuông/chữ nhật	Bộ	Phù hợp với ống	0,90
31	Hóa chất tẩy rỉ sét	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
32	Bộ Bu lông, đai ốc	Bộ	Loại thông dụng trên thị	5,10

			trường	
33	Van tiết lưu nhiệt cân bằng trong	Chiếc	Phạm vi đo: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: (0,5÷10) kW (sử dụng cho tất cả các loại môi chất lạnh)	0,15
34	Van Tiết lưu điện tử	Chiếc	Phạm vi đo: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: (0,5÷10) kW (sử dụng cho tất cả các loại môi chất lạnh)	0,15
35	Van tiết lưu tự động	Chiếc	Phạm vi đo: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: (0,5÷10) kW (sử dụng cho tất cả các loại môi chất lạnh)	0,15
36	Ống tiết lưu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
37	Phin sấy- lọc	Chiếc	Kích thước: (6 ÷ 22) mm	0,15
38	Ống đồng	Chiếc	Kích thước: (6 ÷ 20) mm	10,50
39	Phụ kiện nối ống đồng	Chiếc	Phù hợp với ống	4,65
40	Ống PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm	1,88
41	Phụ kiện nối ống PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm, phù hợp với ống	0,38
42	Ống bảo ôn đường ống	Chiếc	Kích thước: (6 ÷ 25) mm, phù hợp với ống	2,95
43	Nối ren đồng	Chiếc	Kích thước: (20 ÷ 50) mm, phù hợp với ống	0,38
44	Ống thép	Chiếc	Kích thước: (65 ÷ 80) mm	0,19
45	Mặt bích	Chiếc	Kích thước: (65 ÷ 80) mm	0,38

46	Chai khí cháy	Chiếc	Thể tích: ≥ 14 Lít	2,40
47	Chai khí Oxy	Chiếc	Thể tích: ≥ 14 Lít	2,40
48	Máng gen	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,10
49	Dây thít	Chiếc	Chiều dài: ≥ 150 mm	41,33
50	Quai nhê	Chiếc	Kích thước: ≥ 6 mm, phù hợp với ống	30,00
51	Đai sắt	Chiếc	Kích thước: ≥ 6 mm, phù hợp với ống	30,00
52	Keo nến	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,69
53	Thiếc cuộn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,73
54	Nhựa thông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
55	Cầu dao 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,15
56	Cầu dao 1 pha 2 ngả	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,15
57	Cầu dao 3 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,38
58	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,15
59	Áp tô mát 3 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 35A	0,38
60	Công tắc xoay	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,38
61	Công tắc hành trình	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,38
62	Nút nhấn đơn không tự giữ	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,38
63	Nút nhấn tự giữ	Chiếc	Dòng điện: ≥ 12A	0,38
64	Khóa điện	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,38
65	Nút cắt khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,38
66	Công tắc tơ	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,38
67	Rơle nhiệt	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,38
68	Rơle điện áp	Chiếc	Dòng điện: ≥ 1oA	0,15
69	Rơle dòng	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,15
70	Rơle trung gian	Chiếc	Dòng điện: ≥ 30A	0,15
71	Rơle thời gian	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,15
72	Đèn tín hiệu led	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,38
73	Nút nhấn dừng	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,38

	khẩn cấp			
74	Dây cắm cắm đực	Chiếc	Đường kính: ≥ 4 mm	6,00
75	Dây điện đơn mềm	Chiếc	Tiết diện: ≥ (4x2.5) mm^2	1,13
76	Cáp mềm 3 pha 4 dây	Chiếc	Tiết diện: ≥ 2.5mm^2	1,50
77	Dây điện đơn mềm	Chiếc	Tiết diện: ≥ (1 ÷2) mm^2	7,88
78	Đầu cốt	Chiếc	Phù hợp với cỡ dây	20,25
79	Ốc vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
80	Dung dịch hóa chất thử kín	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
81	Ống nhựa PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm	0,75
82	Phụ kiện ống nhựa PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm, phù hợp với ống	0,75
83	Keo dán ống nhựa PVC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,23
84	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
85	Gas R22	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	2,29
86	Gas R32	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	2,29
87	Gas R134a	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	2,29
88	Gas R410a	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	2,29
89	Gas R404a	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	2,25
90	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
91	Gas R404	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
92	Gas R600	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
93	Gas công nghiệp	Lit	Loại thông dụng trên thị trường	0,04

94	Ống thoát nước ngưng	Lit	Kích thước: ≥ 21 mm	0,19
95	Phụ kiện nối ống thoát nước ngưng	Chiếc	Phù hợp với ống	0,38
96	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
97	Panel cách nhiệt	m	Kích thước: ≥ 100 mm	0,11
98	Phụ kiện lắp đặt kho lạnh	Bộ	Phù hợp với panel cách nhiệt	0,08
99	Khí trơ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,38

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 22b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LẠNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị lạnh
Mã ngành, nghề: 6520114
Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng.

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2393 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt thiết bị lạnh trình độ cao đẳng, khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ LẠNH

Mã ngành, nghề: 6520114
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*19*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*96*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**34,5**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,91
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	18,91
3	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,90
4	Bút chỉ Laser	Loại thông dụng	2,14
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Cabin hàn	Kích thước cabin phù hợp với phòng thực hành, bàn hàn và kết nối với hệ thống hút khói hàn	4
2	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa	4

		và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn, ống để que hàn, giá treo mỏ hàn và mũ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao phù hợp với vật liệu	
3	Bàn nguội	- Số vị trí làm việc: ≥ 18 - Độ mở ê tô: ≤ 140 mm	0,7
4	Hệ thống hút khói hàn	- Có ống hút đến từng vị trí ca bin - Lưu lượng khí hút phù hợp với hệ thống hàn	0,7
5	Máy hàn điện xoay chiều	Dòng hàn: 60 A ÷ 300 A	4
6	Máy khoan tay	Công suất: (500 ÷ 1500) W	1,33
7	Máy khoan bắn vít	Công suất: (500 ÷ 1500) W	4
8	Máy tiện ren ống	Đường kính: (21 ÷60) mm	0,67
9	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: ≥ 200 mm	1,33
10	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: (1200x800x2000) mm	0,67
11	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: (16 ÷ 25) mm	1,33
12	Máy mài cầm tay	Công suất: (500 ÷ 1000) W	1,33
13	Đe nguội	Trọng lượng: ≥ 45 kg	12
14	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 700) mm	12
15	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	52
16	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	12
17	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường	12
18	Bộ dụng cụ giũa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	12
19	Bộ dụng cụ gia công ren	Cắt được ren: M4 ÷ M18 kèm theo tay quay Cắt được ren ống đường kính: ≤ 42 mm	12
20	Bộ dụng cụ cạo	Loại thông dụng trên thị trường	12
21	Thước đo mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	12

22	Dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	12
23	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa: ≤ 300 mm	12
24	Bộ hàn hơi gió đá	- Bình chứa: ≥ 40 lít - Có van điều áp, van chống cháy ngược, dây dẫn khí chịu áp - Có mỏ hàn, nhiều đầu bét Có xe đẩy di động với đai an toàn	30
25	Mô hình tủ đông	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	48,2
26	Mô hình tủ mát	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	48,2
27	Mô hình tủ lạnh làm lạnh trực tiếp	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	48,2
28	Mô hình tủ lạnh làm lạnh gián tiếp	- Dung tích: ≥ 150 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	48,2
29	Mô hình tủ lạnh thương nghiệp	- Dung tích: ≥ 350 lít - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	57,7
30	Mô hình bể làm đá cây	- Năng suất: ≥ 100 kg đá/ngày - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	66,0
31	Mô hình hầm đông gió	- Năng suất: ≥ 100 kg đá/ngày - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau - Có dàn bay hơi	80,7
32	Mô hình kho bảo quản lạnh	- Công suất máy nén: ≥2HP - Nhiệt độ bảo quản lạnh: - $5^0C \div 5^0C$; - Sử dụng gas lạnh phổ biến trên thị trường - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	80,7
33	Mô hình kho bảo quản	- Công suất máy nén:	80,7

	đông	≥ 2HP - Nhiệt độ bảo quản lạnh: -40^{0}C ÷ -20^{0}C - Sử dụng gas lạnh phổ biến trên thị trường - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	
34	Mô hình sản xuất đá viên	- Công suất: ≥ 500 kg/ngày Sử dụng gas lạnh phổ biến trên thị trường - Các chủng loại thiết bị đồng bộ với nhau	74
35	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	24
36	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	62
37	Súng bắn keo nhiệt	Loại thông dụng trên thị trường	22
38	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	44
39	Đồng hồ đo điện trở cách điện	Loại thông dụng trên thị trường	44
40	Đồng hồ kiểm tra thứ tự pha	Loại thông dụng trên thị trường	44
41	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	44
42	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	70
43	Máy thu hồi môi chất lạnh	- Thu hồi được các loại môi chất (R134a, R22, R410a, R404a …) - Chức năng tự bảo vệ ở áp suất cao	12
44	Bình chứa thu hồi gas lạnh	- Có van thu hồi gas lỏng và hơi - Dung tích chứa: ≥ 40 lít	12
45	Máy hút chân không 1 cấp	- Tương thích sử dụng cho các loại gas lạnh: R410A, R407C, R134A, R12, R22 - Lưu lượng: ≥ 42 lít/phút - Chân không tuyệt đối (độ	12

		hút chân không): 150 Micron - Dung tích dầu: 150 ml	
46	Máy hút chân không 2 cấp	- Lưu lượng hút: - ≥ 95 lít/phút Độ chân không: 2,0 Pa (15 micron)	12
47	Bộ thử kín	Loại thông dụng trên thị trường	4
48	Máy đo tốc độ gió	- Thang đo: 0 ÷ 20 m/s; -20 ÷ 70ºC - Độ chính xác: +/- (0,03 m/s + 5 % của kết quả đo)	4
49	Máy đo lưu lượng gió	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4
50	Ẩm kế	- Độ ẩm: 15% ÷ 95% - Độ chính xác: +/-3%	4
51	Máy đo độ ồn	- Dải đo: - (30 ÷130) dB - Dải tần số: 31,5 Hz ÷ 8 KHz - Chính xác: ±1,5 dB	4
52	Nhiệt kế kiểu cặp nhiệt	Phạm vi nhiệt độ: (-30 ÷ 100) ºC	4
53	Nhiệt kế bức xạ	Phạm vi nhiệt độ: (-30 ÷ 100) ºC	4
54	Cân nạp ga điện tử	Khả năng cân: ≤ 100 kg	4
55	Đồng hồ đo chân không	Phạm vi đo: (0 ÷ 2.500) Microns	4
56	Pitô	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4
57	Thiết bị dò môi chất lạnh	Chất làm lạnh có thể phát hiện: R-22, R134a, R-404A, R-410A, R-507, R438A và tất cả CFC, HCFC, HFC	4
58	Máy nén piston kín	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1/8÷2) Hp	6
59	Máy nén piston bán kín	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷10) Hp	6
60	Máy nén rô to lăn	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	6

61	Máy nén rô to lắc	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	6
62	Máy nén rô to tấm trượt	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	6
63	Máy nén hở	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	6
64	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Dài: ≥ 700 mm - Rộng: ≥ 500 mm - Cao: ≥ 200 mm	9
65	Mô hình cắt bổ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	- Cắt bổ vỏ stato: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: ≤ 0,75 kW	9
66	Mô hình cắt bổ động cơ điện không đồng bộ 3 pha	- Công suất: ≥ 0,5 kW - Cắt bổ vỏ stato: 1/2 ÷ 1/4	9
67	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Cao: ≥ 700 mm - Dài: ≥ 500 mm - Rộng: ≥ 200 mm	9
68	Bộ thực hành lắp mạch điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường	9
69	Bộ điều khiển nhiệt độ	Loại thông dụng trên thị trường	13
70	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: ≤ 0,75 kW	9
71	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: ≥ 0,5 kW	9
72	Bàn thực hành điện cơ bản	- Đủ 18 vị trí làm việc - Nguồn 1 chiều vô cấp - Nguồn 1 chiều đối xứng: 5V, 9V, 12V, 15V - Nguồn xoay chiều: (15 ÷ 220) V - Bảo vệ quá áp, quá dòng	9
73	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	9
74	Máy nén xoắn ốc	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Công suất: (1÷5) Hp	9
75	Dàn bay hơi quạt gió	Phù hợp với công suất của máy nén	6
76	Dàn ngưng tụ đối lưu	Phù hợp với công suất của	6

	cưỡng bức	máy nén	
77	Bộ van tiết lưu	- Mô hình cắt bổ: 1/2 ÷ 1/4 - Phạm vi nhiệt độ: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: 0,5 kW÷10kW	6
78	Bộ van hệ đường ống	Đường kính ống: ≤12 mm	14
79	Bộ bình chứa	- Sử dụng cho gas lạnh NH_3 và Freon Phù hợp với công suất của hệ thống	2
80	Bộ rơ le áp suất	Phù hợp với công suất của hệ thống	5
81	Máy đo hiện sóng (Oscilloscope)	- Dải tần: ≥ 20 MHz, - Kiểu hiển thị 2 kênh	5
82	Mô hình thực hành PLC	Loại thông dụng trên thị trường	5
83	Phần mềm lập trình PLC	- Phiên bản phổ biến, tương thích với phần cứng - Cài đặt cho 7 máy vi tính	5
84	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30
85	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,4
86	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	1,4
86	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,30
87	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,30
88	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06
89	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,2
90	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	2,08
91	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	0,9

		tại thời điểm mua sắm	
92	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	10,21
93	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,3

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kĩ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Chổi lông mềm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
2	Dầu lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
3	Long đền cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,80
4	Giẻ lau	kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,10
5	Mũi khoan sắt	Chiếc	Đường kính: ≥ 8 mm	0,67
6	Mũi khoan bê tông	Chiếc	Đường kính: ≥ 9 mm	0,67
7	Mũi bắn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,27
8	Mũi khoan rút lõi bê tông	Chiếc	Đường kính: ≥ 65 mm	0,67
9	Mũi khoét sắt	Chiếc	Đường kính: ≥ 22mm	0,67
10	Mũi khoét gỗ	Chiếc	Đường kính: ≥ 22 mm	0,67
11	Đá cắt sắt	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,67
12	Đá cắt gỗ	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,67
13	Đá mài thô	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,67
14	Đá mài tinh	Chiếc	Đường kính: 100 mm	0,67
15	Gỗ tấm	m^2	Dày ≥ 10 mm	0,68
16	Thép tấm	m^2	Dày ≥ 3 mm	0,46
17	Thép hộp	m	- Kích thước: ≥ (4x4) mm - Dài ≥ 150	0,78
18	Thép V	m	Kích thước: ≥ V4	0,55
19	Thanh cài thiết bị	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,85

20	Vít sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	44,90
21	Vít gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	25,00
22	Vít bê tông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	43,00
23	Nở nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	15,50
24	Nở bê tông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	15,50
25	Ống gió mềm	m	Đường kính: (100 ÷ 300) mm	0,60
26	Phụ kiện nối ống gió mềm	Bộ	Phù hợp với ống	1,20
27	Ống gió xoắn	m	Đường kính: (100 ÷ 300) mm	0,60
28	Phụ kiện nối ống gió xoắn	Bộ	Phù hợp với ống	1,20
29	Ống gió vuông/chữ nhật	m	Kích thước: 150x100 ÷ 300x150	0,60
30	Phụ kiện nối ống gió vuông/chữ nhật	Bộ	Phù hợp với ống	1,20
31	Hóa chất tẩy rỉ sét	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
32	Bộ Bu lông, đai ốc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	6,80
33	Van tiết lưu nhiệt cân bằng trong	Chiếc	Phạm vi đo: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: (0,5÷10) kW (sử dụng cho tất cả các loại môi chất lạnh)	0,20
34	Van tiết lưu điện tử	Chiếc	Phạm vi đo: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: (0,5÷10) kW (sử dụng	0,20

			cho tất cả các loại môi chất lạnh)	
35	Van tiết lưu tự động	Chiếc	Phạm vi đo: -50°C÷ 10°C - Năng suất lạnh: (0,5÷10) kW (sử dụng cho tất cả các loại môi chất lạnh)	0,20
36	Ống tiết lưu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
37	Phin sấy- lọc	Chiếc	Kích thước: (6 ÷ 22) mm	0,20
38	Ống đồng	Chiếc	Kích thước: (6 ÷ 20) mm	14,00
39	Phụ kiện nối ống đồng	Chiếc	Phù hợp với ống	6,20
40	Ống PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm	2,50
41	Phụ kiện nối ống PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm, phù hợp với ống	0,50
42	Ống bảo ôn đường ống	Chiếc	Kích thước: (6 ÷ 25) mm, phù hợp với ống	3,93
43	Nối ren đồng	Chiếc	Kích thước: (20 ÷ 50) mm, phù hợp với ống	0,50
44	Ống thép	Chiếc	Kích thước: (65 ÷ 80) mm	0,25
45	Mặt bích	Chiếc	Kích thước: (65 ÷ 80) mm	0,50
46	Chai khí cháy	Chiếc	Thể tích: ≥ 14 Lít	3,20
47	Chai khí Oxy	Chiếc	Thể tích: ≥ 14 Lít	3,20
48	Máng gen	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,80
49	Dây thít	Chiếc	Chiều dài: ≥ 150 mm	55,10
50	Quai nhê	Chiếc	Kích thước: ≥ 6 mm, phù hợp với ống	40,00
51	Đai sắt	Chiếc	Kích thước: ≥ 6 mm, phù hợp với ống	40,00
52	Keo nến	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,25

53	Thiếc cuộn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,30
54	Nhựa thông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,37
55	Cầu dao 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,20
56	Cầu dao 1 pha 2 ngả	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,20
57	Cầu dao 3 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,50
58	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,20
59	Áp tô mát 3 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 35A	0,50
60	Công tắc xoay	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,50
61	Công tắc hành trình	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,50
62	Nút nhấn đơn không tự giữ	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10A	0,50
63	Nút nhấn tự giữ	Chiếc	Dòng điện: ≥ 12A	0,50
64	Khóa điện	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,50
65	Nút cắt khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,50
66	Công tắc tơ	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,50
67	Rơle nhiệt	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,50
68	Rơle điện áp	Chiếc	Dòng điện: ≥ 1oA	0,20
69	Rơle dòng	Chiếc	Dòng điện: ≥ 15A	0,20
70	Rơle trung gian	Chiếc	Dòng điện: ≥ 30A	0,20
71	Rơle thời gian	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,20
72	Đèn tín hiệu led	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,50
73	Nút nhấn dừng khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,50
74	Dây cắm cắm đực	Chiếc	Đường kính: ≥ 4 mm	8,00
75	Dây điện đơn mềm	Chiếc	Tiết diện: ≥ (4x2.5) mm^2	1,50
76	Cáp mềm 3 pha 4 dây	Chiếc	Tiết diện: ≥ 2,5mm^2	2,00
77	Dây điện đơn mềm	Chiếc	Tiết diện: ≥ (1 ÷ 2) mm^2	10,50
78	Đầu cốt	Chiếc	Phù hợp với cỡ dây	27,00
79	Ốc vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
80	Dung dịch hóa chất thử kín	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,80

81	Ống nhựa PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm	1,00
82	Phụ kiện ống nhựa PVC	Chiếc	Kích thước: ≥ 25 mm, phù hợp với ống	1,00
83	Keo dán ống nhựa PVC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
84	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
85	Gas R22	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,05
86	Gas R32	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,05
87	Gas R134a	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,05
88	Gas R410a	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,05
89	Gas R404a	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
90	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
91	Gas R404	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
92	Gas R600	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
93	Gas công nghiệp	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
94	Ống thoát nước ngưng	Lít	Kích thước: ≥ 21 mm	0,25
95	Phụ kiện nối ống thoát nước ngưng	Chiếc	Phù hợp với ống	0,50
96	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
97	Panel cách nhiệt	m	Kích thước: ≥ 100 mm	0,15
98	Phụ kiện lắp đặt kho lạnh	Bộ	Phù hợp với panel cách nhiệt	0,10
99	Khí trơ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 23a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGUỘI CHẾ TẠO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Nguội chế tạo

Mã ngành, nghề: 5520125

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nguội chế tạo do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.405 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nguội chế tạo, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGUỘI CHẾ TẠO

Mã ngành, nghề: 5520125

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	67,26
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,43
2	Định mức giờ dạy thực hành	55,83
II	**Định mức lao động gián tiếp**	10,09

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,43
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	11,43
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với yêu cầu	124,94
2	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 500) mm	64,33
3	Máy mài hai đá	- Công suất ≥ 1,5 kW - Đường kính đá ≥ 200 mm	39,83
4	Bàn nguội	- Có 18 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê	33,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		tô nguội có độ mở ≤ 140 mm	
5	Búa nguội	Khối lượng : ≥ 400g	124,00
6	Bộ dụng cụ vạch dấu, chấm dấu	Loại thông dụng trên thị trường	9,17
7	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	118,28
8	Bộ dụng cụ đục kim loại	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
9	Bộ dũa cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
10	Máy cưa cần (hoặc cưa vòng)	Công suất ≥ 2,2kW	0,61
11	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy cưa	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	0,61
12	Kéo cắt cần	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
13	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa ≤ 300mm	66,17
14	Đồ gá uốn kim loại bằng tay	Kích thước phù hợp với đào tạo	2,50
15	Đe thuyền	Trọng lượng: ≥ 45kg	2,50
16	Bộ dụng cụ tháo lắp	Đủ chủng loại, đảm bảo độ cứng vững	83,28
17	Máy khoan bàn	Loại thông dụng Pđm ≥ 1kW	11,67
18	Máy khoan đứng	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 30mm - Công suất ≥ 2,2kW - Có trụ xoay	25,17
19	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	8,80
20	Máy doa vạn năng	- Khoảng cách từ tâm trục chính đến tâm cột ≤ 950 mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến bề mặt cột ≤ 400 mm - Công suất ≥ 2 kW	5,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
21	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy doa	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	5,50
22	Bộ tay quay bàn ren, ta rô ren	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo độ cứng vững	3,33
23	Bộ cối tán kiểu đầu bán cầu	Đường kính đinh tán ≤ 12 mm	12,00
24	Bộ cối tán kiểu đầu nón cụt	Đường kính đinh tán ≤ 12 mm	12,00
25	Máy mài, đánh bóng cầm tay	Công xuất ≥ 0,75 kW	11,67
26	Bộ dụng cụ mài nghiền kim loại	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp bề mặt nghiền	5,70
27	Máy tiện vạn năng	- Công suất máy ≥ 3 kW - Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800 x 1500) mm	12,94
28	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy tiện vạn năng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	12,95
29	Máy phay vạn năng	- Công suất máy ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính (bàn máy chính) xoay ± 45° - Dịch chuyển bàn máy dọc (trục X ≥ 630mm) - Dịch chuyển bàn ngang (trục Y) ≥ 300mm	12,94
30	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy phay vạn năng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	14,61
31	Máy mài phẳng	- Công suất máy ≥ 3 kW - Hành trình theo trục trục X ≥ 600 mm - Hành trình theo trục Y ≥ 300 mm	8,22
32	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy mài phẳng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	8,22
33	Máy mài cầm tay	Công suất ≥ 0,75 kW	8,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
34	Máy phay CNC	- Công suất ≥ 8 kW - Hành trình trục X/Y/Z ≥ 500/300/200 mm - Ổ tích dao ≥ 10	8,33
35	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy phay CNC	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	8,33
36	Máy tiện CNC	- Công suất ≥ 7 kW - Đường kính tiện ≥ 300 mm - Hành trình X/Z ≥ 200/500 mm	8,33
37	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy tiện CNC	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	8,33
38	Máy cắt dây CNC	- Công suất ≥ 1,5 kW - Tốc độ gia công 120 mm/phút - Hành trình trục X/Z ≥ 300 mm/360 mm	8,33
39	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy cắt dây CNC	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	8,33
40	Máy nén khí	- Công suất ≥ 4 kW -Thể tích ≥ 100 lít	20,78
41	Máy xung	- Công suất ≥ 4,5 kW - Hành trình trục X/Y/Z ≥ 250/200/200 mm	9,00
42	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy xung	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	9,00
43	Thiết bị nâng hạ bằng tay	- Chiều cao nâng ≥ 1,2 m - Tải trọng nâng ≥ 500 kg	11,60
44	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	8,17
45	Máy mài, đánh bóng trục mềm	Công xuất ≥ 3kW. Tốc độ ≥ 54.000vòng/phút	5,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
46	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo - Ra: 0,05 ¸ 10 mm - Ra: 0,1 ¸ 50 mm - Độ chính xác ± 15% - Tốc độ dịch chuyển đầu đo ≥ 0,25mm/s - Công suất 0,03 kW	26,17
47	Bể 1(Đánh bóng kim loại bằng hóa chất)	Kích thước phù hợp với đào tạo	0,56
48	Bể 2 (Rửa sạch sản phẩm sau đánh bóng bằng hóa học	Kích thước phù hợp với đào tạo	0,56
49	Bể 1 (Xử lý bề mặt trước điện hóa)	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,33
50	Bể 2 (Điện hóa đánh bóng bề mặt)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,33
51	Bể 3 (Xử lý bề mặt sau điện hóa)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,33
52	Bể 4 (Bể trung hòa độ axít trên bề mặt kim loại)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,33
53	Bể 5 (Bể thụ động khử vàng và vân tay)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,33
54	Bể 6 (Bể rửa sạch sản phẩm sau điện hóa)	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,33
55	Giá treo sản phẩm	Theo tiêu chuẩn. Đảm bảo độ cứng vững	4,00
56	Khay đựng sản phẩm sau điện hóa	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	8,00
57	Máy in	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường - In khổ giấy tối thiểu A4	2,00
58	Bộ khuôn dập nguội	Đầy đủ các chi tiết	3,33
59	Bộ khuôn dập nóng	Đầy đủ các chi tiết	3,33
60	Bộ khuôn ép chất dẻo	Đầy đủ các chi tiết	3,33
61	Búa cao su	Trọng lượng ≥ 0,5Kg	9,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
62	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, X) ≥ (400 x 380 x 150) mm - Đầu đo camera(X, Y, X) (400 x 430 x 150) mm - Công suất ≤ 1,8kW	4,06
63	Máy hàn điện hồ quang	Cường độ dòng điện hàn ≥ 300A; Công suất ≥ 20 kW	4,17
64	Máy, mài đánh bóng cầm tay	Công xuất ≥ 0,75 kW	4,17
65	Máy mài, đánh bóng cầm tay cầm tay	Công suất ≥ 0,75 kW	16,17
66	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	22,33
67	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy phay	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	12,00
68	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy tiện	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	12,00
69	Bàn tháo - lắp	Có kích thước phù hợp, xoay được các góc độ cần thiết và di chuyển trong xưởng dễ dàng	12,00
70	Bộ đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	4,00
71	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy phay	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	6,17
72	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy tiện	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	6,17
73	Khuôn dập nguội	Thép cac bon dụng cụ. Khuôn đã qua sửa chữa	6,17
74	Khuôn dập nóng	Thép cac bon dụng cụ. Khuôn đã qua sửa chữa	6,17
75	Khuôn ép chất dẻo	ThépC45. Khuôn đã qua sửa chữa	6,17

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng di động	Chiếc	Hai mặt (1 mặt phooc, 1 mặt nỉ); Kích thước ≤ Ao	0,01
2	Ghim kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
3	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
4	Bảng quy trình công nghệ lắp rắp khuôn dập, khuôn ép	Chiếc	Ao, giấy cứng	0,06
5	Bảng mẫu quy trình lắp ráp đồ gá	Tờ	Khổ Ao, giấy cứng	0,09
6	Bài tập vận dụng	Tờ	Khổ A4	2,00
7	Giấy	Tờ	Khổ A4	64,00
8	Phôi thép	Kg	C45	25,12
9	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
10	Dao sửa đá mài	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
11	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	13,80
12	Dầu công nghiệp	Lít	Tiêu chuẩn	3,03
13	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Kích thước phù hợp với máy	0,01
14	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều chiều dài lưỡi cưa □ 300mm	0,61
15	Lưỡi kéo cắt cần	Chiếc	Phù hợp với máy	0,02
16	Mũi khoan	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,24
17	Mũi khoét	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,13
18	Mũi doa	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,13

19	Dầu Emunxi	Lít	Tiêu chuẩn	0,94
20	Ta rô ren	Bộ	P18	0,03
21	Bàn ren	Bộ	P18	0,03
22	Dũa tròn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, chiều dài ≤ 300 mm	0,33
23	Đá mài cầm tay	Viên	Kích thước phù hợp với máy	0,02
24	Bột màu	Kg	Màu đỏ. Loại dùng trong cơ khí	0,52
25	Bột mài nghiền	Kg	Kích thước hạt phù hợp với vật liệu mài	0,81
26	Mũi khoan tâm	Bộ	Thép gió P9	0,03
27	Dao tiện ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng T15K6	1,67
28	Dũa lòng mo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Chiều dài ≤ 300 mm	0,98
29	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Mũi dao gắn mảnh hợp kim	0,21
30	Dũa chữ nhật	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Chiều dài ≤ 300 mm	1,02
31	Đá mài phẳng	Viên	Kích thước phù hợp với máy	0,20
32	Đá mài (dùng cho máy mài cầm tay)	Viên	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,30
33	Mũi vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
34	Đục nhọn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
35	Đục bằng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
36	Giấy giáp mịn	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	16,50
37	Phôi thép	Kg	Thép các bon dụng cụ	2,00
38	Dao phay ngón	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,12
39	Dao tiện lỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,26
40	Dây cắt	Kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,03

41	Dầu gia công trên máy cắt dây	Lít	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy	12,50
42	Cực đồng	Kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với biên dạng gia công	0,50
43	Dầu gia công trên máy xung	Lít	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy	15,00
44	Khuôn ép chất dẻo	Kg	C45	0,83
45	Mũi ta rô ren	Bộ	Kích thước phù hợp với khuôn	0,05
46	Mũi chấm dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
47	Khuôn ép chất dẻo (3 bộ)	Kg	C45	1,16
48	Khuôn dập (3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ	0,66
49	Bánh đánh bóng tổng hợp (dùng cho máy mài trục mềm)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,07
50	Bánh đánh bóng tổng hợp (dùng cho máy mài cầm tay)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,33
51	Hóa chất đánh bóng kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp với vật liệu đánh bóng	0,22
52	Nước rửa sản phẩm sau đánh bóng bằng hóa chất	Lít	Nước sạch	1,94
53	Găng tay cao su	Đôi	Dùng trong công việc có sử dụng hóa chất	2,00
54	Ủng cao su	Đôi	Dùng trong công việc có sử dụng hóa chất	0,65
55	Khuôn ép chất dẻo (3 bộ)	Kg	C45	0,33
56	Khuôn dập(3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ	0,33
57	Hóa chất tẩy rửa sử lý bề mặt trước điện hóa	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	1,11
58	Hóa chất đánh bóng điện hóa	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	1,39

59	Hóa chất tẩy rửa sử lý bề mặt sau điện hóa	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	0,67
60	Hóa chất trung hòa độ axít trên bề mặt kim loại	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	0,67
61	Hóa chất khử vàng và vân tay	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	0,44
62	Nước rửa sản phẩm sau điện hóa	Lít	Nước sạch	2,22
63	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy in	0,01
64	Bản vẽ lắp khuôn	Tờ	Khổ A4, in đen trắng	9,00
65	Khuôn dập nguội (3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ Khuôn đã qua sử dụng	0,50
66	Khuôn dập nóng (3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ Khuôn đã qua sử dụng	0,50
67	Mũi đục nhọn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
68	Mũi đục bằng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
69	Mũi cạo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,41
70	Dũa tam giác	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, chiều dài ≤ 300 mm	0,20
71	Que hàn	Kg	Theo tiêu chuẩn	0,33
72	Bản vẽ lắp đồ gá	Tờ	Khổ A4, in đen trắng	9,00
73	Chi tiết định vị trên máy khoan	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
74	Chi tiết định vị trên máy phay	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
75	Chi tiết định vị trên máy tiện	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
76	Chi tiết dẫn hướng trên máy khoan	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
77	Chi tiết dẫn hướng trên máy phay	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
78	Chi tiết dẫn hướng trên máy tiện	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 23b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGUỘI CHẾ TẠO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Nguội chế tạo

Mã ngành, nghề: 6520125

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nguội chế tạo do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nguội chế tạo trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nguội chế tạo, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.225 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nguội chế tạo, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGUỘI CHẾ TẠO

Mã ngành, nghề: 6520125

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	107,66
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,89
2	Định mức giờ dạy thực hành	90,78
II	**Định mức lao động gián tiếp**	16,15

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,89
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	16,89
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với yêu cầu	206,79
2	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 500) mm	107,90
3	Máy mài hai đá	- Công suất ≥ 1,5 kW - Đường kính đá ≥ 200 mm	68,83
4	Bàn nguội	- Có 18 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô nguội có độ mở	49,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		≤ 140 mm	
5	Búa nguội	Khối lượng : ≥ 400g	232,00
6	Bộ dụng cụ vạch dấu, chấm dấu	Loại thông dụng trên thị trường	11,67
7	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	200,79
8	Bộ dụng cụ đục kim loại	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
9	Bộ dũa cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
10	Máy cưa cần (hoặc cưa vòng)	Công suất ≥ 2,2kW	0,61
11	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy cưa	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	0,61
12	Kéo cắt cần	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
13	Cưa cầm tay	Chiều dài lưỡi cưa ≤ 300mm	81,66
14	Đồ gá uốn kim loại bằng tay	Kích thước phù hợp với đào tạo	5,00
15	Đe thuyền	Trọng lượng: ≥ 45kg	5,00
16	Bộ dụng cụ tháo lắp	Đủ chủng loại, đảm bảo độ cứng vững	154,51
17	Máy khoan bàn	Loại thông dụng Pđm ≥ 1kW	2,83
18	Máy khoan đứng	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 30mm - Công suất ≥ 2,2kW - Có trụ xoay	49,17
19	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	13,83
20	Máy doa vạn năng	- Khoảng cách từ tâm trục chính đến tâm cột ≤ 950 mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến bề mặt cột ≤ 400 mm - Công suất ≥ 2 kW	8,00
21	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy doa	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	8,00
22	Bộ tay quay bàn ren, ta rô ren	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo độ	5,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		cứng vững	
23	Bộ cối tán kiểu đầu bán cầu	Đường kính đinh tán ≤ 12 mm	12,00
24	Bộ cối tán kiểu đầu nón cụt	Đường kính đinh tán ≤ 12 mm	12,00
25	Máy mài, đánh bóng cầm tay	Công xuất ≥ 0,75 kW	23,33
26	Bộ dụng cụ mài nghiền kim loại	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp bề mặt nghiền	23,67
27	Máy tiện vạn năng	- Công suất máy ≥ 3 kW - Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800 x 1500) mm	24,17
28	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy tiện vạn năng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	24,17
29	Máy phay vạn năng	- Công suất máy ≥ 4,5 kW - Đầu trục chính (bàn máy chính) xoay ± 45° - Dịch chuyển bàn máy dọc (trục X ≥ 630mm) - Dịch chuyển bàn ngang (trục Y) ≥ 300mm	33,61
30	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy phay vạn năng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	33,61
31	Máy mài phẳng	- Công suất máy ≥ 3 kW - Hành trình theo trục trục X ≥ 600 mm - Hành trình theo trục Y ≥ 300 mm	10,56
32	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy mài phẳng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	10,55
33	Máy mài cầm tay	Công suất ≥ 0,75 kW	8,50
34	Máy phay CNC	- Công suất ≥ 8 kW - Hành trình trục X/Y/Z ≥	11,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		500/300/200 mm - Ổ tích dao ≥ 10	
35	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy phay CNC	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	11,33
36	Máy tiện CNC	- Công suất ≥ 7 kW - Đường kính tiện ≥ 300 mm - Hành trình X/Z ≥ 200/500 mm	11,33
37	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy tiện CNC	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	11,33
38	Máy cắt dây CNC	- Công suất ≥ 1,5 kW - Tốc độ gia công 120 mm/phút - Hành trình trục X/Z ≥ 300 mm/360 mm	11,33
39	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy cắt dây CNC	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	11,33
40	Máy nén khí	- Công suất ≥ 4 kW -Thể tích ≥ 100 lít	35,70
41	Máy xung	- Công suất ≥ 4,5 kW - Hành trình trục X/Y/Z ≥ 250/200/200 mm	17,40
42	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy xung	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	17,40
43	Thiết bị nâng hạ bằng tay	- Chiều cao nâng ≥ 1,2 m - Tải trọng nâng ≥ 500 kg	25,87
44	Bộ độ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan đứng	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	23,67
45	Máy mài, đánh bóng trục mềm	Công xuất ≥ 3kW. Tốc độ ≥ 54.000vòng/phút;	7,33
46	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo - Ra: 0,05 ¸ 10 mm - Ra: 0,1 ¸ 50 mm - Độ chính xác ± 15%	50,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Tốc độ dịch chuyển đầu đo ≥ 0,25mm/s - Công suất 0,03 kW	
47	Bể 1(Đánh bóng kim loại bằng hóa chất)	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,11
48	Bể 2 (Rửa sạch sản phẩm sau đánh bóng bằng hóa học	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,11
49	Bể 1 (Xử lý bề mặt trước điện hóa)	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
50	Bể 2 (Điện hóa đánh bóng bề mặt)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,67
51	Bể 3 (Xử lý bề mặt sau điện hóa)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,67
52	Bể 4 (Bể trung hòa độ axít trên bề mặt kim loại)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,67
53	Bể 5 (Bể thụ động khử vàng và vân tay)	Kích thước phù hợp với đào tạo. Công suất ≥ 4 kW	1,67
54	Bể 6 (Bể rửa sạch sản phẩm sau điện hóa)	Kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
55	Giá treo sản phẩm	Theo tiêu chuẩn. Đảm bảo độ cứng vững	5,00
56	Khay đựng sản phẩm sau điện hóa	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	10,00
57	Máy in	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường - In khổ giấy tối thiểu A4	3,14
58	Bộ khuôn dập nguội	Đầy đủ các chi tiết	12,83
59	Bộ khuôn dập nóng	Đầy đủ các chi tiết	12,83
60	Bộ khuôn ép chất dẻo	Đầy đủ các chi tiết	12,83
61	Búa cao su	Trọng lượng ≥ 0,5Kg	51,00
62	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, X) ≥ (400 x380 x150) mm - Đầu đo camera(X, Y, X) (400 x 430 x 150) mm	11,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Công suất ≤ 1,8kW	
63	Máy hàn điện hồ quang	Cường độ dòng điện hàn ≥ 300A Công suất ≥ 20 kW	19,67
64	Máy, mài đánh bóng cầm tay	Công xuất ≥ 0,75 kW	19,67
65	Máy mài, đánh bóng cầm tay cầm tay	Công suất ≥ 0,75 kW	13,67
66	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	28,66
67	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy phay	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	13,66
68	Đồ gá, dụng cụ dùng cho máy tiện	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	13,66
69	Bàn tháo - lắp	Có kích thước phù hợp, xoay được các góc độ cần thiết và di chuyển trong xưởng dễ dàng	13,70
70	Bộ đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy khoan	Đầy đủ chủng loại. Kích thước phù hợp với máy	7,50
71	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy phay	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	10,83
72	Đồ gá, dụng cụ chuyên dùng cho máy tiện	Đầy đủ chủng loại, kích thước phù hợp với máy	10,83
73	Khuôn dập nguội	Thép cac bon dụng cụ. Khuôn đã qua sửa chữa	9,83
74	Khuôn dập nóng	Thép cac bon dụng cụ. Khuôn đã qua sửa chữa	10,83
75	Khuôn ép chất dẻo	ThépC45. Khuôn đã qua sửa chữa	10,83

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng di động	Chiếc	Hai mặt (1 mặt phooc, 1 mặt nỉ); Kích thước ≤ Ao	0,02
2	Ghim kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
3	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
4	Bảng quy trình công nghệ lắp rắp khuôn dập, khuôn ép	Chiếc	Ao, giấy cứng	0,06
5	Bảng quy trình công nghệ gia công, sửa chữa dụng cụ đo	Chiếc	Ao, giấy cứng	0,06
6	Thước cặp 1/20	Chiếc	Chiều dài đo ≤ 300mm. Đã qua sử dụng	0,06
7	Thước cặp 1/50	Chiếc	Chiều dài đo ≤ 300mm. Đã qua sử dụng	0,06
8	Pan me đo ngoài	Chiếc	Chiều dài đo ≤ 125mm. Đã qua sử dụng	0,06
9	Bảng mẫu quy trình lắp ráp đồ gá	Tờ	Khổ Ao, giấy cứng	0,06
10	Mẫu phiếu nghiệm thu và bàn giao	Tờ	Khổ Ao, giấy cứng	0,06
11	Giấy	Tờ	Khổ A4	92,00
12	Phôi thép	Kg	C45	36,63
13	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,73
14	Dao sửa đá mài	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
15	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	20,78
16	Dầu công nghiệp	Lít	Tiêu chuẩn	4,66
17	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Kích thước phù hợp với máy	0,01

18	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều chiều dài lưỡi cưa ≤ 300mm	0,63
19	Lưỡi kéo cắt cần	Chiếc	Phù hợp với máy	0,02
20	Mũi khoan	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,29
21	Mũi khoét	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,29
22	Mũi doa	Bộ	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,18
23	Dầu Emunxi	Lít	Tiêu chuẩn	1,53
24	Ta rô ren	Bộ	P18	0,08
25	Bàn ren	Bộ	P18	0,03
26	Dũa tròn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, chiều dài ≤ 300 mm	0,56
27	Mũi cạo kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
28	Đá mài cầm tay	Viên	Kích thước phù hợp với máy	0,03
29	Bột màu	Kg	Màu đỏ. Loại dùng trong cơ khí	0,78
30	Bột mài nghiền	Kg	Kích thước hạt phù hợp với vật liệu mài	1,28
31	Mũi khoan tâm	Bộ	Thép gió P9	0,07
32	Dao tiện ngoài	Chiếc	Hợp kim cứng T15K6	2,46
33	Dũa lòng mo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Chiều dài ≤ 300 mm	1,27
34	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Mũi dao gắn mảnh hợp kim	0,36
35	Dũa chữ nhật	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường. Chiều dài ≤ 300 mm	1,45
36	Đá mài phẳng	Viên	Kích thước phù hợp với máy	0,22
37	Đá mài (dùng cho máy mài cầm tay)	Viên	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,32
38	Mũi vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,65
39	Đục nhọn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

40	Đục bằng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
41	Giấy giáp mịn	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	21,44
42	Dao phay ngón	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,19
43	Dao tiện lỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,46
44	Dây cắt	Kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với máy	0,06
45	Dầu gia công trên máy cắt dây	Lít	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy	25,00
46	Cực đồng	Kg	Theo tiêu chuẩn, phù hợp với biên dạng gia công	1,00
47	Dầu gia công trên máy xung	Lít	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy	30,00
48	Khuôn ép chất dẻo	Kg	C45	0,83
49	Mũi chấm dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,35
50	Khuôn ép chất dẻo (3 bộ)	Kg	C45	1,50
51	Khuôn dập (3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ	1,00
52	Bánh đánh bóng tổng hợp (dùng cho máy mài trục mềm)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,10
53	Bánh đánh bóng tổng hợp (dùng cho máy mài cầm tay)	Chiếc	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với máy	0,40
54	Hóa chất đánh bóng kim loại	Lít	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp với vật liệu đánh bóng	0,33
55	Nước rửa sản phẩm sau đánh bóng bằng hóa chất	Lít	Nước sạch	3,33
56	Găng tay cao su	Đôi	Dùng trong công việc có sử dụng hóa chất	2,00
57	Ủng cao su	Đôi	Dùng trong công việc có sử dụng hóa chất	0,65

58	Khuôn dập(3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ	0,50
59	Hóa chất tẩy rửa sử lý bề mặt trước điện hóa	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	1,33
60	Hóa chất đánh bóng điện hóa	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	1,67
61	Hóa chất tẩy rửa sử lý bề mặt sau điện hóa	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	1,00
62	Hóa chất trung hòa độ axít trên bề mặt kim loại	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	1,00
63	Hóa chất khử vàng và vân tay	Lít	Phù hợp vật liệu khuôn	0,67
64	Nước rửa sản phẩm sau điện hóa	Lít	Nước sạch	3,33
65	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy in	0,01
66	Bản vẽ lắp khuôn	Tờ	Khổ A4, in đen trắng	9,00
67	Khuôn dập nguội (3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ Khuôn đã qua sử dụng	0,75
68	Khuôn dập nóng (3 bộ)	Kg	Thép các bon dụng cụ Khuôn đã qua sử dụng	0,75
69	Khuôn ép chất dẻo (3 bộ)	Kg	C45. Khuôn đã qua sử dụng	0,75
70	Mũi đục nhọn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
71	Mũi đục bằng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
72	Mũi cạo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
73	Dũa tam giác	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, chiều dài ≤ 300 mm	0,40
74	Que hàn	Kg	Theo tiêu chuẩn	0,50
75	Thước cặp 1/20	Chiếc	Chiều dài đo ≤ 300mm. Đã qua sử dụng	0,05
76	Thước cặp 1/50	Chiếc	Chiều dài đo ≤ 300mm. Đã qua sử dụng	0,05
77	Pan me đo ngoài	Chiếc	Chiều dài đo ≤ 125mm. Đã qua sử dụng	0,05

78	Bản vẽ lắp đồ gá	Tờ	Khổ A4, in đen trắng	9,00
79	Chi tiết định vị trên máy khoan	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
80	Chi tiết định vị trên máy phay	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
81	Chi tiết định vị trên máy tiện	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
82	Chi tiết dẫn hướng trên máy khoan	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
83	Chi tiết dẫn hướng trên máy phay	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01
84	Chi tiết dẫn hướng trên máy tiện	Bộ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với đồ gá trên máy	0,01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 24a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí

Mã ngành, nghề: 5520151

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.560 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ

Mã ngành, nghề: 5520151

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	71,34
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	55,11
II	**Định mức lao động gián tiếp**	14,27

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,23
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumnens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	16,23
3	Máy in	Khổ giấy in: ≥ A4	16,23
4	Bộ hồ sơ thiết bị	Khổ giấy A4	0.33
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy bào	Chiều dài bàn máy ≤600 mm Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	14,28
2	Máy biến áp	Hoạt động được	0,08

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		S ≤ 1 KVA	
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	0,34
4	Máy hàn hồ quang	Dòng hàn ≤ 300 A	5,33
5	Máy in	Loại thông dụng	0,06
6	Máy khoan	Đường kính khoan: ≥ 16mm	0,72
7	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: ≤ 300 mm	15,33
8	Máy mài, cắt cầm tay	Đường kính đá: ≤ 100 mm	2,22
9	Máy nén khí	Áp suất khí nén: 6 bar ÷8bar	23,61
10	Máy phay	- Chiều dài băng máy: ≥ 1200 mm - Chiều rộng băng máy: ≥ 300 mm	23,61
11	Máy phay	- Chiều dài băng máy: ≥ 1200 mm - Chiều rộng băng máy: ≥ 300 mm	1,44
12	Máy phay CNC	Hành trình trục tối đa X/Y/Z 400x400x400 mm. Bộ thay dao ≥ 20 dao.	0,72
13	Máy phay CNC	Hành trình trục tối đa X/Y/Z 400x400x400 mm. Bộ thay dao ≥ 20 dao.	16,39
14	Máy tiện	Đường kính gia công: ≥160mm Chiều dài băng máy: ≥ 600mm	10,67
15	Máy tiện	Đường kính gia công: ≥ 160mm Chiều dài băng máy: ≥ 600mm	23,56
16	Máy tiện CNC	Đường kính gia công ≥ 160mm, Chiều dài băng máy ≥ 600mm	17,28
17	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	115,86
18	Bàn ê tô kẹp ống	Độ mở ≤ 250 mm	53,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
19	Bàn máp	Kích thước: Dài ≥ 600 mm, Rộng ≥ 600mm	114,22
20	Bàn nguội	Có 1 vị trí làm việc, mỗi vị trí có 1 ê tô má kẹp song song	42,67
21	Bàn ren	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,22
22	Bàn thực hành tháo,lắp	Kích thước: - Dài ≥1200mm - Rộng ≥ 800mm - Cao ≥ 760mm	1,22
23	Bản vẽ	Khổ giấy A4	6,67
24	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: ≥ Khổ giấy A3	38,89
25	Bảng quy trình lắp đặt	Khổ giấy A0	127,72
26	Bộ dao phay CNC	Bộ dao theo máy	3,33
27	Bộ dao tiện CNC	Bộ dao theo máy	5,33
28	Bộ dụng cụ cầm tay nghề hàn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,33
29	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	7,44
30	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng	0,83
31	Bộ hồ sơ cáo tình trạng thiết bị	Loại thông dụng	1,11
32	Bộ khí cụ điện hạ áp	Uđm ≤ 500V	0,08
33	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
34	Bộ mẫu ống	Loại thông dụng	7,00
35	Bộ súng vặn ốc bằng khí nén	Lực xiết ≤1200Nm, được vận hành bằng khí nén	101,94
36	Bộ thí nghiệm mạch điện 1 chiều	Loại thông dụng	0,83
37	Bộ thiết bị đo lường điện	Lực xiết ≤1200Nm, được vận hành bằng khí nén	7,11
38	Bộ vam	Độ mở ngàm ≤ 635mm	17,78
39	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích mỡ ≤ 1lít	32,00
40	Bơm nước làm mát	Điện áp 220V, có công suất	10,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		75 ÷100 W.	
41	Bơm thủy lực bánh răng	Điện áp 220V, có công suất 75 ÷100 W.	7,11
42	Bơm thủy lực kiểu cánh gạt	Đầy đủ các bộ phận	3,56
43	Bơm thủy lực kiểu piston	Đầy đủ các bộ phận	10,67
44	Búa nguội	Loại thông dụng	53,33
45	Căn lá	Phạm Vi đo: 0.04mm - 1.0mm	2,50
46	Căn mẫu	Kích thước đo:0,05mm÷ 2mm	2,50
47	Cưa sắt cầm tay	Loại thông dụng	48,00
48	Dũa	Loại thông dụng	42,67
49	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng	178,00
50	Dụng cụ gây cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
51	Dụng cụ phòng, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
52	Dụng cụ tháo vòng bi	Loại thông dụng	2,50
53	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
54	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	38,89
55	Dưỡng ren	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
56	Đe	Trọng lượng ≥ 70 kg	51,56
57	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Đo được áp suất 0÷ 15bar và các đầu nối phù hợp với các thiết bị	3,56
58	Đồng hồ đo áp suất thuỷ lực	Đo được áp suất 0 ÷ 2500bar và các đầu nối phù hợp với các đầu nối trên thiết bị	55,11
59	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
60	Đồng hồ so	Khoảng so:≤10mm.	2,50
61	Đục	Loại thông dụng	39,50
62	Hệ thống khí nén	Áp suất khí nén từ: 6 bar ÷	50,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		8bar	
63	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	178,67
64	Khối D	kích thước ≥ 200 x 200mm	106,67
65	Khối V	Khối V ngắn, Khối V dài	85,33
66	Lưỡi cạo	Loại thông dụng	21,94
67	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	0,71
68	Máy cân bằng mực lase	Chiều dài bàn máy ≤600 mm Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	1,78
69	Máy đo độ cứng cầm tay	Dải đo ≥ 19 HRC	0,11
70	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo +/- 80 µm	0,11
71	Máy kéo nén đúng tâm	Lực kéo≥ 80 kN	0,17
72	Mẫu dầu bôi trơn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,11
73	Mẫu mỡ bôi trơn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,17
74	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	0,17
75	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	0,00
76	Mô hình các khối hình học	Cắt bổ, được sơn màu để phân biệt các bề mặt	3,33
77	Mô hình các mạch chỉnh lưu	Cường độ dòng điện: ≤ 10A	0,08
78	Mô hình cơ cấu truyền động xích	Đầy đủ các chi tiết	1,11
79	Mô hình cơ cấu các đăng	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
80	Mô hình cơ cấu cóc	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
81	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
82	Mô hình cơ cấu truyền động ăn khớp	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
83	Mô hình cơ cấu truyền động cam	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
84	Mô hình cơ cấu truyền động đai	Đầy đủ các chi tiết	1,11
85	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
86	Mô hình động cơ điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Pđm ≤ 500W	0,11
87	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Cắt bổ,có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Pđm ≥ 250W	0,11
88	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	0,08
89	Mô hình máy phát điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Iđm ≤ 15A Uđm = (12÷24)VDC	0,11
90	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Uđm = (12÷24)VAC	0,11
91	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	Đầy đủ các chi tiết	1,11
92	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp trong	Đầy đủ các chi tiết	1,11
93	Mô hình truyền động bánh răng côn	Đầy đủ các chi tiết	1,11
94	Mô hình truyền động trục vít - bánh vít	Đầy đủ các chi tiết	1,11
95	Mô hình xilanh thuỷ lực	Đầy đủ các bộ phận	3,56
96	Mối ghép cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về mối ghép cơ khí	3,33
97	Ni vô	Loại thông dụng chiều dài ≥ 600	7,11
98	Pan me đo chiều sâu	Phạm vi đo: 0÷200mm	2,50
99	Pan me đo ngoài	Phạm vi đo: 0÷200mm	2,50
100	Pan me đo trong	Phạm vi đo: ≤ 200mm	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
101	Phần mềm Auto CAD	Phần mềm Auto CAD phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được cho 18 máy tính	0,29
102	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	138,39
103	Ta rô	Đường kính ren: M4 ÷ M16	33,22
104	Tai nghe kèm micro	Loại thông dụng	
105	Tủ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Số lượng chi tiết ≥ 135	19,78
106	Thiết bị đo áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
107	Thiết bị đo áp suất dầu bôi trơn	Kiểm tra áp suất dầu, có dải đo từ 0 ÷6 bar	0,56
108	Thiết bị đo áp suất khí nén	Áp suất đo ≤ 7 KG/cm2	1,78
109	Thiết bị đo áp suất thuỷ lực	Áp suất đo ≤ 300KG/cm2	22,33
110	Thiết bị đo độ nhớt	Dải đo 0,5 ÷ 100 Cst	1,22
111	Thiết bị đo độ rung	Gia tốc (ACC) : 3 Hz ÷10 kHz Vận tốc (VEL) : 10 Hz ÷1 kHz	8,00
112	Thiết bị đo nhiệt độ	Nhiệt độ đo: ≤ 200°C	10,33
113	Thiết bị đo tốc độ trục chính	Dải đo: 2,5 đến 99999 RPM, Chế độ làm việc: Đo lường tức thì Giá trị Hiển thị Tối đa: 99999 RPM	1,89
114	Thiết bị đo tốc độ trục chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
115	Thiết bị nâng chuyển	Tải trọng: ≥ 5 tấn	5,00
116	Thiết bị uốn ống thủy lực	Kích thước ống uốn ≤ 60	2,22
117	Thước cặp	Phạm vi đo: ≤ 300mm	2,50
118	Thước dây	Phạm vi đo: ≥ 30m	11,89
119	Thước đo góc vạn năng	Góc đo: ≤ 360Độ chia: ≥ ± 30’°	2,50
120	Thước lá	Phạm vi đo: 300mm	6,17
121	Trang bị cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		về y tế.	
122	Vịt dầu	Loại thông dụng	10,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	Bảng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
2	Bầu lọc dầu	chiếc	Theo máy	0,02
3	Biến trở các loại	Bộ	Từ 10K đến 250K	0,40
4	Bình cứu hỏa	Bình	Loại khí, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
5	Bình cứu hỏa	Bình	Loại bột, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
6	Bo cắm đa năng	Chiếc	Kích thước: 150x200	0,10
7	Bộ dao bào	Bộ	Phù hợp với máy	0,77
8	Bộ dao phay	Bộ	Phù hợp với máy	0,77
9	Bộ dao tiện	Bộ	Phù hợp với máy	0,77
10	Bộ mũi khoan	Bộ	Phù hợp với máy	0,47
11	Bóng đèn + Đui đèn	Bộ	Loại đui xoáy	0,10
12	Bút chì	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,51
13	Bút dạ	Cái	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
14	Căn đệm thép	chiếc	Chiều dầy từ 1÷ 10 mm	0,47
15	Cầu nối dây	Chiếc	Loại 12 mắt	0,10

16	Chi tiết phục hồi	Chiếc	Phù hợp với máy	0,20
17	Đá cắt	Viên	Loại Φ 100	0,23
18	Dầu bôi trơn máy	lít	Độ nhớt động học ở 100 độ C ≥ 15 cSt	2,43
19	Dầu thủy lực	lít	Độ nhớt động học ở 100C: 5-10 cSt	0,90

20	Đĩa CD	chiếc	Phù hợp với thiết bị	0,01
21	Điện trở các loại	Bộ	Từ 100Ω đến 1K	0,50
22	Điốt các loại	Bộ	Chỉnh lưu	0,40
23	Dung dịch làm mát	lít	Loại thông dụng	1,74
24	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	0,10
25	Gạc	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
26	Giấy	Tờ	Khổ giấy A4	203,00
27	Giẻ lau	kg	Coton sạch	2,81
28	Gim kẹp	chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
29	Gioăng, phớt	Bộ	Phù hợp với máy	0,20
30	Gôm tẩy	Cục	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,51
31	Lọc dầu thủy lực	chiếc	Phù hợp máy	0,06
32	Lọc khí	chiếc	Phù hợp máy	0,20
33	Mẫu phiếu bàn giao	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
34	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	0,83
35	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,04
36	Mũi khoan	Bộ	Phù hợp máy	0,85

37	Mũi khoét	Bộ	Đường kính mũi khoét: 4mm ÷ 14mm	0,85
38	Nhiên liệu Diesel	lít	Loại DO 0.05S	2,20
39	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng	0,10
40	Phôi thép	kg	Vật liệu C 45	20,70
41	Pin	Chiếc	Loại AAA	0,11
42	Pin 9 Vôn	Chiếc	Loại thông dụng	0,56
43	Que hàn thép	Kg	Đường kính ≥ 2,5 mm	2,00
44	Thiếc	Cuộn	Loại thông dụng	0,33
45	Tụ điện	Chiếc	Từ 1µF - 47µF	0,30

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 24b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGÀNH, NGHỀ BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, ngành, nghề: Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí

Mã ngành, ngành, nghề: 6520151

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.460 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ

Mã ngành, nghề: 6520151

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	116,57
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,28
II	**Định mức lao động gián tiếp**	23,31

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumnens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	21,29
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,29
3	Máy in	Khổ giấy in: ≥ A4	1,11
4	Bộ hồ sơ thiết bị	Khổ giấy A4	0,33
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy bào	Chiều dài bàn máy ≤600 mm Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	16,16
2	Máy biến áp	Hoạt động được S ≤ 1 KVA	0,08
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent Màn chiếu tối thiểu:	0,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		1800x1800	
4	Máy khoan	Đường kính khoan: ≥ 16mm	2,66
5	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: ≤ 300 mm	15,33
6	Máy mài, cắt cầm tay	Đường kính đá: ≤ 100 mm	2,22
7	Máy nén khí	Áp suất khí nén: 6 bar ÷8bar	23,61
8	Máy phay	- Chiều dài băng máy: ≥ 1200 mm - Chiều rộng băng máy: ≥ 300 mm	29,84
9	Máy phay CNC	Hành trình trục tối đa X/Y/Z 400x400x400 mm. Bộ thay dao ≥ 20 dao.	55,67
10	Máy tiện	Đường kính gia công: ≥160mm Chiều dài băng máy: ≥ 600mm	38,83
11	Máy tiện CNC	Đường kính gia công ≥ 160mm, Chiều dài băng máy ≥ 600mm	22,28
12	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	115,86
13	Bàn ê tô kẹp ống	Độ mở ≤ 250 mm	53,33
14	Bản kế hoạch giám sát hệ thống thiết bị cơ khí	Khổ giấy A3	0,30
15	Bàn máp	Kích thước: Dài ≥ 600 mm, Rộng ≥ 600mm	114,22
16	Bàn nguội	Có 1 vị trí làm việc, mỗi vị trí có 1 ê tô má kẹp song song	42,67
17	Bàn ren	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,22
18	Bàn thực hành tháo,lắp	Kích thước: - Dài ≥1200mm - Rộng ≥ 800mm - Cao ≥ 760mm	35,89
19	Bản vẽ	Khổ giấy A4	6,67
20	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: ≥ Khổ giấy A3	38,89
21	Bảng quy trình lắp đặt	Khổ giấy A0	127,72
22	Bộ bảo hộ nghề hàn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		về bảo hộ lao động	
23	Bộ dao phay CNC	Bộ dao theo máy	6,66
24	Bộ dao tiện CNC	Bộ dao theo máy	6,66
25	Bộ dụng cụ cầm tay nghề hàn	Bộ dao theo máy	0,33
26	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng	10,77
27	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng	0,83
28	Bộ hồ sơ cáo tình trạng thiết bị	Khổ giấy A4	1,44
29	Bộ khí cụ điện hạ áp	Uđm ≤ 500V	0,08
30	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
31	Bộ mẫu ống	Loại thông dụng	7,00
32	Bộ súng vặn ốc bằng khí nén	Lực xiết ≤1200Nm, được vận hành bằng khí nén	127,61
33	Bộ thí nghiệm mạch điện 1 chiều	Loại thông dụng	0,83
34	Bộ thiết bị đo lường điện	Lực xiết ≤1200Nm, được vận hành bằng khí nén	7,11
35	Bộ vam	Độ mở ngàm ≤ 635mm	17,78
36	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích mỡ ≤ 1lít	32,00
37	Bơm nước làm mát	Điện áp 220V, có công suất 75 ÷100 W.	10,67
38	Bơm thủy lực bánh răng	Điện áp 220V, có công suất 75 ÷100 W.	7,11
39	Bơm thủy lực kiểu cánh gạt	Đầy đủ các bộ phận	3,56
40	Bơm thủy lực kiểu piston	Đầy đủ các bộ phận	10,67
41	Búa nguội	Loại thông dụng	53,33
42	Căn lá	Phạm Vi đo: 0.04mm - 1.0mm	2,50
43	Căn mẫu	Kích thước đo:0,05mm÷ 2mm	2,50
44	Cưa sắt cầm tay	Loại thông dụng	48,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
45	Dũa	Loại thông dụng	42,67
46	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	205,67
47	Dụng cụ gây cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
48	Dụng cụ phòng, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
49	Dụng cụ tháo vòng bi	Loại thông dụng	2,50
50	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
51	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	38,89
52	Dưỡng ren	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
53	Đe	Trọng lượng ≥ 70 kg	51,56
54	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Đo được áp suất 0÷ 15bar và các đầu nối phù hợp với các thiết bị	3,56
55	Đồng hồ đo áp suất thuỷ lực	Đo được áp suất 0 ÷ 2500bar và các đầu nối phù hợp với các đầu nối trên thiết bị	55,11
56	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
57	Đồng hồ so	Khoảng so:≤10mm.	2,50
58	Đục	Loại thông dụng	39,50
59	Hệ thống khí nén	Áp suất khí nén từ: 6 bar ÷ 8bar	66,70
60	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	206,67
61	Khối D	kích thước ≥ 200 x 200mm	106,67
62	Khối V	Khối V ngắn, Khối V dài	85,33
63	Lưỡi cạo	Loại thông dụng	21,94
64	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	0,71
65	Máy cân bằng mực lase	Chiều dài bàn máy ≤600 mm Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	1,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
66	Máy đo độ cứng cầm tay	Dải đo ≥ 19 HRC	0,11
67	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo +/- 80 µm	0,11
68	Máy hàn hồ quang	Dòng hàn ≤ 300 A	5,33
69	Máy in	Loại thông dụng	0,06
70	Máy kéo nén đúng tâm	Lực kéo≥ 80 kN	0,17
71	Mẫu dầu bôi trơn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,11
72	Mẫu mỡ bôi trơn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,17
73	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	0,17
74	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	0,00
75	Mô hình các khối hình học	Cắt bổ, được sơn màu để phân biệt các bề mặt	3,33
76	Mô hình các mạch chỉnh lưu	Cường độ dòng điện: ≤ 10A	0,08
77	Mô hình cơ cấu truyền động xích	Đầy đủ các chi tiết	1,11
78	Mô hình cơ cấu các đăng	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
79	Mô hình cơ cấu cóc	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
80	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
81	Mô hình cơ cấu truyền động ăn khớp	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
82	Mô hình cơ cấu truyền động cam	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
83	Mô hình cơ cấu truyền động đai	Đầy đủ các chi tiết	1,11
84	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
85	Mô hình động cơ điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Pđm ≤ 500W	0,11
86	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Cắt bổ,có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Pđm ≥ 250W	0,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
87	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	0,08
88	Mô hình máy phát điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Iđm ≤ 15A Uđm = (12÷24)VDC	0,11
89	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được Uđm = (12÷24)VAC	0,11
90	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	Đầy đủ các chi tiết	1,11
91	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp trong	Đầy đủ các chi tiết	1,11
92	Mô hình truyền động bánh răng côn	Đầy đủ các chi tiết	1,11
93	Mô hình truyền động trục vít - bánh vít	Đầy đủ các chi tiết	1,11
94	Mô hình xilanh thuỷ lực	Đầy đủ các bộ phận	3,56
95	Mối ghép cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về mối ghép cơ khí	3,33
96	Ni vô	Loại thông dụng chiều dài ≥ 600	7,11
97	Pan me đo chiều sâu	Phạm vi đo: 0÷200mm	2,50
98	Pan me đo ngoài	Phạm vi đo: 0÷200mm	2,50
99	Pan me đo trong	Phạm vi đo: ≤ 200mm	2,50
100	Phần mềm Auto CAD	Phần mềm Auto CAD phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được cho 18 máy tính	0,29
101	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	169,50
102	Ta rô	Đường kính ren: M4 ÷ M16	33,22
103	Tai nghe kèm micro	Loại thông dụng	
104	Tủ dụng cụ	Số lượng chi tiết ≥ 135	54,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	tháo lắp		
105	Thiết bị đo áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
106	Thiết bị đo áp suất dầu bôi trơn	Kiểm tra áp suất dầu, có dải đo từ 0 ÷6 bar	0,56
107	Thiết bị đo áp suất khí nén	Áp suất đo ≤ 7 KG/cm2	1,78
108	Thiết bị đo áp suất thuỷ lực	Áp suất đo ≤ 300KG/cm2	22,33
109	Thiết bị đo độ nhớt	Dải đo 0,5 ÷ 100 Cst	1,22
110	Thiết bị đo độ rung	Gia tốc (ACC) : 3 Hz ÷10 kHz Vận tốc (VEL) : 10 Hz ÷1 kHz	8,00
111	Thiết bị đo nhiệt độ	Nhiệt độ đo: ≤ 200°C	10,33
112	Thiết bị đo tốc độ trục chính	Dải đo: 2,5 đến 99999 RPM, Chế độ làm việc: Đo lường tức thì Giá trị Hiển thị Tối đa: 99999 RPM	1,89
113	Thiết bị đo tốc độ trục chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
114	Thiết bị nâng chuyển	Tải trọng: ≥ 5 tấn	5,00
115	Thiết bị uốn ống thủy lực	Kích thước ống uốn ≤ 60	2,22
116	Thước cặp	Phạm vi đo: ≤ 300mm	2,50
117	Thước dây	Phạm vi đo: ≥ 30m	11,89
118	Thước đo góc vạn năng	Góc đo: ≤ 360 Độ chia: ≥ ± 30’°	2,50
119	Thước lá	Phạm vi đo: 300mm	6,17
120	Trang bị cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,22
121	Vịt dầu	Loại thông dụng	10,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	Bảng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,0
2	Bầu lọc dầu	chiếc	Theo máy	0,02
3	Biến trở các loại	Bộ	Từ 10K đến 250K	0,4
4	Bình cứu hỏa bột	Bình	Loại khí, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,5
5	Bình cứu hỏa khí	Bình	Loại bột, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,5
6	Bo cắm đa năng	Chiếc	Kích thước: 150x200	0,1
7	Bộ dao bào	Bộ	Phù hợp với máy	0,8
8	Bộ dao phay	Bộ	Phù hợp với máy	0,8
9	Bộ dao tiện	Bộ	Phù hợp với máy	0,8
10	Bộ mũi khoan	Bộ	Phù hợp với máy	0,5
11	Bóng đèn + Đui đèn	Bộ	loại đui xoáy	0,1
12	Bút chì	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,5
13	Bút dạ	Cái	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,0
14	Căn đệm thép	chiếc	Chiều dầy từ 1÷ 10 mm	0,5
15	Cầu nối dây	Chiếc	Loại 12 mắt	0,1
16	Chi tiết phục hồi	Chiếc	Phù hợp với máy	0,2
17	Đá cắt	Viên	Loại Φ 100	0,2
18	Dầu bôi trơn	lít	Độ nhớt động học ở 100C: 13÷16 cSt	3,20
19	Dầu thủy lực	lít	Độ nhớt động học ở 100C: 5-10 cSt	0,9

20	Đĩa CD	chiếc	Phù hợp với thiết bị	0,0
21	Điện trở các loại	Bộ	Từ 100Ω đến 1K	0,5
22	Điốt các loại	Bộ	chỉnh lưu	0,4
23	Dung dịch làm mát	lít	Loại thông dụng	1,7
24	Gạc	Túi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,0
25	Giấy	Tờ	Khổ giấy A4	225,0
26	Giẻ lau	kg	Coton sạch	3,5
27	Gim kẹp	chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	1,5
28	Gioăng, phớt	Bộ	Phù hợp với máy	0,2
29	Gôm tẩy	Cục	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam	0,5
30	Lọc dầu thủy lực	chiếc	Phù hợp máy	0,1
31	Lọc khí	chiếc	Phù hợp máy	0,2
32	Mẫu phiếu bàn giao	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,5
33	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	1,0
34	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,0
35	Mũi khoan	Bộ	Phù hợp máy	0,9
36	Mũi khoét	Bộ	Đường kính mũi khoét: 4mm ÷ 14mm	0,9
37	Nhiên liệu Diesel	lít	DO 0.05S	3,2
38	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng	0,1
39	Phôi thép	kg	Vật liệu C 45	20,8
40	Pin	Chiếc	Loại 3AAA	0,1
41	Pin 9 Vôn	Chiếc	Loại thông dụng	0,6

42	Que hàn thép	Kg	Đường kính ≥ 2,5 mm	2,0
43	Thiếc	Cuộn	Loại thông dụng	0,3
44	Tụ điện	Chiếc	Từ 1µF - 47µF	0,3
45	Bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng	3

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 25a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ĐÀI TRẠM VIỄN THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông

Mã ngành, nghề: 5520219

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông	18

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp chính là thời gian đào tạo hoàn thành năng lực giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.480 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ĐÀI TRẠM VIỄN THÔNG

Mã ngành, nghề**:** 5520219

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	68
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15
2	Định mức giờ dạy thực hành	53
II	**Định mức lao động gián tiếp**	10,2

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows và office)	15,000
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: 1800mm x1800 mm.	15,0000
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường Độ phân giải ≥ 600dpi.	14,686
4	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường	5,314

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
5	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	15,000
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ampe kìm AC	ACA: 42.00A / 42,0A/1000A AC V: 4.200V – 600V	2,222
2	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,333
3	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 1000) mm	1,667
4	Bàn nguội	Kích thước: ≥ (700 x 1200) mm	15,000
5	Bản vẽ cơ khí	Bản vẽ cơ khí Sử dụng để hướng dẫn đọc bản vẽ lắp và tách bản vẽ chi tiết	1,029
6	Bộ cắt lọc sét AC. Mỗi bộ gồm: *Cắt sét sơ cấp* *Cắt sét thứ cấp* *Mạch lọc các tần số nhiễu điện từ*	Loại thông dụng trên thị trườngcắt sét từ 40kA - 300kA, lọc nhiễu EMI/RFI	5,167
7	Bộ chân đế cấp nguồn cho bo mạch	Cấp nguồn điện áp +15 V / - 15 V và nguồn biến đổi +10V / - 10V tới bo mạch, điều chỉnh dạng thô và tinh nguồn biến đổi +10 V.	8,333
8	Bộ chuyển đổi quang điện	Loại thông dụng trên thị trường 10/100 Mbps	15,000
9	Bộ chuyển đổi tín hiệu video sang quang	Loại thông dụng trên thị trường 10/100 Mbps	15,000
10	Bộ chuyển tiếp Repeater	Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP Trở kháng: 80-120 ohm	7,000

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
11	Bộ định tuyến (Router)	Gồm 2 cổng nối tiếp, 2 cổng đồ họa mở rộng, 1 cổng màn hình	21,500
12	Bộ dụng cụ tháo lắp (điện - điện tử). Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	31,500
	Kìm ép cốt		
	Bút thử điện		
	Thước cuộn		
	Thước thăng bằng		
	Bộ kìm		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục giác		
13	Bộ dụng cụ tháo lắp (mạng máy tính). Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	19,000
	Thiết bị kiểm tra cáp mạng		
	Kìm bấm cáp mạng		
	Tool nhấn mạng		
	Bộ kìm		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục giác		
14	Bộ dụng cụ tháo lắp (viễn thông). Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	91,000
	Bút thử điện		
	Thước cuộn		
	Bộ kìm		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục giác		
15	Bộ dụng cụ cầm tay nghề nguội. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	12,000
	Bô đục		
	Bộ dũa		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
16	Bộ dụng cụ cứu thương. Mỗi bộ bao gồm:	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ cứu thương	4,333
	Tủ kính có khóa bấm		
	Cáng cứu thương		
	Dụng cụ sơ cứu		
17	Bộ dụng cụ lấy dấu. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	7,333
	Compa vạch dấu		
	Chấm dấu		
	Mũi vạch		
18	Bộ dụng cụ thực hành quang. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	29,000
	Kìm tách vỏ quang		
	Đèn soi quang		
	Máy đo công suất quang		
	Kìm tuốt sợi quang		
	Lọ đựng cồn để vệ sinh sợi quang		
	Dao cắt sợi quang		
	Băng keo điện		
	Kéo		
	Khăn giấy vệ sinh		
	Dao rọc giấy		
	Nhíp		
	Khăn lau sợi quang		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Kính bảo vệ		
	Bộ ống co nhiệt		
19	Bộ linh kiện điện tử. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
	Các loại Diode		
	Các loại điện trở		
	Các loại Transistor		
	JFET		
	MOSFET		
	Tụ		
	IC		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Chân đế IC		
	Led (đỏ, xanh, vàng)		
	Nút nhấn		
20	Bộ lưu điện	Công suất: >=1000VA	0,778
21	Bo mạch thí nghiệm hệ thống kỹ thuật số	Nguồn ±5VDC, ±12VDC, có bảo vệ quá tải.Bộ nguồn phát tín hiệu Sin, xung vuông điều chỉnh được tần số từ: 1Hz ÷100KHz. Bộ phát xung TTL từ: 10Hz÷1MHz	8,333
22	Bo mạch xử lý tín hiệu số	nguồn điện dc +15V / -15 V bên ngoài để cấp nguồn cho bảng mạch thông qua jack cắm đầu vào 4 mm	8,333
23	Bộ mô phỏng đo kiểm tra mạng quang	Loại thông dụng trên thị trường	3,333
24	Bộ mô phỏng truyền dẫn quang tốc độ cao	Loại thông dụng trên thị trường	3,333
25	Bộ thiết bị đo lường điện - điện tử. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	23,000
	Đồng hồ đo vạn năng chỉ thị kim		
	Đồng hồ đo vạn năng chỉ thị số		
	Ampe kìm		
	Vôn kế DC		
	Vôn kế AC		
	Mê gôm mét		
	Cầu đo điện trở		
	Cosφ mét		
	Tần số kế		
	Oát mét		
	Teromét		
	Công tơ 1 pha		
	Công tơ 3 pha		
26	Bộ thu/phát wifi	Hỗ trợ 02 băng tần 2.4GHz và 5.0GHz.	6,500

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
27	Bộ thực hành cảm biến. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng có trên thị trường	9,500
	Cảm biến thu phát quang		
	Cảm biến quang trở		
	Cảm biến từ		
	Cảm biến điện dung		
	Cảm biến khói		
	Cảm biến áp suất		
	Cảm biến hồng ngoại		
	Cảm biến độ ẩm		
	Đèn báo trang thái		
28	Bộ thực hành điện 1 chiều. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	22,000
	Nguồn điện 1 chiều		
	Ampe kế DC		
	Vôn kế DC		
	Mô đun tải		
29	Bộ thực hành điện xoay chiều. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	23,167
	Nguồn điện xoay chiều		
	Ampe kế AC		
	Vôn kế AC		
	Mô đun tải		
30	Bộ thực hành mô phỏng cho máy đo sợi quang đơn lớp	Loại thông dụng trên thị trường	3,333
31	Bộ thực hành về bộ thu phát sóng AM/FM	Tần số: 0.1 ~ 3MHz - Tần số RF: 870 ~ 920MHz - Điều chế AM/FM - Bộ trộn và bộ lọc 2.4GHz - Giải cơ sở + Giải tần: 0.1~3MHz , Step: 10kHz + Biên độ: ± 1.5Vpp, ± 0.75Vpp into 50 Ohm	6,667
32	Bộ tranh vẽ các loại động cơ	Thể hiện dàn trải chi tiết các tổ đấu dây của các loại	5,944

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		động cơ thông dụng	
33	Cabin hàn	Phù hợp với kích thước của bàn hàn đa năng. Kết nối với bộ xử lý khói hàn.	5,000
34	Các bản vẽ mẫu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,167
35	Cáp feeder	Loại thông dụng trên thị trường	1044,444
36	Cáp kết nối cổng console	Cổng kết nối RJ-45 to DB-9	57,000
37	Cáp serial	Tối thiểu loại V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feed	32,000
38	Card mạng (NIC)	Loại Card chuẩn PCI, Tốc độ truyền ≥ 100Mb/s	17,556
39	Card mạng không dây	Thông số: ≥ 802.11g	45,389
40	Cầu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	2,778
41	Động cơ điện 1 pha	P ≥ 0.35 kW	17,833
42	Động cơ điện 3 pha	P ≥ 0.75 kW	17,833
43	Đồng hồ chỉ thị pha	Điện áp làm việc 110 ÷ 600V AC Tần số hiệu ứng: 50/60Hz;	13,167
44	Dụng cụ cơ khí cầm tay. Mỗi bộ bao gồm	Loại thông dụng trên thị trường	9,500
	Búa nguội		
	Búa cao su		
	Cưa sắt		
	Bộ Tuýp		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục Giác		
	Thước lá		
	Thước cặp		
	Panme		
	Ke góc		
	Thước đo ren		
45	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy. Mỗi bộ bao gồm:	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy.	3,333
	Bình chữa cháy CO2		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Dụng cụ chữa cháy		
	Thiết bị báo cháy		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
	Thùng phuy sắt		
46	Êtô song hành	Kích thước hàm ê tô: (150 ÷200)mm	30,000
47	Giá đỡ anten	Loại thông dụng trên thị trường	5,278
48	Giá hàn đa năng	Có ngăn kéo chứa và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn	5,000
49	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản hệ điều hành phổ biến. Cài đặt được các dịch vụ thông thường trên hệ thống mạng	0,778
50	Hệ điều hành máy trạm	Phiên bản tương thích với cấu hình máy tính Sử dụng cài đặt được cho 19 máy tính	0,778
51	Hệ thống Anten Single	Băng tần 900 Mhz đến 1800 Mhz	10,444
52	Hệ thống cảnh báo. Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	6,132
	Cảnh báo mở cửa tủ		
	Báo cháy /Báo khói		
	Cảnh báo điều hòa		
	Cảnh báo hệ thống chống sét		
	Cảnh báo nhiệt độ <00C >450C		
	Cảnh báo cạn nguồn acquy		
	Cảnh báo anten		
	Cảnh báo hệ thống viba		
	Cảnh báo mất đường truyền		
	Cảnh báo đột nhập		
53	Hệ thống chống sét. Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	3,333

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Kim thu sét		
	Cọ tiếp địa		
	Hộp kiểm tra tiếp địa		
	Cáp đồng tiếp địa		
	Thanh đồng tiếp địa		
54	Hệ thống điện năng lượng mặt trời. Mỗi bộ gồm:	Công suất: 270-340W	2,778
	Pin năng lượng mặt trời		
	Bộ inverter hòa lưới DC-AC		
	Thiết bị giám sát qua internet		
	Thiết bị ngoại vi hệ thống, thi công phần điện		
	Hệ thống khung giàn giá đỡ tấm pin		
	Tủ CB đóng, ngắt điện		
55	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí cabin, lưu lượng khí hút (1 ÷ 2) m3/s.	1,667
56	Hệ thống lưu trữ mạng	Tối thiểu 02 khay đĩa Hỗ trợ truy cập từ xa	6,500
57	Hệ thống máy nổ tự động	Loại thông dụng trên thị trường	5,167
58	Hệ thống truyền dẫn ODF	Loại thông dụng trên thị trường	5,167
59	Hệ thống tủ nguồn AC	Loại thông dụng trên thị trường	7,111
60	Hệ thống tủ nguồn DC - Bộ phận lưu trữ năng lượng (acqui)	Cấp nguồn 48V đến 56V 2V300Ah – 500Ah	7,111
61	Hộp kết nối hệ thống cáp theo phương dọc	Loai thông dụng trên thị trường	25,000
62	Hộp kết nối hệ thống cáp theo phương ngang	Loai thông dụng trên thị trường	25,000
63	Khí cụ điện. Mỗi bộ bao gồm:	Loai thông dụng trên thị trường	18,333

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Nút nhấn		
	Khóa điện		
	Nút dừng khẩn cấp		
	Công tắc tơ		
	Áp tô mát chống giật 1 pha		
	Áp tô mát chống giật 3 pha		
64	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	0,333
65	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	0,333
66	Kìm kẹp phôi hàn	Loại thông dụng trên thị trường	5,000
67	KVM Switch	Hỗ trợ giao diện USB, RJ-45	0,778
68	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	31,667
69	Mẫu vật liệu điện	Các loại vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ, vật liệu bán dẫn thông dụng trên thị trường	5,944
70	Máy cắt cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	4,389
71	Máy chủ	Loại 1U Cài đặt được các dịch vụ cơ bản cho hệ thống mạng	0,778
72	Máy đo công suất quang	Cổng đo công suất: Ge/GeX Phạm vi đo: 10 to –60/ 26 to –50 Số bước sóng nhận dạng: 10 Độ chính xác: ± 5 % ± 1 nW Hiển thị: dB/dBm/W Tự động nhận dạng bước sóng: có	2,222
73	Máy đo xác định lỗi sợi	Bước Sóng hoạt động:	2,222

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	cáp quang	1550nm/1310nm Kiểu sợi quang: 9/125um SM Sợi Công suất phát lớn nhất của laser: ≥60mW Hiển thị khoảng cách Tối đa phản ánh: 60 km (≥1dB)	
74	Máy hàn cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
75	Máy hàn chì	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
76	Máy hàn hồ quang	Phạm vi điều chỉnh dòng hàn: 20 ÷ 250 (A)	5,000
77	Máy hiện sóng	Dải tần >= 20MHz, Hiển thị 2 kênh	1,667
78	Máy hiện sóng 500MHz – 5Gsa/s	Băng thông : 500MhzTốc độ lấy mẫu : 5 GS/sRise Time : 700ps	6,667
79	Máy khoan bàn	Đường kính mũi khoan ≤16mm	3,333
80	Máy khoan bê tông	Có thông số kỹ thuật thông dụng	11,111
81	Máy khoan cầm tay	Có thông số kỹ thuật thông dụng	39,333
82	Máy kiểm tra dây cáp	Thích hợp kiểm tra cho các loại cáp: nhiều lõi và 1 lõi Phạm vi đo: nhiều lõi: 3 KM / một lõi: 4KM Kiểu đầu ra: Liên tục / Flash (tần số 2Hz) Cổng ra: 2.5mm phổ (đầu nối FC) Độ cao: dưới 2.000m	2,222
83	Máy mài hai đá	P ≥ 0,5KW	3,333
84	Máy phân tích mạng véc tơ vi sóng cầm tay 9GHz	Tần số lớn nhất: 9 GHz Dải động: 128 dB Công suất ra: 13 dBm Nhiễu hài: -60 dBc Nhiễu nền: -116 dBm Dòng phân tích mạng	6,667

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
85	Máy phân tích phổ 7GHz	Giải tần: 9kHz~3.0GHz Độ phân giải: > 1 Hz Độ rộng dải động đầu vào: -130~20dBm	6,667
86	Máy phân tích trạm BTS cầm tay	2G, 3G, 4G, 2Mhz ~ 4Ghz	2,222
87	Máy phát tín hiệu RF 6GHz	Giải tần: 950 kHz đến 6.0 GHz Độ phân giải tần số: 1 µHz Tốc độ chuyển mạch: <8 ms	6,667
88	Máy phát xung	Dải tần: 10MHzTốc độ lấy mẫu: 200 MSa/s.Độ chính xác: 20ppm.Dải biên độ: 1m Vpp to 10 VppĐộ phân giải: 0.1mV	8,333
89	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	1,286
90	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows & Office)	206,114
91	Mô hình động cơ 1 pha	P ≥ 0,37kW; cắt 1/4 stato	4,722
92	Mô hình động cơ 3 pha	P ≥ 0,37kW; cắt 1/4 stato	4,722
93	Mô hình hệ thống an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	5,944
94	Mô hình máy biến áp 1 pha	Loại thông dụng trên thị trường	4,722
95	Mô hình máy biến áp 3 pha	S ≥ 500VA	4,722
96	Mô hình máy phát điện	S ≥ 1KVA, cắt 1/4 stato	2,778
97	Mô hình thực hành điện tử cơ bản. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
	Khối chỉnh lưu		
	Khối ổn áp		
	Khối bảo vệ		
	Khối khuếch đại công		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	suất *Bộ nguồn một chiều*		
98	Modem	Tối thiểu 4 cổng LAN Hỗ trợ wifi với hai băng tần 2.4 GHz và 5.0 GHz	13,000
99	Patch panel	Tối thiểu 24 cổng	10,444
100	Phần mềm ảo hóa	- Phiên bản phổ biến - Sử dụng cài đặt được cho 19 máy tính	0,778
101	Phần mềm diệt virus	- Phiên bản phổ biến - Sử dụng cài đặt được cho 19 máy tính	8,278
102	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	0,333
103	Phần mềm mô phỏng mạng máy tính	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo và cấu hình phần cứng. Cài đặt được cho 19 máy. (Cisco Packet Tracer, GNS3…)	5,556
104	Phần mềm tường lửa	Phiên bản phổ biến Sử dụng trên các hệ điều hành tương ứng Sử dụng cài đặt được cho máy tính	0,778
105	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,333
106	Test board	Loại thông dụng trên thị trường	50,000
107	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Tối thiểu 24 cổng, có hệ điều hành	7,167
108	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Dung lượng tối thiểu 16GBs	0,556
109	Thiết bị tường lửa	Tối thiểu 10 cổng GE RJ45	2,167

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
110	Thiết bị uốn cong	U = 220V; P ≥ 0,5 KW	5,000
111	Tủ BTS. Mỗi bộ gồm: *Thiết bị 2G* *Thiết bị 3G* *Thiết bị 4G*	Loại thông dụng trên thị trường	7,111
112	Tủ đựng dụng cụ, tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường	11,889
113	Tủ mạng	Kích thước: (600 x 550 x 1000) mm - Kết cấu: Dạng đứng, có thể tháo rời - Phụ kiện: quạt hút gió; Ổ cắm nguồn 6 chấu đa năng	9,556
114	Tủ sắt	Loại thông dụng trên thị trường	5,556
115	Tủ sấy que hàn	Thông dụng có sẵn trên thị trường	1,667
116	Vỏ tủ điện	Phủ sơn (tĩnh điện) Cao: ≥ 1500 mm Rộng: ≥ 700 mm Sâu: ≥ 500 mm D: ≥ (1÷2)mm	12,000

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,629
2	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,686
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	89,486
4	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,089
5	Băng keo cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3,833
6	Băng y tế	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
7	Bao bố	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
8	Bao tay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,200
9	Bình bột	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,222
10	Bình C02	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,222
11	Bo đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,000
12	Bộ giũa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,067
13	Bộ mũi khoan	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,333
14	Bông y tế	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
15	Bu lông- đai ốc	Bộ	Phù hợp với cỡ dây	0,200
16	Bút long dầu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,833
17	Cáp đồng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,700
18	Cáp mạng UTP	Mét	Chuẩn CAT5E	7,100
19	Cáp quang đơn và đa mode	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	77,778

20	Cát	Khối	Loại thông dụng trên thị trường	0,111
21	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,333
22	Cồn 90 độ	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,611
23	Đá cắt	Viên	Đường kính Ø100	0,111
24	Đá mài	Viên	Đường kính Ø100	0,111
25	Đầu bấm mạng RJ45 bọc nhựa	Chiếc	Chuẩn CAT5E	94,000
26	Đầu cốt	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	1,500
27	Dầu nhớt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,111
28	Đầu nối quang đơn và đa mode	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (đơn: SC/APC, SC/UPC, LC/APC, LC/UPC, FC, ST; đa: SC/APC; LC/UPC)	1,500
29	Đầu nối quang nhanh	Chiếc	Chuẩn SC/FC	7,500
30	Đầu số	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,317
31	Dây điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	20,800
32	Dây nhảy mạng	Chiếc	Chuẩn CAT5E	5,867
33	Dây nhảy quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (đơn: SC/APC, SC/UPC, LC/APC, LC/UPC, FC, ST; đa: SC/APC; LC/UPC)	0,700
34	Dây rút 2T	Chiếc	Dài 20 cm	43,333
35	Đinh vít + tắc kê	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	2,833
36	Gạc y tế	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
37	Giắc kết nối	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,000

38	Giấy lau	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,944
39	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,000
40	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,211
41	Hạt mạng RJ45	Chiếc	Chuẩn CAT5E	94,111
42	Hóa chất giảm điện trở đất	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,167
43	Kính bảo vệ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,583
44	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	13,000
45	Măng xông cáp đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,167
46	Măng xông quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,167
47	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,028
48	Mũi bắn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,933
49	Mút lau đầu hàn	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,400
50	Nhãn dán	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	5,000
51	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,033
52	Nước rửa bo đồng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,067
53	Ống co nhiệt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,000
54	Ống ruột gà	Mét	Đường kính: 20mm	26,000
55	Ống thép	Mét	Loại Ø30x2mm	0,089
56	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	3,250
57	Que hàn	Kg	Đường kính Ø2.5 mm	1,000
58	Rệp nối cáp đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,667

59	Rệp nối quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,167
60	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ=1,5 mm	0,800
61	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,222

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 25b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ĐÀI TRẠM VIỄN THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông

Mã ngành, nghề: 6520219

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông	18

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp chính là thời gian đào tạo hoàn thành năng lực giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.295 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lắp đặt đài trạm viễn thông, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ĐÀI TRẠM VIỄN THÔNG

Mã ngành, nghề**:** 6520219

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	104
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21
2	Định mức giờ dạy thực hành	83
II	**Định mức lao động gián tiếp**	15,6

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows và office)	22,343
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: 1800mm x1800 mm.	22,343
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường Độ phân giải ≥ 600dpi.	22,029
4	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường	8,469

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
5	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	22,343
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ampe kìm AC	ACA: 42.00A / 42,0A/1000A AC V: 4.200V – 600V	3,889
2	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,333
3	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 1000) mm	1,667
4	Bàn nguội	Kích thước: ≥ (700 x 1200) mm	15,000
5	Bản vẽ cơ khí	Bản vẽ cơ khí Sử dụng để hướng dẫn đọc bản vẽ lắp và tách bản vẽ chi tiết	1,029
6	Bộ cắt lọc sét AC. Mỗi bộ gồm: *Cắt sét sơ cấp* *Cắt sét thứ cấp* *Mạch lọc các tần số nhiễu điện từ*	Loại thông dụng trên thị trườngcắt sét từ 40kA - 300kA, lọc nhiễu EMI/RFI	7,111
7	Bộ chân đế cấp nguồn cho bo mạch	Cấp nguồn điện áp +15 V / - 15 V và nguồn biến đổi +10V / - 10V tới bo mạch, điều chỉnh dạng thô và tinh nguồn biến đổi +10 V.	14,167
8	Bộ chuyển đổi quang điện	Loại thông dụng trên thị trường 10/100 Mbps	15,000
9	Bộ chuyển đổi tín hiệu video sang quang	Loại thông dụng trên thị trường 10/100 Mbps	15,000
10	Bộ chuyển tiếp Repeater	Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP Trở kháng: 80-120 ohm	52,000

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
11	Bộ định tuyến (Router)	Gồm 2 cổng nối tiếp, 2 cổng đồ họa mở rộng, 1 cổng màn hình	66,500
12	Bộ dụng cụ tháo lắp (điện – điện tử). Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	41,500
	Kìm ép cốt		
	Bút thử điện		
	Thước cuộn		
	Thước thăng bằng		
	Bộ kìm		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục giác		
13	Bộ dụng cụ tháo lắp (Mạng máy tính). Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	37,333
	Thiết bị kiểm tra cáp mạng		
	Kìm bấm cáp mạng		
	Tool nhấn mạng		
	Bộ kìm		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục giác		
14	Bộ dụng cụ tháo lắp (Viễn thông). Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	129,333
	Bút thử điện		
	Thước cuộn		
	Bộ kìm		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục giác		
15	Bộ dụng cụ cầm tay nghề nguội. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	12,000

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Bô đục		
	Bộ dũa		
16	Bộ dụng cụ cứu thương. Mỗi bộ bao gồm:	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ cứu thương	3,333
	Tủ kính có khóa bấm		
	Cáng cứu thương		
	Dụng cụ sơ cứu		
17	Bộ dụng cụ lấy dấu	Loại thông dụng trên thị trường	7,333
	Compa vạch dấu		
	Chấm dấu		
	Mũi vạch		
18	Bộ dụng cụ thực hành quang. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	37,333
	Kìm tách vỏ quang		
	Đèn soi quang		
	Máy đo công suất quang		
	Kìm tuốt sợi quang		
	Lọ đựng cồn để vệ sinh sợi quang		
	Dao cắt sợi quang		
	Băng keo điện		
	Kéo		
	Khăn giấy vệ sinh		
	Dao rọc giấy		
	Nhíp		
	Khăn lau sợi quang		
	Bộ tuốc nơ vít		
	Kính bảo vệ		
	Bộ ống co nhiệt		
19	Bộ linh kiện điện tử. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	14,167
	Các loại Diode		
	Các loại điện trở		
	Các loại Transistor		
	JFET		
	MOSFET		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Tụ		
	IC		
	Chân đế IC		
	Led (đỏ, xanh, vàng)		
	Nút nhấn		
20	Bộ lưu điện	Công suất: >=1000VA	5,778
21	Bo mạch thí nghiệm hệ thống kỹ thuật số	Nguồn ±5VDC, ±12VDC, có bảo vệ quá tải.Bộ nguồn phát tín hiệu Sin, xung vuông điều chỉnh được tần số từ: 1Hz ÷100KHz. Bộ phát xung TTL từ: 10Hz÷1MHz	14,167
22	Bo mạch xử lý tín hiệu số	nguồn điện dc +15V / -15 V bên ngoài để cấp nguồn cho bảng mạch thông qua jack cắm đầu vào 4 mm	14,167
23	Bộ mô phỏng đo kiểm tra mạng quang	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
24	Bộ mô phỏng truyền dẫn quang tốc độ cao	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
25	Bộ thiết bị đo lường điện - điện tử. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	28,833
	Đồng hồ đo vạn năng chỉ thị kim		
	Đồng hồ đo vạn năng chỉ thị số		
	Ampe kìm		
	Vôn kế DC		
	Vôn kế AC		
	Mê gôm mét		
	Cầu đo điện trở		
	Cosφ mét		
	Tần số kế		
	Oát mét		
	Teromét		
	Công tơ 1 pha		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Công tơ 3 pha		
26	Bộ thu/phát wifi	Hỗ trợ 02 băng tần 2.4GHz và 5.0GHz.	21,500
27	Bộ thực hành cảm biến.Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng có trên thị trường	15,333
	Cảm biến thu phát quang		
	Cảm biến quang trở		
	Cảm biến từ		
	Cảm biến điện dung		
	Cảm biến khói		
	Cảm biến áp suất		
	Cảm biến hồng ngoại		
	Cảm biến độ ẩm		
	Đèn báo trang thái		
28	Bộ thực hành điện 1 chiều. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	27,833
	Nguồn điện 1 chiều		
	Ampe kế DC		
	Vôn kế DC		
	Mô đun tải		
29	Bộ thực hành điện xoay chiều. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	29,000
	Nguồn điện xoay chiều		
	Ampe kế AC		
	Vôn kế AC		
	Mô đun tải		
30	Bộ thực hành mô phỏng cho máy đo sợi quang đơn lớp	Loại thông dụng trên thị trường	8,333
31	Bộ thực hành về bộ thu phát sóng AM/FM	Tần số: 0.1 ~ 3MHz - Tần số RF: 870 ~ 920MHz - Điều chế AM/FM - Bộ trộn và bộ lọc 2.4GHz - Giải cơ sở + Giải tần: 0.1~3MHz , Step: 10kHz + Biên độ: ± 1.5Vpp, ±	6,667

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		0.75Vpp into 50 Ohm	
32	Bộ tranh vẽ các loại động cơ	Thể hiện dàn trải chi tiết các tổ đấu dây của các loại động cơ thông dụng	7,889
33	Cabin hàn	Phù hợp với kích thước của bàn hàn đa năng. Kết nối với bộ xử lý khói hàn.	5,000
34	Các bản vẽ mẫu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,167
35	Cáp feeder	Loại thông dụng trên thị trường	1.377,778
36	Cáp kết nối cổng console	Cổng kết nối RJ-45 to DB-9	102,000
37	Cáp serial	Tối thiểu loại V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feed	77,000
38	Card mạng (NIC)	Loại Card chuẩn PCI, Tốc độ truyền ≥ 100Mb/s	109,778
39	Card mạng không dây	Thông số: ≥ 802.11g	140,389
40	Cầu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	4,167
41	Động cơ điện 1 pha	P ≥ 0.35 kW	23,667
42	Động cơ điện 3 pha	P ≥ 0.75 kW	23,667
43	Đồng hồ chỉ thị pha	Điện áp làm việc 110 ÷ 600V AC Tần số hiệu ứng: 50/60Hz;	19,000
44	Dụng cụ cơ khí cầm tay. Mỗi bộ bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	9,500
	Búa nguội		
	Búa cao su		
	Cưa sắt		
	Bộ Tuýp		
	Bộ cờ lê		
	Bộ lục Giác		
	Thước lá		
	Thước cặp		
	Panme		
	Ke góc		
	Thước đo ren		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
45	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy. Mỗi bộ bao gồm:	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	3,333
	Bình chữa cháy CO2		
	Dụng cụ chữa cháy		
	Thiết bị báo cháy		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
	Thùng phuy sắt		
46	Êtô song hành	Kích thước hàm ê tô: (150 ÷200)mm	30,000
47	Giá đỡ anten	Loại thông dụng trên thị trường	6,667
48	Giá hàn đa năng	Có ngăn kéo chứa và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn	5,000
49	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản hệ điều hành phổ biến. Cài đặt được các dịch vụ thông thường trên hệ thống mạng	2,000
50	Hệ điều hành máy trạm	Phiên bản tương thích với cấu hình máy tính Sử dụng cài đặt được cho 19 máy tính	8,056
51	Hệ thống Anten Single	Băng tần 900 Mhz đến 1800 Mhz	13,778
52	Hệ thống cảnh báo. Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	11,278
	Cảnh báo mở cửa tủ		
	Báo cháy /Báo khói		
	Cảnh báo điều hòa		
	Cảnh báo hệ thống chống sét		
	Cảnh báo nhiệt độ <00C >450C		
	Cảnh báo cạn nguồn acquy		
	Cảnh báo anten		
	Cảnh báo hệ thống viba		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Cảnh báo mất đường truyền		
	Cảnh báo đột nhập		
53	Hệ thống chống sét. Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	3,333
	Kim thu sét		
	Cọ tiếp địa		
	Hộp kiểm tra tiếp địa		
	Cáp đồng tiếp địa		
	Thanh đồng tiếp địa		
54	Hệ thống điện năng lượng mặt trời. Mỗi bộ gồm:	Công suất tối đa 270-340w	3,889
	Pin năng lượng mặt trời		
	Bộ inverter hòa lưới DC-AC		
	Thiết bị giám sát qua internet		
	Thiết bị ngoại vi hệ thống, thi công phần điện		
	Hệ thống khung giàn giá đỡ tấm pin		
	Tủ CB đóng, ngắt điện		
55	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí cabin, lưu lượng khí hút (1 ÷ 2) m3/s.	1,667
56	Hệ thống lưu trữ mạng	Tối thiểu 02 khay đĩa Hỗ trợ truy cập từ xa	21,500
57	Hệ thống máy nổ tự động	Loại thông dụng trên thị trường	7,111
58	Hệ thống truyền dẫn ODF	Loại thông dụng trên thị trường	7,111
59	Hệ thống tủ nguồn AC	Loại thông dụng trên thị trường	9,056
60	Hệ thống tủ nguồn DC - Bộ phận lưu trữ năng lượng (acquy)	Cấp nguồn 48V đến 56V 2V300Ah – 500Ah	9,056
61	Hộp kết nối hệ thống	Loai thông dụng trên thị	37,500

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	cáp theo phương dọc	trường	
62	Hộp kết nối hệ thống cáp theo phương ngang	Loai thông dụng trên thị trường	37,500
63	Khí cụ điện. Mỗi bộ bao gồm:	Loai thông dụng trên thị trường	24,167
	Nút nhấn		
	Khóa điện		
	Nút dừng khẩn cấp		
	Công tắc tơ		
	Áp tô mát chống giật 1 pha		
	Áp tô mát chống giật 3 pha		
64	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	0,333
65	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	0,333
66	Kìm kẹp phôi hàn	Loại thông dụng trên thị trường	5,000
67	KVM Switch	Hỗ trợ giao diện USB, RJ-45	5,778
68	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	31,667
69	Mẫu vật liệu điện	Các loại vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ, vật liệu bán dẫn thông dụng trên thị trường	7,889
70	Máy cắt cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	10,500
71	Máy chủ	Loại 1U Cài đặt được các dịch vụ cơ bản cho hệ thống mạng	2,000
72	Máy đo công suất quang	Cổng đo công suất: Ge/GeX Phạm vi đo: 10 to –60/ 26 to –50 Số bước sóng nhận dạng: 10 Độ chính xác: ± 5 % ± 1	3,889

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		nW Hiển thị: dB/dBm/W Tự động nhận dạng bước sóng: có	
73	Máy đo xác định lỗi sợi cáp quang	Bước Sóng hoạt động: 1550nm/1310nmKiểu sợi quang: 9/125um SM SợiCông suất phát lớn nhất của laser: ≥60mWHiển thị khoảng cách Tối đa phản ánh: 60 km (≥1dB)	3,889
74	Máy hàn cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường	12,500
75	Máy hàn chì	Loại thông dụng trên thị trường	14,167
76	Máy hàn hồ quang	Phạm vi điều chỉnh dòng hàn: 20 ÷ 250 (A)	5,000
77	Máy hiện sóng	Dải tần >= 20MHz, Hiển thị 2 kênh	1,667
78	Máy hiện sóng 500MHz – 5Gsa/s	Băng thông : 500Mhz Tốc độ lấy mẫu : 5 GS/s Rise Time : 700ps	6,667
79	Máy khoan bàn	Đường kính mũi khoan ≤16mm	3,333
80	Máy khoan bê tông	Có thông số kỹ thuật thông dụng	13,333
81	Máy khoan cầm tay	Có thông số kỹ thuật thông dụng	49,333
82	Máy kiểm tra dây cáp	Thích hợp kiểm tra cho các loại cáp: nhiều lõi và 1 lõi Phạm vi đo: nhiều lõi: 3 KM / một lõi: 4KM Kiểu đầu ra: Liên tục / Flash (tần số 2Hz) Cổng ra: 2.5mm phổ (đầu nối FC) Độ cao: dưới 2.000m	3,889
83	Máy mài hai đá	P ≥ 0,5KW	3,333
84	Máy phân tích mạng véc tơ vi sóng cầm tay	Tần số lớn nhất: 9 GHz Dải động: 128 dB	6,667

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	9GHz	Công suất ra: 13 dBm Nhiễu hài: -60 dBc Nhiễu nền: -116 dBm Dòng phân tích mạng	
85	Máy phân tích phổ 7GHz	Giải tần: 9kHz~3.0GHzĐộ phân giải: > 1 HzĐộ rộng dải động đầu vào: -130~20dBm	6,667
86	Máy phân tích trạm BTS cầm tay	2G, 3G, 4G, 2Mhz ~ 4Ghz	3,889
87	Máy phát tín hiệu RF 6GHz	Giải tần: 950 kHz đến 6.0 GHz Độ phân giải tần số: 1 µHz Tốc độ chuyển mạch: <8 ms	6,667
88	Máy phát xung	Dải tần: 10MHz Tốc độ lấy mẫu: 200 MSa/s. Độ chính xác: 20ppm. Dải biên độ: 1m Vpp to 10 Vpp Độ phân giải: 0.1mV	8,333
89	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	1,286
90	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows & Office)	445,800
91	Mô hình động cơ 1 pha	P ≥ 0,37kW; cắt 1/4 stato	6,667
92	Mô hình động cơ 3 pha	P ≥ 0,37kW; cắt 1/4 stato	6,667
93	Mô hình hệ thống an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	7,889
94	Mô hình máy biến áp 1 pha	Loại thông dụng trên thị trường	6,667
95	Mô hình máy biến áp 3 pha	S ≥ 500VA	6,667
96	Mô hình máy phát điện	S ≥ 1KVA, cắt 1/4 stato	4,722
97	Mô hình thực hành điện tử cơ bản. Mỗi bộ bao	Loại thông dụng trên thị trường	14,167

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	gồm:		
	Khối chỉnh lưu		
	Khối ổn áp		
	Khối bảo vệ		
	Khối khuếch đại công suất		
	Bộ nguồn một chiều		
98	Modem	Tối thiểu 4 cổng LANHỗ trợ wifi với hai băng tần 2.4 GHz và 5.0 GHz	28,000
99	Patch panel	Tối thiểu 24 cổng	30,444
100	Phần mềm ảo hóa	- Phiên bản phổ biến - Sử dụng cài đặt được cho 19 máy tính	9,000
101	Phần mềm diệt virus	- Phiên bản phổ biến - Sử dụng cài đặt được cho 19 máy tính	18,167
102	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	0,333
103	Phần mềm mô phỏng mạng máy tính	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo và cấu hình phần cứng. Cài đặt được cho 19 máy. (Cisco Packet Tracer, GNS3…)	9,556
104	Phần mềm tường lửa	Phiên bản phổ biến Sử dụng trên các hệ điều hành tương ứng Sử dụng cài đặt được cho máy tính	9,000
105	Switch Layer 3	Switch layer 3 có 24 port	22,167
106	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	6,333
107	Test board	Loại thông dụng trên thị trường	85,000
108	Thiết bị chuyển mạch	Tối thiểu 24 cổng, có hệ	22,167

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	(Switch)	điều hành	
109	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Dung lượng tối thiểu 16GBs	1,668
110	Thiết bị tường lửa	Tối thiểu 10 cổng GE RJ45	7,167
111	Thiết bị uốn cong	U = 220V; P ≥ 0,5 KW	5,000
112	Tủ BTS. Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	9,056
	Thiết bị 2G		
	Thiết bị 3G		
	Thiết bị 4G		
113	Tủ đựng dụng cụ, tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường	15,778
114	Tủ mạng	Kích thước: (600 x 550 x 1000) mm - Kết cấu: Dạng đứng, có thể tháo rời - Phụ kiện: quạt hút gió; Ổ cắm nguồn 6 chấu đa năng	29,556
115	Tủ sắt	Loại thông dụng trên thị trường	5,556
116	Tủ sấy que hàn	Thông dụng có sẵn trên thị trường	1,667
117	Vỏ tủ điện	Phủ sơn (tĩnh điện) Cao: ≥ 1500 mm Rộng: ≥ 700 mm Sâu: ≥ 500 mm D: ≥ (1÷2)mm	17,833

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,486
2	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,571
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	137,314
4	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,137
5	Băng keo cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	5,667
6	Băng y tế	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
7	Bao bố	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
8	Bao tay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,200
9	Bình bột	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,222
10	Bình C02	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,222
11	Bo đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,000
12	Bộ giũa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,067
13	Bộ mũi khoan	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,800
14	Bông y tế	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
15	Bu lông- đai ốc	Bộ	Phù hợp với cỡ dây	0,200
16	Bút long dầu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,833
17	Cáp đồng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,100
18	Cáp mạng UTP	Mét	Chuẩn CAT5E	8,200
19	Cáp quang đơn và đa mode	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	111,111

20	Cát	Khối	Loại thông dụng trên thị trường	0,111
21	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,500
22	Cồn 90 độ	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,944
23	Đá cắt	Viên	Đường kính Ø100	0,111
24	Đá mài	Viên	Đường kính Ø100	0,111
25	Đầu bấm mạng RJ45 bọc nhựa	Chiếc	Chuẩn CAT5E	130,000
26	Đầu cốt	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	1,889
27	Dầu nhớt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,111
28	Đầu nối quang đơn và đa mode	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (đơn: SC/APC, SC/UPC, LC/APC, LC/UPC, FC, ST; đa: SC/APC; LC/UPC)	2,100
29	Đầu nối quang nhanh	Chiếc	Chuẩn SC/FC	10,333
30	Đầu số	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,433
31	Dây điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	34,600
32	Dây nhảy mạng	Chiếc	Chuẩn CAT5E	8,267
33	Dây nhảy quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (đơn: SC/APC, SC/UPC, LC/APC, LC/UPC, FC, ST; đa: SC/APC; LC/UPC)	1,050
34	Dây rút 2T	Chiếc	Dài 20 cm	64,167
35	Đinh vít + tắc kê	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	6,000
36	Gạc y tế	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
37	Giắc kết nối	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,800

38	Giấy lau	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,278
39	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,000
40	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,389
41	Hạt mạng RJ45	Chiếc	Chuẩn CAT5E	126,278
42	Hóa chất giảm điện trở đất	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,167
43	Kính bảo vệ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,750
44	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	18,833
45	Măng xông cáp đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,233
46	Măng xông quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,233
47	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,028
48	Mũi bắn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,267
49	Mút lau đầu hàn	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,600
50	Nhãn dán	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	11,389
51	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,044
52	Nước rửa bo đồng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,078
53	Ống co nhiệt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,000
54	Ống ruột gà	Mét	Đường kính: 20mm	39,000
55	Ống thép	Mét	Loại Ø30x2mm	0,089
56	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	4,583
57	Que hàn	Kg	Đường kính Ø2.5 mm	1,000
58	Rệp nối cáp đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,333

59	Rệp nối quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,000
60	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ=1,5 mm	0,800
61	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,222

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,486
2	Khăn lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,571
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	137,314
4	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,137
5	Băng keo cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	5,667
6	Băng y tế	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
7	Bao bố	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
8	Bao tay	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,200
9	Bình bột	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,222
10	Bình C02	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	0,222
11	Bo đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,000
12	Bộ giũa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,067
13	Bộ mũi khoan	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,800
14	Bông y tế	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
15	Bu lông- đai ốc	Bộ	Phù hợp với cỡ dây	0,200
16	Bút long dầu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,833

17	Cáp đồng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,100
18	Cáp mạng UTP	Mét	Chuẩn CAT5E	8,200
19	Cáp quang đơn và đa mode	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	111,111
20	Cát	Khối	Loại thông dụng trên thị trường	0,111
21	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,500
22	Cồn 90 độ	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,944
23	Đá cắt	Viên	Đường kính Ø100	0,111
24	Đá mài	Viên	Đường kính Ø100	0,111
25	Đầu bấm mạng RJ45 bọc nhựa	Chiếc	Chuẩn CAT5E	130,000
26	Đầu cốt	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	1,889
27	Dầu nhớt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,111
28	Đầu nối quang đơn và đa mode	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (đơn: SC/APC, SC/UPC, LC/APC, LC/UPC, FC, ST; đa: SC/APC; LC/UPC)	2,100
29	Đầu nối quang nhanh	Chiếc	Chuẩn SC/FC	10,333
30	Đầu số	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,433
31	Dây điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	34,600
32	Dây nhảy mạng	Chiếc	Chuẩn CAT5E	8,267
33	Dây nhảy quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (đơn: SC/APC, SC/UPC, LC/APC, LC/UPC, FC, ST; đa: SC/APC; LC/UPC)	1,050
34	Dây rút 2T	Chiếc	Dài 20 cm	64,167

35	Đinh vít + tắc kê	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	6,000
36	Gạc y tế	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,667
37	Giắc kết nối	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,800
38	Giấy lau	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,278
39	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,000
40	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,389
41	Hạt mạng RJ45	Chiếc	Chuẩn CAT5E	126,278
42	Hóa chất giảm điện trở đất	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,167
43	Kính bảo vệ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,750
44	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	18,833
45	Măng xông cáp đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,233
46	Măng xông quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,233
47	Mỡ bò	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,028
48	Mũi bắn vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,267
49	Mút lau đầu hàn	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,600
50	Nhãn dán	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	11,389
51	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,044
52	Nước rửa bo đồng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,078
53	Ống co nhiệt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,000
54	Ống ruột gà	Mét	Đường kính: 20mm	39,000
55	Ống thép	Mét	Loại Ø30x2mm	0,089

56	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	4,583
57	Que hàn	Kg	Đường kính Ø2.5 mm	1,000
58	Rệp nối cáp đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,333
59	Rệp nối quang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,000
60	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ=1,5 mm	0,800
61	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,222

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 26a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ VẬN HÀNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Vận hành nhà máy thủy điện

Mã nghề: 5520246

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động nghề Vận hành nhà máy thủy điện	4
II. Định mức thiết bị nghề Vận hành nhà máy thủy điện	4
III. Định mức vật tư nghề Vận hành nhà máy thủy điện	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1425 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện, trình độ trung cấp khác với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

Mã ngành, nghề: 5520246

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức(giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*15,7*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*48,6*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**9,6**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm . Cài đặt được phần mềm mô phỏng	16,2
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	16,2
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	1,57
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Mối ghép cơ khí	Các mối ghép chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,86
2	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được phần mềm mô phỏng	50,00
3	Khí cụ điện đóng cắt hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường	0,56

4	Khí cụ điện điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
5	Khí cụ điện bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
6	Mô hình hệ thống điện chiếu sáng cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
7	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
8	Các bộ truyền động cơ khí	Cơ c chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
9	Cơ cấu biến đổi chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
10	Bộ mẫu dẫn điện, dẫn từ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
11	Bộ mẫu cách điện đặc trưng cho cách điện rắn, lỏng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
12	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	124,00
13	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được 18 máy vi tính	2,22
14	Bàn thực hành mạng truyền thông công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
15	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	100,67
16	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	38,44
17	Bàn thực hành PLC	Thông dụng trên thị trường, phù hợp với thời điểm mua sắm	25,00
18	Mô hình cảm biến quang điều khiển thiết bị nâng hạ bàn máy	Phù hợp với yêu cầu của bàn thực hành PLC	5,00
19	Mô hình cảm biến nhiệt độ điều khiển nhiệt độ trong phòng kín	Phù hợp với yêu cầu của bàn thực hành PLC	5,00
20	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được 18 máy vi tính với nhau	2,22
21	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,56

22	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	0,56
23	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	0,56
24	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	0,56
25	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	6,11
26	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
27	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
28	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều và một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
29	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	- Dải tần số: ≥ 20MHz - Kiểu hiện thị 2 kênh	3,33
30	Máy phát xung	- Dải tần số: 0,05 Hz ÷ 5 MHz - Phát tần đa chức năng	3,33
31	Bộ linh kiện điện tử cơ bản	Bao gồm các linh kiện điện tử thụ động, tích cực	10,00
32	Bàn thực hành điện tử	- Nguồn một chiều vô cấp - Nguồn một chiều đối xứng:(5, 9, 12, 24) V - Nguồn xoay chiều: 220 V - Nguồn xoay chiều: 24 V - Có bảo vệ quá áp, quá dòng - Bao gồm các mô đun thực hành điện tử cơ bản	10,00
33	Thước cặp	Dải đo: (0 ÷ 300) mm	16,67
34	Bộ đồ nghề gia công ống PE	Loại thông dụng trên thị trường	33,61
35	Bộ phụ kiện	- Kích thước: (0,25 ÷ 20) inch - Đường kính: ≥ 130 mm	15,00
36	Bộ thực hành tính thuận nghịch của máy điện 1 chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
37	Bộ thực hành tính thuận nghịch của máy	Loại thông dụng trên thị trường	4,67

	điện xoay chiều		
38	Động cơ điện một chiều	Công suất: ≤ 5 kW	13,33
39	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 1 pha rôto dây quấn	Công suất: ≤ 3 kW	13,33
40	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 1 pha rôto lồng sóc	Công suất: ≤ 3 kW	13,33
41	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 3 pha rôto dây quấn	Công suất: ≤ 5 kW	13,33
42	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 3 pha rôto lồng sóc	Công suất: ≥ 0,75 kW	13,33
43	Đồng hồ đo áp lực nước	- Đường kính: (100 ÷ 200) mm - Dải đo: (0 ÷ 500) kg/cm^2	4,67
44	Khoan điện cầm tay	Công suất: ≥ 270 W	13,78
45	Máy bơm chìm	- Lưu lượng: ≤ 20 m^3/h - Cột áp: ≤ 30 m - Công suất: ≥ 1 kW	3,33
46	Máy bơm cứu hỏa dùng động cơ xăng	- Lưu lượng: ≤ 40 m^3/h - Cột áp: ≤ 60 m - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
47	Máy bơm nước ly tâm	- Lưu lượng: ≤ 20 m^3/h - Cột áp từ 10m đến 40 m - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
48	Máy bơm tăng áp tự động	- Lưu lượng: ≤ 3 m^3/h - Cột áp: ≤ 30 m - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
49	Máy bơm trục đứng	- Lưu lượng: ≤ 20 m^3/h - Cột áp: ≤ 30 m - Công suất: ≤ 5 kW	3,78
50	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≤ 1 kW	14,89
51	Máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất: ≥ 1 kW	20,00
52	Quạt thông gió hướng trục	Công suất ≤ 0,5 kW	6,67
53	Quạt thông gió tròn, tản nhiệt	Công suất ≤ 0,5 kW	6,67

54	Quạt thông gió vuông	Công suất ≤ 0,4 kW	6,67
55	Rơle bảo vệ đường dây Basler	Công suất: (1÷ 30) MW	3,50
56	Rơle bảo vệ máy biến áp Basler	Công suất: (1÷ 30) MW	3,50
57	Rơle bảo vệ máy phát điện Basler	Công suất: (1÷ 30) MW	3,50
58	Thiết bị chống sét	- Kim thu sét: ≤ 5 m - Cọc thép bọc đồng dài: ≤ 3m	3,50
59	Vam 3 chấu	Độ mở: ≤ 400 mm, có đổi chiều vam trong vam ngoài	3,33
60	Vam tháo vòng bi	Độ mở: ≥ 60 mm	3,33
61	Van bướm điều khiển khí nén	- Kích cỡ: (25 ÷ 35) mm - Áp lực: (16 ÷ 64) kg/cm^2	3,33
62	Van cửa	- Kích thước: ≤ 500 mm - Áp lực: ≤ 64 kg/cm^2	3,33
63	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến	1,11
64	Phần mềm mô phỏng vận hành và giám sát hệ thống điện	Phiên bản phổ biến	3,11
65	Phần mềm vẽ điện	Phiên bản phổ biến	25,00
66	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Phiên bản phổ biến	25,00
67	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến	1,11
68	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến	25,00
69	Bộ dụng cụ ta rô ren	Ta rô được các loại ren trục và lỗ	8,33
70	Khối D	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
71	Đe	Trọng lượng: ≥ 70 kg	5,00
72	Thiết bị uốn cong	- Góc uốn: 0^0÷180^0; - Góc bàn xoay: 18^0	5,00
73	Bàn thực hành cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
74	Bộ phanh đĩa thủy lực	- Đường kính đĩa phanh: (250 ÷ 300) mm - Đường kính xy lanh: 50 mm	30,00

75	Lưới chắn rác của nhận nước	- Kích thước: (1500 x 2000) mm - Khoảng cách giữa các thanh lưới: 100mm	15,00
76	Van sửa chữa	- Kích thước: (1500 x 2000) mm - Mặt bên có lắp giăng cao su dạng củ tỏi để làm kín.	15,00
77	Van sự cố	- Kích thước: (1500 x 2000) mm - Mặt bên có lắp giăng cao su dạng củ tỏi để làm kín	15,00
78	Van trước tua bin	- Đường kính: 1000 mm - Cột nước làm việc lớn nhất: 203000mm	15,00
79	Thiết bị điều khiển đóng mở van trước tua bin	- Động cơ: 1,5 kW - Áp suất dầu: 2.5 Mpa - Thời gian đóng mở: (30 ÷ 60) s	10,00
80	Ổ đỡ	- Đường kính trong: 480 mm - Lớp chống mài mòn: 03 lớp	10,00
81	Van nạp nước cân bằng	- Kích thước: DN 300 - Áp suất làm việc: 260 PSI	10,00
82	Bộ điều tốc	- Phạm vi điều chỉnh tần số: (47,5 ÷ 55,5) Hz - Phạm vi điều chỉnh phụ tải: (0 ÷ 100)%	9,67
83	Hệ thống thủy lực	- Áp lực: 70Mpa - Lưu lượng: 5 lít/phút - Công suất động cơ: 750 W	32,33
84	Máy nén khí	- Công suất động cơ: 1,5 kW - Dung tích bình: 24 lít - Áp suất tối đa: 8 kg/cm^2 - Lưu lượng khí: 198 lít/phút	1,00
85	Thiết bị nâng hạ cửa van bằng điện (Pa lăng)	- Tải trọng: 5 tấn - Công suất động cơ: 2,9 kW - Chiều cao nâng: 6m	10,67
86	Thiết bị nâng hạ cửa van bằng trục vít	- Tải trọng: 5 tấn - Đường kính trục vít: 100 mm - Dài: 3,5 m	10,00
87	Máy hàn hồ quang tay	Công suất đầu ra: ≥ 7 kVA	0,67
88	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
89	Súng vặn ốc vận hành bằng khí nén	Đai ốc: (12 ÷ 36) mm	5,83

90	Clê lực	Giới hạn: (6 ÷ 36) mm	2,22
91	Bộ dụng cụ nhổ bulông	Nhổ được bu lông gãy: (10 ÷ 36) mm	2,22
92	Máy phát điện một chiều	Công suất: ≤ 5 kW	18,67
93	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: ≥ 3 kW	13,33
94	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≥ 5 kVA	7,33
95	Máy biến áp 1 pha	Công suất: ≥ 1 kVA	7,33
96	Máy biến áp tự ngẫu	Công suất: ≥ 1 kVA	7,33
97	Bộ tự động điều chỉnh điện áp AVR	Phù hợp với công suất của máy phát	5,11
98	Bộ điều chỉnh tốc độ động cơ xoay chiều	- Dòng điện tải: ≤ 5 A - Công suất ≤ 150 W	9,33
99	Đồng hồ đo tốc độ	Tốc độ đo: ≥10 vòng/phút	31,00
100	Tủ sấy	- Công suất nhiệt: ≤ 50 kW - Điều khiển nhiệt độ tự động	1,33
101	Crô nha	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
102	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 2,2 kW - Dung tích bình chứa: ≥ 120 lít	1,33
103	Máy quấn dây	Loại thông dụng trên thị trường	13,33
104	Bộ lõi thép máy biến áp hình U, I, E	Công suất: ≥ 1 kVA	13,33
105	Mê gôm mét	Dải đo: (0 ÷ 500) MΩ	26,67
106	Bộ thực hành tự hòa đồng bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5,11
107	Bàn thực hành quấn dây	Có đủ 18 vị trí làm việc	1,33
108	Bàn ê tô	Độ mở: (0 ÷ 200) mm	8,00
109	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	44,11
110	Pan me	Dải đo: (0÷125) mm	8,00
111	Khuôn quấn vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	20,00

112	Bộ lõi thép rôto, stato	Công suất ≥ 1kW	3,33
113	Bộ khí cụ điện cao áp	Điện áp định mức: ≥ 6 kV	3,33
114	Mô hình trạm phân phối hợp bộ	Thông số các thiết bị phù hợp với trạm phân phối	3,33
115	Mô hình thực hành về hệ thống cung cấp điện	- Điện áp: ≤ 500 V - Công suất: ≤ 5 kVA	3,33
116	Bộ thiết bị đo lường	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
117	Bộ thực hành lắp mạch điện chiếu sáng	Thực hành được các bài tập về uốn ống nhựa, đấu nối các mạch điện chiếu sáng cơ bản	16,67
118	Mô hình hệ thống điện một chiều	Dòng điện nạp ắc quy: ≥10 A	1,67
119	Bộ thực hành rơle	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
120	Bộ thực hành lắp mạch điện điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường	31,00
121	Thiết bị nhà máy thủy điện có công suất tối đa 10MW (Thực tập tại nhà máy)	Thiết bị đồng bộ thực tế tại nhà máy thủy điện có công suất tối đa 10 MW	18,33
122	Thiết bị nhà máy thủy điện có công suất:(10 ÷ 200) MW *(Thực tập tại nhà máy)*	Thiết bị đồng bộ thực tế tại nhà máy thủy điện có công suất: (10 ÷ 200) MW	18,33
123	Thiết bị nhà máy thủy điện có công suất ≥ 200MW *(Thực tập tại nhà máy)*	Thiết bị đồng bộ thực tế tại nhà máy thủy điện có công suất: ≥ 200MW	18,33
124	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	6,67
125	Bộ chuyển đổi nguồn tự động	- Tối thiểu 2 tủ ATS - Dòng điện tối thiểu: 100A	2,00
126	Mô hình quạt đẩy	Công suất ≤ 0,5 kW	2,86
127	Mô hình hệ thống nước kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	0,95
128	Mô hình cắt bổ máy nén khí	Công suất: ≤ 5 kW	0,48
129	Mô hình máy bơm ly tâm	Công suất ≥ 1,1 kW	0,95

130	Mô hình van đĩa	Đường kính: ≤ 250 mm	0,95
131	Mô hình van bi	- Kích thước: ≤ 500 mm - Áp lực: ≤ 64 kg/cm^2	0,95
132	Bình tích áp (khí nén)	- Dung tích: ≥ 20 lít - Áp lực: ≥ 8 Bar - Đường kính họng xả: (200 ÷ 250) mm	3,33
133	Bình chứa khí nén	- Dung tích: ≥ 2000 lít - Áp lực: ≥ 10 Bar	3,33
134	Đầu máy nén khí	- Số xi lanh: 03 - Công xuất: ≤ 2 kW - Áp lực làm việc: (6÷8) kg/cm^2	3,33
135	Máy nén khí 2 cấp nén	- Lưu lượng: ≤ 1000 lít/phút - Công suất: ≤ 5 kW	3,33
136	Máy nén khí chạy xăng	- Lưu lượng: ≥250 lít/phút - Tốc độ ≥ 2800 vòng/phút - Công suất: ≤ 5 kW	3,33
137	Tháp giải nhiệt	- Khả năng làm mát: 31.200 kcal/h - Dòng chảy: ≥ 100l/ph	3,33
138	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	16,67
139	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	16,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
2	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	2,11
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,81
4	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
5	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
6	Dây điện lõi đồng mềm có giắc cắm	m	Loại: (1x1,5) mm^2	30
7	Dây điện lõi đồng mềm	m	Loại (1x 0,5) mm^2	15

8	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,65
9	Dầu bôi trơn	Lít	Loại: HD40	12,5
10	Xăng	Lít	Loại: A92	14,3
11	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,55
12	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,1
13	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
14	Ghen cách điện	m	Loại thông dụng trên thị trường	3
15	Giấy ráp	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12
16	Giấy lót cách điện	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
17	Dây ê may	Kg	Đường kính: ≥ 0,1mm	6
18	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
19	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
20	Bìa cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1
21	Băng mộc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
22	Sơn cách điện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
23	Thiếc hàn	Kg	Đường kính: 1mm	0,85
24	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,05
25	Phíp	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	2
26	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	4,9
27	Dây điện lõi đồng mềm	m	Loại: (1x1,5) mm^2	95
28	Đầu cốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	150
29	Bu lông + ê cu	Kg	- Đường kính: (2 ÷ 4)mm - Dài: (15 ÷ 25) mm	0,09

30	Vít sắt	Kg	Loại: M2 ÷ M4	0,15
31	Bộ mũi khoan	Bộ	Đường kính: (4 ÷20) mm	0,9
32	Cầu nối	Chiếc	Loại: 12 mắt	3,7
33	Pin	Chiếc	Điện áp: ≥1,5V	2,3
34	Thanh gài	m	Loại thông dụng trên thị trường	1
35	Bảng điện nhựa	Chiếc	Kích thước: (200x300) mm	4
36	Dây thít	Túi	Loại dài: 150mm	1,1
37	Dầu Diesel rửa	Lít	Loại: DO 0,05S	4
38	Gioăng phớt chắn dầu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
39	Túi Oxi	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	1
40	Cát	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
41	Bạt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
42	Băng, gạc	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	5

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 26b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ VẬN HÀNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Vận hành nhà máy thủy điện

Mã nghề: 6520246

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện	3
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2205 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Vận hành nhà máy thủy điện trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: VẬN HÀNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN

Mã ngành, nghề: 6520246

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Trình độ/ Bậc kỹ năng của người lao động	Định mức(giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*25,57*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*72,78*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	14,75

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm . Cài đặt được phần mềm mô phỏng	26,06
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800 mm.	26,06
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	1,57
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Mối ghép cơ khí	Các mối ghép chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,86
2	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được phần mềm mô phỏng	50,00
3	Khí cụ điện đóng cắt hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
4	Khí cụ điện điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	0,56

5	Khí cụ điện bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
6	Mô hình hệ thống điện chiếu sáng cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
7	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
8	Các bộ truyền động cơ khí	Cơ c chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
9	Cơ cấu biến đổi chuyển động	Cơ cấu chế tạo theo tiêu chuẩn, thể hiện rõ cấu tạo, đặc tính lắp ghép, có kích thước phù hợp	0,83
10	Bộ mẫu dẫn điện, dẫn từ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
11	Bộ mẫu cách điện đặc trưng cho cách điện rắn, lỏng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
12	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	124,00
13	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được 10 máy vi tính	8,33
14	Bàn thực hành mạng truyền thông công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
15	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	187,33
16	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	57,00
17	Bàn thực hành PLC	Thông dụng trên thị trường, phù hợp với thời điểm mua sắm	30,00
18	Mô hình cảm biến quang điều khiển thiết bị nâng hạ bàn máy	Phù hợp với yêu cầu của bàn thực hành PLC	5,00
19	Mô hình cảm biến nhiệt độ điều khiển nhiệt độ trong phòng kín	Phù hợp với yêu cầu của bàn thực hành PLC	5,00
20	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được 10 máy vi tính với nhau	2,22
21	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,56
22	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	0,56

23	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	0,56
24	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	0,56
25	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	6,11
26	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
27	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
28	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều và một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
29	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	- Dải tần số: ≥ 20MHz - Kiểu hiện thị 2 kênh	3,33
30	Máy phát xung	- Dải tần số: 0,05 Hz ÷ 5 MHz - Phát tần đa chức năng	3,33
31	Bộ linh kiện điện tử cơ bản	Bao gồm các linh kiện điện tử thụ động, tích cực	10,00
32	Bàn thực hành điện tử	- Nguồn một chiều vô cấp - Nguồn một chiều đối xứng:(5, 9, 12, 24) V - Nguồn xoay chiều: 220 V - Nguồn xoay chiều: 24 V - Có bảo vệ quá áp, quá dòng - Bao gồm các mô đun thực hành điện tử cơ bản	10,00
33	Thước cặp	Dải đo: (0 ÷ 300) mm	16,67
34	Bộ đồ nghề gia công ống PE	Loại thông dụng trên thị trường	51,00
35	Bộ phụ kiện	- Kích thước: (0,25 ÷ 20) inch - Đường kính: ≥ 130 mm	15,00
36	Bộ thực hành tính thuận nghịch của máy điện 1 chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
37	Bộ thực hành tính thuận nghịch của máy điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	4,67

38	Động cơ điện một chiều	Công suất: ≤ 5 kW	20,00
39	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 1 pha rôto dây quấn	Công suất: ≤ 3 kW	20,00
40	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 1 pha rôto lồng sóc	Công suất: ≤ 3 kW	20,00
41	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 3 pha rôto dây quấn	Công suất: ≤ 5 kW	20,00
42	Động cơ không đồng bộ xoay chiều 3 pha rôto lồng sóc	Công suất: ≥ 0,75 kW	20,00
43	Đồng hồ đo áp lực nước	- Đường kính: (100 ÷ 200) mm - Dải đo: (0 ÷ 500) kg/cm^2	4,67
44	Khoan điện cầm tay	Công suất: ≥ 270 W	17,00
45	Máy bơm chìm	- Lưu lượng: ≤ 20 m^3/h - Cột áp: ≤ 30 m - Công suất: ≥ 1 kW	5,00
46	Máy bơm cứu hỏa dùng động cơ xăng	- Lưu lượng: ≤ 40 m^3/h - Cột áp: ≤ 60 m - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
47	Máy bơm nước ly tâm	- Lưu lượng: ≤ 20 m^3/h - Cột áp từ 10m đến 40 m - Công suất: ≤ 5 kW	6,67
48	Máy bơm tăng áp tự động	- Lưu lượng: ≤ 3 m^3/h - Cột áp: ≤ 30 m - Công suất: ≤ 5 kW	6,67
49	Máy bơm trục đứng	- Lưu lượng: ≤ 20 m^3/h - Cột áp: ≤ 30 m - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
50	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≤ 1 kW	17,00
51	Máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất: ≥ 1 kW	20,00
52	Quạt thông gió hướng trục	Công suất ≤ 0,5 kW	6,67
53	Quạt thông gió tròn, tản nhiệt	Công suất ≤ 0,5 kW	6,67
54	Quạt thông gió vuông	Công suất ≤ 0,4 kW	6,67

55	Rơle bảo vệ đường dây Basler	Công suất: (1÷ 30) MW	3,50
56	Rơle bảo vệ máy biến áp Basler	Công suất: (1÷ 30) MW	3,50
57	Rơle bảo vệ máy phát điện Basler	Công suất: (1÷ 30) MW	3,50
58	Thiết bị chống sét	- Kim thu sét: ≤ 5 m - Cọc thép bọc đồng dài: ≤ 3m	3,50
59	Vam 3 chấu	Độ mở: ≤ 400 mm, có đổi chiều vam trong vam ngoài	28,00
60	Vam tháo vòng bi	Độ mở: ≥ 60 mm	28,00
61	Van bướm điều khiển khí nén	- Kích cỡ: (25 ÷ 35) mm - Áp lực: (16 ÷ 64) kg/cm^2	4,67
62	Van cửa	- Kích thước: ≤ 500 mm - Áp lực: ≤ 64 kg/cm^2	4,67
63	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến	1,11
64	Phần mềm mô phỏng vận hành và giám sát hệ thống điện	Phiên bản phổ biến	3,11
65	Phần mềm vẽ điện	Phiên bản phổ biến	25,00
66	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Phiên bản phổ biến	25,00
67	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến	1,11
68	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến	25,00
69	Bộ dụng cụ ta rô ren	Ta rô được các loại ren trục và lỗ	8,33
70	Khối D	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
71	Đe	Trọng lượng: ≥ 70 kg	5,00
72	Thiết bị uốn cong	- Góc uốn: $0^0 \div 180^0$; - Góc bàn xoay: 18^0	5,67
73	Bàn thực hành cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
74	Bộ phanh đĩa thủy lực	- Đường kính đĩa phanh: (250 ÷ 300) mm - Đường kính xy lanh: 50 mm	30,00
75	Lưới chắn rác của nhận nước	- Kích thước: (1500 x 2000) mm - Khoảng cách giữa các thanh	15,00

		lưới: 100mm	
76	Van sửa chữa	- Kích thước: (1500 x 2000) mm - Mặt bên có lắp giăng cao su dạng củ tỏi để làm kín.	15,00
77	Van sự cố	- Kích thước: (1500 x 2000) mm - Mặt bên có lắp giăng cao su dạng củ tỏi để làm kín	15,00
78	Van trước tua bin	- Đường kính: 1000 mm - Cột nước làm việc lớn nhất: 203000mm	15,00
79	Thiết bị điều khiển đóng mở van trước tua bin	- Động cơ: 1,5 kW - Áp suất dầu: 2.5 Mpa - Thời gian đóng mở: (30 ÷ 60) s	11,67
80	Ổ đỡ	- Đường kính trong: 480 mm - Lớp chống mài mòn: 03 lớp	11,67
81	Van nạp nước cân bằng	- Kích thước: DN 300 - Áp suất làm việc: 260 PSI	11,67
82	Bộ điều tốc	- Phạm vi điều chỉnh tần số: (47,5 ÷ 55,5) Hz - Phạm vi điều chỉnh phụ tải: (0 ÷ 100)%	14,67
83	Hệ thống thủy lực	- Áp lực: 70Mpa - Lưu lượng: 5 lít/phút - Công suất động cơ: 750 W	37,56
84	Máy nén khí	- Công suất động cơ: 1,5 kW - Dung tích bình: 24 lít - Áp suất tối đa: 8 kg/cm^2 - Lưu lượng khí: 198 lít/phút	1,00
85	Thiết bị nâng hạ cửa van bằng điện (Pa lăng)	- Tải trọng: 5 tấn - Công suất động cơ: 2,9 kW - Chiều cao nâng: 6m	10,67
86	Thiết bị nâng hạ cửa van bằng trục vít	- Tải trọng: 5 tấn - Đường kính trục vít: 100 mm - Dài: 3,5 m	10,00
87	Máy hàn hồ quang tay	Công suất đầu ra: ≥ 7 kVA	0,67
88	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	36,11
89	Súng vặn ốc vận hành bằng khí nén	Đai ốc: (12 ÷ 36) mm	7,44
90	Clê lực	Giới hạn: (6 ÷ 36) mm	5,56

91	Bộ dụng cụ nhổ bulông	Nhổ được bu lông gãy: (10 ÷ 36) mm	5,56
92	Máy phát điện một chiều	Công suất: ≤ 5 kW	38,67
93	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: ≥ 3 kW	20,00
94	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≥ 5 kVA	7,33
95	Máy biến áp 1 pha	Công suất: ≥ 1 kVA	7,33
96	Máy biến áp tự ngẫu	Công suất: ≥ 1 kVA	7,33
97	Bộ tự động điều chỉnh điện áp AVR	Phù hợp với công suất của máy phát	11,78
98	Bộ điều chỉnh tốc độ động cơ xoay chiều	- Dòng điện tải: ≤ 5 A - Công suất ≤ 150 W	29,33
99	Đồng hồ đo tốc độ	Tốc độ đo: ≥10 vòng/phút	38,67
100	Tủ sấy	- Công suất nhiệt: ≤ 50 kW - Điều khiển nhiệt độ tự động	4,67
101	Crô nha	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
102	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 2,2 kW - Dung tích bình chứa: ≥ 120 lít	4,67
103	Máy quấn dây	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
104	Bộ lõi thép máy biến áp hình U, I, E	Công suất: ≥ 1 kVA	13,33
105	Mê gôm mét	Dải đo: (0 ÷ 500) MΩ	46,67
106	Bộ thực hành tự hòa đồng bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5,11
107	Bàn thực hành quấn dây	Có đủ 18 vị trí làm việc	4,67
108	Bàn ê tô	Độ mở: (0 ÷ 200) mm	28,00
109	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	93,00
110	Pan me	Dải đo: (0÷125) mm	28,00
111	Khuôn quấn vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
112	Bộ lõi thép rôto, stato	Công suất ≥ 1kW	3,33

113	Bộ khí cụ điện cao áp	Điện áp định mức: ≥ 6 kV	3,33
114	Mô hình trạm phân phối hợp bộ	Thông số các thiết bị phù hợp với trạm phân phối	4,44
115	Mô hình thực hành về hệ thống cung cấp điện	- Điện áp: ≤ 500 V - Công suất: ≤ 5 kVA	5,33
116	Bộ thiết bị đo lường	Loại thông dụng trên thị trường	73,00
117	Bộ thực hành lắp mạch điện chiếu sáng	Thực hành được các bài tập về uốn ống nhựa, đấu nối các mạch điện chiếu sáng cơ bản	26,67
118	Mô hình hệ thống điện một chiều	Dòng điện nạp ắc quy: ≥10 A	3,33
119	Bộ thực hành rơle	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
120	Bộ thực hành lắp mạch điện điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường	51,00
121	Thiết bị nhà máy thủy điện có công suất tối đa 10MW (Thực tập tại nhà máy)	Thiết bị đồng bộ thực tế tại nhà máy thủy điện có công suất tối đa 10 MW	31,39
122	Thiết bị nhà máy thủy điện có công suất:(10 ÷ 200) MW *(Thực tập tại nhà máy)*	Thiết bị đồng bộ thực tế tại nhà máy thủy điện có công suất: (10 ÷ 200) MW	31,39
123	Thiết bị nhà máy thủy điện có công suất ≥ 200MW *(Thực tập tại nhà máy)*	Thiết bị đồng bộ thực tế tại nhà máy thủy điện có công suất: ≥ 200MW	31,39
124	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	10,00
125	Bộ chuyển đổi nguồn tự động	- Tối thiểu 2 tủ ATS - Dòng điện tối thiểu: 100A	2,00
126	Mô hình quạt đẩy	Công suất ≤ 0,5 kW	2,86
127	Mô hình hệ thống nước kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	1,91
128	Mô hình cắt bổ máy nén khí	Công suất: ≤ 5 kW	0,72
129	Mô hình máy bơm ly tâm	Công suất ≥ 1,1 kW	1,91
130	Mô hình van đĩa	Đường kính: ≤ 250 mm	1,91

131	Mô hình van bi	- Kích thước: ≤ 500 mm - Áp lực: ≤ 64 kg/cm^2	1,91
132	Bình tích áp (khí nén)	- Dung tích: ≥ 20 lít - Áp lực: ≥ 8 Bar - Đường kính họng xả: (200 ÷ 250) mm	5,00
133	Bình chứa khí nén	- Dung tích: ≥ 2000 lít - Áp lực: ≥ 10 Bar	5,00
134	Đầu máy nén khí	- Số xi lanh: 03 - Công xuất: ≤ 2 kW - Áp lực làm việc: (6÷8) kg/cm^2	5,00
135	Máy nén khí 2 cấp nén	- Lưu lượng: ≤ 1000 lít/phút - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
136	Máy nén khí chạy xăng	- Lưu lượng: ≥250 lít/phút - Tốc độ ≥ 2800 vòng/phút - Công suất: ≤ 5 kW	5,00
137	Tháp giải nhiệt	- Khả năng làm mát: 31.200 kcal/h - Dòng chảy: ≥ 100l/ph	5,00
138	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	16,67
139	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	16,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
2	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	2,46
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
4	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
5	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
6	Dây điện lõi đồng mềm có giắc cắm	m	Loại: (1x1,5) mm^2	30
7	Dây điện lõi đồng mềm	m	Loại (1x 0,5) mm^2	15
8	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,78

9	Dầu bôi trơn	Lít	Loại: HD40	12,5
10	Xăng	Lít	Loại: A92	14,3
11	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,85
12	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,9
13	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,95
14	Ghen cách điện	m	Loại thông dụng trên thị trường	6
15	Giấy ráp	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12
16	Nêm chèn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
17	Giấy lót cách điện	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
18	Dây ê may	Kg	Đường kính: ≥ 0,1mm	12
19	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
20	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
21	Bìa cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
22	Băng mộc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
23	Sơn cách điện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
24	Chổi than	Chiếc	Kích thước: (5x8x20) mm	2
25	Thiếc hàn	Kg	Đường kính: 1mm	0,85
26	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,05
27	Gỗ chèn khuôn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
28	Phíp	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	3,5
29	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	4,9
30	Dây điện lõi đồng mềm	m	Loại: (1x1,5) mm^2	95

31	Đầu cốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	200
32	Bu lông + ê cu	Kg	- Đường kính: (2 ÷ 4)mm - Dài: (15 ÷ 25) mm	0,18
33	Vít sắt	Kg	Loại: M2 ÷ M4	0,15
34	Bộ mũi khoan	Bộ	Đường kính: (4 ÷20) mm	0,9
35	Cầu nối	Chiếc	Loại: 12 mắt	3,7
36	Pin	Chiếc	Điện áp: ≥1,5V	2,3
37	Thanh gài	m	Loại thông dụng trên thị trường	1
38	Bảng điện nhựa	Chiếc	Kích thước: (200x300) mm	4
39	Khí SF6	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
40	Dây thít	Túi	Loại dài: 150mm	1,1
41	Dầu Diesel rửa	Lít	Loại: DO 0,05S	4
42	Gioăng phớt chắn dầu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
43	Túi Oxi	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	1
44	Cát	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
45	Bạt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
46	Băng, gạc	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	5

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 27a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CƠ ĐIỆN LẠNH THỦY SẢN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Cơ điện lạnh thủy sản

Mã ngành, nghề: 5520261

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản	3
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1.400 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CƠ ĐIỆN LẠNH THỦY SẢN

Mã ngành, nghề: 5520261

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 18 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
A	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức dạy lý thuyết*	*10,74*
2	*Định mức dạy thực hành*	*56,89*
B	**Định mức lao động gián tiếp**	**8,12**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,63
2	Máy chiếu	- Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	10,40
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	50,89
2	Máy chiếu	- Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	15,86
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,28
4	Scanner	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,21
5	Thiết bị lưu trữ dữ	Loại thông dụng tại thời điểm mua	4,10

	liệu	sắm	
6	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	1,98
7	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,98
8	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,18
9	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (autocad) - Cài đặt được 19 máy vi tính	3,72
10	Phần mềm mô phỏng hệ thống lạnh	Phần mềm mô phỏng được các hệ thống lạnh 1 cấp, 2 cấp…	4,54
11	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,78
12	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	3,78
13	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	3,33
14	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	3,78
15	Chi tiết cơ khí	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	1,23
16	Các loại mối ghép cơ khí	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	1,23
17	Bộ mô hình các cơ cấu chuyển động	Mô phỏng các cơ cấu chuyển động đơn giản	0,97
18	Bộ mẫu vật liệu điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
19	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	1,60
20	Mô hình bơm ly tâm	Công suất: ≥ 0,75kW	1,78
21	Mô hình quạt ly tâm	Công suất: ≥ 0,75kW	1,78
22	Mô hình quạt hướng trục	Cắt bổ: 1/2÷1/4	1,78
23	Mô hình bơm pittông	Cắt bổ: 1/2÷1/4	1,78

24	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	5,33
25	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,39
26	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	9,22
27	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát xỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn, ống để que hàn, giá treo mỏ hàn và mũ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao phù hợp với vật liệu	42,67
28	Bàn nguội	- Đảm bảo 18 vị trí làm việc - Độ mở ê tô: ≤ 140 mm	7,11
29	Máy cắt bàn	Công suất: ≥ 1,5 kW	4,56
30	Bộ hàn hơi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	13,17
31	Cabin hàn	Kích thước cabin phù hợp với phòng thực hành, bàn hàn và kết nối với hệ thống hút khói hàn	7,50
32	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí ca bin. Dẫn khói hàn ra khỏi ca bin và xưởng, đảm bảo không có khói hàn trong xưởng	8,78
33	Máy hàn điện	Dòng điện hàn: ≤ 300 A	13,00
34	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: (16÷25) mm	11,67
35	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 0,5 kW	8,40
36	Máy mài hai đá	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	5,60
37	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	42,40
38	Bộ dụng cụ nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	111,56
39	Mô hình cắt bổ máy nén	Cắt bổ: 1/2÷1/4, quan sát được các cơ cấu chuyển động bên trong	8,73
40	Bộ bình cắt bổ	Cắt bổ: 1/2÷1/4	41,78
41	Tháp giải nhiệt nước	Công suất giải nhiệt: (5÷10) tons	1,67
42	Mô hình dàn trải hệ thống lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải	1,87

		- Công suất:≤ 3,75 kW	
43	Máy nén rôto lăn	Công suất: ≤ 2 kW	5,56
44	Máy nén xoắn ốc	Công suất: ≥ 3 kW	5,78
45	Máy nén pittông trượt	Công suất: ≤ 2 kW	3,47
46	Bình ngưng	Sử dụng cho máy lạnh công suất máy nén: ≤ 10 kW	5,80
47	Bình bay hơi	Sử dụng cho máy lạnh công suất máy nén: ≤ 10 kW	6,00
48	Thiết bị trao đổi nhiệt đối lưu tự nhiên và trao đổi nhiệt đối lưu cưỡng bức	Sử dụng cho máy lạnh công suất máy nén: (1 ÷ 4) kW	3,07
49	Cabin thực tập lắp máy điều hòa nhiệt độ	Kích thước phù hợp với phòng thực hành Máy điều hòa	3,00
50	Máy điều hòa không khí 2 cục	Công suất lạnh: ≥ 9.000 Btu/h	16,80
51	Điều hòa không khí loại dàn rời, nhiều dàn bay hơi	Công suất lạnh: ≥ 12.000 Btu/h	16,40
52	Tủ đông	Dung tích: ≥ 150 lít	23,33
53	Tủ mát	Dung tích: ≥ 150 lít	22,00
54	Tủ lạnh thương nghiệp	Dung tích: ≥ 350 lít	23,33
55	Bộ đồng hồ nạp ga đôi	- Đồng hồ thấp áp: (76 cm Hg÷17.5kg/cm^2) - Đồng hồ cao áp: (0÷35kg/cm^2)	11,67
56	Máy thu hồi môi chất lạnh	Thu hồi được các loại môi chất (R134a, R22, R410a, R404a …).	7,89
57	Thiết bị dò ga	Loại thông dụng trên thị trường	4,53
58	Bộ thử kín	Mỗi bộ gồm: Chai nitơ, bộ van giảm áp, dây dẫn cao áp, giá đỡ di động	6,80
59	Nhiệt kế kiểu cặp	Dải đo: -30°C÷100°C	3,80

	nhiệt		
60	Nhiệt kế điện trở	Dải đo: (-40 ÷ 420) °C	3,80
61	Nhiệt kế kiểu áp kế	Dải đo: (-60 ÷ 650) °C	3,60
62	Thiết bị đo nhiệt độ bằng tia hồng ngoại	Dải đo: (-50 ÷ +550) ºC	4,00
63	Áp kế kiểu màng đàn hồi	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
64	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	9
65	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	27,90
66	Bộ thực hành khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
67	Động cơ máy nén 3 pha	Công suất: ≥ 1,5 kW	26,89
68	Động cơ máy nén 1 pha	Công suất: ≥ 0,75 kW	5,23
69	Động cơ điện xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷1,5) kW	6,80
70	Động cơ điện xoay chiều 1 pha	Công suất: (0,75 ÷1,5) kW	6,80
71	Bàn thực hành điện	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm tra	17,70
72	Biến tần	Công suất: (0,5 ÷ 5,0) kW	10,53
73	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều 1 pha	- Công suất: (0,75 ÷1,5) kW - Cắt bổ: ½ ÷ ¼	2,93
74	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều 3 pha	- Công suất: (0,75 ÷1,5) kW - Cắt bổ: ½ ÷ ¼	0,87
75	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Cao: ≥ 700 mm - Dài: ≥ 500 mm - Rộng: ≥ 200 mm	1,00
76	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Cao: ≥ 700 mm	32,67

		- Dài: ≥ 500 mm - Rộng: ≥ 200 mm	
77	Bộ thực hành chỉnh lưu công suất có điều khiển	- Nguồn cấp 220VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng - Khối nguồn một chiều: (± 5 ÷ ± 30) VDC, dòng điện: ≤ 3A, bảo vệ quá tải	6,53
78	Bộ thực hành nghịch lưu	- Nguồn cấp 220VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng - Khối nguồn một chiều điều khiển được điện áp ra	6,53
79	Máy đo hiện sóng(Oscilloscope)	Dải tần: ≥ 20 MHz, hiển thị 2 kênh, chế độ hoạt động CH1, CH2, DUAL	2,87
80	Mê ga ôm	Loại thông dụng trên thị trường	12,07
81	Đồng hồ đo vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	12,07
82	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	12,07
83	Hệ thống cơ điện lạnh hỗn hợp với 2 máy nén Semi-Hermetic	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	8,87
84	Hệ thống cơ điện lạnh công nghiệp, kiểu mở	- Công suất: ≥1,5 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -18°C	8,87
85	Hệ thống tủ cấp đông gió	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	37,78
86	Hệ thống tủ cấp đông tiếp xúc	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	37,89
87	Băng chuyền cấp đông IQF (Thực tập tại doanh nghiệp)	Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	31,44
88	Tủ trữ đông	- Nhiệt độ: ≥ -18°C - Dung tích: ≥ 180 lít	16,11

		- Tủ 2 ngăn với đông và mát	
89	Mô hình kho bảo quản lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải - Công suất:≥ 1,5 kW - Nhiệt độ: (0÷5) ^oC	4,89
90	Mô hình kho bảo quản đông	- Công suất: ≥ 1,5 kW - Nhiệt độ: ≤ -18^oC	4,44
91	Hệ thống lạnh kho bảo quản đông	- Công suất:≥ 1,5 kW - Nhiệt độ: ≤ -18^oC. - Vỏ kho bằng PU, cửa kho chuyên dụng kèm khung và có khóa 2 chiều, tủ động lực và điều khiển	13,89
92	Mô hình container lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải bao gồm các thiết bị chính: vỏ thùng, máy nén, thiết bị bay hơi, thiết bị ngưng tụ, hệ thống ngắt nhiệt tự động, làm lạnh bằng quạt gió - Nhiệt độ: -20^oC ÷ 0^oC - Công suất: ≥ 5 kW	4,06
93	Mô hình cụm máy lạnh trên xe tải lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải - Nhiệt độ: -20^oC ÷ 0^oC - Công suất: ≥ 5 kW	4,06
94	Thiết bị dò rò rỉ môi chất lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	5,07
95	Máy hút chân không 1 cấp	- Lưu lượng: ≥ 42 lít/phút - Chân không tuyệt đối (độ hút chân không): 150 micron - Công suất: ≥ 150W - Dung tích dầu: 150 ml	2,97
96	Máy hút chân không 2 cấp	- Lưu lượng hút: ≥ 95 lít/phút - Độ chân không: 15 micron) - Công suất: ≤ 375 W	3,30
97	Cân nạp ga điện tử	- Khả năng cân: ≤ 50kg - Độ chính xác: ±10g	2,43

98	Máy khoan sắt	Công suất: ≤ 500 W	3,40
99	Hệ thống sản xuất đá cây	Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển	9,33
100	Hệ thống sản xuất đá viên	Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển	9,40
101	Hệ thống sản xuất đá vảy	Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển	9,20
103	Hệ thống sản xuất nước đá sệt từ nước biển	- Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển - Nhiệt độ đá sệt: - 4°C	7,80
104	Đồng hồ đo chân không	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,72
105	Máy bắn vít	Công suất: ≤ 500 W	8,06
106	Bàn máp	Kích thước: (400x600) mm	3,40
107	Bộ dụng cụ gia công nguội	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,40
108	Dụng cụ đo lường cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,07
109	Máy khoan tay	Công suất: (500÷1500) W	8,40
110	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	12,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10 A	0,10
2	Áp tô mát 3pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 20 A	0,10
3	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,53
4	Bảo ôn cây	Cây	Độ dày: (1/8 ÷ 2) inch	1,32
5	Bảo ôn tấm	m^2	Độ dày: (1/8 ÷ 2) inch	0,69
6	Băng cuốn bảo ôn	Cuộn	Chiều dài: (10 ÷ 15) m	0,36
7	Băng dính bạc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,65
8	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị	1,06

			trường	
9	Băng keo bạc	Cuộn	Độ dày: 0,07 mm	0,07
10	Board mạch inverter máy lạnh	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp công suất máy lạnh	0,07
11	Board mạch mono máy lạnh	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp công suất máy lạnh	0,07
12	Bô bin máy biến áp 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10 A	0,07
13	Bộ điều khiển nhiệt độ	Bộ	- Ngõ vào: Pt100, Ni100, Can nhiệt K, J, R, S, B, T, N, E, L - Ngõ ra analog: (4÷20) mA	0,23
14	Bu lông đai ốc	Chiếc	Kích thước: (4x50) mm	1,10
15	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,73
16	Cách nhiệt PU	Kg	Tỷ trọng: (40 ÷ 45) kg/m^3	1,07
17	Cảm biến áp suất	Chiếc	Áp suất làm việc: (0 ÷ 25) bar	0,42
18	Cảm biến nhiệt độ	Chiếc	Nhiệt độ: (0 ÷ 100) ^{0}C	0,45
19	Cao su non	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
20	Dây cáp	m	Tiết diện: 3x25+1x16 mm^2	0,21
21	Cầu chì	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,07
22	Clape	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,31
23	Co nối ống đồng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	0,87
24	Co thép tráng kẽm	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	0,87

25	Cổ góp động cơ vạn năng	Chiếc	Lọa 24 phiến góp	0,07
26	Công tắc áp suất	Bộ	Áp suất: (0 ÷ 4) bar	0,07
27	Công tắc áp suất dầu	Chiếc	Điện áp làm việc 220V	0,07
28	Công tắc li tâm	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,07
29	Công tắc nhiệt độ (thermostar)	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,07
30	Công tắc tơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
31	Công tắc xoay 3 vị trí	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,07
32	Cút đồng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	0,87
33	Cút nhựa PVC	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	0,46
34	Chất tải lạnh	Lít	Dung dịch NaCl, CaCl2	0,10
35	Chất trợ hàn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,41
36	Chì hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
37	Chổi sắt làm sạch gỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
38	Chổi than động cơ vạn năng	Chiếc	- Tiết diện: (5 x 10) mm - Dài: 25mm	0,07
39	Chuyển mạch ampe	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,16
40	Chuyển mạch vôn	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,16
41	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,27
42	Dầu lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với môi chất lạnh	0,89
43	Dầu rửa máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,30

44	Dây cu roa	Sợi	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
45	Dây điện	m	Tiết diện: 2x1mm^2	2
46	Dây điện từ	Kg	Đường kính: (0,1 ÷ 2) mm	0,24
47	Dây nilon	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,36
48	Dây cột thít	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
49	Diode	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	1,9
50	Đầu cốt	Chiếc	Phù hợp tiết diện dây	0,74
51	Đệm cao su chống rung	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy lạnh	1,11
52	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
53	Điện trở xả đá tủ lạnh	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với công suất máy lạnh	0,40
54	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
55	Goăng cao su	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,69
56	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	0,15
57	Giấy cách điện	Kg	Dày: 0,25mm	0,10
58	Giấy nhám min	Tờ	Kích thước: (30x30) cm	0,13
59	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
60	Gioăng amiang	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,69

61	Hóa chất tẩy rửa	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
62	Hóa chất trung hòa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua	0,91
63	IC	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
64	Keo dán ống PVC	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,24
65	Khí Axetylen	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
66	Khí Nitơ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,42
67	Khí oxy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,49
68	Lò xo chống rung	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,75
69	Máng điện đi dây	m	Kích thước: (45x40x 20)mm	0,07
70	Miệng hút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
71	Miệng thổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
72	Môi chất lạnh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,46
73	Muối	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,46
74	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
75	Nối ống đồng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp đường ống	4,05
76	Nối ống kẽm	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp đường	0,89

			ống	
77	Nút nhấn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
78	Nhiệt điện trở bảo vệ	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,18
79	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
80	Ống mao	Chiếc	Đường kính ngoài: 2 mm	0,07
81	Ống đồng	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
82	Ống gain cách điện	Sợi	Đường kính: 1 mm	0,46
83	Ống nhựa PVC	m	Đường kính: 20 mm	0,24
84	Ống thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
85	Panel cách nhiệt	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
86	PTC Thermístor	Chiếc	Dòng điện: 10 A	0,09
87	Phao cơ chống tràn	Chiếc	Loại ống ngõ vào d= 21mm liên kết kiểu ren	0,07
88	Phin lọc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với hệ thống lạnh	0,13
89	Que hàn bạc	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
90	Que hàn điện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
91	Que hàn đồng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
92	Rắc co nối ống đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp đường ống	0,11
93	Rơ le áp suất cao	Chiếc	Áp suất làm việc :	0,13

			(2 ÷ 14) bar	
94	Rơ le áp suất thấp	Chiếc	Áp suất làm việc : (2 ÷ 14) bar	0,13
95	Rơ le dòng điện	Chiếc	Dòng điện: 15 A	0,13
96	Rơ le dòng điện khởi động	Chiếc	Dòng điện: 15 A	0,13
97	Rơ le điện áp	Chiếc	Dòng điện: 5 A	0,13
98	Rơ le điện từ	Chiếc	Dòng điện: 5 A	0,13
99	Rơ le hiệu áp dầu	Chiếc	Áp suất làm việc : (2 ÷ 14) bar	0,13
100	Rơ le nhiệt	Chiếc	Dòng điện: 15 A, hiển thị số	0,13
101	Rơ le thời gian	Chiếc	Dòng điện: 5 A, hiển thị số	0,10
102	Silicon	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
103	Sợi thủy tinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,21
104	Sơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
105	Tole	m	Dày: 0,5 mm	0,07
106	Tụ động cơ của máy nén	Chiếc	Phủ sơn (tĩnh điện) - Cao: ≥ 1500 mm - Rộng: ≥ 700 mm - Sâu: ≥ 500 mm	0,21
107	Tụ động cơ của quạt	Chiếc	Phủ sơn (tĩnh điện) - Cao: ≥ 1500 mm - Rộng: ≥ 700 mm - Sâu: ≥ 500 mm	0,68
108	Ty ren các loại	Chiếc	Phủ sơn (tĩnh điện) - Cao: ≥ 1500 mm - Rộng: ≥ 700 mm	1,34

			- Sâu: ≥ 500 mm	
109	Thanh ray	m	Nhôm dày: 2mm	0,09
110	Thép tấm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
111	Thép tròn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
112	Thép V3	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
113	Thermic	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,07
114	Thermostat	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
115	Thiếc hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
116	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
117	Triac	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	0,07
118	Van an toàn	Chiếc	Đường kính van: 3/4"	0,08
119	Van cổng tay vặn các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
120	Van điện từ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
121	Van gió	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
122	Van một chiều	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
123	Van nhựa PVC	Chiếc	Đường kính: 27 mm	0,07
124	Van ti nạp	Chiếc	Đường kính: 150 mm	0,17
125	Van tiết lưu các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,13

126	Van xả tràn quá áp	Chiếc	Áp suất: ≤ 40 bar	0,08
127	Vật liệu cách nhiệt, cách ẩm	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
128	Vecni cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,18
129	Vít bắt tôn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,64
130	Vít nở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,27
131	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
132	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
133	Xéc măng các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
134	Tay biên	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
135	Trục Khuỷu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 27b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CƠ ĐIỆN LẠNH THỦY SẢN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Cơ điện lạnh thủy sản

Mã ngành, nghề: 6520261

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản	3
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2.500 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Cơ điện lạnh thủy sản trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: CƠ ĐIỆN LẠNH THỦY SẢN

Mã ngành, nghề: 6520261

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 18 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
A	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức dạy lý thuyết*	*19,51*
2	*Định mức dạy thực hành*	*87,06*
B	**Định mức lao động gián tiếp**	12,40

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41,63
2	Máy chiếu	- Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	19,00
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	82,56
2	Máy chiếu	- Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	17,89
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
4	Scanner	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,53
5	Thiết bị lưu trữ dữ	Loại thông dụng tại thời điểm mua	5,09

	liệu	sắm	
6	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	2,31
7	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,31
8	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,81
9	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (autocad) - Cài đặt được 19 máy vi tính	4,84
10	Phần mềm mô phỏng hệ thống lạnh	Phần mềm mô phỏng được các hệ thống lạnh 1 cấp, 2 cấp…	9,28
11	Phần mềm lập trình PLC	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được 19 máy vi tính	24,67
12	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	7,67
13	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	7,67
14	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	4,44
15	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	7,67
16	Chi tiết cơ khí	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,90
17	Các loại mối ghép cơ khí	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn, kích thước nhỏ gọn	2,90
18	Bộ mô hình các cơ cấu chuyển động	Mô phỏng các cơ cấu chuyển động đơn giản	0,97
19	Bộ mẫu vật liệu điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
20	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
21	Mô hình bơm ly tâm	Công suất: ≥ 0,75kW	1,61
22	Mô hình quạt ly tâm	Công suất: ≥ 0,75kW	1,50
23	Mô hình quạt hướng	Cắt bổ: 1/2÷1/4	1,50

	trục		
24	Mô hình bơm pittông	Cắt bổ: 1/2÷1/4	1,61
25	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	4,83
26	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	4,69
27	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	13,83
28	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát xỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn, ống để que hàn, giá treo mỏ hàn và mũ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao phù hợp với vật liệu	59,33
29	Bàn nguội	- Đảm bảo 18 vị trí làm việc - Độ mở ê tô: ≤ 140 mm	11,00
30	Máy cắt bàn	Công suất: ≥ 1,5 kW	7,44
31	Bộ hàn hơi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	20,75
32	Cabin hàn	Kích thước cabin phù hợp với phòng thực hành, bàn hàn và kết nối với hệ thống hút khói hàn	11,28
33	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí ca bin. Dẫn khói hàn ra khỏi ca bin và xưởng, đảm bảo không có khói hàn trong xưởng	13,83
34	Máy hàn điện	Dòng điện hàn: ≤ 300 A	18,97
35	Máy khoan bàn	Đường kính khoan: (16÷25) mm	19,00
36	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 0,5 kW	13,80
37	Máy mài hai đá	Công suất: (1,5 ÷ 3) kW	9,60
38	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	73,40
39	Bộ dụng cụ nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	161,44
40	Mô hình cắt bổ máy nén	Cắt bổ: 1/2÷1/4, quan sát được các cơ cấu chuyển động bên trong	15,80
41	Bộ bình cắt bổ	Cắt bổ: 1/2÷1/4	70,44
42	Tháp giải nhiệt nước	Công suất giải nhiệt: (5÷10) tons	2,03

43	Mô hình dàn trải hệ thống lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải - Công suất:≤ 3,75 kW	2,90
44	Máy nén rôto lăn	Công suất: ≤ 2 kW	6,44
45	Máy nén xoắn ốc	Công suất: ≥ 3 kW	7,11
46	Máy nén pittông trượt	Công suất: ≤ 2 kW	3,80
47	Bình ngưng	Sử dụng cho máy lạnh công suất máy nén: ≤ 10 kW	7,53
48	Bình bay hơi	Sử dụng cho máy lạnh công suất máy nén: ≤ 10 kW	6,77
49	Thiết bị trao đổi nhiệt đối lưu tự nhiên và trao đổi nhiệt đối lưu cưỡng bức	Sử dụng cho máy lạnh công suất máy nén: (1 ÷ 4) kW	4,63
50	Cabin thực tập lắp máy điều hòa nhiệt độ	Kích thước phù hợp với phòng thực hành Máy điều hòa	4,30
51	Máy điều hòa không khí 2 cục	Công suất lạnh: ≥ 9.000 Btu/h	25,10
52	Điều hòa không khí loại dàn rời, nhiều dàn bay hơi	Công suất lạnh: ≥ 12.000 Btu/h	24,20
53	Tủ đông	Dung tích: ≥ 150 lít	31,17
54	Tủ mát	Dung tích: ≥ 150 lít	29,17
55	Tủ lạnh thương nghiệp	Dung tích: ≥ 350 lít	31,17
56	Bộ đồng hồ nạp ga đôi	- Đồng hồ thấp áp: (76 cm Hg÷17.5kg/cm^2) - Đồng hồ cao áp: (0÷35kg/cm^2)	16,00
57	Máy thu hồi môi chất lạnh	Thu hồi được các loại môi chất (R134a, R22, R410a, R404a …).	10,00
58	Thiết bị dò ga	Loại thông dụng trên thị trường	6,27
59	Bộ thử kín	Mỗi bộ gồm: Chai nitơ, bộ van giảm áp, dây dẫn cao áp, giá đỡ di động	10,13

60	Nhiệt kế kiểu cặp nhiệt	Dải đo: -30ºC÷100ºC	4,37
61	Nhiệt kế điện trở	Dải đo: (-40 ÷ 420) °C	4,37
62	Nhiệt kế kiểu áp kế	Dải đo: (-60 ÷ 650) °C	4,17
63	Thiết bị đo nhiệt độ bằng tia hồng ngoại	Dải đo: (-50 ÷ +550) ºC	5,07
64	Áp kế kiểu màng đàn hồi	Loại thông dụng trên thị trường	4,17
65	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	26,57
66	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	43,90
67	Bộ thực hành khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường	69,67
68	Động cơ máy nén 3 pha	Công suất: ≥ 1,5 kW	49,22
69	Động cơ máy nén 1 pha	Công suất: ≥ 0,75 kW	8,53
70	Động cơ điện xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷1,5) kW	8,40
71	Động cơ điện xoay chiều 1 pha	Công suất: (0,75 ÷1,5) kW	8,40
72	Bàn thực hành điện	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm tra	17,70
73	Biến tần	Công suất: (0,5 ÷ 5,0) kW	19,13
74	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều 1 pha	- Công suất: (0,75 ÷1,5) kW - Cắt bổ: ½ ÷ ¼	4,07
75	Mô hình cắt bổ động cơ điện xoay chiều 3 pha	- Công suất: (0,75 ÷1,5) kW - Cắt bổ: ½ ÷ ¼	0,70
76	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bằng kim loại sơn tĩnh điện - Cao: ≥ 700 mm - Dài: ≥ 500 mm - Rộng: ≥ 200 mm	1,13
77	Bộ thí nghiệm mạch	Bằng kim loại sơn tĩnh điện	48,89

	điện một chiều	- Cao: ≥ 700 mm - Dài: ≥ 500 mm - Rộng: ≥ 200 mm	
78	Bộ thực hành chỉnh lưu công suất có điều khiển	- Nguồn cấp 220VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng - Khối nguồn một chiều: (± 5 ÷ ± 30) VDC, dòng điện: ≤ 3A, bảo vệ quá tải	8,47
79	Bộ thực hành nghịch lưu	- Nguồn cấp 220VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng - Khối nguồn một chiều điều khiển được điện áp ra	8,47
80	Bộ thực hành PLC cơ bản	- Kết nối được với máy vi tính - Số đầu vào: ≥ 7 - Số đầu ra: ≥ 6 - Dòng điện: ≥ 150 mA	18,10
81	Máy đo hiện sóng(Oscilloscope)	Dải tần: ≥ 20 MHz, hiển thị 2 kênh, chế độ hoạt động CH1, CH2, DUAL	5,83
82	Mê ga ôm	Loại thông dụng trên thị trường	23,87
83	Đồng hồ đo vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	23,87
84	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	23,87
85	Hệ thống cơ điện lạnh hỗn hợp với 2 máy nén Semi-Hermetic	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	15,47
86	Hệ thống cơ điện lạnh công nghiệp, kiểu mở	- Công suất: ≥1,5 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -18°C	15,47
87	Hệ thống tủ cấp đông gió	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	61,00
88	Hệ thống tủ cấp đông tiếp xúc	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	62,11
89	Băng chuyền cấp	Nhiệt độ bay hơi: ≤ -30°C	58,44

	đông IQF (Thực tập tại doanh nghiệp)		
90	Tủ trữ đông	- Nhiệt độ: ≥ -18°C - Dung tích: ≥ 180 lít - Tủ 2 ngăn với đông và mát	27,72
91	Mô hình kho bảo quản lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải - Công suất:≥ 1,5 kW - Nhiệt độ: (0÷5) ^{o}C	7,83
92	Mô hình kho bảo quản đông	- Công suất: ≥ 1,5 kW - Nhiệt độ: ≤ -18°C	7,06
93	Hệ thống lạnh kho bảo quản đông	- Công suất:≥ 1,5 kW - Nhiệt độ: ≤ -18°C. - Vỏ kho bằng PU, cửa kho chuyên dụng kèm khung và có khóa 2 chiều, tủ động lực và điều khiển	24,06
94	Mô hình container lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải bao gồm các thiết bị chính: vỏ thùng, máy nén, thiết bị bay hơi, thiết bị ngưng tụ, hệ thống ngắt nhiệt tự động, làm lạnh bằng quạt gió - Nhiệt độ: -20°C ÷ 0°C - Công suất: ≥ 5 kW	7,06
95	Mô hình cụm máy lạnh trên xe tải lạnh	- Mô hình gồm đầy đủ các thiết bị và được bố trí dàn trải - Nhiệt độ: -20°C ÷ 0°C - Công suất: ≥ 5 kW	7,06
96	Thiết bị dò rò rỉ môi chất lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	6,97
97	Máy hút chân không 1 cấp	- Lưu lượng: ≥ 42 lít/phút - Chân không tuyệt đối (độ hút chân không): 150 micron - Công suất: ≥ 150W - Dung tích dầu: 150 ml	4,27
98	Máy hút chân không	- Lưu lượng hút: ≥ 95 lít/phút	4,67

	2 cấp	- Độ chân không: 15 micron) - Công suất: ≤ 375 W	
99	Cân nạp ga điện tử	- Khả năng cân: ≤ 50kg - Độ chính xác: ±10g	4,03
100	Máy khoan sắt	Công suất: ≤ 500 W	4,70
101	Hệ thống sản xuất đá cây	Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển	15,23
103	Hệ thống sản xuất đá viên	Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển	15,87
104	Hệ thống sản xuất đá vảy	Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển	15,57
105	Hệ thống sản xuất nước đá sệt từ nước biển	- Công suất: ≥ 1,5 kW, tủ động lực và điều khiển - Nhiệt độ đá sệt: - 4ºC	13,77
106	Đồng hồ đo chân không	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,89
107	Máy bắn vít	Công suất: ≤ 500 W	14,67
108	Bàn máp	Kích thước: (400x600) mm	4,70
109	Bộ dụng cụ gia công nguội	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,70
110	Dụng cụ đo lường cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,87
111	Máy khoan tay	Công suất: (500÷1500) W	13,8
112	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	17,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10 A	0,3
2	Áp tô mát 3pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 20 A	0,3
3	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
4	Bảo ôn cây	Cây	Độ dày: (1/8 ÷ 2) inch	1,9
5	Bảo ôn tấm	m^2	Độ dày: (1/8 ÷ 2) inch	1,0
6	Băng cuốn bảo ôn	Cuộn	Chiều dài: (10 ÷ 15) m	0,7

7	Băng dính bạc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,3
8	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,4
9	Băng keo bạc	Cuộn	Độ dày: 0,07 mm	0,4
10	Board mạch inverter máy lạnh	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp công suất máy lạnh	0,1
11	Board mạch mono máy lạnh	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp công suất máy lạnh	0,1
12	Bô bin máy biến áp 1 pha	Chiếc	Dòng điện: ≥ 10 A	0,1
13	Bộ điều khiển nhiệt độ	Bộ	- Ngõ vào: Pt100, Ni100, Can nhiệt K, J, R, S, B, T, N, E, L - Ngõ ra analog: (4÷20) mA	0,3
14	Bu lông đai ốc	Chiếc	Kích thước: (4x50) mm	1,6
15	Bút lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,6
16	Cách nhiệt PU	Kg	Tỷ trọng: (40 ÷ 45) kg/m^3	0,1
17	Cảm biến áp suất	Chiếc	Áp suất làm việc: (0 ÷ 25) bar	0,5
18	Cảm biến nhiệt độ	Chiếc	Nhiệt độ: (0 ÷ 100) ^{0}C	0,5
19	Cao su non	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
20	Dây cáp	m	Tiết diện: 3x25+1x16 mm^2	2
21	Cầu chì	Chiếc	Dòng điện: ≥ 5A	0,3
22	Clape	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
23	Co nối ống đồng	Bộ	Loại thông dụng trên thị	2,1

			trường và phù hợp ống	
24	Co thép tráng kẽm	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	2,1
25	Cổ góp động cơ vạn năng	Chiếc	Lọa 24 phiến góp	0,1
26	Công tắc áp suất	Bộ	Áp suất: (0 ÷ 4) bar	0,1
27	Công tắc áp suất dầu	Chiếc	Điện áp làm việc 220V	0,1
28	Công tắc li tâm	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,1
29	Công tắc nhiệt độ (thermostar)	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,1
30	Công tắc tơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
31	Công tắc xoay 3 vị trí	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,2
32	Cút đồng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	2,1
33	Cút nhựa PVC	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp ống	0,5
34	Chất tải lạnh	Lít	Dung dịch NaCl, CaCl2	0,2
35	Chất trợ hàn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
36	Chì hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
37	Chổi sắt làm sạch gỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
38	Chổi than động cơ vạn năng	Chiếc	- Tiết diện: (5 x 10) mm - Dài: 25mm	0,1
39	Chuyển mạch ampe	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,2
40	Chuyển mạch vôn	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,2
41	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,1
42	Dầu lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với môi	1,4

			chất lạnh	
43	Dầu rửa máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
44	Dây cu roa	Sợi	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
45	Dây điện	m	Tiết diện: 2x1mm^2	2
46	Dây điện từ	Kg	Đường kính: (0,1 ÷ 2) mm	0,5
47	Dây nilon	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,7
48	Dây cột thít	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
49	Diode	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	1,9
50	Đầu cốt	Chiếc	Phù hợp tiết diện dây	0,8
51	Đệm cao su chống rung	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy lạnh	2,1
52	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
53	Điện trở xả đá tủ lạnh	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với công suất máy lạnh	0,5
54	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
55	Goăng cao su	m	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
56	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
57	Giấy cách điện	Kg	Dày: 0,25mm	0,2
58	Giấy nhám min	Tờ	Kích thước: (30x30) cm	0,5
59	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị	2,6

			trường	
60	Gioăng amiang	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	1,1
61	Hóa chất tẩy rửa	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
62	Hóa chất trung hòa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua	1,2
63	IC	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,1
64	Keo dán ống PVC	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
65	Khí Axetylen	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,7
66	Khí Nitơ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
67	Khí oxy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,7
68	Lò xo chống rung	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,3
69	Máng điện đi dây	m	Kích thước: (45x40x 20)mm	0,1
70	Miệng hút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
71	Miệng thổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
72	Môi chất lạnh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,9
73	Muối	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,7
74	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
75	Nối ống đồng	Bộ	Loại thông dụng trên thị	5,7

			trường và phù hợp đường ống	
76	Nối ống kẽm	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp đường ống	1,8
77	Nút nhấn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
78	Nhiệt điện trở bảo vệ	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,3
79	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
80	Ống mao	Chiếc	Đường kính ngoài: 2 mm	0,3
81	Ống đồng	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
82	Ống gain cách điện	Sợi	Đường kính: 1 mm	0,4
83	Ống nhựa PVC	m	Đường kính: 20 mm	0,5
84	Ống thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
85	Panel cách nhiệt	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
86	PTC Thermístor	Chiếc	Dòng điện: 10 A	0,2
87	Phao cơ chống tràn	Chiếc	Loại ống ngõ vào d= 21mm liên kết kiểu ren	0,1
88	Phin lọc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với hệ thống lạnh	0,2
89	Que hàn bạc	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
90	Que hàn điện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
91	Que hàn đồng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3

92	Rắc co nối ống đồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp đường ống	0,2
93	Rơ le áp suất cao	Chiếc	Áp suất làm việc : (2 ÷ 14) bar	0,2
94	Rơ le áp suất thấp	Chiếc	Áp suất làm việc : (2 ÷ 14) bar	0,2
95	Rơ le dòng điện	Chiếc	Dòng điện: 15 A	0,2
96	Rơ le dòng điện khởi động	Chiếc	Dòng điện: 15 A	0,2
97	Rơ le điện áp	Chiếc	Dòng điện: 5 A	0,2
98	Rơ le điện từ	Chiếc	Dòng điện: 5 A	0,2
99	Rơ le hiệu áp dầu	Chiếc	Áp suất làm việc : (2 ÷ 14) bar	0,2
100	Rơ le nhiệt	Chiếc	Dòng điện: 15 A, hiển thị số	0,2
101	Rơ le thời gian	Chiếc	Dòng điện: 5 A, hiển thị số	0,2
102	Silicon	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
103	Sợi thủy tinh	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
104	Sơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
105	Tole	m	Dày: 0,5 mm	0,1
106	Tụ động cơ của máy nén	Chiếc	Phủ sơn (tĩnh điện) - Cao: ≥ 1500 mm - Rộng: ≥ 700 mm - Sâu: ≥ 500 mm	0,3
107	Tụ động cơ của quạt	Chiếc	Phủ sơn (tĩnh điện) - Cao: ≥ 1500 mm - Rộng: ≥ 700 mm	0,9

			- Sâu: ≥ 500 mm	
108	Ty ren các loại	Chiếc	Phủ sơn (tĩnh điện) - Cao: ≥ 1500 mm - Rộng: ≥ 700 mm - Sâu: ≥ 500 mm	2,0
109	Thanh ray	m	Nhôm dày: 2mm	0,2
110	Thép tấm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
111	Thép tròn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
112	Thép V3	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
113	Thermic	Chiếc	Dòng điện: 5A	0,1
114	Thermostat	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
115	Thiếc hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
116	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6
117	Triac	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với chương trình đào tạo	6
118	Van an toàn	Chiếc	Đường kính van: 3/4"	0,2
119	Van cổng tay vặn các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
120	Van điện từ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
121	Van gió	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
122	Van một chiều	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2

123	Van nhựa PVC	Chiếc	Đường kính: 27 mm	0,1
124	Van ti nạp	Chiếc	Đường kính: 150 mm	0,2
125	Van tiết lưu các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
126	Van xả tràn quá áp	Chiếc	Áp suất: ≤ 40 bar	0,2
127	Vật liệu cách nhiệt, cách ẩm	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
128	Vecni cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
129	Vít bắt tôn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	16
130	Vít nở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	22
131	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
132	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
133	Xéc măng các loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
134	Tay biên	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,6
135	Trục Khuỷu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,6

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 28a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LUYỆN GANG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Luyện gang

Mã ngành, nghề: 5520301

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp	24

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Luyện gang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Luyện gang trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.620 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Luyện gang, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LUYỆN GANG

Mã ngành, nghề: 6520301

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	129,7
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,9
2	Định mức giờ dạy thực hành	116,6
II	**Định mức lao động gián tiếp**	19,46

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,9
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	12,9
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn vẽ	Loại thông dụng điều chỉnh được độ nghiêng theo yêu cầu.	15
2	Bảng nội quy an toàn xưởng luyện gang	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,9
3	Bảng nội quy phân xưởng	A4	0,8
4	Bảng qui trình cấp nước làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800	1,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		mm	
5	Bảng qui định nhiệt độ nước làm mát lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,6
6	Bảng qui trình chuẩn bị liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2
7	Bảng qui trình thay thế thiết bị làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
8	Bảng qui trình vận hành hệ thống cấp nước làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,2
9	Bảng qui trình vận hành lò gió nóng	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	4,6
10	Bảng qui trình vận hành thiết bị bộ lọc nước làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,2
11	Bảng qui trình xây, sửa thùng chứa thép	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,8
12	Bảng quy trình chuẩn bị quặng lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	6
13	Bảng quy trình chuẩn bị nhiên liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1
14	Bảng quy trình chuẩn bị trợ dung và tạo xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,5
15	Bảng quy trình đắp máng gang, máng xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
16	Bảng quy trình đắp tấm chắn xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
17	Bảng quy trình phân tích thành phần gang	Kích thước: (800 x 1200)mm	0,5
18	Bảng quy trình phân tích thành phần xỉ	Kích thước: (800 x 1200)mm	0,5
19	Bảng quy trình ra xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
20	Bảng quy trình thay vòng đất lỗ gang, lỗ xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800	9
21	Bảng quy trình kiểm tra	Kích thước ≥ 1200 x 800	0,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	nguyên, nhiên liệu	mm	
22	Bảng quy trình sấy thùng chứa gang lỏng	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,6
23	Bảng quy trình trộn phối liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
24	Bảng quy trình thử kéo	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1
25	Bảng quy trình thao tác nâng cao áp lực đỉnh lò	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
26	Bảng quy trình vận hành các thiết bị lọc bụi	Kích thước ≥ 600 x 800 mm	1,8
27	Bảng quy trình vận hành hệ thống nghiền than bột	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1
28	Bảng quy trình vận hành Hệ thống cấp nguyên liệu(*)	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2
29	Bảng quy trình vận hành Hệ thống cấp nhiên liệu(*)	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2
30	Bảng quy trình vận hành hệ thống cấp nước tạo xỉ hạt	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,5
31	Bảng quy trình vận hành hệ thống phun than bột	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
32	Bảng quy trình vận hành máy búa	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3,0
33	Bảng quy trình vận hành lò gió nóng	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2,3
34	Bảng quy trình vận hành lò hơi	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,5
35	Bảng quy trình vận hành máy bơm nước	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,6
36	Bảng quy trình vận hành máy nghiền	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
37	Bảng quy trình vận	Kích thước ≥ 1200 x 2000	0,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	hành máy đúc	mm	
38	Bảng quy trình vận hành Máy quạt gió	Kích thước: (600 x 800) mm	3,2
39	Bảng quy trình vận hành súng phun vôi	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,6
40	Bảng quy trình vận hành Thiết bị đỉnh lò	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	4,0
41	Bảng quy trình vận hành Thiết bị nạp liệu đài A+ B	Kích thước ≥ (500 x 800) mm	2,0
42	Bảng quy trình vận hành Trạm khí than	Kích thước ≥ (600 x 800) mm	1,2
43	Bảng quy trình xây, sửa thùng trung gian	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,8
44	Bảng tỷ lệ trộn phối liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
45	Bảng thành phần phối liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,4
46	Bay	Loại thông dụng trên thị trường	20,2
47	Ben chứa liệu	Kích thước ≥ 800 x 500 x 500 mm	6,3
48	Bình chữa cháy loại bọt	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,0
49	Bình chữa cháy loại khí	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,0
50	Bộ biển báo nguy hiểm	Theo TCVN	0,6
51	Bộ dụng cụ tháo lắp, bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	3,4
	Cờ lê	Theo tiêu chuẩn cơ khí	
	Mỏ lết	Theo tiêu chuẩn cơ khí	
	Búa tạ	Trọng lượng ≥ 3 kg	
	Búa tay	Trọng lượng ≥ 0.8 kg	
	Xà beng	Đường kính ≥ 25 mm, chiều dài ≥ 1500mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
52	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật, bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	15,0
	Thước thẳng		
	Thước chữ T		
	Thước cong		
	Com pa		
	Ê ke		
53	Bộ đồ nghề điện cầm tay, bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
	Tuốc nơ vít	Loại 2 cạnh và 4 cạnh thông dụng	
	Kìm cắt dây	Cắt được dây có kích thước phù hợp với mạch đo.	
	Kìm tuốt dây	Tuốt được dây có kích thước phù hợp với mạch đo.	
	Kìm điện	Có kích thước phù hợp với thiết bị của mạch đo.	
	Kìm mỏ nhọn	Có kích thước phù hợp với thiết bị của mạch đo.	
	Cờ lê	Có kích thước phù hợp với thiết bị của bài thực hành.	
54	Bộ đồng hồ đo áp lực nước	Áp lực max 10Kg/cm2	1,5
55	Bộ đồng hồ đo lưu lượng nước	Lưu lượng danh định Qn ≥ 15m2/h	1,1
56	Bộ mẫu các loại chất trợ dung dùng cho lò cao luyện gang, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 20mm; Theo tiêu chuẩn chất trợ dung dùng cho lò cao	1,0
	Đá vôi		
	Đôlômít		
	Apatit		
	Huỳnh thạch		
	Sa thạch		
	Quắczít		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
57	Bộ mẫu các loại nguyên liệu thay quặng, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 0,1mm, dễ nhận biết khi quan sát	0,5
	Bụi lò cao		
	Xỉ xanh		
	Bã pyrit		
	Vảy cán, rèn		
58	Bộ mẫu các loại nhiên liệu dùng cho lò cao luyện gang, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 20mm	2,2
	Than cốc		
	Than gỗ		
	Than Antraxit		
	Cốc sắt		
	Cốc hình ép nóng		
	Cốc hình ép nguội		
59	Bộ mẫu các loại quặng sắt, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 2mm	1,0
	Quặng sắt từ (Manhêtít)		
	Quặng sắt đỏ (Êmatít)		
	Quặng sắt nâu (Limônít)		
	Quặng sắt Xiđêrit		
	Quặng sắt silicat		
60	Bộ mẫu chất chất tạo xỉ, trợ dung, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 20mm; Theo tiêu chuẩn chất tạo xỉ, trợ dung dùng cho lò cao	0,8
	Đá vôi		
	Vôi		
	Huỳnh thạch		
	Sa Thạch		
	Đôlômít		
	Quăczít		
61	Bộ mẫu vật liệu chịu lửa	Theo TCVN về vật liệu chịu lửa	1,9
	Gạch samốt		
	Gạch cao Nhôm		
	Gạch crôm manhêdít		
	Gạch Manhêdít		
	Gạch Manhê cácbon		
	Gạch C-Al		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
62	Bộ thước đo	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
63	Bộ trang bị cứu thương	Theo TCVN	0,6
64	Búa tạ	Trọng lượng búa ≥ 3 kg	1,6
65	Búa tay	Trọng lượng ≥ 0.8 kg	2,0
66	Búa tay cao su	Trọng lượng ≥ 0.8 kg	7,8
67	Búa trượt	Chiều dài choòng búa ≥ 500 mm, đường kính ≥ 30 mm, được chế tạo bằng thép chịu mài mòn	0,3
68	Các biển báo nguy hiểm về điện	Theo TCVN về biển báo nguy hiểm về điện	4,0
69	Các biển báo phòng cháy nổ	Kích thước ≥ 420 x 297	8,0
70	Cáng	Theo TCVN về cáng cứu thương	0,6
71	Cào	Chiều rộng bàn cào ≥ 300 mm	15,6
72	Cân bàn	Trọng lượng cân ≥ 1 tấn, độ chính xác ± 0.5%	1,2
73	Câu liêm	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
74	Cầu nghiêng xe kíp (*)	Phù hợp và đồng bộ với ló cao 55 m3 - Góc độ cầu nghiêng: Phần kết cấu: 410 Phần dưới hầm liệu 450	3,6
75	Cầu trục	Tải trọng: ≥ 3000Kg	2,5
76	Cầu trục (gầu ngoạm) (*)	Tải trọng cẩu ≥ 3000 kg	2,3
77	Cốc đúc mẫu	Chiều dầy thành, đáy cốc ≥ 10 mm; đúc được mẫu hình nón cụt, kích thước: đường kính trên 30 mm, đường kính dưới 20 mm, chiều cao 40 mm	1,5
78	Cuốc	Loại thông dụng trên thị	0,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trường	
79	Chăn dập lửa	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
80	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
81	Chổi dập lửa	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
82	Dao xây	Loại thông dụng trên thị trường	8,7
83	Dưỡng lỗ gang, lỗ xỉ	Phù hợp với kích thước của đầu súng bắn bùn	2,4
84	Đèn chiếu sáng cục bộ	Theo TCVN chiếu sáng	0,8
85	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
86	Đục tay	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
87	Gáo múc mẫu	Chiều dầy gáo ≥ 8 mm, hình bán cầu, đường kính ≥ 80 mm	0,9
88	Găng tay và ủng cao su	Theo TCVN về an toàn lao động	2,0
89	Gậy gỗ	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
90	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
91	Hệ thống cấp gas mồi(*)	Áp suất ≤ 0,5 PSI	0,1
92	Hệ thống cấp hơi nước cho lò cao(*)	Năng suất cung cấp ≥ 750 kg/h	0,5
93	Hệ thống cấp nước làm nguội lò cao	Phù hợp với công suất lò cao	2,2
94	Hệ thống cấp nước tạo xỉ hạt	Công suất động cơ ≥ 15 kW, áp suất ≥ 6 kg/cm2	0,3
95	Hệ thống cấp nguyên liệu(*), bao gồm:	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Hệ thống cửa van boong ke(*)	Kích thước: 600x600 mm	5,4
	Sàng rung cấp liệu(*)	Sàng rung có: 2 động cơ ≥ 0,4 KW Kích thước sàng 700 x1300	0,6
	Sàng rung cấp liệu quặng thiêu kết - Quặng sống(*)	Công suất ≥ 2 tấn/giờ	0,6
	Băng chuyền nạp liệu(*)	Chiều rộng băng tải: 600mm; Công suất động cơ ≥ 10 kW	0,6
	Xe cân liệu(*)	Trọng lượng cân ≥ 3 Tấn	0,6
96	Hệ thống cấp nhiên liệu(*), bao gồm	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	
	Sàng rung cốc(*)	Kích thước 1250 x2500 mm; Công suất ≥ 50 T/h	0,6
	Phễu chứa cốc(*)	Kích thước ≥ 1,6 m3	0,6
	Cân cốc(*)	Tải trọng cân ≥ 2 tấn	0,6
97	Hệ thống cấp nhiên liệu(*)	Áp suất ≤ 0,5 PSI	0,5
98	Hệ thống đo lường tự động(*)	Bộ xử lý PLC và các Senser (bộ cảm biến) (PLC S7-300 hoặc tương đương) Phần mềm lập trình PLC và hệ điều hành thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,6
99	Hệ thống giám sát và điều khiển nạp liệu(*)	Bộ xử lý PLC và các Senser (bộ cảm biến) (PLC S7-300 hoặc tương đương) Phần mềm lập trình PLC và hệ điều hành thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,6
100	Hệ thống hút bụi	Phù hợp xưởng thực hành luyện gang	0,8
101	Hệ thống lò điện trung tần	Dung lượng ≥ 05÷50 kg/mẻ	0,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
102	Hệ thống lò cao luyện gang và thiết bị phụ trợ(*)	Dung tích lò ≥ 55 m3, các bộ phận khác đồng bộ với lò	19,95
103	Hệ thống máng gang, máng xỉ	Độ dốc của máng gang từ (6 ÷ 7)0, máng xỉ từ (7 ÷ 8)0, xỉ không bị tràn qua thành máng, không lẫn vào dòng chảy gang lỏng	7,5
104	Hệ thống nồi hơi(*)	Năng suất sinh hơi ≥ 750 kg/h; áp suất làm việc ≤3 kg/cm2	1,0
105	Hệ thống nước làm nguội mắt gió, mắt xỉ	Áp lực nước ≥ 8 kg/cm2	3,0
106	Hệ thống nghiền than bột(*)	Công suất ≥ 5 tấn/giờ	1,0
107	Hệ thống phun than bột(*)	Cỡ hạt ≤ 0,075mm Công suất ≥ 2 tấn/giờ	1,2
108	Hệ thống sấy bằng khí gas	Phù hợp với dung lượng lò	1,5
109	Hệ thống súng bắn bùn bịt lỗ gang bằng thủy lực	Công suất động cơ bơm dầu ≥ 30 kW/h, thể tích của xi lanh ≤ 0,1 m3	3,0
110	Hệ thống thổi ôxy	Áp lực ống thổi ≥ 6 kg/cm2	0,2
111	Hệ thống thông gió	Phù hợp xưởng thực hành luyện gang	0,8
112	Hộp khung bao vòng đất lỗ gang, lỗ xỉ	Kích thước theo tiêu chuẩn của lò 55 m3, bên trong có nước làm nguội đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	3,0
113	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
114	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại ≥ 50 lần	0,8
115	Mô hình hệ thống lỗ gang, lỗ xỉ	Kích thước theo tiêu chuẩn của lò 55 m3	3,0
116	Khay chứa	Kích thước ≥ (2000 x 1200	7,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		x 300) mm	
117	Lò gió nóng (*)	Phù hợp với dung lượng lò cao	0,4
118	Lò nung trực tiếp	Nhiệt độ nung tối đa 1300 0C	1,4
119	Lò sinh khí	Đường kính lò ≥ 500mm	1,0
120	Mạch điện cơ bản	Thể hiện được nguyên tắc đấu nối và nguyên lý hoạt động	1,2
121	Máng gang	Chiều rộng của máng ≥ 500 mm, chiều sâu lòng máng ≥ 200 mm	3,0
122	Máng xỉ	Chiều rộng của máng ≥ 500 mm, chiều sâu lòng máng ≥ 200 mm	6,0
123	Máy bơm nước	Công suất ≥ 2KW	0,6
124	Máy bơm nước dự phòng	Công suất ≥ 100 lít/h	0,5
125	Máy bơm nước	Công suất ≥ 100 lít/h	0,5
126	Máy búa hơi đục lỗ gang	Áp lực khí nén từ 5 ÷ 6 atm	0,2
127	Máy cắt gạch	Công suất ≥ 1 kW	1,2
128	Máy đánh bóng mẫu	Đường kính đá ≥ 150 mm	0,8
129	Máy đập kiểu búa(*)	Số trục lắp búa ≥ 06 Số đầu búa ≥ 24	0,9
130	Máy đục bê tông	Công suất: ≥ 0,65 kW	0,3
131	Máy đúc gang	Công suất ≥ 100 Tấn/ngày	1,0
132	Máy hàn	Công suất ≥ 5 KVA	2,0
133	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	3,0
134	Máy nén khí	Công suất động cơ ≥ 30 kW	1,2
135	Máy nghiền	Công suất động cơ ≥ 15 Kw, kích thước vật nghiền ≤ 2 mm	0,3
136	Máy nghiền(*)	Đường kính trục nghiền ≥ 100mm; Chiều dài ≥	0,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		500mm Số vòng quay trục nghiền ≥ 100 v/p	
137	Máy phun vôi	Yêu cầu áp suất phun thổi tối thiểu: ≥ 2 at. - Đồng bộ với thiết bị lò.	0,5
138	Máy quạt gió(*)	Công suất ≥ 120m3/phút; Động cơ ≥ 650 kW	0,7
139	Máy sàng(*)	Đường kính ≥ 500mm Chiều dài ≥ 1000mm Kích thước mắt sàng ≤ 10mm x 10mm	1,1
140	Máy thử độ cứng	Tải trọng ép: 500N ÷ 1500 N	1,2
141	Máy thử kéo, nén	Lực kéo, nén: ≥ 50 kN	2,6
142	Máy trộn	Dung tích thùng trộn ≥ 0,35 m3, công suất động cơ 5.5 kW	0,2
143	Mắt gió	Phù hợp với dung tích lò cao	1,4
144	Mắt xỉ	Phù hợp với dung tích lò cao	1,5
145	Mắt gió, mắt xỉ	Đường kính mắt gió ≥ 60 mm, các bộ phận khác động bộ với lò	30
146	Mô hình lỗ gang	Kích thước lỗ gang ≥ 8 mm	4,8
147	Mô hình các khối mẫu, bao gồm:	Các khói mẫu cơ bản, dễ quan sát, thể hiện rõ hình dáng hình học của từng chi tiết.	1,0
	Mô hình các khối hình trụ trơn		
	Mô hình các khối trụ bậc		
	Mô hình các khối lăng trụ		
	Mô hình các khối cầu		
	Mô hình các khối nón		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
148	Mô hình cấu trúc mạng tinh thể kim loại thông dụng	Kích thước HxBxL= 300x300x300 mm	1,4
149	Mô hình hệ thống cấp liệu lò cao	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	3,6
150	Mô hình hệ thống cấp nước làm nguội lò cao	Phù hợp với cơ sở đào tạo	1,7
151	Mô hình lò cao luyện gang	Phù hợp với cơ sở đào tạo	5,6
152	Mô hình hệ thống lò thổi oxy	Mô hình tĩnh, mô tả được đầy đủ các bộ phận gắn trên lò.Dung tích (giả định): ≥ 0,5 tấn/mẻ	1,3
153	Mô hình lò điện hồ quang	Mô hình tĩnh, mô tả được đầy đủ các bộ phận gắn trên lò.Dung tích (giả định): ≥ 0,5 tấn/mẻ	1,0
154	Mô hình lò gió nóng và hệ thống thiết bị phụ trợ	Chiều cao H ≥ 1500mm, đường kính D ≥ 500mm; Thể hiện rõ phần cấu tạo bên trong (cắt bổ 1/4)	7,84
155	Mô hình mạch điện xoay chiều, bao gồm:		1,2
	Nguồn cung cấp xoay chiều	Dùng biến áp tự ngẫu 220/380; công suất tối thiểu 5kVA; Uv=220/380V; Ura= 0 ÷ 380V.	
	Đồng hồ cosj	Uđm ≥ 220V; Dải đo (0 ÷1).	
	Ampemet AC	U=220/380V; dải đo tối thiểu (0 ÷ 30)A; cấp chính xác 0,5÷1,5	
	Vonmet AC	U=220/380V; Dải đo (0÷500)V	
	Mô đun tải xoay chiều	Điện áp U=220V	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Thông số tối thiểu: R ≥ 10Ω; L≥100mH; C ≥ 100μF.	
	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Loại roto lồng sóc U=220/380V;	
156	Mô hình mạch điện một chiều, bao gồm:		1,2
	Nguồn cung cấp 1 chiều	Ura= (0÷110)V; công suất tối thiểu 20 kVA.	
	Cầu đo điện trở	Khoảng đo (0÷50) kΩ.	
	Ampemet DC	Dải đo tối thiểu (0 ÷ 30) ADC; cấp chính xác (0,5 ÷ 1,5).	
	Vônmet DC	Dải đo tối thiểu (0 ÷150) VDC; cấp chính xác (0,5 ÷1,5).	
	Mô đun tải một chiều	Thông số tối thiểu: R ≥ 100Ω	
	Động cơ điện một chiều	Uđm ≤ 100VDC, Pđm ≥ 100W, Kích từ độc lập	
157	Mô hình mối ghép chốt	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
158	Mô hình mối ghép đinh tán	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
159	Mô hình mối ghép hàn	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
160	Mô hình mối ghép ren	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
161	Mô hình mối ghép then	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
162	Mô hình ổ, trục, khớp nối	Là vật thật, phù hợp với cơ sở đào tạo	1,0
163	Mô hình thiết bị lọc nước	Phù hợp với cơ sở đào tạo	0,3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
164	Mô hình trạm khí than	Phù hợp với cơ sở đào tạo	1,2
165	Mô hình vật thật các cơ cấu truyền chuyển động quay	Làm việc nhẹ nhàng, đảm bảo an toàn	0,8
	Cơ cấu bánh răng		
	Cơ cấu xích		
	Cơ cấu bánh vít, trục vít		
	Cơ cấu đai		
	Cơ cấu bánh ma sát		
166	Mô hình vật thật các cơ cấu biến đổi chuyển động	Làm việc nhẹ nhàng, đảm bảo an toàn	0,8
	Cơ cấu bánh răng, thanh răng		
	Cơ cấu tay quay con trượt		
	Cơ cấu vít me- đai ốc		
	Cơ cấu cam cần đẩy		
	Cơ cấu cam cần lắc		
	Cơ cấu culít		
	Cơ cấu bánh răng cóc		
167	Mũ bảo hiểm	Theo TCVN về an toàn lao động	8,0
168	Ống thép lỗ xỉ	Phù hợp với đường kính lỗ xỉ của lò 55m3, thành ống xung quanh có nước làm nguội đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	6,0
169	Sàng rung cấp liệu quặng thiêu kết - Quặng sống(*)	Sàng rung có: 2động cơ ≥ 0,75kW; 960 vòng/ph; Kích thước mặt sàng: 900 x 1500; Góc nghiêng mặt sàng: 300	1,6
170	Sàng rung cấp liệu(*)	Sàng rung có: 2 động cơ ≥ 0,4 kW Kích thước sàng 700 x1300	1,6
171	Sàng rung cốc(*)	Kích thước 1250 x2500	0,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		mm; Công suất ≥ 50 T/h	
172	Sàng rung(*)	Tần số rung ≥ 200 lần/phút Kích thước lỗ sàng ≥ 10mm x 10mm	0,3
173	Tấm chắn xỉ	Chiều dầy tấm thép ≥ 8 mm	3,0
174	Tháp lọc bụi tĩnh điện(*)	Đường kính ≥ 5 m; Góc côn đáy tháp ≥ 500; tốc độ dòng khí dẫn vào ≈10m/giây).	1,8
175	Tháp lọc bụi bằng nước(*)	Kích thước đồng bộ lò cao 55 m3; Tốc độ dòng khí lọc V ≥15m/giây	1,8
176	Tháp lọc bụi Xiclon(*)	Chiều cao ≥ 17m, đường kính ≥ 3,5m	1,8
177	Tháp lọc bụi kiểu trọng lực(*)	Cực dương đường kính ≥ 150 mm và dài ≥ 3÷4m. Cực âm có dây kim loại đường kính ≥ 1,5mm; tốc độ dòng khí lọc ≥ 0,8 m/giây	1,8
178	Thiết bị đỉnh lò(*), bao gồm:		
	Van xả đỉnh lò*	Đường kính:F200 mm	0,6
	Cán thăng bằng*	Góc quay chuông lớn: 67030' Bán kính quay: 1200 Góc quay chuông nhỏ: 67030' Bán kính quay: 900	0,6
	Pu ly(*)	Đường kính Φ800	0,6
	Cán chuông lớn - Cán chuông nhỏ(*)	Cán chuông lớn Φ60 chiều dài l = 6760 mm; Cán chuông nhỏ Φn = 60 Φt = 50 chiều dài l= 4522	0,6
	Chuông lớn - Chuông nhỏ(*)	Chuông lớn: Đường kính Φ800 Lắp tại cổ lò phễu lớn; Chuông nhỏ: Đường kính Φ 600 Lắp tại cổ lò phễu nhỏ trong thùng chứa	0,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		liệu	
	Thùng chứa liệu phễu lớn(*)	Thể tích chứa 2m3	0,6
	Thùng chứa liệu phễu nhỏ(*)	Thể tích chứa 1,2 m3	0,6
179	Thiết bị đo kiểm tra nhiệt độ	Dải đo từ 540 °C ÷ 1750 °C, Độ sai lệch: ± 1°C	9
180	Thiết bị lọc bụi túi vải(*)	Năng suất ≤ 30.000 m3/giờ, áp suất ≥ 140mmH2O, công suất ≤ 20 kW.	1,8
181	Thiết bị nạp liệu đài A+ B(*), bao gồm:	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	
	Máy tời cửa van quặng - Phễu chứa(*)	Tốc độ kéo cáp V= 0,45m/s Cáp kéo Φ13,5 Công suất động cơ ≥ 7,5 kw Phễu chứa V= 1,5m3	0,6
	Máy tời cửa van cốc(*)	Tốc độ kéo cáp V= 0,5 m/s Cáp kéo Φ11,5 Động cơ ≥ 1,7 kw Phễu chứa: V= 1,6 m3	0,6
	Băng chuyền cốc vụn(*)	Chiều rộng băng tải ≥ 500mm Động cơ: ≥ 2,8kw Tốc độ: v ≥ 0,8 m/s Năng suất Q= 70 m3/h Góc nghiêng: 250	0,6
	Máy tời xe liệu(*)	Đường kính tang cuốn cáp ≥ 1000 mm - Động cơ ≥ 100 kw Cáp thép 2 sợi Φ19,5 Xe liệu : Có thể tích: 1,4m3	0,6
	Máy tời chuông liệu(*)	Động cơ ≥ 16 kW Cáp thép 4 sợi Φ15,5 Hành trình đóng mở 2 chuông lớn nhỏ: 400 mm Thời gian đóng mở 1	0,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		chuông: 6s	
	Máy tời thước(*)	Động cơ: 3,5 kW; Cáp thép Φ 11,5; Hành trình đo: 3 mét; Cây thước Φ 30 L= 5100	0,6
182	Thùng chứa gang lỏng	Phù hợp với dung lượng mẻ luyện	4
183	Thùng lọc bụi	Phù hợp với cơ sở đào tạo	0,4
184	Thùng chứa xỉ	Thể tích chứa ≥ 3 m3	3,6
185	Thước lá	Loại thông dụng trên thị trường	1
186	Thước cặp 1/20	Loại thông dụng trên thị trường	1
187	Trạm khí than(*)	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	1,5
188	Van đỉnh lò(*)	Đường kính ≥ Φ 200 mm	1,2
189	Van nhánh(*)	Đường kính ≥ Φ 100 mm	2,4
190	Van tháo bụi	Phù hợp với dung lượng lò cao	0,2
191	Vỏ thùng chứa gang lỏng	Phù hợp với dung lượng lò cao	2
192	Vỏ thùng trung gian	Dung tích ≥ 0,2m3	0,6
193	Xà beng	Đường kính ≥ 25 mm, chiều dài ≥ 1500 mm	6,2
194	Xe cân cốc(*)	Tải trọng cân ≥ 2 tấn	0,5
195	Xe cân liệu(*)	Tải trọng ≥ 1000 kg	1,8
196	Xe chở vật liệu	Thể tích chứa ≥ 0.5 m3, tải trọng ≥ 1 tấn	2,2
197	Xe gầu gang (thùng chứa gang)	Hình quả lê, thể tích gầu chứa ≤ 2 m3	9
198	Xe vận chuyển	Tải trọng ≥ 1000 Kg	0,7
199	Xe vận chuyển bụi	Tải trọng ≥ 500Kg	0,2
200	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	31,7
201	Xô sắt	Loại thông dụng trên thị	7,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trường	
202	Bếp điện	Loại thông dụng trên thị trường	12,0
203	Bình định mức	Thể tích ≥ 250 ml; - Chế tạo bằng thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	86,0
204	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	3,8
205	Bình nén Oxy sạch	Oxy chất lượng cao Độ tinh khiết ≥ 99.99%	4,3
206	Burét	Thể tích 25ml - Chế tạo bằng Thuỷ tinh chịu hoá chất	25,8
207	Cân kỹ thuật	Trọng lượng cân ≤ 2100g	4,0
208	Cân phân tích	Trọng lượng cân ≤ 210 g	7,2
209	Cốc đong	Thể tích 10ml, bằng vật liệu thuỷ tinh hay nhựa đựng hoá chất	10,8
210	Cốc thuỷ tinh	Thể tích : ≥ 250 ml - Chế tạo bằng thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	86,0
211	Dây dẫn khí	Dây dẫn khí ôxy: đường kính trong ≥ 4mm, đường kính ngoài ≥ 11mm	3,8
212	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường	12,9
213	Đũa thuỷ tinh	Chế tạo bằng thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	10,0
214	Giá chuẩn độ	Loại thông dụng trên thị trường	41,0
215	Lọ đựng hóa chất	Thể tích 25ml, bằng vật liệu thuỷ tinh hay nhựa đựng hoá chất	86,0
216	Lò nung mẫu	Nhiệt độ nung ≤ 1300ºC	4,3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
217	Máy cất nước	Lưu lượng ≥ 10 lít/ giờ	4,3
218	Máy đo độ pH	Khoảng đo pH: 0.00 ÷14,00pH. - Độ phân giải: 0,10pH - Độ chính xác ± 0.20pH	7,2
219	Máy hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,0
220	Máy khoan	Loại thông dụng trên thị trường	3,0
221	Máy mài 2 đá	Công suất ≥ 350W	1,8
222	Máy nghiền mẫu	Kích thước nhập liệu: 35mm ÷ 130mm - Kích thước đầu ra: 0.5mm ÷ 5mm	4,3
223	Máy phân tích quang phổ	Phân tích được tối thiểu 5 nguyên tố cơ bản trong gang.	0,5
224	Máy phân tích xác định Cacbon, Lưu Huỳnh	Giải đo C: 0,1 ÷ 6%; S: 0.01÷0.7%	3,0
225	Máy phân tích xác định Mn, Si, P	Giải đo bước sóng: 180 ÷ 1020 nm	4,3
226	Máy so mầu quang điện	Giải bước sóng từ 180 ÷ 1020 nm	12,9
227	Nhiệt kế	Dải đo từ 0°C ÷ 100°C - Độ sai lệch: ± 0.5°C	13,3
228	Pipet	Thể tích 5ml, bằng vật liệu thuỷ tinh đựng hoá chất	12,9
229	Phễu thuỷ tinh	Là thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	10,8
230	Tủ bảo lưu mẫu	Các loại tủ sắt thông dụng trên thị trường	4,3
231	Tủ hút	Công suất quạt ≤ 1,0 kw/h	4,3
232	Tủ sấy	Nhiệt độ tối đa ≤ 3000C	4,3
233	Van giảm áp bình ôxy	Đo được áp suất khí từ 1÷200 at	3,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Điều chỉnh áp suất khí làm việc và giữ ổn định từ 1÷20 at	

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	Bảng	Loại thông dụng trên thị trường	6,06
2	Bi tum	Kg	Phải có độ đồng nhất, không chứa nước và không tạo bọt khí khi gia nhiệt đến nhiệt độ 175 0C	15,29
3	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	22
4	Bộ khuôn đúc	Bộ	Kết cấu và kích thước phù hợp với máy đúc	0,01
5	Bông, băng y tế	gam	Theo TCVN hiện hành về vật tư y tế	500
6	Bột đất sét chịu lửa	Kg	Độ chịu nóng ≥ 1580 oC	112,3
7	Bột Manhezit	Kg	MgO ≥ 90%, CaO, Fe2O3 ≤ 3%, SiO2 ≤ 5%	5
8	Bột than cốc	Kg	Hàm lượng các bon ≥ 85%, độ tro ≤ 12%, chất bốc ≤ 1%	53,32
9	Bột, Sạn manhêzit	Kg	MgO ≥ 85%, CaO ≤ 5%, SiO2 ≤ 4%, Fe2O3 ≤ 3%	4
10	Bút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	33
11	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20
12	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,26
13	Cát	m3	Theo TCVN	1
14	Cồn công nghiệp	ml	Theo TCVN về Cồn công nghiệp	2500
15	Củi	m3	Loại thông dụng	1,38
16	Dầu hỏa	lít	Loại thông dụng trên thị trường	5
17	Dầu thủy lực	lít	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật	0,23
18	Dây điện	m	Loại thông dụng ≥ 1,5 mm	1
19	Đá vôi	Kg	CaO ≥ 50%	34,1

20	Đĩa cắt	Chiếc	Đường kính đĩa cắt ≥ 350 mm	0,2
21	Đinh mũ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8
22	Đôlômi	Kg	Mg0 ≥ 17%	6,38
23	Gạc y tế	m	Theo TCVN hiện hành về vật tư y tế	20
24	Gạch Manhe cácbon	Viên	Gạch manhe cácbon MT12A; C ≥ 12%, MgO ≥ 80%, CaO ≤ 1%, SiO2 ≤ 1,2%	12
25	Gang	Kg	Theo tiêu chuẩn gang	142,8
26	Khí Gas	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,7
27	Ghim kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
28	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng	40
29	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	10
30	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng	2
31	Giấy A4	Tờ	Theo TCVN	258
32	(NH4)2Fe(SO4)2	gam	Theo TCVN	125
33	(NH4)2MOO4 5%	gam	Theo TCVN	125
34	(NH4)2S2O8	gam	Theo TCVN	50
35	(NH4)3PO4	gam	Theo TCVN	125
36	Axit H2SO4	ml	Theo TCVN	1250
37	A xít H3PO4	ml	Theo TCVN	1250
38	A xít HCl	ml	Theo TCVN	1250
39	A xít HNO3	ml	Theo TCVN	1250
40	AgNO3	gam	Theo TCVN	50

41	AsO3	gam	Theo TCVN	50
42	H2C2O4	gam	Theo TCVN	50
43	H2O2 trung tính theo chỉ thị MR	ml	Theo TCVN	30
44	Iodide	gam	Theo TCVN	50
45	K2Cr2O7	gam	Theo TCVN	50
46	KCl	gam	Theo TCVN	125
47	KI	gam	Theo TCVN	50
48	KMnO4	gam	Theo TCVN	125
49	KOH	gam	Theo TCVN	250
50	Na2S2O3	gam	Theo TCVN	125
51	Na2SO3 25%	gam	Theo TCVN	125
52	NaCl	gam	Theo TCVN	125
53	NaNO2	gam	Theo TCVN	50
54	NaOH	gam	Theo TCVN	250
55	NH4NO3	gam	Theo TCVN	50
56	PbCrO4	gam	Theo TCVN	20,5
57	Khăn lau	Kg	Khăn cotton	12,5
58	Khí Ar tinh khiết	Chai	Theo TCVN về Ar thí nghiệm	2,5
59	Khí Ôxy tinh khiết	Chai	Theo TCVN về Ôxy thí nghiệm	2,5
60	Khí nén	Kg	Theo tiêu chuẩn khí nén	150
61	Huỳnh thạch	Kg	CaF2 $\geq$ 65%	6,8
62	Mẫu phôi thép	Kg	Theo TCVN về Phôi thép	2,5

63	Nước thủy tinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	10,3
64	Ống thổi ôxy	Kg	Đường kính ≥ 21 mm, chiều dài 6000 mm	1
65	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
66	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy in	0,2
67	Quặng cục	Kg	Quặng đủ tiêu chuẩn luyện gang	880,5
68	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	3
69	Nước	m3	Nước đã qua xử lý	50,37
70	Quặng thiêu kết	Kg	Quặng đủ tiêu chuẩn luyện gang	1320,5
71	Que thép thông lỗ gang	Kg	Đường kính ≥ Φ14, chiều dài ≥ 6000 mm	1
72	Sa thạch, Quắc zít	Kg	SiO_2 ≥ 90%	25,7
73	Sạn Manhezit	Kg	MgO ≥ 85%, CaO ≤ 5%, SiO_2 ≤ 4%, Fe_2O_3 ≤ 3%	15
74	Sạn sa mốt	Kg	Hàm lượng Al_2O_3 ≥ 28%, cỡ hạt ≤ 2 mm	50
75	Que hàn	Kg	Φ3,2 mm	1
76	Sổ sách ghi chép	Quyển	Loại A4 100 trang	9,5
77	Vôi	Kg	Loại thông dụng trên thi trường	5
78	Tài liệu học tập	Trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	8
79	Tấm amiang	m2	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
80	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5
81	Than Angtraxit	Kg	Than Angtraxit đủ tiêu chuẩn luyện gang	240,5
82	Than bột	Kg	Cỡ hạt ≤ 0,075mm	120
83	Than cốc	Kg	Than cốc đủ tiêu chuẩn luyện gang	99,47
84	Thép thử kéo nén	Kg	Loại thông dụng, đường kính quy đổi ≤ 12 mm	10

85	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo TCVN về Thuốc sát trùng	5
86	Trấu	Kg	Không lẫn tạp chất	60
87	Phương tiện bảo vệ cá nhân phòng hóa nghiệm	Bộ	Theo TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	1,5
88	Phương tiện bảo vệ cá nhân	Bộ	Theo TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	2
89	Vật liệu nút lỗ gang	Kg	Trộn đúng tỷ lệ	11,25
90	Vật liệu nút lỗ xỉ	Kg	Độ chịu nóng ≥ 1580 oC, không bị thiêu kết	18,75

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 28b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LUYỆN GANG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Luyện gang

Mã ngành, nghề: 6520301

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng	25

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Luyện gang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Luyện gang trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Luyện gang, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.450 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Luyện gang, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LUYỆN GANG

Mã ngành, nghề: 6520301

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	192,2
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,1
2	Định mức giờ dạy thực hành	171,1
II	**Định mức lao động gián tiếp**	28,83

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,1
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	21,1
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn vẽ	Loại thông dụng điều chỉnh được độ nghiêng theo yêu cầu.	20
2	Bảng nội quy an toàn xưởng luyện gang	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
3	Bảng nội quy phân xưởng	A4	0,8
4	Bảng qui trình cấp nước làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
5	Bảng qui định nhiệt độ nước làm mát lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,9
6	Bảng qui trình chuẩn bị liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2
7	Bảng quy trình trộn phối liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
8	Bảng qui trình vận hành hệ thống cấp nước làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,3
9	Bảng qui trình vận hành lò gió nóng	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	11,4
10	Bảng qui trình vận hành thiết bị bộ lọc nước làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,6
11	Bảng qui trình xây, sửa thùng chứa thép	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,8
12	Bảng quy trình chuẩn bị quặng lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	6
13	Bảng quy trình chuẩn bị nhiên liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
14	Bảng quy trình chuẩn bị trợ dung và tạo xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
15	Bảng quy trình đắp máng gang, máng xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
16	Bảng quy trình đắp tấm chắn xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	4,5
17	Bảng quy trình phân tích thành phần gang	Kích thước: (800 x 1200)mm	0,5
18	Bảng quy trình phân tích thành phần xỉ	Kích thước: (800 x 1200)mm	0,5
19	Bảng quy trình thay vòng đất lỗ gang, lỗ xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	13,5
20	Bảng quy trình vận hành máy búa	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3,6
21	Bảng quy trình Thiêu kết quặng	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
22	Bảng quy trình ra gang, ra xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
23	Bảng quy trình kiểm tra nguyên, nhiên liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
24	Bảng quy trình sấy thùng chứa gang lỏng	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,6
25	Bảng quy trình ra xỉ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	4,5
26	Bảng quy trình sử lý dòng khí than phát triển ở biên quá lớn	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
27	Bảng quy trình sử lý dòng khí than phát triển ở biên không đủ	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
28	Bảng quy trình sử lý sự cố lò sụt liệu liên tục	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
29	Bảng quy trình sử lý sự cố lò bị đường ống	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
30	Bảng quy trình sử lý sự cố lò bị lạnh	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
31	Bảng quy trình sử lý sự cố lò treo liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
32	Bảng quy trình thử kéo	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1
33	Bảng quy trình thao tác nâng cao áp lực đỉnh lò	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
34	Bảng quy trình vận hành các thiết bị lọc bụi	Kích thước ≥ 600 x 800 mm	1,8
35	Bảng quy trình vận hành hệ thống nghiền than bột	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3
36	Bảng quy trình vận hành Hệ thống cấp nguyên liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2
37	Bảng quy trình vận hành Hệ thống cấp nhiên liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2
38	Bảng quy trình vận hành hệ thống cấp nước tạo xỉ hạt	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	2,4
39	Bảng quy trình vận hành hệ thống phun than bột	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
40	Bảng quy trình vận hành lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	7,8
41	Bảng quy trình vận	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	7,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	hành lò gió nóng		
42	Bảng quy trình vận hành lò hơi	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,5
43	Bảng quy trình vận hành máy bơm nước	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,8
44	Bảng quy trình vận hành máy nghiền	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
45	Bảng quy trình vận hành máy đúc	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,4
46	Bảng quy trình vận hành Máy quạt gió	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3,2
47	Bảng quy trình vận hành súng phun vôi	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,0
48	Bảng quy trình vận hành Thiết bị đỉnh lò	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	4,0
49	Bảng quy trình vận hành Thiết bị nạp liệu đài A+ B	Kích thước ≥ (500 x 800) mm	2,0
50	Bảng quy trình vận hành Trạm khí than	Kích thước ≥ (600 x 800) mm	1,5
51	Bảng qui trình thay thế thiết bị làm nguội lò cao	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,2
52	Bảng thống kê, biểu mẫu thống kê	Kích thước khổ A4	1,2
53	Bảng quy trình xây, sửa thùng trung gian	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,8
54	Bảng thành phần hoá học các loại nguyên vật liệu dùng trong luyện gang	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3,0
55	Bảng tiêu chuẩn thành phần hoá học mác gang	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	3,0
56	Bảng thành phần phối liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	0,4
57	Bảng tỷ lệ trộn phối liệu	Kích thước ≥ 1200 x 800 mm	1,8
58	Bay	Loại thông dụng trên thị trường	20,2
59	Ben chứa liệu	Kích thước ≥ 800 x 500 x 500 mm	6,3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
60	Bình chữa cháy loại bọt	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,0
61	Bình chữa cháy loại khí	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,0
62	Bộ biển báo nguy hiểm	Theo TCVN	0,6
63	Bộ dụng cụ tháo lắp, bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	3,4
	Cờ lê	Theo tiêu chuẩn cơ khí	
	Mỏ lết	Theo tiêu chuẩn cơ khí	
	Búa tạ	Trọng lượng ≥ 3 kg	
	Búa tay	Trọng lượng ≥ 0.8 kg	
	Xà beng	Đường kính ≥ 25 mm, chiều dài ≥ 1500mm	
64	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật, bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
	Thước thẳng		
	Thước chữ T		
	Thước cong		
	Com pa		
	Ê ke		
65	Bộ đồ nghề điện cầm tay, bao gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
	Tuốc nơ vít	Loại 2 cạnh và 4 cạnh thông dụng	
	Kìm cắt dây	Cắt được dây có kích thước phù hợp với mạch đo.	
	Kìm tuốt dây	Tuốt được dây có kích thước phù hợp với mạch đo.	
	Kìm điện	Có kích thước phù hợp với thiết bị của mạch đo.	
	Kìm mỏ nhọn	Có kích thước phù hợp với thiết bị của mạch đo.	
	Cờ lê	Có kích thước phù hợp với thiết bị của bài thực hành.	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
66	Bộ đồng hồ đo áp lực nước	Áp lực max 10Kg/cm2	1,6
67	Bộ đồng hồ đo lưu lượng nước	Lưu lượng danh định Qn ≥ 15m3/h	1,2
68	Bộ mẫu các loại chất trợ dung dùng cho lò cao luyện gang, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 20mm; Theo tiêu chuẩn chất trợ dung dùng cho lò cao	1,0
	Đá vôi		
	Đôlômít		
	Apatit		
	Huỳnh thạch		
	Sa thạch		
	Quắczít		
69	Bộ mẫu các loại nguyên liệu thay quặng, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 0,1mm, dễ nhận biết khi quan sát	0,5
	Bụi lò cao		
	Xỉ xanh		
	Bã pyrit		
	Vảy cán, rèn		
70	Bộ mẫu các loại nhiên liệu dùng cho lò cao luyện gang, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 20mm	2,2
	Than cốc		
	Than gỗ		
	Than Antraxit		
	Cốc sắt		
	Cốc hình ép nóng		
	Cốc hình ép nguội		
71	Bộ mẫu các loại quặng sắt, bao gồm:	Cỡ hạt ≥ 20mm	1,0
	Quặng sắt từ (Manhêtít)		
	Quặng sắt đỏ (Êmatít)		
	Quặng sắt nâu (Limônít)		
	Quặng sắt Xiđêrit		
	Quặng sắt silicat		
72	Bộ mẫu chất chất tạo xỉ,	Cỡ hạt ≥ 20mm;	0,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	trợ dung, bao gồm:	Theo tiêu chuẩn chất tạo xỉ, trợ dung dùng cho lò cao	
	Đá vôi		
	Vôi		
	Huỳnh thạch		
	Sa Thạch		
	Đôlômít		
	Quăczít		
73	Bộ mẫu vật liệu chịu lửa	Theo TCVN về vật liệu chịu lửa	1,9
	Gạch samốt		
	Gạch cao Nhôm		
	Gạch crôm manhêdít		
	Gạch Manhêdít		
	Gạch Manhê cácbon		
	Gạch C-Al		
74	Bộ thước đo	Loại thông dụng trên thị trường	0,9
75	Boong ke chứa liệu	Hình nón cụt có tiết diện vuông; dung tích chứa ≤ 0,5 m3	1,4
76	Bộ trang bị cứu thương	Theo TCVN	0,6
77	Búa tạ	Trọng lượng búa ≥ 3 kg	1,6
78	Búa tay	Trọng lượng ≥ 0.8 kg	2,0
79	Búa tay cao su	Trọng lượng ≥ 0.8 kg	7,8
80	Búa trượt	Chiều dài choòng búa ≥ 500 mm, đường kính ≥ 30 mm, được chế tạo bằng thép chịu mài mòn	0,3
81	Các biển báo cấp điện áp khu vực	Theo TCVN về biển báo cấp điện áp khu vực	4,0
82	Các biển báo nguy hiểm về điện	Theo TCVN về biển báo nguy hiểm về điện	4,0
83	Các biển báo phòng cháy nổ	Kích thước ≥ 420 x 297	8,0
84	Cáng	Theo TCVN về cáng cứu thương	0,6
85	Cào	Chiều rộng bàn cào ≥ 300 mm	15,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
86	Cân bàn	Trọng lượng cân ≥ 1 tấn, độ chính xác ± 0.5%	1,2
87	Câu liêm	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
88	Cầu nghiêng xe kíp(*)	Phù hợp và đồng bộ với ló cao 55 m3 - Góc độ cầu nghiêng: Phần kết cấu: 410 Phần dưới hầm liệu 450	3,6
89	Cầu trục	Tải trọng: ≥ 3000Kg	2,5
90	Cầu trục (gầu ngoạm) (*)	Tải trọng cẩu ≥ 3000 kg	2,3
91	Cốc đúc mẫu	Chiều dầy thành, đáy cốc ≥ 10 mm; đúc được mẫu hình nón cụt, kích thước: đường kính trên 30 mm, đường kính dưới 20 mm, chiều cao 40 mm	1,5
92	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
93	Chăn dập lửa	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
94	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
95	Chổi dập lửa	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
96	Dao xây	Loại thông dụng trên thị trường	8,7
97	Dưỡng lỗ gang, lỗ xỉ	Phù hợp với kích thước của đầu súng bắn bùn	2,4
98	Đèn chiếu sáng cục bộ	Theo TCVN chiếu sáng	0,8
99	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
100	Đục tay	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
101	Gáo múc mẫu	Chiều dầy gáo ≥ 8 mm, hình bán cầu, đường kính ≥ 80	0,9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		mm	
102	Găng tay và ủng cao su	Theo TCVN về an toàn lao động	2,0
103	Gậy gỗ	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
104	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
105	Hệ thống cấp gas mồi(*)	Áp suất ≤ 0,5 PSI	0,1
106	Hệ thống cấp hơi nước cho lò cao(*)	Năng suất cung cấp ≥ 750 kg/h	0,5
107	Hệ thống cấp nước làm nguội lò cao	Phù hợp với công suất lò cao	2,7
108	Hệ thống cấp nước tạo xỉ hạt	Công suất động cơ ≥ 15 kW, áp suất ≥ 6 kg/cm2	0,3
109	Hệ thống cấp nguyên liệu (*), bao gồm:	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	
	Hệ thống cửa van boong ke(*)	Kích thước: 600x600 mm	6,0
	Sàng rung cấp liệu(*)	Sàng rung có: 2 động cơ ≥ 0,4 KW Kích thước sàng 700 x1300	0,6
	Sàng rung cấp liệu quặng thiêu kết - Quặng sống(*)	Công suất ≥ 2 tấn/giờ	0,6
	Băng chuyền nạp liệu(*)	Chiều rộng băng tải: 600mm; Công suất động cơ ≥ 10 kW	0,6
	Xe cân liệu(*)	Trọng lượng cân ≥ 3 Tấn	0,6
110	Hệ thống cấp nhiên liệu (*), bao gồm	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	
	Sàng rung cốc(*)	Kích thước 1250 x2500 mm; Công suất ≥ 50 T/h	0,6
	Phễu chứa cốc(*)	Kích thước ≥ 1,6 m3	0,6
	Cân cốc*	Tải trọng cân ≥ 2 tấn	0,6
111	Hệ thống cấp nhiên liệu(*)	Áp suất ≤ 0,5 PSI	0,5
112	Hệ thống đo lường tự	Bộ xử lý PLC và các Senser	3,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	động(*)	(bộ cảm biến) (PLC S7-300 hoặc tương đương) Phần mềm lập trình PLC và hệ điều hành thông dụng tại thời điểm mua sắm	
113	Hệ thống giám sát và điều khiển nạp liệu(*)	Bộ xử lý PLC và các Senser (bộ cảm biến) (PLC S7-300 hoặc tương đương) Phần mềm lập trình PLC và hệ điều hành thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,6
114	Hệ thống hút bụi	Phù hợp xưởng thực hành luyện gang	0,8
115	Hệ thống lò điện trung tần	Dung lượng ≥ 05÷50 kg/mẻ	0,8
116	Hệ thống lò cao luyện gang và thiết bị phụ trợ(*)	Dung tích lò ≥ 55 m3, các bộ phận khác đồng bộ với lò	23,15
117	Hệ thống máng gang, máng xỉ	Độ dốc của máng gang từ (6 ÷ 7)0, máng xỉ từ (7 ÷ 8)0, xỉ không bị tràn qua thành máng, không lẫn vào dòng chảy gang lỏng	10,5
118	Hệ thống nồi hơi(*)	Năng suất sinh hơi ≥ 750 kg/h; áp suất làm việc ≤3 kg/cm2	1,0
119	Hệ thống nước làm nguội mắt gió, mắt xỉ	Áp lực nước ≥ 8 kg/cm2	3,0
120	Hệ thống nghiền than bột(*)	Công suất ≥ 5 tấn/giờ	1,0
121	Hệ thống phun than bột(*)	Cỡ hạt ≤ 0,075mm Công suất ≥ 2 tấn/giờ	1,2
122	Hệ thống sấy bằng khí gas	Phù hợp với dung lượng lò	1,5
123	Hệ thống súng bắn bùn bịt lỗ gang bằng thủy lực	Công suất động cơ bơm dầu ≥ 30 kW/h, thể tích của xi lanh ≤ 0,1m3	4,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
124	Hệ thống thổi ôxy	Áp lực ống thổi ≥ 6 kg/cm2	0,2
125	Hệ thống thông gió	Phù hợp xưởng thực hành luyện gang	0,8
126	Hộp khung bao vòng đất lỗ gang, lỗ xỉ	Kích thước theo tiêu chuẩn của lò 55 m3, bên trong có nước làm nguội đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	4,5
127	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
128	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại ≥ 50 lần	0,8
129	Kính hiển vi sôi tổ chức ở nhiệt độ cao	Độ phóng đại ≥ 50 lần	0,4
130	Khay chứa	Kích thước ≥ (2000 x 1200 x 300) mm	7,5
131	Lò gió nóng(*)	Phù hợp với dung lượng lò cao	0,4
132	Lò nung trực tiếp	Nhiệt độ nung tối đa 1300 0C	1,4
133	Lò sinh khí	Đường kính lò ≥ 500mm	1,0
134	Mạch điện cơ bản	Thể hiện được nguyên tắc đấu nối và nguyên lý hoạt động	1,2
135	Máng gang	Chiều rộng của máng ≥ 500 mm, chiều sâu lòng máng ≥ 200 mm	3,0
136	Máng ra xỉ	Chiều rộng của máng ≥ 500 mm, chiều sâu lòng máng ≥ 200 mm	7,5
137	Máy bơm nước	Công suất ≥ 2KW	1,0
138	Máy bơm nước dự phòng	Công suất ≥ 100 lít/h	0,5
139	Máy bơm nước	Công suất ≥ 100 lít/h	1,5
140	Máy búa hơi đục lỗ gang	Áp lực khí nén từ 5 ÷ 6 atm	0,2
141	Máy cắt gạch	Công suất ≥ 1 kW	1,2
142	Máy đánh bóng mẫu	Đường kính đá ≥ 150 mm	0,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
143	Máy đập kiểu búa(*)	Số trục lắp búa ≥ 06 Số đầu búa ≥ 24	0,9
144	Máy đục bê tông	Công suất: ≥ 0,65 kW	0,3
145	Máy đúc gang (*)	Công suất ≥ 100 Tấn/ngày	1,0
146	Máy hàn	Công suất ≥ 5 kVA	2,0
147	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	3,0
148	Máy nén khí	Công suất động cơ ≥ 30 kW	1,2
149	Máy nghiền	Công suất động cơ ≥ 15 Kw, kích thước vật nghiền ≤ 2 mm	0,3
150	Máy nghiền(*)	Đường kính trục nghiền ≥ 100mm Chiều dài ≥ 500mm Số vòng quay trục nghiền ≥ 100 v/ph	0,2
151	Máy phun vôi	Yêu cầu áp suất phun thổi tối thiểu: ≥ 2 at. - Đồng bộ với thiết bị lò.	0,5
152	Máy quạt gió(*)	Công suất ≥ 120m3/phút; Động cơ ≥ 650 kW	0,8
153	Máy sàng(*)	Đường kính ≥ 500mm Chiều dài ≥ 1000mm Kích thước mắt sàng ≤ 10mm x 10mm	1,1
154	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	25,0
155	Máy thử độ cứng	Tải trọng ép: 500N ÷ 1500 N	1,2
156	Máy thử kéo, nén	Lực kéo, nén: ≥ 50 kN	2,6
157	Máy trộn	Dung tích thùng trộn ≥ 0,35 m3, công suất động cơ 5.5 kW	0,2
158	Máy trộn liệu	Đường kính thùng trộn ≥ 500mm; chiều dài ≥ 2000mm; tốc độ quay thùng	1,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		≥ 6 v/p	
159	Mắt gió	Phù hợp với dung tích lò cao	1,2
160	Mắt xỉ	Phù hợp với dung tích lò cao	1,2
161	Mắt gió, mắt xỉ	Đường kính mắt gió ≥ 60 mm, các bộ phận khác động bộ với lò	30
162	Mô hình lỗ gang	Kích thước lỗ gang ≥ 8 mm	1,8
163	Mô hình các khối mẫu, bao gồm:	Các khối mẫu cơ bản, dễ quan sát, thể hiện rõ hình dáng hình học của từng chi tiết.	1
	Mô hình các khối hình trụ trơn		
	Mô hình các khối trụ bậc		
	Mô hình các khối lăng trụ		
	Mô hình các khối cầu		
	Mô hình các khối nón		
164	Mô hình cấu trúc mạng tinh thể kim loại thông dụng	Kích thước HxBxL= 300x300x300 mm	1,4
165	Mô hình hệ thống cấp liệu lò cao	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	3,6
166	Mô hình máy cấp liệu bàn tròn	Đường kính bàn tròn ≥ 500mm; sô vòng quay ≥ 6 v/p	1,4
167	Mô hình máy đùn cấp liệu kiểu ruột gà	Công suất của 3 động cơ ở 3 vị trí ≥ 1 kw	1,4
168	Mô hình máy cấp liệu ống tròn	Đường kính tang quay ≥ 300mm; động cơ dẫn động ≥ 01 kw; tốc độ ≥ 300 v/p	1,2
169	Mô hình buồng đốt	Chiều dài buồng ≥ 200mm, rộng ≥ 100mm; cao ≥ 500mm	1,1
170	Mô hình quạt gió máy thiêu kết	Áp lực hút ≥ 02 kg/cm2, công suất của động cơ ≥ 1 kw	1,1
171	Mô hình hệ thống cấp	Phù hợp với cơ sở đào tạo	1,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	nước làm nguội lò cao		
172	Mô hình lò cao luyện gang	Mô hình tĩnh, mô tả được đầy đủ các bộ phận gắn trên lò. - Dung tích lò ≥ 0,5m3	11
173	Mô hình hệ thống lò thổi oxy	Mô hình tĩnh, mô tả được đầy đủ các bộ phận gắn trên lò. Dung tích (giả định): ≥ 0,5 tấn/mẻ	1,3
174	Mô hình lò điện hồ quang	Mô hình tĩnh, mô tả được đầy đủ các bộ phận gắn trên lò.Dung tích (giả định): ≥ 0,5 tấn/mẻ	1,0
175	Mô hình lò gió nóng và hệ thống thiết bị phụ trợ	Chiều cao H ≥ 1500mm, đường kính D ≥ 500mm; Thể hiện rõ phần cấu tạo bên trong (cắt bổ 1/4)	19,84
176	Mô hình máy cấp liệu bàn tròn	Đường kính bàn tròn ≥ 500mm; sô vòng quay ≥ 6 v/p	1,40
177	Mô hình máy cấp liệu ống tròn	Đường kính tang quay ≥ 300mm; động cơ dẫn động ≥ 01 kw; tốc độ ≥ 300 v/p	1,20
178	Mô hình máy đùn cấp liệu kiểu ruột gà	Công suất của 3 động cơ ở 3 vị trí ≥ 1 kw	1,40
179	Mô hình máy xích kéo ô nhỏ	Số mắt xích ≥ 20; công suất động cơ: ≥ 1 kw	1,10
180	Mô hình xe thiêu kết	Chiều dài ≤ 1500mm; rộng ≤ 800mm; cao ≤ 400mm; tốc độ di chuyển: (0,5 ÷ 2,0) m/p	1,10
181	Mô hình quạt gió máy thiêu kết	Áp lực hút ≥ 02 kg/cm2, công suất của động cơ ≥ 1 kw	1,10
182	Mô hình mạch điện xoay chiều, bao gồm:		1,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Nguồn cung cấp xoay chiều	Uv=220/380V; Ura= 0 ÷ 380V.	
	Đồng hồ cosj	Uđm ≥ 220V; Dải đo (0 ÷1).	
	Ampemet AC	U=220/380V; dải đo tối thiểu (0 ÷ 30)A; cấp chính xác 0,5÷1,5	
	Vonmet AC	U=220/380V; Dải đo (0÷500)V	
	Mô đun tải xoay chiều	Bao gồm: Điện trở; điện cảm; tụ điện. Điện áp U=220V Thông số tối thiểu: R ≥ 10Ω; L≥100mH; C ≥ 100μF.	
	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Loại roto lồng sóc U=220/380V;	
183	Mô hình mạch điện một chiều, bao gồm:		1,2
	Nguồn cung cấp 1 chiều	Dùng biến áp tự ngẫu Uv= (90÷250)V; Ura= (0÷110)V; công suất tối thiểu 20 kVA.	
	Cầu đo điện trở	Khoảng đo (0÷50) kΩ.	
	Ampemet DC	Dải đo tối thiểu (0 ÷ 30) ADC; cấp chính xác (0,5 ÷ 1,5).	
	Vônmet DC	Dải đo tối thiểu (0 ÷150) VDC; cấp chính xác (0,5 ÷1,5).	
	Mô đun tải một chiều	Thông số tối thiểu: R ≥ 100Ω	
	Động cơ điện một chiều	Uđm ≤ 100VDC, Pđm ≥ 100W, Kích từ độc lập	
184	Mô hình mối ghép chốt	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
185	Mô hình mối ghép đinh tán	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
186	Mô hình mối ghép hàn	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát	0,3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		và sử dụng	
187	Mô hình mối ghép ren	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
188	Mô hình mối ghép then	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
189	Mô hình ổ, trục, khớp nối	Là vật thật, phù hợp với cơ sở đào tạo	1,0
190	Mô hình thiết bị lọc nước	Phù hợp với cơ sở đào tạo	0,4
191	Mô hình trạm khí than	Phù hợp với cơ sở đào tạo	1,5
192	Mô hình vật thật các cơ cấu truyền chuyển động quay	Làm việc nhẹ nhàng, đảm bảo an toàn	0,8
	Cơ cấu bánh răng		
	Cơ cấu xích		
	Cơ cấu bánh vít, trục vít		
	Cơ cấu đai		
	Cơ cấu bánh ma sát		
193	Mô hình vật thật các cơ cấu biến đổi chuyển động	Làm việc nhẹ nhàng, đảm bảo an toàn	0,8
	Cơ cấu bánh răng, thanh răng		
	Cơ cấu tay quay con trượt		
	Cơ cấu vít me- đai ốc		
	Cơ cấu cam cần đẩy		
	Cơ cấu cam cần lắc		
	Cơ cấu culít		
	Cơ cấu bánh răng cóc		
194	Mũ bảo hiểm	Theo TCVN về an toàn lao động	8,0
195	Ống thép lỗ xỉ	Phù hợp với đường kính lỗ xỉ của lò 55m3, thành ống xung quanh có nước làm nguội đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	9,0
196	Phần mềm AUTO CAD	Phần mềm thông dụng tại	0,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		thời điểm mua sắm. Cài đặt được cho 19 máy tính	
197	Phễu chứa cốc(*)	Kích thước ≥ 1,6 m3	0,6
198	Sàng rung cấp liệu quặng thiêu kết - Quặng sống(*)	Sàng rung có: 2động cơ ≥ 0,75kW, 960 vòng/ph; Kích thước mặt sàng: 900 x 1500; Góc nghiêng mặt sàng: 300	1,0
199	Sàng rung cấp liệu(*)	Sàng rung có: 2 động cơ ≥ 0,4 kW Kích thước sàng 700 x1300	1,0
200	Sàng rung cốc(*)	Kích thước 1250 x2500 mm; Công suất ≥ 50 T/h	0,5
201	Sàng rung(*)	Tần số rung ≥ 200 lần/phút Kích thước lỗ sàng ≥ 10mm x 10mm	0,3
202	Tấm chắn xỉ	Chiều dầy tấm thép ≥ 8 mm	4,5
203	Tháp lọc bụi tĩnh điện(*)	Đường kính ≥ 5 m; Góc côn đáy tháp ≥ 500; tốc độ dòng khí dẫn vào ≈10m/giây).	1,8
204	Tháp lọc bụi bằng nước(*)	Kích thước đồng bộ lò cao 55 m3 Tốc độ dòng khí lọc V ≥15m/giây	1,8
205	Tháp lọc bụi Xiclon(*)	Chiều cao ≥ 17m, đường kính ≥ 3,5m	1,8
206	Tháp lọc bụi kiểu trọng lực(*)	Cực dương đường kính ≥ 150 mm và dài ≥ 3÷4m. Cực âm có dây kim loại đường kính ≥ 1,5mm; tốc độ dòng khí lọc ≥ 0,8 m/giây	1,8
207	Thiết bị đỉnh lò (*), bao gồm:		
	Van xả đỉnh lò(*)	Đường kính:F200 mm	0,6
	Cán thăng bằng(*)	Góc quay chuông lớn: 67030' Bán kính quay: 1200 Góc quay chuông nhỏ: 67030'	0,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Bán kính quay: 900	
	Pu ly(*)	Đường kính Φ800	0,6
	Cán chuông lớn - Cán chuông nhỏ(*)	Cán chuông lớn Φ60 chiều dài l = 6760 mm; Cán chuông nhỏ Φn = 60 Φt = 50 chiều dài l= 4522	0,6
	Chuông lớn - Chuông nhỏ(*)	Chuông lớn: Đường kính Φ800 Lắp tại cổ lò phễu lớn; Chuông nhỏ: Đường kính Φ 600 Lắp tại cổ lò phễu nhỏ trong thùng chứa liệu	0,6
	Thùng chứa liệu phễu lớn(*)	Thể tích chứa 2m3	0,6
	Thùng chứa liệu phễu nhỏ(*)	Thể tích chứa 1,2 m3	0,6
205	Thiết bị đo kiểm tra nhiệt độ	Dải đo từ 540 °C ÷ 1750 °C, Độ sai lệch: ± 1°C	12
206	Thiết bị lọc bụi túi vải(*)	Năng suất ≤ 30.000 m3/giờ, áp suất ≥ 140mmH2O, công suất ≤ 20 kW.	1,8
207	Thiết bị nạp liệu đài A+ B (*), bao gồm:	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	
	Máy tời cửa van quặng - Phễu chứa(*)	Tốc độ kéo cáp V= 0,45m/s Cáp kéo Φ13,5 Công suất động cơ ≥ 7,5 kw Phễu chứa V= 1,5m3	0,6
	Máy tời cửa van cốc(*)	Tốc độ kéo cáp V= 0,5 m/s Cáp kéo Φ11,5 Động cơ ≥ 1,7 kw Phễu chứa: V= 1,6 m3	0,6
	Băng chuyền cốc vụn(*)	Chiều rộng băng tải ≥ 500mm Động cơ: ≥ 2,8kw Tốc độ: v ≥ 0,8 m/s Năng suất Q= 70 m3/h Góc nghiêng: 250	0,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Máy tời xe liệu(*)	Đường kính tang cuốn cáp ≥ 1000 mm - Động cơ ≥ 100 kw Cáp thép 2 sợi Φ19,5 Xe liệu : Có thể tích: 1,4m3	0,6
	Máy tời chuông liệu(*)	Động cơ ≥ 16 kW Cáp thép 4 sợi Φ15,5 Hành trình đóng mở 2 chuông lớn nhỏ: 400 mm Thời gian đóng mở 1 chuông: 6s	0,6
	Máy tời thước(*)	Động cơ: 3,5 kW; Cáp thép Φ 11,5; Hành trình đo: 3 mét; Cây thước Φ 30 L= 5100	0,6
208	Thùng chứa gang lỏng	Phù hợp với dung lượng mẻ luyện	4,2
209	Thùng lọc bụi	Phù hợp với dung lượng lò cao	0,4
210	Thùng chứa xỉ	Thể tích chứa ≥ 3 m3	9
211	Thước lá	Loại thông dụng trên thị trường	1
212	Thước cặp 1/20	Loại thông dụng trên thị trường	1
213	Trạm khí than(*)	Phù hợp và đồng bộ lò cao 55 m3	1,5
214	Van đỉnh lò(*)	Đường kính ≥ Φ 200 mm	1,2
215	Van nhánh(*)	Đường kính ≥ Φ 100 mm	2,4
216	Van tháo bụi	Phù hợp với dung lượng lò cao	0,2
217	Vỏ thùng chứa gang lỏng	Phù hợp với dung lượng lò cao	2
218	Vỏ thùng trung gian	Dung tích ≥ 0,2m3	0,6
219	Xà beng	Đường kính ≥ 25 mm, chiều dài ≥ 1500 mm	6,2
220	Xe cân cốc(*)	Tải trọng cân ≥ 2 tấn	0,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
221	Xe cân liệu(*)	Tải trọng ≥ 1000 kg	1,8
222	Xe chở vật liệu	Thể tích chứa ≥ 0.5 m3, tải trọng ≥ 1 tấn	2,2
223	Xe gầu gang (thùng chứa gang)	Hình quả lê, thể tích gầu chứa ≤ 2 m3	12
224	Xe vận chuyển	Tải trọng ≥ 1000 Kg	0,7
225	Xe vận chuyển bụi	Tải trọng ≥ 500Kg	0,2
226	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	32,3
227	Xô sắt	Loại thông dụng trên thị trường	7,4
228	Bếp điện	Loại thông dụng trên thị trường	15,0
229	Bình định mức	Thể tích ≥ 250 ml; - Chế tạo bằng thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	100,0
230	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	4,0
231	Bình nén Oxy sạch	Oxy chất lượng cao Độ tinh khiết ≥ 99.99%	5,0
232	Burét	Thể tích 25ml - Chế tạo bằng Thuỷ tinh chịu hoá chất	30,0
233	Cân kỹ thuật	Trọng lượng cân ≤ 2100g	4,0
234	Cân phân tích	Trọng lượng cân ≤ 210 g	8,0
235	Cốc đong	Thể tích 10ml, bằng vật liệu thuỷ tinh hay nhựa đựng hoá chất	12,0
236	Cốc thuỷ tinh	Thể tích : ≥ 250 ml - Chế tạo bằng thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	100,0
237	Dây dẫn khí	Dây dẫn khí ôxy: đường kính trong ≥ 4mm, đường kính ngoài ≥ 11mm	4,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
238	Đèn cồn	Loại thông dụng trên thị trường	15,0
239	Đũa thuỷ tinh	Chế tạo bằng thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	10,0
240	Giá chuẩn độ	Loại thông dụng trên thị trường	50,0
241	Lò nung mẫu	Nhiệt độ nung ≤ 1300ºC	5,0
242	Máy cất nước	Lưu lượng ≥ 10 lít/ giờ	5,0
243	Máy đo độ pH	Khoảng đo pH: 0,00 ÷14,00pH. - Độ phân giải: 0,10pH - Độ chính xác ± 0.20pH	8,0
244	Máy hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,0
245	Máy khoan	Loại thông dụng trên thị trường	3,0
246	Máy mài 2 đá	Công suất ≥ 350W	1,8
247	Máy nghiền mẫu	Kích thước nhập liệu: 35mm ÷ 130mm - Kích thước đầu ra: 0,5mm ÷ 5mm	5,0
248	Máy phân tích quang phổ	Phân tích được tối thiểu 5 nguyên tố cơ bản trong gang.	0,5
249	Máy phân tích xác định Cacbon, Lưu Huỳnh	Giải đo C: 0,1 ÷ 6%; S: 0,01÷0,7%	3,0
250	Máy phân tích xác định Mn, Si, P	Giải đo bước sóng: 180 ÷ 1020 nm	5,0
251	Máy so mầu quang điện	Giải bước sóng từ 180 ÷ 1020 nm	15,0
252	Nhiệt kế	Dải đo từ 0°C ÷ 100°C - Độ sai lệch: ± 0,5°C	15,4
253	Pipet	Thể tích 5ml, bằng vật liệu thuỷ tinh đựng hoá chất	15,0
254	Phễu thuỷ tinh	Là thuỷ tinh chịu nhiệt, chịu hoá chất	12,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
255	Tủ bảo lưu mẫu	Các loại tủ sắt thông dụng trên thị trường	5,0
256	Tủ hút	Công suất quạt ≤ 1,0 kw/h	5,0
257	Tủ sấy	Nhiệt độ tối đa ≤ 3000C	5,0
258	Van giảm áp bình ôxy	Đo được áp suất khí từ 1÷200 at - Điều chỉnh áp suất khí làm việc và giữ ổn định từ 1÷20 at	4

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	Bảng	Loại thông dụng trên thị trường	8,89
2	Bi tum	Kg	Phải có độ đồng nhất, không chứa nước và không tạo bọt khí khi gia nhiệt đến nhiệt độ 175 0C	15,29
3	Găng tay	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	79
4	Bộ khuôn đúc	Bộ	Kết cấu và kích thước phù hợp với máy đúc	0,01
5	Bông, băng y tế	gam	Theo TCVN hiện hành về vật tư y tế	500
6	Bột đất sét chịu lửa	Kg	Độ chịu nóng ≥ 1580 ^oC	112,3
7	Bột Manhezit	Kg	MgO ≥ 90%, CaO, Fe_2O_3 ≤ 3%, SiO_2 ≤ 5%	8
8	Bột than cốc	Kg	Hàm lượng các bon ≥ 85%, độ tro ≤ 12%, chất bốc ≤ 1%	53,32
9	Bột, Sạn manhêzit	Kg	MgO ≥ 85%, CaO ≤ 5%, SiO_2 ≤ 4%, Fe_2O_3 ≤ 3%	4
10	Bút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	37
11	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20

12	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,34
13	Cát	m3	Theo TCVN	1
14	Cồn công nghiệp	ml	Theo TCVN Cồn công nghiệp	2500
15	Củi	m3	Loại thông dụng	1,37
16	Dầu hỏa	lít	Loại thông dụng trên thị trường	5
17	Dầu thủy lực	lít	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật	0,23
18	Dây điện	m	Loại thông dụng ≥ 1,5 mm	1
19	Đá vôi	Kg	CaO ≥ 50%	39,1
20	Đá vôi vụn	Kg	CaO ≥ 50%	10
21	Đĩa cắt	Chiếc	Đường kính đĩa cắt ≥ 350 mm	0,2
22	Đinh mũ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8
23	Đôlômi	Kg	Mg0 ≥ 17%	6,38
24	Đôlômi vụn	kg	Mg0 ≥ 17%	10
25	Gạc y tế	m	Theo TCVN hiện hành về vật tư y tế	20
26	Gạch Manhe cácbon	Viên	Gạch manhe cácbon MT12A; C ≥ 12%, MgO ≥ 80%, CaO ≤ 1%, SiO_2 ≤ 1,2%	12
27	Gang	Kg	Theo tiêu chuẩn gang	142,8
28	Khí Gas	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,7
29	Ghim kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,34
30	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	10
31	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng	2
32	Giấy A4	Tờ	Theo TCVN	391,3

33	$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$	gam	Theo TCVN	125
34	$(NH_4)_2MOO_4$ 5%	gam	Theo TCVN	125
35	$(NH_4)_2S_2O_8$	gam	Theo TCVN	50
36	$(NH_4)_3PO_4$	gam	Theo TCVN	125
37	Axit H_2SO_4	ml	Theo TCVN	1250
38	A xít H_3PO_4	ml	Theo TCVN	1250
39	A xít HCl	ml	Theo TCVN	1250
40	A xít HNO_3	ml	Theo TCVN	1250
41	$AgNO_3$	gam	Theo TCVN	50
42	AsO_3	gam	Theo TCVN	50
43	$H_2C_2O_4$	gam	Theo TCVN	50
44	H_2O_2 trung tính theo chỉ thị MR	ml	Theo TCVN	30
45	Iodide	gam	Theo TCVN	50
46	$K_2Cr_2O_7$	gam	Theo TCVN	50
47	KCl	gam	Theo TCVN	125
48	KI	gam	Theo TCVN	50
49	$KMnO_4$	gam	Theo TCVN	125
50	KOH	gam	Theo TCVN	250
51	Na2S2O3	gam	Theo TCVN	125
52	Na_2SO_3 25%	gam	Theo TCVN	125
53	NaCl	gam	Theo TCVN	125
54	$NaNO_2$	gam	Theo TCVN	50

55	NaOH	gam	Theo TCVN	250
56	NH_4NO_3	gam	Theo TCVN	50
57	$PbCrO_4$	gam	Theo TCVN	25
58	Khăn lau	Kg	Khăn cotton	12,5
59	Khí Ar tinh khiết	Chai	Theo TCVN về Ar thí nghiệm	2,5
60	Khí Ôxy tinh khiết	Chai	Theo TCVN về Ôxy thí nghiệm	2,5
61	Huỳnh thạch	Kg	$CaF_2 \geq 65\%$	6,8
62	Khí nén	Kg	Theo tiêu chuẩn khí nén	150
63	Mẫu phôi thép	Kg	Theo TCVN về Phôi thép	2,5
64	Nước thủy tinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	10,3
65	Ống thổi ôxy	Kg	Đường kính ≥ 21 mm, chiều dài 6000 mm	1
66	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
67	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường. Phù hợp với máy in	0,21
68	Quặng cục	Kg	Quặng đủ tiêu chuẩn luyện gang	880,5
69	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	3
70	Nước	m3	Nước đã qua xử lý	50,37
71	Quặng thiêu kết	Kg	Quặng đủ tiêu chuẩn luyện gang	1320,5
72	Que thép thông lỗ gang	Kg	Đường kính ≥ Φ14, chiều dài ≥ 6000 mm	1
73	Sa thạch, Quắc zít	Kg	$SiO_2 \geq 90\%$	25,7
74	Sạn Manhezit	Kg	$MgO \geq 85\%$, $CaO \leq 5\%$, $SiO_2 \leq 4\%$, $Fe_2O_3 \leq 3\%$	15
75	Sạn sa mốt	Kg	Hàm lượng $Al_2O_3 \geq 28\%$, cỡ hạt ≤ 2 mm	50
76	Que hàn	Kg	Φ3,2 mm	1

77	Sổ sách ghi chép	Quyển	Loại A4 100 trang	9,59
78	Tài liệu học tập	Trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	15,4
79	Tấm amiang	m2	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
80	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5
81	Than Angtraxit	Kg	Than Angtraxit đủ tiêu chuẩn luyện gang	240,5
82	Than bột	Kg	Cỡ hạt ≤ 0,075mm	120
83	Than cốc	Kg	Than cốc đủ tiêu chuẩn luyện gang	99,47
84	Quặng cám	Kg	Quặng đủ tiêu chuẩn thiêu kết	60
85	Cốc vụn	Kg	Than cốc đủ tiêu chuẩn luyện gang	24
86	Than cám	Kg	Than Angtraxit đủ tiêu chuẩn luyện gang	9,6
87	Vôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5
88	Thép thử kéo nén	Kg	Loại thông dụng, đường kính quy đổi ≤ 12 mm	10
89	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo TCVN về Thuốc sát trùng	5
90	Trấu	Kg	Không lẫn tạp chất	60
91	Phương tiện bảo vệ cá nhân phòng hóa nghiệm	Bộ	Theo TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	1,5
92	Phương tiện bảo vệ cá nhân	Bộ	Theo TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	2
93	Vật liệu nút lỗ gang	Kg	Trộn đúng tỷ lệ	11,25
94	Vật liệu nút lỗ xỉ	Kg	Độ chịu nóng ≥ 1580 ^{o}C, không bị thiêu kết	18,75

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 29a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LÒ HƠI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật lò hơi

Mã ngành, nghề: 5529001

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp	26

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.650 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LÒ HƠI

Mã ngành, nghề: 5529001

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	109,43
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,03
2	Định mức giờ dạy thực hành	97,40
II	**Định mức lao động gián tiếp**	16,41

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,03
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	12,03
3	Máy in	Khổ A3, A4	0,56
4	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống khí nén	In trên khổ giấy A0	0,09
5	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống dầu FO	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
6	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của lò hơi và các thiết bị phụ	In trên khổ giấy A0	0,23
7	Sơ đồ hệ thống nghiền than	In trên khổ giấy A0	0,09
8	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cấp dầu đốt	In trên khổ giấy A0	0,06
9	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống cấp dầu	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
10	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cứu hỏa	In trên khổ giấy A0	0,06
11	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cung cấp điện cho các thiết bị	Bản cứng	0,14
12	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển, chế độ cháy, nhiệt độ hơi quá nhiệt, liên động bảo vệ lò, thổi bụi , lọc bụi, than xỉ, khử lưu huỳnh	In trên khổ giấy A0	0,11
13	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống vận chuyển than và tro xỉ	In trên khổ giấy A0	0,29
14	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống than và tro xỉ	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
15	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	0,09

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
16	Sơ đồ hệ thống cấp điện	In trên khổ giấy A1	0,09
17	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	0,37
18	Sơ đồ cấu tạo của quạt khói	In trên khổ giấy A0	0,06
19	Sơ đồ cấu tạo của quạt gió	In trên khổ giấy A0	0,06
20	Sơ đồ cấu tạo của các đường ống lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,06
21	Sơ đồ cấu tạo của hệ thống giám sát	In trên khổ giấy A0	0,11
22	Phần mềm mô phỏng hệ thống giám sát	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,34
23	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
24	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
25	Phần mềm mô phỏng làm nguội lò, thông thổi buồng đốt	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,09
26	Bảng biểu các thông số vận hành ổn định của lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,09
27	Bảng biểu nồng độ quy định trong khí thải của nồng độ O2, SO2, CO trong khói thải	In trên khổ giấy A0	0,14
28	Biểu đồ giãn nở của lò hơi (5 vị trí áp suất)	In trên khổ giấy A0	0,11
29	Biểu đồ chế độ cháy của lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,09

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Hồ sơ kỹ thuật của lò hơi quá nhiệt 5000Kg/h	Bản cứng	0,60
3	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥1 kW; Lưu lượng≥ 50m³/h; Áp suất ≥ 8 bar	6,50
4	Vam tháo vòng bi	Kích thước tối đa 75mm	2,60
5	Quy trình kiểm tra hệ thống làm mát thiết bị phụ	In trên khổ giấy A0	0,50
6	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước	Công suất ≥ 1kW	1,80
7	Mô hình hệ thống làm mát bằng không khí	Công suất ≥ 1kW	1,80
8	Quy trình tháo bơm dầu đốt lò	In trên khổ giấy A0	1,10
9	Quy trình kiểm tra chạy thử và nghiệm thu bơm dầu đốt lò hơi	In trên khổ giấy A0	2,20
10	Bơm cấp dầu FO	Lưu lượng : Q ≥ 3 m3/h , : Công suất ≥ 1 kW	13,30
11	Bơm cấp dầu FO (*)	Lưu lượng : Q = 25 m3/h , Pđ = 5 kΓ/cm2 - Động cơ kéo bơm : 4A - 100S4T1 : N = 3kW , U = 220/380 v số vòng quay : n = 1420 v/f	12,00
12	Van an toàn bao hơi	Loại thông dụng trên thị trường	2,20
13	Van an toàn quá nhiệt	Loại thông dụng trên thị trường	2,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
14	Đồng hồ đo nhiệt độ	Dải đo từ 0 - 700 oC	4,00
15	Quy trình kiểm tra nguồn nước và cấp nước cho hệ thống bơm cấp nước lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,50
16	Đồng hồ đo mức nước	Loại thông dụng trên thị trường	2,40
17	Hệ thống cấp nước cho lò hơi	Công suất ≥ 1 kW	1,30
18	Quy trình đưa hệ thống hơi tự dùng vào làm việc	In trên khổ giấy A0	2,60
19	Quy trình đưa hệ thống dầu đốt (FO) vào làm việc	In trên khổ giấy A0	1,60
20	Thiết bị đo kiểm và bộ cảm biến nhiệt độ, áp suất, lưu lượng	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
21	Quy trình vận hành lò hơi và các thiết bị phụ	In trên khổ giấy A0	2,00
22	Mô hình lọc bụi tĩnh điện	Công suất động cơ rung bản cực ≥ 1 kW. Công suất động cơ rung cực lắng ≥ 1 kW. Công suất động cơ rung phễu tro ≥ 1 kW.	1,10
23	Lọc bụi tĩnh điện (*)	Lưu lượng khói khi tốc độ khói m/s: 442800m3/h; Hiệu suất lọc là: 99,6%; Hiệu suất làm việc cao: UCao = 30 - 50KV.	4,80
24	Hệ thống thải xỉ theo mô hình lò hơi quá nhiệt đốt than	Tổng công suất động cơ ≥ 3kW	0,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
25	Bồn chứa dầu	Dung tích ≥ 3m3	1,20
26	Bơm cấp dầu	Công suất ≥ 2 kw	1,20
27	Đường ống dầu	Ống dẫn dầu Ø ≥ 6 mm	2,40
28	Đồng hồ Mê ga ôm	500V/1000MΩ	27,30
29	Van an toàn	DN = 25 - 50 Dải điều chỉnh 0 – 5 Kg/ cm2 Kiểu nối (Đầu vào ren ngoài, đầu ra ren trong) Áp lực làm việc 7- 17 Kg/ cm2 Sử dụng hơi nóng	6,00
30	Van liên thông	Ø ≥ 6 mm Kiểu nối mặt bích	1,20
31	Van một chiều	Ø ≥ 6 mm Kiểu nối mặt bích	1,20
32	Phao, phễu và thước đo	Thiết bị kèm theo của bể dầu	0,60
33	Mô hình bơm cấp dầu FO	Công suất ≥ 1 kW	0,60
34	Bộ sấy dầu (90ºc)	Công suất ≥ 1 kW	0,60
35	Vòi phun dầu khởi động	Kiểu tán sương-ariatomizing áp phun ≥10 at	0,60
36	Vòi phun dầu chính	Kiểu tán sương- áp phun 0 - 30 kg/cm2 Năng suất 2 tấn/h	0,60
37	Quy trình lắp ráp quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,40
38	Quy trình lắp ráp quạt gió	In trên khổ giấy A0	1,40
39	Cánh động	Theo quạt khói	2,80
40	Bao khớp	Thiết bị theo quạt khói	2,80
41	Gối đỡ	Thiết bị theo quạt khói	2,80
42	Nắp Palier	Thiết bị theo quạt khói	2,80
43	Vòng bi	Thiết bị theo quạt khói	2,80
44	Dao cắt toa	Thông dụng trên thị trường	1,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
45	Động cơ rung bản cực trường	Động cơ KĐB ~ 3 pha liền hộp số λ/Δ - 220/380V P ≥ 0.5kW Cos φ = 0.92 n = 5 vòng/phút	2,80
46	Đồng hồ đo áp suất dầu FO	Dải đo từ 0-50 kg/cm2	5,80
47	Tời điện	Công suất ≥ 1 kW	2,10
48	Quy trình lắp ráp máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	2,60
49	Dụng cụ cầm tay nghề hàn	Loại thông dụng tại trên thị trường	13,70
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa gõ xỉ hàn		
	Đục bằng		
	Dũa dẹt		
	Kìm kẹp phôi		
50	Thước cặp	Phạm vi đo tối đa 500 mm	49,20
51	Búa tay	Khối lượng ≥ 300g	44,00
52	Búa tạ	Khối lượng ≥ 500g	35,60
53	Dũa bằng (3 cạnh, tròn)	Chiều dài 300	1,30
54	Tay vam	Chiều dài 500	24,50
55	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật		6,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Compa	Vẽ đường tròn bán kính: (10 ÷ 150)mm	
	Dưỡng cong	Loại thông dụng trên thị trường	
	Thước chữ T	Chiều dài: (300 ÷ 1000)mm	
	Thước thẳng	Chiều dài: (300 ÷ 1000)mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Ê ke	Loại 90˚ và 120˚	
56	Các khối hình học	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
57	Mô hình mạch điện 1 chiều	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
58	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 3 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
59	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 1 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
60	Mô hình cắt bổ 1/4 máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
61	Động cơ điện KĐB 1 chiều	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
62	Động cơ điện KĐB xoay chiều 3 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
63	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
64	Bàn thực hành điện	Đủ 18 vị trí làm việc - Nguồn 1 chiều vô cấp - Nguồn 1 chiều đối xứng: 5V, 9V, 12V, 15V - Nguồn xoay chiều: (15 ÷ 220) V - Bảo vệ quá áp, quá dòng	1,00
65	Mô hình thực hành PLC		
	Mô đun PLC	Điện áp làm việc: 220 VAC hoặc 24 VDC - Có tối thiểu 7 cổng điều khiển (I/O)	1,00
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động	Dòng điện: ≥ 3 A	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	kép		
	Mô đun cảm biến	Khoảng cách phát hiện tín hiệu: (0 ÷ 300) mm - Dòng điện: ≤ 400 mA	1,00
	Mô đun khởi động từ	Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC - Dòng điện: ≥ 22 A	1,00
	Mô đun rơ le trung gian	Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
	Mô đun nguồn AC/DC	- Điện áp: 12 VDC÷24 VDC	1,00
	Mô đun tín hiệu số/tương tự vào ra	Điện áp: 12 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
	Mô đun ghép nối	Điện áp: 12 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
	Mô đun phục vụ truyền thông mạng giữa các bộ PLC	Điện áp: 12 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
66	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: ≤ 0,5 kW	1,00
67	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: ≤ 1,5 kW	1,00
68	Phần mềm lập trình PLC	Loại phần mềm thông dụng, tương thích với phần cứng; Cài đặt cho 10 máy vi tính	1,00
69	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 02 cạnh		2,00
	Tuốc nơ vít 04 cạnh		2,00
	Kìm điện		2,00
	Kìm cắt dây		2,00
	Kìm tuốt dây		2,00
	Kìm mỏ nhọn		1,00
	Bút thử điện		2,50
	Tô vít (tròn + dẹt)		5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
70	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tô vít		40,40
	Mỏ lết		41,40
	Tuýp		41,40
	Cờ lê		41,40
71	Mô hình hệ thống vận chuyển than và tro xỉ	Công suất: ≥ 1kW	2,50
72	Đường ống hơi	Ø 25 - 50* 6 mm	1,80
73	Đường ống khí	Ống dẫn khí Ø 10 - 34 * 6 mm	1,80
74	Đường ống nước	Ø 25 - 50 * 6 mm	1,80
75	Nguồn điện 1 chiều	Uv = 220 VAC - Iđm ≥ 5A - Ura=(6 ¸ 24) VDC	1,00
76	Ampe met DC	I ≤ 1A	1,00
77	Von met DC	U ≥ 5V	1,00
78	Nguồn điện xoay chiều	Uv = 220 VAC - Iđm ≥ 10A - Ura=(90 ¸ 220) VDC	1,00
79	Ampe met AC	I ≥ 5A	1,00
80	Von met AC	U ≥ 380 V	1,00
81	Mô đun tải trở	Uđm= (6 ¸ 24)VDC	2,00
82	Mô đun tải biến	Pđm ≤ 100W	1,00
83	Mô hình mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
84	Mô hình mạch điện 3 pha	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
85	Mô hình mạch điện xoay chiều 01 pha	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
86	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mô đun mạch chỉnh lưu	Nhiều mức điện áp ra một	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		chiều	
	Mô đun mạch ổn áp	Ổn định dải điện áp từ ± 3 VDC đến ± 30 VDC	1,00
	Mô đun mạch dao động cơ bản	Có dải tần số 16 Hz đến 30 Mhz	1,00
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng transistor	Hệ số khuếch đại ß ≤ 1000	1,00
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng FET	Hệ số khuếch đại ß ≤ 1000	1,00
	Mô đun mạch ghép transistor và hồi tiếp	Hệ số khuếch đại ß ≤ 1000	1,00
	Mô đun mạch khuếch đại công suất trực tiếp	Công suất ≥ 2 W	1,00
87	Thiết bị thử kéo	Lực kéo ≤ 1500KN	1,00
88	Thiết bị thử nén	Lực nén ≤ 2000 KN	1,00
89	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn ≤ 1000 Nm	1,00
90	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn ≤ 1000 Nm	1,00
91	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Đầy đủ các cơ cấu, chi tiết	0,29
92	Bơm thủy lực kiểu bánh răng	Q =30 - 50 lít/phút	3,00
93	Bảng quy trình xử lý các tình huống báo động	In trên khổ giấy A0	3,60
94	Phần mềm chẩn đoán	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,20
95	Quy trình sửa chữa vòi thổi bụi	In trên khổ giấy A0	1,00
96	Máy nén khí	Q =30 - 50 lít/phút	3,50
97	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu bánh răng	Q =30 - 50 lít/phút	3,00
98	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu kiểu cánh quét	Q =10 - 20 lít/phút	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
99	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu pittông thân nghiêng	Q =70 - 100 lít/phút	3,00
100	Mô hình cắt bổ 1/4 của lọc dầu	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
101	Mô hình cắt bổ 1/4 của ly hợp và hộp số thủy lực	Lưu lượng từ 30 - 50 lít/ phút Áp lực từ 7 - 13 kg/cm2	3,00
102	Mô hình cắt bổ 1/4 khớp nối quay, khớp nối nhanh	Lưu lượng từ 50 - 150 lít/ phút	3,00
103	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí kiểu pittông	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
104	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí trục vít	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
105	Mô hình cắt bổ 1/4 mô tơ thủy lực	Lưu lượng từ 50 - 150 lít/ phút	3,00
106	Mô hình cắt bổ 1/4 ngăn kéo thủy lực ba vị trí, bốn vị trí	Lưu lượng từ 50 - 150 lít/ phút	3,00
107	Mô hình cắt bổ 1/4 van an toàn	Áp lực đặt từ 40 - 300 kg/cm2	3,00
108	Mô hình cắt bổ 1/4 Van tự động điều chỉnh áp suất	Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
109	Mô hình cắt bổ 1/4 xylanh thủy lực	Đường kính trong từ 90 - 150 mm Hành trình từ 0.5 - 1.5 m	3,00
110	Mô hình cắt bổ các loại van một chiều, tiết lưu, khóa đơn, khóa kép,	Loại thông dụng trên thị trường	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	phân ly, xả nhanh.		
111	Ống thổi không khí	Của Lò hơi cần sửa chữa	1,00
112	Vòi thổi bụi	Của Lò hơi cần sửa chữa	2,50
113	Thiết bị chẩn đoán	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
114	Thiết bị đo độ rung	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
115	Máy nghiền than (*)	Đường kính trong của thùng nghiền : D = 3 700 mm; Chiều dài thùng nghiền L = 8 500 mm Năng suất tính toán Q = 33,1 t/h	1,40
116	Pa lăng + Tời múp	Sức nâng ≥ 3 Tấn	2,60
117	Rơ le mức nước	8 chân 3 que in nox cam biến	2,40
118	Quy trình kiểm tra nước lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,20
119	Bảng tiêu chuẩn nước lò	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật	0,20
120	Ống nghiệm lấy nước	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,40
121	Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	2,00
122	Quy trình lập kế hoạch sửa chữa lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	0,20
123	Quy trình lập kế hoạch sửa chữa bơm dầu đốt lò	In trên khổ giấy A0	0,40
124	Sổ nhật ký vận hành lò hơi	Theo quy định của ngành	2,80
125	Quy trình tách thiết bị cho sửa chữa bản thể lò	In trên khổ giấy A0	3,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	hơi		
126	Quy trình bảo dưỡng lò hơi	In trên khổ giấy A0	2,80
127	Bảng quy định các cấp báo động (cấp 1, 2)	In trên khổ giấy A0	2,40
128	Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật ngọn lửa lò hơi	Bản cứng	1,80
129	Quy trình hiệu chỉnh lò hơi	Bản cứng	9,80
130	Lò hơi quá nhiệt	Công suất định mức: ≥ 100 kg hơi/h; P≥ 5bar; Độ quá nhiệt ≥ 100ºc	54,10
131	Kìm nước (cá sấu)	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
132	Thước đo mức nước	Ống thủy sáng Dài 250 - 350mm Rộng 100*100 mmm Đường kính ống 25	1,00
133	Hệ thống đốt dầu FO	Công suất ≥10 lít/h; Công suất ≥ 1kW	0,80
134	Quy trình sửa chữa phục hồi bơm dầu đốt lò	In trên khổ giấy A0	1,10
135	Bánh chủ động	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
136	Bảo vệ khớp nối	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
137	Bu lông nối trục	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
138	Buồng bơm	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
139	Khớp nối	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
140	Ống đẩy	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
141	Ống hút	Theo hệ thống cung cấp dầu	1,10
142	Răng chèn	Theo bơm dầu của Lò hơi	2,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
143	Sát xi	Theo bơm dầu của Lò hơi	2,20
144	Trục đỡ vòng bi	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,20
145	Vành lót bánh động	Theo bơm dầu của Lò hơi	2,20
146	Trục	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,20
147	Vam vòng bi	Thông dụng trên thị trường	4,40
148	Quy trình kiểm tra chạy thử và nghiệm thu quạt khói	In trên khổ giấy A0	0,80
149	Quy trình kiểm tra kỹ thuật quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,00
150	Quy trình tháo quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,40
151	Quạt khói	Công suất ≥ 1kW	7,40
152	Quy trình kiểm tra kỹ thuật quạt gió	In trên khổ giấy A0	2,00
153	Quy trình tháo quạt gió	In trên khổ giấy A0	1,40
154	Quạt gió	Công suất ≥ 1kW	7,40
155	Quy trình bảo dưỡng máy nghiền than bột	In trên khổ giấy A0	2,20
156	Quy trình tháo máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	1,30
157	Máy nghiền than	Công suất≥ 3kW	8,00
158	Băng than nguyên	KT: Rộng 50 cm Dài 300cm Động cơ điện có Công suất ≥ 1KW	6,50
159	Tời than	Dung tích ≥ 0,5 m2	6,50
160	Vít truyền than bột	Theo máy cấp than bột	6,20
161	Cầu trục	Sức nâng ≥ 3 tấn	1,80
162	Pa lăng	Sức nâng ≥ 1 tấn	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
163	Bao hơi	Lò hơi cần sửa chữa	5,40
164	Quy trình sửa chữa ống sinh hơi	In trên khổ giấy A0	1,20
165	Ống áp lực (Ø 25 - 50* 6 mm)	Thép hợp kim P92	0,60
166	Ống sinh hơi	Ø 25 - 50 * 6 mm	0,60
167	Quy trình sửa chữa bộ hâm nước	In trên khổ giấy A0	1,40
168	Bộ hâm nước	Theo lò hơi quá nhiệt 100kg/h	1,40
169	Quy trình sửa chữa bộ sấy không khí	In trên khổ giấy A0	1,40
170	Bộ sấy không khí	Lò hơi cần sửa chữa	1,40
171	Bộ sấy không khí (*)	Máy sấy không khí kiểu quay mã số KC03/11-15 t^o vào của tro đạt 850°c t^o 0 ra của tro đạt 80°c	1,40
172	Quy trình sửa chữa vòi đốt than	In trên khổ giấy A0	2,40
173	Đường dẫn khí nén	Áp lực từ 0 - 10 kg/cm2	2,40
174	Đường dẫn than	Theo Lò hơi cần sửa chữa	1,20
175	Vòi đốt than (*)	Vòi phun kiểu phân tán Năng suất 120 tấn/h	2,40
176	Vòi phun than	Vòi phun than kiểu phân tán Năng suất ≥150kg/h	7,40
177	Máy đo lưu lượng dầu	Lưu lượng từ 200-1700 lít/ phút; Áp suất tối đa 10 bar; Độ chích xác +, - 0,5 %	11,20
178	Mẫu vật liệu cách ẩm	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
179	Mẫu vật liệu cách nhiệt	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
180	Mẫu vật liệu chế tạo máy và thiết bị	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,80
181	Mẫu vật liệu hợp kim	KT≥ (60x40x20) mm	2,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
182	Mẫu vật liệu hút ẩm	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
183	Mẫu vật liệu kim loại đen	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
184	Mẫu vật liệu kim loại màu	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
185	Mẫu vật liệu phi kim	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
186	Hệ thống báo nhiệt độ của bao hơi (các đồng hồ)	Dải đo từ 0 - 3500 oC	3,00
187	Ống thủy sáng	Dài 250 - 350mm Rộng 100*100 mmm Đường kính ống 25mm	2,40
188	Tấm lượn sóng	Theo máy nghiền	2,60
189	Gối đỡ chính	Theo máy nghiền	2,60
190	Bánh răng chủ động	Theo máy nghiền	2,60
191	Vành răng lớn	Theo máy nghiền	2,60
192	Ống lồng đầu vào ra	Theo máy nghiền	2,60
193	Bi máy nghiền	Theo máy nghiền	2,60
194	Vành chèn than	Theo máy nghiền P≥ 3kW; Q≥ 500kg/h	2,60
195	Máy hàn hồ quang xoay chiều	Dòng điện ≤ 300A	6,40
196	Máy hàn TIG	Phạm vi dòng hàn ≥ 250A; Dòng điện AC/Động cơ	6,40
197	Máy cắt đĩa	Công suất 500 W	12,00
198	Máy cắt khí chuyên dùng	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Đường kính ống: ≤ 600mm; Góc vát: (0 ÷ 45)0	8,80
199	Máy cắt khí con rùa	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Hệ giảm tốc vô cấp	8,80
200	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	8,80
201	Máy cắt thép cố định	Công suất: ≥ 3 kW	8,80
202	Vòng bi	Theo bơm dầu của lò hơi	1,10
203	Máy kiểm tra độ võng	Loại thông dụng trên thị	1,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trường	
204	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: ≥ 450W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	8,80
205	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: ≥ 450W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	8,80
206	Máy mài cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	13,10
207	Máy mài hai đá cố định	Đường kính đá mài: ≥ 350 mm	13,10
208	Máy trộn vữa	Dung tích ≤0,5m3	3,20
209	Dụng cụ uốn ống thủy lực	Uốn ống có đường kính: ≥ 15mm Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,80
210	Giàn giáo	Theo kích thước của lò hơi	7,00
211	Thước mét	Phạm vi đo: ≤ 5m	1,00
212	Bảng tín hiệu	Theo Lò hơi	8,20
213	Chuông điện báo xự cố	Theo Lò hơi	3,60
214	Còi báo sự cố	Theo Lò hơi	8,20
215	Đèn báo sự cố	Theo Lò hơi	8,20
216	Đồng hồ báo tín hiệu	Theo Lò hơi	3,60
217	Đồng hồ tín hiệu	Theo Lò hơi	3,60
218	Thiết bị báo cháy	Theo Lò hơi	3,60
219	Thiết bị đo buồng nhiệt	Theo Lò hơi	3,60
220	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	51,10
221	Bút điện	Loại thông dụng trên thị trường	16,20
222	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	14,60
223	Hệ thống phun dầu FO	Kiểu gió tán sương airatomizing P≥ kW	5,70
224	Hệ thống phun than	Kiểu phân tán P≥ 1kW	3,00
225	Mô hình lò hơi quá nhiệt đốt than	Công suất ≥ 1kW	11,30
226	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
227	Nhiệt kế (cảm biến)	Dải đo Từ 0 - 700ºC	1,60
228	Đồ hồ đo lưu lượng gió	Dải đo Từ 0 - 300.000 M3/h	0,80
229	Máy đo bụi, độ ẩm và nhiệt độ không khí	Khoảng đo: Hạt bụi < 0,3 microns; Độ ẩm: 1099% RH; Nhiệt độ: 1060 độ C	0,30
230	Thiết bị phân tích khí thải	Đo nồng độ O2; CO2; CH4; H2S, Nox	3,30
231	Máy thổi bụi	Công suất ≥ 600W	5,50
232	Quạt gió (*)	Công suất ≥ 496 kW	3,80
233	Lọc bụi tĩnh điện	Công suất 1 m3/h	4,00
234	Quạt khói (*)	Công suất quạt: ≥ 383 kW	3,80
235	Máy cắt cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	12,40
236	Đồ thị I- s của hơi nước	In trên khổ giấy A0	2,00
237	Đồ thị T- s của hơi nước	In trên khổ giấy A0	2,00
238	Bảng thông số của hơi nước bão hòa	In trên khổ giấy A0	2,00
239	Bảng thông số của hơi nước quá nhiệt	In trên khổ giấy A0	2,00
240	Đồ thị I- d của không khí ẩm	In trên khổ giấy A0	2,00
241	Cặp nhiệt kế bầu khô và bầu ướt	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
242	Mô hình pittông xy lanh nén khí	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	2,00
243	Mô hình thí nghiệm ống La Van	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
244	Mô hình máy nén pittông 1 cấp	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
245	Mô hình máy nén pittông nhiều cấp	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	
246	Mô hình máy lạnh nén hơi	Công suất 1 - 2HP	3,00
247	Kìm bấm đầu cốt	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
248	Lục giác hệ inch	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
249	Lục giác hệ m	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
250	Tủ đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
251	Mô hình hệ thống điều khiển vòng hở	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
252	Mô hình hệ thống điều khiển vòng kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
253	Mô hình hệ điều khiển tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
254	Mô hình hệ điều khiển phi tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
255	Mô hình điều khiển hệ thống có thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
256	Mô hình điều khiển hệ thống không thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
257	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu liên tục	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
258	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu gián đoạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
259	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	113,00
260	Mô hình đo áp suất thủy tĩnh của chất lỏng	Loại thông dụng trên thị trường	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
261	Ống Pilot	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
262	Ống Prandtl	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
263	Ống Venturi	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
264	Dụng cụ kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
265	Dụng cụ làm vệ sinh bề mặt ống	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
266	Dụng cụ thông ống	Máy thổi có áp suất 5-15 kg/cm2. Lưu lượng thổi 10 – 50 kg/ cm2	3,60
267	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	
	Mỗi bộ bao gồm :		1,60
	Quần áo bảo hộ		1,60
	Mũ bảo hộ		1,60
	Giầy bảo hộ		1,60
	Mặt nạ phòng độc		1,60
	Khẩu trang		1,60
	Găng tay		1,90
	Kính trắng		2,20
	Dây an toàn		2,50
	Mặt nạ hàn		0,20
	Dây cứu sinh		0,60
	Nút bịt tai chống ồn		1,60
268	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy		
	Mỗi bộ bao gồm :		
	Đèn báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,10
	Chuông báo cháy		0,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Đèn báo thoát hiểm		0,10
	Bình chữa cháy loại bọt		1,10
	Bình chữa cháy loại khí		1,10
	Cuộn dây chữa cháy và vòi		1,10
	Cuốc		1,70
	Xẻng		1,90
	Thang		2,10
	Thùng cát	Dung tích≥ 200l	0,30
	Đầu báo khói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,30
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,50
269	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tủ kính		0,50
	Panh		0,50
	Kéo		0,50
	Nẹp		0,50
	Cáng cứu thương		0,50
	Xe đẩy		0,50
270	Thảm cách điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
271	Ủng cao su	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
272	Gang tay cao su	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
273	Câu lêm cán gỗ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,10
274	Sào cách điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,10
275	Quần áo chống bức xạ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,40

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Chổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
2	Sổ ghi chép	Quyển	Thông dụng trên thị trường	2,00
3	Giấy A0	Tờ	Thông dụng trên thị trường	1,00
4	Giấy A2	Tờ	Kích thước 420 x 594 mm	10,00
5	Giấy A3	Tờ	Kích thước 297 x 420 mm	20,00
6	Giấy in A4	Gam	Giấy in thông thường	1,00
7	Hóa chất xử lý nước	Lít	NaOH 2%	2,00
8	Mỡ	Kg	YC-2	3,71
9	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng	2,32
10	Nước mềm	Lít	Nước đã qua xử lý	181,00
11	Nước làm mát	M3	Theo tiêu chuẩn ngành	1,00
18	Dầu diezel	Lít	DO 0,05S	67,5
13	Giấy nhám P8000	Tờ	230x280mm	2,00
14	Cát	M3	Thông dụng trên thị trường	0,03
15	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, mềm	34,38
16	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,34
17	Dầu biến thế	Kg	Thông dụng trên thị trường	1,10
19	Dầu FO	Lít	Thông dụng trên thị trường	388,65

20	Pin A-A	Đôi	Thông dụng trên thị trường	1,00
21	Xẻng	Cái	Thông dụng trên thị trường	1,00
22	Vữa Samốt	M3	Thông dụng trên thị trường	0,05
23	Bảo ôn	Kg	Thông dụng trên thị trường	4,00
24	Gạch chịu lửa	Viên	Thông dụng trên thị trường	2,00
25	Đá mài	Viên	Phi 100	8,00
26	Đá cắt	Viên	Đường kính 100 mm	12,00
27	Que hàn	Kg	Loại thông dụng	3,75
28	Que hàn chịu lực	Kg	Thông dụng trên thị trường	3,50
29	ôxy	Chai	Thông dụng trên thị trường	1,00
30	Axetylen	Chai	Thông dụng trên thị trường	1,00
31	Than cám	Kg	Thông dụng trên thị trường	400,05
32	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	21,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 29b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LÒ HƠI

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật lò hơi

Mã ngành, nghề: 6529001

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng	31

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.600 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật lò hơi, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT LÒ HƠI

Mã ngành, nghề: 6529001

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	171,85
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	153,99
II	**Định mức lao động gián tiếp**	25,78

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,86
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	17,86
3	Máy in	Khổ A3, A4	11,35
4	Phần mềm mô phỏng chạy thử, hiệu chỉnh	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
5	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của quạt gió	In trên khổ giấy A0	0,06
6	Phần mềm mô phỏng hoạt động của máy quạt	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	gió		
7	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống khí nén	In trên khổ giấy A0	0,09
8	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống dầu FO	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
9	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của Lò hơi và các thiết bị phụ	In trên khổ giấy A0	0,23
10	Sơ đồ hệ thống nghiền than	In trên khổ giấy A0	0,09
11	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cấp dầu đốt	In trên khổ giấy A0	0,06
12	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống cấp dầu	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
13	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cứu hỏa	In trên khổ giấy A0	0,06
14	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cung cấp điện cho các thiết bị	Bản cứng	0,14
15	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển, chế độ cháy, nhiệt độ hơi quá nhiệt, liên động bảo vệ lò, thổi bụi , lọc bụi, than xỉ, khử lưu huỳnh	In trên khổ giấy A0	0,11
16	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống vận chuyển than và tro	In trên khổ giấy A0	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	xỉ		
17	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống than và tro xỉ	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
18	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	0,09
19	Sơ đồ hệ thống cấp điện	In trên khổ giấy A1	0,09
20	Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	0,37
21	Sơ đồ cấu tạo của bao hơi	In trên khổ giấy A0	0,03
22	Sơ đồ cấu tạo của quạt khói	In trên khổ giấy A0	0,06
23	Sơ đồ cấu tạo của quạt gió	In trên khổ giấy A0	0,06
24	Sơ đồ cấu tạo của các đường ống Lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,06
25	Sơ đồ cấu tạo của hệ thống giám sát	In trên khổ giấy A0	0,11
26	Phần mềm mô phỏng hệ thống giám sát	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,34
27	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1250mm x 2400mm	1,26
28	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
29	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
30	Video mô phỏng giảm tải cho dừng lò	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,09
31	Phần mềm mô phỏng làm nguội lò, thông thổi	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,09

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	buồng đốt		
32	Phần mềm mô phỏng kiểm tra độ kín lò hơi	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
33	Phần mềm mô phỏng hoạt động của máy nghiền than	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
34	Bảng biểu các thông số vận hành ổn định của lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,11
35	Bảng biểu nồng độ quy định trong khí thải của nồng độ O2, SO2, CO trong khói thải	In trên khổ giấy A0	0,23
36	Biểu đồ gia nhiệt (cháy) của lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,11
37	Biểu đồ giãn nở của lò hơi (5 vị trí áp suất)	In trên khổ giấy A0	0,14
38	Biểu đồ chế độ cháy của lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,14
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Hồ sơ kỹ thuật của lò hơi quá nhiệt 5000Kg/h	Bản cứng	0,60
2	Quy trình sửa chữa van an toàn lò hơi	In trên khổ giấy A0	1,20
3	Van an toàn	Dải điều chỉnh 0 – 5 Kg/ cm2 Áp lực làm việc 7- 17 Kg/ cm2	2,40
4	Đường ống	Thép hợp kim P92	1,20
5	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥1 kW; Lưu lượng≥ 50m³/h; Áp suất ≥ 8 bar	6,50
6	Vam tháo vòng bi	Kích thước tối đa 75mm	2,60
7	Quy trình kiểm tra hệ	In trên khổ giấy A0	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	thống làm mát thiết bị phụ		
8	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước	Công suất ≥ 1kW	2,50
9	Mô hình hệ thống làm mát bằng không khí	Công suất ≥ 1kW	2,50
10	Quy trình kiểm tra Tuabin và thiết bị phụ của tua bin	In trên khổ giấy A0	0,20
11	Quy trình tháo bơm dầu đốt lò	In trên khổ giấy A0	1,10
12	Quy trình kiểm tra chạy thử và nghiệm thu bơm dầu đốt lò hơi	In trên khổ giấy A0	2,20
13	Bơm cấp dầu FO	Lưu lượng : Q ≥ 3 m3/h , : Công suất ≥ 1 kW	13,30
14	Bơm cấp dầu FO (*)	Lưu lượng : Q = 25 m3/h , Pđ = 5 kΓ/cm2 - Động cơ kéo bơm : 4A - 100S4T1 : N = 3kW , U = 220/380 v số vòng quay : n = 1420 v/f	12,00
14	Van an toàn bao hơi	Loại thông dụng trên thị trường	2,20
16	Van an toàn quá nhiệt	Loại thông dụng trên thị trường	2,20
17	Đồng hồ đo nhiệt độ	Dải đo từ 0 - 700 oC	7,00
18	Tua bin (*)	Tua bi hơi nhà máy điện	0,20
19	Mô hình tua bin hơi	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
20	Quy trình kiểm tra nguồn nước và cấp nước cho hệ thống bơm cấp nước lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,50
21	Đồng hồ đo mức nước	Loại thông dụng trên thị trường	2,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
22	Hệ thống cấp nước cho lò hơi	Công suất ≥ 1 kW	1,90
23	Quy trình đưa hệ thống hơi tự dùng vào làm việc	In trên khổ giấy A0	2,60
24	Quy trình đưa hệ thống dầu đốt (FO) vào làm việc	In trên khổ giấy A0	1,60
25	Thiết bị đo kiểm và bộ cảm biến nhiệt độ, áp suất, lưu lượng	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
26	Quy trình vận hành lò hơi và các thiết bị phụ	In trên khổ giấy A0	2,00
27	Mô hình lọc bụi tĩnh điện	Công suất động cơ rung bản cực ≥ 1 kW. Công suất động cơ rung cực lắng ≥ 1 kW. Công suất động cơ rung phễu tro ≥ 1 kW.	1,10
28	Quy trình kiểm tra chạy thử và nghiệm thu lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	0,90
29	Lọc bụi tĩnh điện (*)	Lưu lượng khói khi tốc độ khói m/s: 442800m3/h; Hiệu suất lọc là: 99,6%; Hiệu suất làm việc cao: UCao = 30 - 50KV.	6,80
30	Hệ thống thải xỉ theo mô hình lò hơi quá nhiệt đốt than	Tổng công suất động cơ ≥ 3kW	0,80
31	Bồn chứa dầu	Dung tích ≥ 3m3	1,20
32	Bơm cấp dầu	Công suất ≥ 2 kw	1,20
33	Đường ống dầu	Ống dẫn dầu Ø ≥ 6 mm	3,40
34	Đồng hồ Mê ga ôm	500V/1000MΩ	53,60
35	Van an toàn	DN = 25 - 50	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Dải điều chỉnh 0 – 5 Kg/ cm2 Kiểu nối (Đầu vào ren ngoài , đầu ra ren trong) Áp lực làm việc 7- 17 Kg/ cm2 Sử dụng hơi nóng	
36	Van an toàn cấp 1	DN = 25 - 50 Dải điều chỉnh 0 – 5 Kg/cm2 Kiểu nối (Đầu vào ren ngoài , đầu ra ren trong) Áp lực làm việc 5 - 15 Kg/ cm2 Sử dụng hơi nóng	2,40
37	Van an toàn cấp 2	DN = 25 - 50 Dải điều chỉnh 0 – 5 Kg/ cm2 Kiểu nối (Đầu vào ren ngoài , đầu ra ren trong) Áp lực làm việc 7- 17 Kg/ cm2 Sử dụng hơi nóng	2,40
38	Van cấp hơi	DN= 25 - 50 mm Kiểu nối mặt bich Áp lực 7- 25 K	2,40
39	Van cấp nước	DN= 25 - 50 mm; Kiểu nối mặt bích	3,60
40	Van liên thông	Ø ≥ 6 mm Kiểu nối mặt bích	3,60
41	Van một chiều	Ø ≥ 6 mm Kiểu nối mặt bích	3,60
42	Phao, phễu và thước đo	Thiết bị kèm theo của bể dầu	0,60
43	Mô hình bơm cấp dầu FO	Công suất ≥ 1 kW	0,60
44	Bộ sấy dầu (90ºc)	Công suất ≥ 1 kW	0,60
45	Vòi phun dầu khởi động	Kiểu tán sương- ariatomizing	0,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		áp phun ≥10 at	
46	Vòi phun dầu chính	Kiểu tán sương- áp phun 0 - 30 kg/cm2 Năng suất 2 tấn/h	0,60
47	Van xả nhanh	DN= 25 - 50 mm Kiểu nối mặt bich Áp lực 7- 15 K	2,40
48	Đường ống cấp than	Ống cấp than lòng máng ; KT 1550 mmm	8,00
49	Hệ thống sàng, phân ly than	Theo thiết kế tương ứng vòi phun	4,00
50	Khóa khí	Khóa ¼ ; Vật liệu đồng; DN 21-DN 27; Ren ngoài	8,00
51	Máy cấp than (*)	Năng suất tối đa : Q = 70t/h Động cơ 2 - 225 - LO 4 U = -220V: I = 50 A : P = 9 KW Tốc độ quay : n = 300 1500 v/f ; Chạy điện một chiều	2,00
52	Máy cấp than bột (*)	Năng suất : N = 3,5 7 t/h Năng suất : N = 1,9 kW ; Điện áp : U = 220 v , Động cơ 1 chiều	2,00
53	Máy xúc lật (*)	Dung tích gầu đến 3M3	2,00
54	Quạt máy cấp than trước phân li (quạt tải bột) (*)	Năng suất Q = 108 000 m3 /h (khi tmc = 70oc) Nhiệt độ môi chất : tmc= 70oc ; tmc max = 200oc Sức ép quạt (khi tmc= 70oc) là : H = 10,65 mH2O Đông cơ kí hiệu : ДА-30 - 13 - 50 4T2 Công suất : N = 395 kW ; Điện áp ; U = 6 000 v ;	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		n = 1480 v/f	
55	Quy trình sửa chữa phục hồi quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,10
56	Quy trình lắp ráp quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,40
57	Quy trình sửa chữa phục hồi quạt gió	In trên khổ giấy A0	1,10
58	Quy trình lắp ráp quạt gió	In trên khổ giấy A0	1,40
59	Cánh động	Theo quạt khói	7,20
60	Bao khớp	Thiết bị theo quạt khói	7,20
61	Gối đỡ	Thiết bị theo quạt khói	7,20
62	Nắp Palier	Thiết bị theo quạt khói	7,20
63	Vòng bi	Thiết bị theo quạt khói	7,20
64	Dao cắt toa	Thông dụng trên thị trường	7,10
65	Quy trình sửa chữa phục hồi lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	2,80
66	Biến áp trường	Theo hệ thống lọc bụi	1,40
67	Động cơ điện 3 pha (tống xỉ)	Công suất 3 Kw	1,40
68	Động cơ rung bản cực lắng	Động cơ KĐB ~ 3 pha liền hộp số λ/Δ - 220/380V P ≥ 0.5kW Cos φ = 0.92 n = 5 vòng/phút	2,80
69	Động cơ rung bản cực trường	Động cơ KĐB ~ 3 pha liền hộp số λ/Δ - 220/380V P ≥ 0.5kW Cos φ = 0.92 n = 5 vòng/phút	2,80
70	Động cơ rung phễu tro	Động cơ KĐB ~ 3 pha liền hộp số	2,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		λ/Δ - 220/380V P ≥ 1kW Cos φ = 0.92 ; n ≥ 15 vòng/phút	
71	Đồng hồ đo áp suất dầu bôi trơn	Dải đo từ 0-10 kg/cm2	37,60
72	Đồng hồ đo áp suất dầu FO	Dải đo từ 0-50 kg/cm2	11,40
73	Tời điện	Công suất ≥ 1 kW	2,10
74	Quy trình lắp ráp máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	2,60
76	Dụng cụ cầm tay nghề hàn	Loại thông dụng tại trên thị trường	17,30
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa gõ xỉ hàn		
	Đục bằng		
	Dũa dẹt		
	Kìm kẹp phôi		
76	Thước cặp	Phạm vi đo tối đa 500 mm	84,15
77	Búa tay	Khối lượng ≥ 300g	68,71
78	Búa tạ	Khối lượng ≥ 500g	53,60
79	Rũa bằng, 3 cạnh, tròn	Chiều dài 300	1,30
80	Tay vam	Chiều dài 500	37,70
81	Vam mở van	Thông dụng trên thị trường	3,80
82	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật		6,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Compa	Vẽ đường tròn bán kính: (10 ÷ 150)mm	
	Dưỡng cong	Loại thông dụng trên thị trường	
	Thước chữ T	Chiều dài: (300 ÷ 1000)mm	
	Thước thẳng	Chiều dài: (300 ÷ 1000)mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Ê ke	Loại 90˚ và 120˚	
83	Các khối hình học	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
84	Mô hình mạch điện 1 chiều	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
85	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 3 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
86	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 1 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
87	Mô hình cắt bổ 1/4 máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
88	Động cơ điện KĐB 1 chiều	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
89	Động cơ điện KĐB xoay chiều 3 pha	Công suất 0,75 - 1,25 kW	1,00
90	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
91	Bàn thực hành điện	Đủ 18 vị trí làm việc - Nguồn 1 chiều vô cấp - Nguồn 1 chiều đối xứng: 5V, 9V, 12V, 15V - Nguồn xoay chiều: (15 ÷ 220) V - Bảo vệ quá áp, quá dòng	1,00
92	Mô hình thực hành PLC		
	Mô đun PLC	Điện áp làm việc: 220 VAC hoặc 24 VDC - Có tối thiểu 7 cổng điều khiển (I/O)	1,00
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động	Dòng điện: ≥ 3 A	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	kép		
	Mô đun cảm biến	Khoảng cách phát hiện tín hiệu: (0 ÷ 300) mm - Dòng điện: ≤ 400 mA	1,00
	Mô đun khởi động từ	Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC - Dòng điện: ≥ 22 A	1,00
	Mô đun rơ le trung gian	Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
	Mô đun nguồn AC/DC	- Điện áp: 12 VDC÷24 VDC	1,00
	Mô đun tín hiệu số/tương tự vào ra	Điện áp: 12 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
	Mô đun ghép nối	Điện áp: 12 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
	Mô đun phục vụ truyền thông mạng giữa các bộ PLC	Điện áp: 12 VDC - Dòng điện: ≥ 5 A	1,00
93	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất: ≤ 0,5 kW	1,00
94	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất: ≤ 1,5 kW	1,00
95	Phần mềm lập trình PLC	Loại phần mềm thông dụng, tương thích với phần cứng; Cài đặt cho 10 máy vi tính	1,00
96	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 02 cạnh		2,00
	Tuốc nơ vít 04 cạnh		2,00
	Kìm điện		2,00
	Kìm cắt dây		2,00
	Kìm tuốt dây		2,00
	Kìm mỏ nhọn		1,00
	Bút thử điện		2,50
	Tô vít (tròn + dẹt)		5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
97	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tô vít		65,81
	Mỏ lết		70,21
	Tuýp		70,21
	Cờ lê		70,21
98	Mô hình hệ thống vận chuyển than và tro xỉ	Công suất: ≥ 1kW	2,50
99	Đường ống hơi	Ø 25 - 50* 6 mm	2,80
100	Đường ống khí	Ống dẫn khí Ø 10 - 34 * 6 mm	2,80
101	Đường ống nước	Ø 25 - 50 * 6 mm	2,80
102	Nguồn điện 1 chiều	Uv = 220 VAC - Iđm ≥ 5A - Ura=(6 ¸ 24) VDC	1,00
103	Ampe met DC	I ≤ 1A	1,00
104	Von met DC	U ≥ 5V	1,00
105	Nguồn điện xoay chiều	Uv = 220 VAC - Iđm ≥ 10A - Ura=(90 ¸ 220) VDC	1,00
106	Ampe met AC	I ≥ 5A	1,00
107	Von met AC	U ≥ 380 V	1,00
108	Mô đun tải trở	Uđm= (6 ¸ 24)VDC	2,00
109	Mô đun tải biến	Pđm ≤ 100W	1,00
110	Mô hình mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
111	Mô hình mạch điện 3 pha	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
112	Mô hình mạch điện xoay chiều 01 pha	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
113	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mô đun mạch chỉnh lưu	Nhiều mức điện áp ra một	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		chiều	
	Mô đun mạch ổn áp	Ổn định dải điện áp từ ± 3 VDC đến ± 30 VDC	1,00
	Mô đun mạch dao động cơ bản	Có dải tần số 16 Hz đến 30 Mhz	1,00
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng transistor	Hệ số khuếch đại ß ≤ 1000	1,00
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng FET	Hệ số khuếch đại ß ≤ 1000	1,00
	Mô đun mạch ghép transistor và hồi tiếp	Hệ số khuếch đại ß ≤ 1000	1,00
	Mô đun mạch khuếch đại công suất trực tiếp	Công suất ≥ 2 W	1,00
114	Thiết bị thử kéo	Lực kéo ≤ 1500KN	2,00
115	Thiết bị thử nén	Lực nén ≤ 2000 KN	2,00
116	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn ≤ 1000 Nm	2,00
117	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn ≤ 1000 Nm	2,00
118	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Đầy đủ các cơ cấu, chi tiết	0,57
119	Bơm thủy lực kiểu bánh răng	Q =30 - 50 lít/phút	3,00
120	Bảng quy trình xử lý các tình huống báo động	In trên khổ giấy A0	3,60
121	Quy trình sửa chữa hệ thống đo lường giám sát	In trên khổ giấy A0	3,40
122	Đồng hồ nhiệt độ	Dải đo từ 0 - 700 oC	6,80
123	Đồng hồ áp suất	Dải đo từ -35 - 35kg/m2	9,60
124	Đồng hồ lưu lượng	Dải đo từ 0 - 300.000 m3/h	3,40
125	Thiết bị đo lường	Của Lò hơi cần sửa chữa	3,40
126	Phần mềm chẩn đoán	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
127	Quy trình sửa chữa vòi thổi bụi	In trên khổ giấy A0	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
128	Máy nén khí	Q =30 - 50 lít/phút	3,50
129	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu bánh răng	Q =30 - 50 lít/phút	3,00
130	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu kiểu cánh quét	Q =10 - 20 lít/phút	3,00
131	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu pittông thân nghiêng	Q =70 - 100 lít/phút	3,00
132	Mô hình cắt bổ 1/4 của lọc dầu	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
133	Mô hình cắt bổ 1/4 của ly hợp và hộp số thủy lực	Lưu lượng từ 30 - 50 lít/ phút Áp lực từ 7 - 13 kg/cm2	3,00
134	Mô hình cắt bổ 1/4 khớp nối quay, khớp nối nhanh	Lưu lượng từ 50 - 150 lít/ phút	3,00
135	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí kiểu pittông	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
136	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí trục vít	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
137	Mô hình cắt bổ 1/4 mô tơ thủy lực	Lưu lượng từ 50 - 150 lít/ phút	3,00
138	Mô hình cắt bổ 1/4 ngăn kéo thủy lực ba vị trí, bốn vị trí	Lưu lượng từ 50 - 150 lít/ phút	3,00
139	Mô hình cắt bổ 1/4 van an toàn	Áp lực đặt từ 40 - 300 kg/cm2	3,00
140	Mô hình cắt bổ 1/4 Van tự động điều chỉnh áp suất	Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
141	Mô hình cắt bổ 1/4 xylanh thủy lực	Đường kính trong từ 90 - 150 mm Hành trình từ 0.5 - 1.5 m	3,00
142	Mô hình cắt bổ các loại van một chiều, tiết lưu, khóa đơn, khóa kép, phân ly, xả nhanh.	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
143	Ống thổi không khí	Của Lò hơi cần sửa chữa	1,00
144	Vòi thổi bụi	Của Lò hơi cần sửa chữa	2,50
145	Thiết bị chẩn đoán	Loại thông dụng trên thị trường	6,70
146	Thiết bị đo độ rung	Loại thông dụng trên thị trường	6,20
147	Máy nghiền than (*)	Đường kính trong của thùng nghiền : D = 3 700 mm; Chiều dài thùng nghiền L = 8 500 mm Năng suất tính toán Q = 33,1 t/h	1,40
148	Pa lăng + Tời múp	Sức nâng ≥ 3 Tấn	2,60
149	Rơ le mức nước	8 chân 3 que in nox cam biến	2,40
150	Quy trình kiểm tra nước lò hơi	In trên khổ giấy A0	0,20
151	Bảng tiêu chuẩn nước lò	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật	0,20
152	Ống nghiệm lấy nước	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,40
153	Mẫu bản tường trình sự cố	Bản cứng	1,60
154	Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa lọc bụi tĩnh điện	In trên khổ giấy A0	2,10
155	Quy trình lập kế hoạch sửa chữa lọc bụi tĩnh	In trên khổ giấy A0	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	điện		
156	Quy trình lập kế hoạch sửa chữa bơm dầu đốt lò	In trên khổ giấy A0	0,40
157	Bảng quy trình giảm phụ tải lò hơi	In trên khổ giấy A0	8,40
158	Sổ nhật ký vận hành lò hơi	Theo quy định của ngành	74,40
159	Quy trình tách thiết bị cho sửa chữa bản thể lò hơi	In trên khổ giấy A0	3,60
160	Quy trình bảo dưỡng Lò hơi	In trên khổ giấy A0	4,00
161	Bảng quy định các cấp báo động (cấp 1, 2)	In trên khổ giấy A0	2,40
162	Bảng tiêu chuẩn kỹ thuật ngọn lửa lò hơi	Bản cứng	2,40
163	Quy trình hiệu chỉnh lò hơi	Bản cứng	17,80
164	Lò hơi quá nhiệt	Công suất định mức: ≥ 100 kg hơi/h; P≥ 5bar; Độ quá nhiệt ≥ 100ºc	80,80
165	Kìm nước (cá sấu)	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
166	Thước đo mức nước	Ống thủy sáng Dài 250 - 350mm Rộng 100*100 mmm Đường kính ống 25	1,00
167	Hệ thống đốt dầu FO	Công suất ≥10 lít/h; Công suất ≥ 1kW	0,80
168	Quy trình sửa chữa phục hồi bơm dầu đốt lò	In trên khổ giấy A0	2,70
169	Bánh chủ động	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,70
170	Bảo vệ khớp nối	Theo hệ thống cung	2,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		cấp dầu	
171	Bu lông nối trục	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,70
172	Buồng bơm	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,70
173	Khớp nối	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,70
174	Ống đẩy	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,70
175	Ống hút	Theo hệ thống cung cấp dầu	2,70
176	Răng chèn	Theo bơm dầu của Lò hơi	5,40
177	Sát xi	Theo bơm dầu của Lò hơi	5,40
178	Trục đỡ vòng bi	Theo hệ thống cung cấp dầu	5,40
179	Vành lót bánh động	Theo bơm dầu của Lò hơi	5,40
180	Trục	Theo hệ thống cung cấp dầu	5,40
181	Vam vòng bi	Thông dụng trên thị trường	13,60
182	Quy trình kiểm tra chạy thử và nghiệm thu quạt khói	In trên khổ giấy A0	0,80
183	Quy trình kiểm tra chạy thử và nghiệm thu quạt gió	In trên khổ giấy A0	0,80
184	Quy trình kiểm tra kỹ thuật quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,00
185	Quy trình tháo quạt khói	In trên khổ giấy A0	1,40
186	Quạt khói	Công suất ≥ 1kW	10,60
187	Quy trình kiểm tra kỹ thuật quạt gió	In trên khổ giấy A0	2,00
188	Quy trình tháo quạt gió	In trên khổ giấy A0	1,40
189	Quạt gió	Công suất ≥ 1kW	7,40
190	Quy trình bảo dưỡng máy nghiền than bột	In trên khổ giấy A0	2,20
191	Quy trình tháo máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	1,30
192	Quy trình vận hành máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	0,90
193	Máy nghiền than	Công suất≥ 3kW	10,70
194	Băng than nguyên	KT: Rộng 50 cm Dài 300cm	8,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Động cơ điện có Công suất ≥ 1KW	
195	Tời than	Dung tích ≥ 0,5 m2	8,50
196	Vít truyền than bột	Theo máy cấp than bột	8,20
197	Cầu trục	Sức nâng ≥ 3 tấn	5,80
198	Pa lăng	Sức nâng ≥ 1 tấn	1,80
199	Quy trình sửa chữa bao hơi	In trên khổ giấy A0	2,20
200	Bao hơi	Lò hơi cần sửa chữa	6,80
201	Bao hơi (*)	Thể tích hình học V = 27m3; Thể tích chứa nước: Vn = 9 m3; có 46 phân ly trong	11,00
202	Quy trình sửa chữa ống sinh hơi	In trên khổ giấy A0	1,20
203	Ống áp lực (Ø 25 - 50* 6 mm)	Thép hợp kim P92	0,60
204	Ống sinh hơi	Ø 25 - 50 * 6 mm	0,60
205	Quy trình sửa chữa bộ quá nhiệt	In trên khổ giấy A0	1,60
206	Bộ quá nhiệt	Nhiệt độ ≥250ºC	0,80
207	Bộ quá nhiệt (*)	Nhiệt độ 555ºC	0,80
208	Quy trình sửa chữa bộ hâm nước	In trên khổ giấy A0	1,40
209	Bộ hâm nước	Theo lò hơi quá nhiệt 100kg/h	0,00
210	Quy trình sửa chữa bộ sấy không khí	In trên khổ giấy A0	1,40
211	Bộ sấy không khí	Lò hơi cần sửa chữa	1,40
212	Bộ sấy không khí (*)	Máy sấy không khí kiểu quay mã số KC03/11-15 t^o vào của tro đạt 850ºc	1,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		t^o 0 ra của tro đạt 80^oc	
213	Quy trình sửa chữa vòi đốt dầu	In trên khổ giấy A0	1,00
214	Đường dẫn dầu	Áp lực từ 0- 50 kg/cm2	1,00
215	Vòi đốt dầu	Áp lực phun từ 13 - 35 kg/cm2	1,00
216	Van cấp dầu	DN 25-50	1,00
217	Quy trình sửa chữa vòi đốt than	In trên khổ giấy A0	2,40
218	Đường dẫn khí nén	Áp lực từ 0 - 10 kg/cm2	2,40
219	Đường dẫn than	Theo Lò hơi cần sửa chữa	1,20
220	Vòi đốt than (*)	Vòi phun kiểu phân tán Năng suất 120 tấn/h	2,40
221	Vòi phun than	Vòi phun than kiểu phân tán Năng suất ≥150kg/h	9,40
222	Máy đo lưu lượng dầu	Lưu lượng từ 200-1700 lít/ phút; Áp suất tối đa 10 bar; Độ chích xác +, - 0,5 %	11,20
223	Mẫu vật liệu cách ẩm	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
224	Mẫu vật liệu cách nhiệt	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
225	Mẫu vật liệu chế tạo máy và thiết bị	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,80
226	Mẫu vật liệu hợp kim	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
227	Mẫu vật liệu hút ẩm	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
228	Mẫu vật liệu kim loại đen	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
229	Mẫu vật liệu kim loại màu	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
230	Mẫu vật liệu phi kim	KT≥ (60x40x20) mm	2,80
231	Máy siêu âm thép	Dải đo 0- 6000mm	1,40
232	Hệ thống báo nhiệt độ của bao hơi (các đồng hồ)	Dải đo từ 0 - 3500 oC	4,60
233	Ống thủy sáng	Dài 250 - 350mm Rộng 100*100 mmm	5,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Đường kính ống 25mm	
234	Hộp giảm tốc	Theo hệ thống lọc bụi	2,80
235	Quy trình sửa chữa phục hồi máy nghiền than	In trên khổ giấy A0	1,80
236	Tấm lượn sóng	Theo máy nghiền	6,20
237	Gối đỡ chính	Theo máy nghiền	6,20
238	Bánh răng chủ động	Theo máy nghiền	6,20
239	Vành răng lớn	Theo máy nghiền	6,20
240	Ống lồng đầu vào ra	Theo máy nghiền	6,20
241	Bi máy nghiền	Theo máy nghiền	6,20
242	Vành chèn than	Theo máy nghiền P≥ 3kW; Q≥ 500kg/h	6,20
243	Bánh răng chủ động (*)	Mô đun m = 20 Số răng Z = 43 cái Khối lượng M = 3000 kg Chiều rộng vành răng B = 830 mm Đường kính vòng đỉnh răng Φ = 900mm Đường kính vòng chân răng Φ = 810mm Đường kính vòng chia Φ = 860mm	1,80
244	Vành răng lớn (*)	Hai nửa vành răng được liên kết với nhau bằng 24 bu lông và 2 chốt định vị cách đều đối xứng. - Liên kết vành răng với thân thùng nghiền bằng 12 chôt ϕ 46 và 36 bu lông M42x230 - Độ đảo cho phép: Hướng kính ≤ 1,5mm. Hướng trục ≤ 1,2mm. - Khe hở lắp ghép giữa 2 bánh răng (Khe hở đỉnh	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		răng) = 5 ÷ 7mm. - Khe hở 2 bên giữa các răng = 0,7 ÷ 1,5mm. - Vết tiếp xúc theo chiều dài của răng ≥ 75% - Độ tiếp xúc theo chiều cao của răng ≥ 45%	
245	Gối đỡ chính (*)	Độ dốc cổ trục: r ≤ 0,3mm/1m chiều dài. Góc ôm Babit với cổ trục β = 76o - Tiếp xúc cạo rà giữa babit và gối đỡ tx = 3 ÷ 5 điểm/cm2 Tiếp xúc cạo rà giữa gối cầu lồi và cầu lõm tx = 1 ÷ 3 điểm/cm2 Diên tích các điểm tiếp xúc ≥ 70% Diện tích ôm Khe hở giữa gờ chặn cổ trục với gối đỡ chặn đầu vào S1 = 0,05 ÷ 1mm Khe hở giữa gờ chặn cổ trục với gối đỡ đầu ra S2 ≥ 21mm.	1,80
246	Máy hàn hồ quang xoay chiều	Dòng điện ≤ 300A	31,40
247	Máy hàn TIG	Phạm vi dòng hàn ≥ 250A; Dòng điện AC/Động cơ	17,20
248	Máy cắt đĩa	Công suất 500 W	24,20
249	Máy cắt khí chuyên dùng	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Đường kính ống: ≤ 600mm; Góc vát: (0 ÷ 45)0	14,20
250	Máy cắt khí con rùa	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Hệ giảm tốc vô cấp	14,20
251	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	15,60
252	Máy cắt thép cố định	Công suất: ≥ 3 kW	15,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
253	Vòng bi	Theo bơm dầu của lò hơi	2,70
254	Máy kiểm tra độ võng	Loại thông dụng trên thị trường	2,70
255	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: ≥ 450W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	14,20
256	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: ≥ 450W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	14,20
257	Máy mài cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	29,50
258	Máy mài hai đá cố định	Đường kính đá mài: ≥ 350 mm	26,30
259	Máy trộn vữa	Dung tích ≤0,5m3	6,80
260	Dụng cụ uốn ống thủy lực	Uốn ống có đường kính: ≥ 15mm Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	4,60
261	Giàn giáo	Theo kích thước của lò hơi	11,40
262	Thước mét	Phạm vi đo: ≤ 5m	1,00
263	Bảng tín hiệu	Theo Lò hơi	8,20
264	Chuông điện báo xự cố	Theo Lò hơi	3,60
265	Còi báo sự cố	Theo Lò hơi	8,20
266	Đèn báo sự cố	Theo Lò hơi	8,20
267	Đồng hồ báo tín hiệu	Theo Lò hơi	3,60
268	Đồng hồ tín hiệu	Theo Lò hơi	3,60
269	Thiết bị báo cháy	Theo Lò hơi	3,60
270	Thiết bị đo buồng nhiệt	Theo Lò hơi	3,60
271	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	81,42
272	Bút điện	Loại thông dụng trên thị trường	21,10
273	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	22,00
274	Hệ thống phun dầu FO	Kiểu gió tán sương airatomizing P≥ kW	5,70
275	Hệ thống phun than	Kiểu phân tán P≥ 1kW	3,00
276	Mô hình lò hơi quá nhiệt đốt than	Công suất ≥ 1kW	78,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
277	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
278	Nhiệt kế (cảm biến)	Dải đo Từ 0 - 700ºC	1,60
279	Đồ hồ đo lưu lượng gió	Dải đo Từ 0 - 300.000 M3/h	0,80
280	Máy đo bụi, độ ẩm và nhiệt độ không khí	Khoảng đo: Hạt bụi < 0,3 microns; Độ ẩm: 1099% RH; Nhiệt độ: 1060 độ C	0,30
281	Thiết bị phân tích khí thải	Đo nồng độ O2; CO2; CH4; H2S, Nox	3,70
282	Máy thổi bụi	Công suất ≥ 600W	5,50
283	Quạt gió (*)	Công suất ≥ 496 kW	3,80
284	Lọc bụi tĩnh điện	Công suất 1 m3/h	6,00
285	Quạt khói (*)	Công suất quạt: ≥ 383 kW	3,80
286	Máy cắt cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	19,40
287	Máy phát điện tự dùng	Điện áp 3 pha Ud =380V Up= 220V P≥10 KW	4,20
288	Đồ thị I- s của hơi nước	In trên khổ giấy A0	3,00
289	Đồ thị T- s của hơi nước	In trên khổ giấy A0	3,00
290	Bảng thông số của hơi nước bão hòa	In trên khổ giấy A0	3,00
291	Bảng thông số của hơi nước quá nhiệt	In trên khổ giấy A0	3,00
292	Đồ thị I- d của không khí ẩm	In trên khổ giấy A0	3,00
293	Cặp nhiệt kế bầu khô và bầu ướt	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
294	Mô hình pittông xy lanh nén khí	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
295	Mô hình thí nghiệm ống La Van	Loại thông dụng trên thị trường	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
296	Mô hình máy nén pittông 1 cấp	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
297	Mô hình máy nén pittông nhiều cấp	Lưu lượng từ 60 - 100 lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm2	3,00
298	Mô hình máy lạnh nén hơi	Công suất 1 - 2HP	3,00
299	Kìm bấm đầu cốt	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
300	Lục giác hệ inch	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
301	Lục giác hệ m	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
302	Tủ đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
303	Mô hình hệ thống điều khiển vòng hở	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
304	Mô hình hệ thống điều khiển vòng kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
305	Mô hình hệ điều khiển tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
306	Mô hình hệ điều khiển phi tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
307	Mô hình điều khiển hệ thống có thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
308	Mô hình điều khiển hệ thống không thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
309	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu liên tục	Loại thông dụng trên thị trường	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
310	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu gián đoạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
311	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	113,00
312	Mô hình đo áp suất thủy tĩnh của chất lỏng	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
313	Ống Pilot	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
314	Ống Prandtl	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
315	Ống Venturi	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
316	Dụng cụ kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	4,60
317	Dụng cụ làm vệ sinh bề mặt ống	Loại thông dụng trên thị trường	4,60
318	Dụng cụ thông ống	Máy thổi có áp suất 5-15 kg/cm2 - Lưu lượng thổi 10 – 50 kg/ cm2	4,60
319	Quy trình xây dựng phương án cân van an toàn	In trên khổ giấy A0	0,17
320	Phần mềm mô phỏng cân van an toàn lò hơi	Trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
321	Bàn chải sắt	Thông dụng trên thị trường	1,01
322	Hệ thống cấp hóa chất cho lò hơi	Công suất ≥ 1 kW	1,30
323	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	
	Mỗi bộ bao gồm :		2,50
	Quần áo bảo hộ		3,40
	Mũ bảo hộ		3,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Giầy bảo hộ		3,80
	Mặt nạ phòng độc		4,00
	Khẩu trang		4,20
	Găng tay		4,40
	Kính trắng		4,90
	Dây an toàn		5,40
	Mặt nạ hàn		5,90
	Dây cứu sinh		0,30
	Nút bịt tai chống ồn		0,70
324	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy		
	Mỗi bộ bao gồm :		
	Đèn báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,10
	Chuông báo cháy		0,10
	Đèn báo thoát hiểm		0,10
	Bình chữa cháy loại bọt		1,10
	Bình chữa cháy loại khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,10
	Cuộn dây chữa cháy và vòi		1,10
	Cuốc		1,70
	Xẻng		1,90
	Thang		2,10
	Thùng cát	Dung tích≥ 200l	0,30
	Đầu báo khói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,30
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,50
325	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tủ kính		0,70
	Panh		0,70
	Kéo		0,70
	Nẹp		0,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Cáng cứu thương		0,70
	Xe đẩy		0,70
326	Thảm cách điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
327	Ủng cao su	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
328	Gang tay cao su	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
329	Câu lêm cán gỗ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,60
330	Sào cách điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,80
331	Quần áo chống bức xạ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,40

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Chổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
2	Sổ ghi chép	Quyển	Thông dụng trên thị trường	2,00
3	Giấy A0	Tờ	Thông dụng trên thị trường	1,00
4	Giấy A2	Tờ	Kích thước 420 x 594 mm	10,00
5	Giấy A3	Tờ	Kích thước 297 x 420 mm	20,00
6	Giấy in A4	Gam	Giấy in thông thường	1,00
7	Hóa chất xử lý nước	Lít	NaOH 2%	2,00
8	Mỡ	Kg	YC-2	3,71
9	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng	2,32
10	Nước mềm	Lít	Nước đã qua xử lý	181,00
11	Nước làm mát	M3	Theo tiêu chuẩn ngành	1,00
18	Dầu diezel	Lít	DO 0,05S	67,5
13	Giấy nhám P8000	Tờ	230x280mm	2,00
14	Cát	M3	Thông dụng trên thị trường	0,03
15	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, mềm	34,38
16	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,34
17	Dầu biến thế	Kg	Thông dụng trên thị trường	1,10
19	Dầu FO	Lít	Thông dụng trên thị trường	388,65

20	Pin A-A	Đôi	Thông dụng trên thị trường	1,00
21	Xẻng	Cái	Thông dụng trên thị trường	1,00
22	Vữa Samốt	M3	Thông dụng trên thị trường	0,05
23	Bảo ôn	Kg	Thông dụng trên thị trường	4,00
24	Gạch chịu lửa	Viên	Thông dụng trên thị trường	2,00
25	Đá mài	Viên	Phi 100	8,00
26	Đá cắt	Viên	Đường kính 100 mm	12,00
27	Que hàn	Kg	Loại thông dụng	3,75
28	Que hàn chịu lực	Kg	Thông dụng trên thị trường	3,50
29	ôxy	Chai	Thông dụng trên thị trường	1,00
30	Axetylen	Chai	Thông dụng trên thị trường	1,00
31	Than cám	Kg	Thông dụng trên thị trường	400,05
32	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	21,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 30a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT THIẾT BỊ SẢN XUẤT DƯỢC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược

Mã ngành, nghề: 5529005

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 hóc inh. Thời gian đào tạo là 1.705 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT THIẾT BỊ SẢN XUẤT DƯỢC

Mã ngành, nghề:

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết cho 35 học sinh, lớp học thực hành cho 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**82,27**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	68,94
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,44**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13.97
2	Máy chiếu	Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	13.97
3	Máy in	In khổ A4; loại đen trắng. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13.89
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		

1	Máy nghiền nguyên liệu dược	Kích thước mắt sàng: ≥0,5mm; Năng suất: ≥ 5 kg/h; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
2	Máy sàng nguyên liệu dược	Kích thước mắt sàng: ≥0,5mm; Số lớp sàng: ≥3; Tốc độ vòng quay: ≥1000 rmp; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
3	Máy sấy nguyên liệu dược	Nhiệt độ sấy điều chỉnh được từ 30 ÷200 độ C; Dung tích buồng sấy ≥30l; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
4	Máy trộn tạo hạt siêu tốc	Năng suất ≥ 20kg/mẻ; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
5	Máy dập viên	Số chày ≥ 5; Năng suất: ≥ 100 viên/phút. Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
6	Máy bao phim, bao đường	Năng suất: ≥20 kg/mẻ; Điện áp sử dụng: 380V Kích thước lồng bao: ≤ 1000mm; Nhiệt độ khí sấy đến 90oC; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép	15.56

		không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	
7	Máy đóng nang	Công suất: ≥100 viên/phút; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
8	Máy ép vỉ	Năng suất: ≥1200 viên/ giờ; Áp suất khí nén: ≥ 0.2Mpa; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
9	Dây chuyền sản xuất thuốc nước	Năng suất: ≥ 10 sản phẩm/phút; Thể tích chiết: ≥10ml; Dây chuyền được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	15.56
10	Máy đóng gói	Tốc độ đóng gói: ≤ 30 túi phút; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
11	Hệ thống xử lý nước RO	Năng suất: ≥ 4 lít/ phút; Số cột lọc: ≥5; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	15.56
12	Nồi hấp tiệt trùng	Dung tích buồng hấp: ≥ 50 L; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ;	14.72

		Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	
13	Nồi cất nước hai lần	Công suất ≥ 10 lít/giờ; Các bộ phận tiếp xúc với nước của nồi được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
14	Máy hàn ống nước chịu nhiệt	Dải hàn: 20 ÷ 200mm	3.33
15	Thiết bị kiểm tra an toàn áp lực	Điện trở cách ly: ≥ 50 MΩ Dòng điện: 10 µA ÷ 1000 mA	7.50
16	Thiết bị phân tích an toàn điện	Điện trở cách ly: ≥ 50 MΩ Dòng điện: 10 µA ÷ 1000 mA	40.00
17	Máy hàn hồ quang	Phạm vi điều chỉnh dòng hàn: (20 ÷ 250)A.	35.00
18	Máy khoan bàn	P ≥ 450W Đường kính mũi khoan: ≥ ϕ3mm	4.17
19	Máy khoan cầm tay	P ≥ 200W	4.17
20	Máy cắt cầm tay	P ≥ 450W	35.00
21	Máy mài hai đá	P ≥ 0,5KW	7.50
22	Máy uốn kim loại	U = 220V; P ≥ 0,5 KW	4.17
23	Tủ sấy que hàn	Nhiệt độ sấy: ≤ 200 ^{0}C Khối lượng tủ sấy: ≤ 20 kg	4.17
24	Máy hút bụi công nghiệp	Lưu lượng khí: (50 ÷ 150)l/s	41.39

25	Bàn điều khiển của giáo viên	I ≥ 10A P ≥ 2,5kW	60.00
26	Bộ thực hành mạch xoay chiều	Một pha, ba pha điều chỉnh được: Iđm ≥10 A, Sđm ≥ 500 VA	26.67
27	Bộ thực hành khí cụ điện	Dòng điện: ≥ 5 A Điện áp:220V	26.67
28	Bộ thực hành truyền động điện	Dòng điện: ≥ 5 A Điện áp: 220V	26.67
29	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	Dải tần: ≥ 40 MHz Số kênh đo: ≥ 2	17.50
30	Máy phát xung	Dải tần: (0,05 ÷ 5) MHz Phát tần đa chức năng	17.50
31	Bộ nguồn một chiều	Điện áp điều chỉnh được: (0 ÷ ±30)V Dòng điện tải: ≥ 3A	17.50
32	Bộ thực hành linh kiện điện tử	Các linh kiện được lắp sẵn trên panel, chân linh kiện được kết nối ra các chân cắm	17.50
33	Bộ thực hành cảm biến.	Bao gồm cảm biến điện cảm, cảm biến điện dung,…,công tắc hành trình Nguồn cung cấp: 12VDC, 24VDC, 220VAC. Có khả năng điều chỉnh để kiểm tra độ nhạy cảm biến Phù hợp với PLC	17.50
34	Bộ thực hành kỹ thuật xung	Tần số: ≤ 1 MHz	17.50
35	Bộ thực hành kỹ thuật mạch	Điện áp: ± (3 ÷30) VDC Dòng điện: ≤ 3 A Các mạch khuếch đại cộng, trừ, đảo, không đảo, vi phân, tích phân, ổn áp.	17.50
36	Bộ thực hành kỹ thuật số	Tần số lấy mẫu: >20 kHz Đầy đủ các hàm logic cơ bản: OR, NOR, AND	17.50

		Đầy đủ các loại Trigơ cơ bản: JK, D, T Số bit: ≥ 4	
37	Máy khò hàn linh kiện điện tử	P ≥ 400W	17.50
38	Máy vi tính	Loại thông dụng; CPU : tối thiểu Core i3; Bộ nhớ trong: tối thiểu 4 GB; Ổ đĩa cứng: tối thiểu 1TB.	44.49
39	Máy chiếu	Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	3.63
40	Máy in	In khổ A4; Điện áp cấp: 220 - 240V; 50/60Hz	4.95
41	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo phụ lục đính kèm	3.00
42	Bộ trang bị bảo hộ lao động nghề điện	Theo phụ lục đính kèm	3.00
43	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo đúng TCVN và tiêu chuẩn ngành	6.00
44	Bộ dụng cụ sơ cứu thương	Theo phụ lục đính kèm	3.00
45	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Theo phụ lục đính kèm	31.00
46	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Theo phụ lục đính kèm	3.00
47	Bộ dụng cụ lấy dấu	Theo phụ lục đính kèm	1.00
48	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Theo phụ lục đính kèm	30.00
49	Bộ dụng cụ điện tử cầm tay	Theo phụ lục đính kèm	29.00
50	Bộ bảo hộ lao động trong sản xuất dược	Bộ gồm: Áo choàng xanh, mũ bonnê, khẩu trang, dép, kính	18.00
51	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Theo phụ lục đính kèm	31.00

52	Bộ dụng cụ nước	Theo phụ lục đính kèm	2.00
53	Thiết bị kiểm tra an toàn áp lực	Áp lực đo ≥ 30psi	3.00
54	Thiết bị kiểm tra độ kín nắp chai	Thang đo: 0 ÷ 16 bar	1.00
55	Ẩm kế - Nhiệt kế điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua	4.00
56	Êtô song hành	Kích thước hàm ê tô: (150 ÷200)mm	1.00
57	Bàn máp	Kích thước ≥ (400 x 1000) mm	1.00
58	Giá hàn đa năng	Có ngăn kéo chứa và thoát xỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn	1.00
59	Cabin hàn	Phù hợp với kích thước của bàn hàn đa năng. Kết nối với bộ xử lý khói hàn.	1.00
60	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí cabin, lưu lượng khí hút (1 ÷ 2) m^3/s.	1.00
61	Bàn nguội	Kích thước: ≥ (700 x 1200) mm	1.00
62	Kìm kẹp phôi hàn	Loại thông dụng trên thị trường	1.00
63	Khối định vị và kẹp chi tiết gia công	Khối D, khối V; Vật liệu: thép hợp kim; Độ cứng: ≥ 50HRC.	1.00
64	Mặt nạ hàn cầm tay	Chất liệu: Nhựa PP(Polypropylene) Có kính lọc tia hồ quang	1.00
65	Khay đựng nguyên liệu	Dung tích > 5l Làm bằng thép không gỉ	9.00
66	Bảng kẹp giấy	Vật liệu từ tính Kính thước: 120x80cm ÷120x150em	7.00
67	Kẹp giấy	Vật liệu từ tính	70.00

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Chiếc	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường; Các màu	0.83
2	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	5.00
3	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A5	9.67
4	Giấy in	Trang	Khổ giấy A4, loại giấy 80 gsm	345.00
5	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0.19
6	Môi chất bình chữa cháy CO2	kg	Khối lượng: (3÷5)kg	0.17
7	Môi chất bình chữa cháy dạng bột	kg	Khối lượng: (3÷5)kg	0.17
8	Băng gạc mịn	Cuộn	Tiêu chuẩn Y tế	0.50
9	Băng vải	Cuộn	Tiêu chuẩn Y tế	0.50
10	Băng thun	Cuộn	Tiêu chuẩn Y tế	0.25
11	Bông y tế	g	Tiêu chuẩn Y tế	2.78
12	Dung dịch sát khuẩn	ml	Tiêu chuẩn Y tế	5.56
13	Tấm thép Cacbon	kg	Độ dày: (2÷5)mm	4.33
14	Que hàn điện	kg	Đường kính: (2÷6) mm	0.28
15	Khí CO2	Bình	Khối lượng: (3÷5)kg	0.33
16	Khí ôxy	Bình	Khối lượng: (3÷5)kg	0.33

17	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.33
18	Đĩa cắt sắt	Chiếc	Đường kính: ≥100 mm	0.50
19	Đĩa mài sắt	Chiếc	Đường kính: ≥100 mm	0.08
20	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: ≥ϕ3mm	0.58
21	Công tắc đơn	Chiếc	Iđm≤10A; Uđm=220/380VAC	0.13
22	Cầu dao các loại	Chiếc	Iđm≤40A; Uđm=220/380VAC	0.13
23	Nút nhấn kép	Chiếc	Iđm≤10A; Uđm=220/380VAC	0.13
24	Rơ le nhiệt	Chiếc	Iđm = 12A ÷ 50 A; Hiệu chỉnh được dòng cắt	0.09
25	Rơ le thời gian	Chiếc	U= 220V, I ≤ 10A; tcắt≤60 phút	0.09
26	Rơ le trung gian	Chiếc	Điện áp: 220V/10A	0.07
27	Bóng đèn chiếu sáng các loại	Chiếc	U = 220V, f = 50Hz.	0.07
28	Chuông điện các loại	Chiếc	U = 220V, f = 50Hz.	0.07
29	Bảng điện dân dụng	Chiếc	Loại thông dụng	0.07
30	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện: (16 ÷ 20) A	0.24
31	Áp tô mát 3 pha	Chiếc	Dòng điện: (32 ÷ 100) A	0.24
32	Áp tô mát chống giật 1 pha	Chiếc	U=220/380V I≤50 A; dòng bảo vệ ≤ 15mA;	0.07
33	Áp tô mát chống giật 3 pha	Chiếc	U=220/380V I≤50 A; dòng bảo vệ ≤ 15mA;	0.07

34	Cầu chì	Chiếc	Dòng điện: (5 ÷ 10) A	1.24
35	Cầu chì ống	Chiếc	Dòng điện: (80 ÷ 100) A	0.13
36	Công tắc chuyển mạch	Chiếc	Dòng điện: (2 ÷ 16) A	0.13
37	Công tắc hành trình	Chiếc	Dòng điện: (10 ÷ 15) A	0.13
38	Công tắc tơ	Chiếc	Điện áp làm việc: 220/380V Dòng điện chịu tải: (32 ÷ 50)A	0.13
39	Cuộn kháng 3 pha	Chiếc	Điện trở: (100 ÷ 150) Ω	0.07
40	Nút dừng khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: (2 ÷ 5) A	0.17
41	Nút nhấn đơn	Chiếc	Dòng điện: (5 ÷ 7) A	0.07
42	Bóng đèn compac	Chiếc	Công suất: (15 ÷ 20) W, đui xoáy	0.07
43	Bóng đèn huỳnh quang	Chiếc	Công suất: (60 ÷ 100)W, dài 1,2m	0.07
44	Bóng đèn sợi đốt	Chiếc	Công suất: (20 ÷ 40) W	0.07
45	Dây cắm bộ thí nghiệm	Bộ	PHù hợp với bộ thí nghiệm	0.20
46	Đầu cốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4.89
47	Dây điện	m	Đường kính lõi đồng: 1 ÷ 2 mm	9.72
48	Cầu đấu dây điện	Chiếc	Dòng điện: (10 ÷ 100)A, (4÷12) mắt	1.22
49	Điện trở dán các loại	Chiếc	Điện trở: (1Ω÷1MΩ) Công suất: 0,25W	10.00

50	Điện trở cắm các loại	Chiếc	Điện trở: (1Ω÷1kΩ) Công suất: 0,25W÷1W	10.00
51	Biến trở các loại	Chiếc	Điện trở: (1Ω÷10kΩ) Công suất: 0,5W÷1W	10.00
52	Tụ thường dán các loại	Chiếc	Điện dung: (15pF ÷ 100nF) Điện áp: 250V	10.00
53	Tụ thường cắm các loại	Chiếc	Điện dung: (15pF ÷ 100nF) Điện áp: 250V	10.00
54	Tụ hóa	Chiếc	Điện dung: (4,7uF ÷ 2200uF) Điện áp: 100V	15.00
55	Cuộn cảm	Chiếc	Điện cảm: 100µH-300µH Dòng điện: >1A	10.00
56	Biến áp xung các loại	Chiếc	Điện áp: 12-14V Dòng điện: >2A	1.67
57	Biến áp nguồn	Chiếc	Điện áp: 12-14V Dòng điện: >3A	1.67
58	Đi ốt các loại	Chiếc	Dòng điện:1A ÷ 10A	4.00
59	Diode Zener	Chiếc	Điện áp: 5V ÷ 20V	4.00
60	Transistor	Chiếc	Hệ số khuếch đại ≤ 1000	4.00
61	Transistor công suất	Chiếc	Công suất ≤ 1000W	4.00
62	IC khuếch đại thuật toán	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30V)	4.00
63	IC dao động	Chiếc	Tần số hoạt động ≤ 40MHz	4.00
64	IC dao động 555	Chiếc	Tần số hoạt động ≤ 10KHz	4.00
65	IC quang	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30V)	3.00
66	IC 74XX các loại	Chiếc	Điện áp 2÷5V	3.00

67	IC40XX các loại	Chiếc	Điện áp 2÷15V	3.00
68	Bộ thu phát hồng ngoại	Chiếc	Điện áp: 3 ÷12V	0.90
69	Đầu mỏ hàn	Chiếc	Loại thông dụng	2.00
70	Thiếc hàn	g	Loại thông dụng trên thị trường	11.11
71	Pin 9V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	1.33
72	Pin 3V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	1.33
73	Bo hàn linh kiện loại đục lỗ	Chiếc	Số lượng lỗ cắm ≥300	3.00
74	Dây cắm bo	m	Loại thông dụng trên thị trường	2.00
75	Chất tạo màng film	g	Dẫn chất cellulose,	55.56
76	Dung môi	l	Alcol ethylic,nước,…	1.11
77	Chất hóa dẻo	g	PEG4000	11.11
78	Tá dược trơn bóng	g	talc, magnesi stearat	44.44
79	Chất phá bọt	g	simethicon	5.56
80	Chất màu	g	Trắng (titan dioxide)	2.22
81	Găng tay y tế	Đôi	Đúng tiêu chuẩn y tế	12.00
82	Màng nhựa PVC	Cuộn	Loại phù hợp với máy ép vỉ	0.11
83	Màng nhôm	Cuộn	Loại phù hợp với máy ép vỉ	0.11

84	Vỏ nang	Chiếc	Loại phù hợp với thiết bị đóng nang	333.33
85	Vỏ chai thuốc kèm nắp	Chiếc	Loại phù hợp với thiết bị sản xuất thuốc nước	22.22
86	Tinh bột sắt	kg	Loại thông dụng trên thị trường	2.22
87	Kinh giới	kg	Độ ẩm ≤12%	0.06
88	Cam thảo	kg	Độ ẩm ≤12%	0.11
89	Nước sinh hoạt	l	Nguồn nước sử dụng tại cơ sở	100.00
90	Cồn 70 độ	ml	Loại dùng trong y tế	333.33
91	Khăn	Chiếc	Đặc tính mềm mịn, thấm hút tốt	6.42
92	Dầu paraffin	ml	Loại thông dụng dùng trong ngành y tế	122.22
93	Nước RO	lít	Được sản xuất từ hệ thống xử lý nước RO	27.78
94	Tụ khởi động	Chiếc	U ≥ 350V, C ≥ 50μF	0.10
95	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0.04
96	Mỡ bôi trơn vòng bi	g	Loại thông dụng trên thị trường	38.89
97	Dầu máy	l	Loại thông dụng trên thị trường	0.40
98	Rây (Máy nghiền nguyên liệu dược)	Chiếc	Kích thước mắt lưới: 0,025÷0,2 mm Vật liệu: Thép carbon hoặc thép không gỉ	0.02
99	Bộ nút ấn chọn chế độ (Máy sàng nguyên liệu dược)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm=220/380VAC	0.02

100	Lưới sàng (Máy sàng nguyên liệu dược)	Bộ	Kích thước mắt lưới: 0,025÷20mm Vật liệu: Thép carbon hoặc thép không gỉ	0.02
101	Cảm biến nhiệt độ (Máy sấy nguyên liệu dược)	Chiếc	Đúng chủng loại của máy	0.02
102	Thanh gia nhiệt (Máy sấy nguyên liệu dược)	Chiếc	Công suất ≥ 200 W, điện áp 220V/50Hz	0.02
103	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy sấy nguyên liệu dược)	Bộ	Iđm≤10A Uđm=220/380VAC	0.02
104	Bộ nút ấn (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Bộ	Iđm≤10A Uđm=220/380VAC	0.01
105	Bộ đầu ép viên (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Bộ	Đúng chủng loại của máy	0.01
106	Dây đai (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Chiếc	Loại phù hợp với thiết bị	0.01
107	Cánh gạt (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Chiếc	Vật liệu: thép Cacbon	0.01
108	Cánh nén (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Chiếc	Vật liệu: thép Cacbon	0.01
109	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy dập viên)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm=220/380VAC	0.01
110	Bộ chày cối (Máy dập viên)	Bộ	Số lượng chày: ≥ 5 chày	0.01
111	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy bao phim, bao đường)	Bộ	Iđm≤10A Uđm=220/380VAC	0.03
112	Thanh gia nhiệt (Máy bao phim, bao đường)	Chiếc	Công suất: ≥ 2500W Nguồn điện: 220V/50Hz	0.02
113	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy đóng nang)	Bộ	Iđm≤10A Uđm=220/380VAC	0.01
114	Bộ cảm biến nhiệt (Máy đóng nang)	Bộ	Đúng chủng loại thiết bị	0.01

115	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy ép vỉ)	Bộ	Iđm≤10A Uđm=220/380VAC	0.01
116	Bộ xi lanh khí nén (Máy ép vỉ)	Bộ	Đúng chủng loại của máy	0.01
117	Thanh gia nhiệt (Máy ép vỉ)	Chiếc	Công suất ≥ 200 W, điện áp 220V/50Hz	0.01
118	Đá mài	Viên	Loại thông dụng phù hợp với máy	0.02
119	Bộ nút ấn, chọn chế độ (dây chuyền sản xuất thuốc nước)	Bộ	Iđm ≤10A Uđm = 220/380VAC	0.01
120	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy đóng gói)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.03
121	Ống nước chịu nhiệt	m	Đường kính: (2÷6) mm	0.17
122	Đầu nối ống chịu nhiệt các loại	Chiếc	Đường kính: (2÷6) mm	0.42
123	Các loại van (trong hệ thống lọc RO)	Chiếc	Lưu lượng: (2 ÷3)m^3/h	0.02
124	Bộ Phao điện (hệ thống xử lý nước RO)	Bộ	Nguồn điện: 220/50Hz Công suất chịu tải: (1÷2)HP	0.03
125	Lõi lọc các loại	Chiếc	Kích thước lọc: (0,1 ÷5) micron	0.02
126	Lõi lọc Cartridge	Chiếc	kích thước lọc: (1 ÷ 75) micron	0.02
127	Cát và sỏi thạch anh	kg	Kích thước: (0.2 ÷4)mm,	1.11
128	Than hoạt tính	kg	Khử mùi, độc tố, cặn vi lưỡng/ chuyên xử lý cho lọc nước	1.11
129	Hạt Ion	bộ	Mật độ hạt: (1 ÷ 1,3) g/ml	0.06
130	Đèn UV	Chiếc	Công suất diệt: ≥ 450l/h	0.03
131	Bộ Rơ le áp suất (hệ thống xử lý nước	Bộ	Loại phù hợp với máy	0.03

	RO)			
132	Găng tay cao su	Đôi	Không thấm	0.25
133	Các loại van (của nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
134	Van an toàn (của nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
135	Ống thủy (Nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
136	Ống thủy (Nồi cất nước 2 lần)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
137	Kháng đốt (Của nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Công suất: 2000W÷3000W Nguồn điện: 220V, 50/60Hz	0.01
138	Kháng đốt (Của nồi cất nước 2 lần)	Chiếc	Công suất: 5000W÷6000W Nguồn điện: 220V, 50/60Hz	0.01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 30b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT THIẾT BỊ SẢN XUẤT DƯỢC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược

Mã ngành, nghề: 6529005

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng	12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên. Thời gian đào tạo là 2.065 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT THIẾT BỊ SẢN XUẤT DƯỢC

Mã ngành, nghề:

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật thiết bị sản xuất Dược trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết các môn chung 35 sinh viên, lớp học lý thuyết chuyên ngành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**97,61**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	18,11
2	Định mức giờ dạy thực hành	79,5
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**19,52**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (h)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18.11
2	Máy chiếu	Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	18.11
3	Máy in	In khổ A4; loại đen trắng. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18.23
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		

1	Máy nghiền nguyên liệu dược	Kích thước mắt sàng: ≥0,5mm; Năng suất: ≥ 5 kg/h; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
2	Máy sàng nguyên liệu dược	Kích thước mắt sàng: ≥ 0,5mm; Số lớp sàng: ≥3; Tốc độ vòng quay: ≥1000 rmp; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
3	Máy sấy nguyên liệu dược	Nhiệt độ sấy điều chỉnh được từ 30 ÷200^{0}C; Dung tích buồng sấy ≥30l; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	17.22
4	Máy trộn tạo hạt siêu tốc	Năng suất: ≥ 20kg/mẻ; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
5	Máy dập viên	Số chày: ≥ 5; Năng suất: ≥ 100 viên/phút. Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72

6	Máy bao phim, bao đường	Năng suất: ≥20 kg/mẻ; Điện áp sử dụng: 380V Kích thước lồng bao: ≤ 1000mm; Nhiệt độ khí sấy đến 90ºC; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	16.39
7	Máy đóng nang	Công suất: ≥100 viên/phút; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
8	Máy ép vỉ	Năng suất: ≥1200 viên/giờ; Áp suất khí nén: ≥ 0.2Mpa; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
9	Dây chuyền sản xuất thuốc nước	Năng suất: ≥ 10 sản phẩm/phút; Thể tích chiết: ≥10ml; Dây chuyền được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	15.56
10	Máy đóng gói	Tốc độ đóng gói: ≤ 30 túi phút; Máy được điều khiển bằng PLC; Các bộ phận tiếp xúc với	17.22

		thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	
11	Hệ thống xử lý nước RO	Năng suất: ≥ 4 l/ phút; Số cột lọc: ≥ 5; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	16.39
12	Nồi hấp tiệt trùng	Dung tích buồng hấp: ≥ 50 l; Các bộ phận tiếp xúc với thuốc của máy được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
13	Nồi cất nước hai lần	Công suất: ≥ 10 l/h; Các bộ phận tiếp xúc với nước của nồi được làm bằng thép không gỉ; Phù hợp với yêu cầu tiêu chuẩn GMP – WHO.	14.72
14	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	Dải tần: ≥ 40 MHz Số kênh đo: ≥ 2	17.50
15	Máy phát xung	Dải tần: (0,05 ÷ 5) MHz Phát tần đa chức năng	17.50
16	Bộ nguồn một chiều	Điện áp điều chỉnh được: (0 ÷ ±30)V Dòng điện tải: ≥ 3A	17.50
17	Thiết bị phân tích an toàn điện	Điện trở cách ly: ≥ 50 MΩ Dòng điện: 10 µA ÷ 1000 mA	45.00
18	Bàn điều khiển của giáo viên	I ≥ 10A P ≥ 2,5kW	60.00
19	Bộ thực hành điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26.67
20	Bộ thực hành khí cụ điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26.67

21	Bộ thực hành truyền động điện	Dòng điện: ≥ 5 A Điện áp: 220V	26.67
22	Bộ thực hành linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17.50
23	Bộ thực hành cảm biến.	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17.50
24	Bộ thực hành kỹ thuật xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17.50
25	Bộ thực hành kỹ thuật mạch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17.50
26	Bộ thực hành kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17.50
27	Máy khò hàn linh kiện điện tử	P ≥ 400W	17.50
28	Bộ thực hành PLC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25.00
29	Mô đun biến tần	Bao gồm cả biến tần 1 pha và 3 pha Dải tần: (0 ÷100) Hz Công suất: ≥ 1,5 kW Có tích hợp các thiết bị đầu vào, ngoại vi, thuận tiện kết nối	25.00
30	Mô đun thực hành điện khí nén	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25.00
31	Mô đun hệ thống băng tải	Loại mô hình điều khiển bằng PLC thông dụng tại thời điểm mua	25.00
32	Mô đun điều khiển nhiệt độ	Loại mô hình điều khiển bằng vi điều khiển thông dụng tại thời điểm mua	25.00
33	Mô đun chiết rót và đóng nắp chai tự động	Loại mô hình điều khiển bằng PLC thông dụng tại thời điểm mua	25.00

34	Bộ thực hành tủ điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25.00
35	Máy hàn ống nước chịu nhiệt	Dải hàn: 20 ÷ 200mm	4.17
36	Thiết bị kiểm tra an toàn áp lực	Điện trở cách ly: ≥ 50 MΩ Dòng điện: 10 µA ÷ 1000 mA	7.50
37	Máy hàn hồ quang	Phạm vi điều chỉnh dòng hàn: (20 ÷ 250)A.	29.17
38	Máy khoan bàn	P ≥ 450W Đường kính mũi khoan: ≥ ϕ3mm	4.17
39	Máy khoan cầm tay	P ≥ 200W	4.17
40	Máy cắt cầm tay	P ≥ 450W	29.17
41	Máy mài hai đá	P ≥ 0,5 kW	7.50
42	Máy uốn kim loại	U = 220V; P ≥ 0,5 kW	4.17
43	Tủ sấy que hàn	Nhiệt độ sấy: ≤ 200^0C Khối lượng tủ sấy: ≤ 20 kg	4.17
44	Máy hút bụi công nghiệp	Lưu lượng khí: (50 ÷ 150)l/s	44.72
45	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	88.49
46	Máy chiếu	Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	7.06
47	Máy in	In khổ A4; loại đen trắng. Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4.95

48	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	44.00
49	Bộ dụng cụ điện tử cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26.00
50	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.00
51	Bộ trang bị bảo hộ lao động điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.00
52	Bộ dụng cụ an toàn điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6.00
53	Bộ dụng cụ sơ cứu thương	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.00
54	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32.00
55	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.00
56	Bộ dụng cụ nước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2.00
57	Bộ bảo hộ lao động trong sản xuất dược	Bộ gồm: Áo choàng xanh, mũ bonnê, khẩu trang, dép, kính	19.00
58	Thiết bị kiểm tra chất lượng nước	Có thể đo các thông số: Nhiệt độ: 10 ÷ 1100°C pH: -2 ÷ 19,999 Oxi hòa tan: 0 ÷ 20mg/l Độ dẫn: 0 ÷ 199.9 mS/cm Độ mặn: 0 ÷ 42g/l (ppt) Chất rắn hòa tan: 0 ÷ 50.000mg/l	1.00
59	Thiết bị kiểm tra độ kín nắp chai	Thang đo: 0 ÷16 bar	1.00
60	Máy kiểm tra độ kín của bao bì	Độ chân không: 0 – 90 kPa Độ chính xác: ≤ 1% thang đo	1.00
61	Thiết bị kiểm tra an toàn áp lực	Áp lực đo: ≥ 30psi	3.00
62	Ẩm kế - Nhiệt kế điện tử	Khoảng đo nhiệt độ: ≥ (-40°C÷70°C); Khoảng đo độ ẩm: ≥ (0%rH ÷ 100%rH).	4.00

63	Êtô song hành	Kích thước hàm ê tô: (150 ÷200)mm	1.00
64	Bàn map	Kích thước ≥ (400 x 1000) mm	1.00
65	Giá hàn đa năng	Có ngăn kéo chứa và thoát xỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn	1.00
66	Cabin hàn	Phù hợp với kích thước của bàn hàn đa năng. Kết nối với bộ xử lý khói hàn.	1.00
67	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí cabin, lưu lượng khí hút (1 ÷ 2) m^3/s.	1.00
68	Bàn nguội	Kích thước: ≥ (700 x 1200) mm	1.00
69	Kìm kẹp phôi hàn	Loại thông dụng trên thị trường	1.00
70	Khối định vị và kẹp chi tiết gia công	Khối D, khối V; Vật liệu: thép hợp kim;	1.00
71	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	1.00
72	Phần mềm điều khiển khí nén	Phù hợp với hệ thống điều khiển khí nén hiện có	6.00
73	Phần mềm lập trình PLC	Tương thích với PLC	6.00
74	Khay đựng nguyên liệu	Dung tích > 5l Làm bằng thép không gỉ	9.00
75	Bảng kẹp giấy	Vật liệu từ tính Kính thước: 120x80cm ÷120x150cm	27.00
76	Kẹp giấy	Vật liệu từ tính	270.00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Chất tạo màng film	g	Dẫn chất cellulose,	55.56
2	Dung môi	l	Alcol ethylic,nước,…	1.11
3	Chất hóa dẻo	g	PEG4000	11.11
4	Tá dược trơn bóng	g	talc, magnesi stearat	44.44
5	Chất phá bọt	g	Simethicon	5.56
6	Chất màu	g	Trắng (titan dioxide)	2.22
7	Găng tay y tế	Đôi	Đúng tiêu chuẩn y tế	12.00
8	Màng nhựa PVC	Cuộn	Loại phù hợp với máy ép vỉ	0.11
9	Màng nhôm	Cuộn	Loại phù hợp với máy ép vỉ	0.11
10	Vỏ nang	Chiếc	Loại phù hợp với thiết bị đóng nang	333.33
11	Vỏ chai thuốc kèm nắp	Chiếc	Loại phù hợp với thiết bị sản xuất thuốc nước	22.22
12	Tinh bột sắt	kg	Loại thông dụng trên thị trường	2.22
13	Kinh giới	kg	Độ ẩm ≤12%	0.06
14	Cam thảo	kg	Độ ẩm ≤12%	0.11
15	Nước sinh hoạt	l	Nguồn nước sử dụng tại cơ sở	100.00
16	Cồn 70 độ	ml	Loại dùng trong y tế	333.33

17	Khăn	Chiếc	Đặc tính mềm mịn, thấm hút tốt	6.42
18	Dầu paraffin	ml	Loại thông dụng dùng trong ngành y tế	122.22
19	Nước RO	l	Được sản xuất từ hệ thống xử lý nước RO	27.78
20	Tụ khởi động	Chiếc	U ≥ 350V, C ≥ 50μF	0.10
21	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0.04
22	Mỡ bôi trơn vòng bi	g	Loại thông dụng trên thị trường	38.89
23	Dầu máy	l	Loại thông dụng trên thị trường	0.40
24	Rây (Máy nghiền nguyên liệu dược)	Chiếc	Kích thước mắt lưới: (0,025÷0,2)mm Vật liệu: Thép carbon hoặc thép không gỉ	0.02
25	Bộ nút ấn chọn chế độ (Máy sàng nguyên liệu dược)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.02
26	Lưới sàng (Máy sàng nguyên liệu dược)	Bộ	Kích thước mắt lưới: (0,025÷20)mm Vật liệu: Thép carbon hoặc thép không gỉ	0.02
27	Cảm biến nhiệt độ (Máy sấy nguyên liệu dược)	Chiếc	Đúng chủng loại của máy	0.02
28	Thanh gia nhiệt (Máy sấy nguyên liệu dược)	Chiếc	Công suất ≥ 200 W, điện áp 220V/50Hz	0.02
29	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy sấy nguyên liệu dược)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.02
30	Bộ nút ấn (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.01
31	Bộ đầu ép viên (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Bộ	Đúng chủng loại của máy	0.01
32	Dây đai (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Chiếc	Loại phù hợp với thiết bị	0.01

33	Cánh gạt (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Chiếc	Vật liệu: thép Cacbon	0.01
34	Cánh nén (Máy trộn tạo hạt siêu tốc)	Chiếc	Vật liệu: thép Cacbon	0.01
35	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy dập viên)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.01
36	Bộ chày cối (Máy dập viên)	Bộ	Số lượng chày: ≥5 chày	0.01
37	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy bao phim, bao đường)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.03
38	Thanh gia nhiệt (Máy bao phim, bao đường)	Chiếc	Công suất: ≥ 2500W Nguồn điện: 220V/50Hz	0.02
39	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy đóng nang)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.01
40	Bộ cảm biến nhiệt (Máy đóng nang)	Bộ	Đúng chủng loại thiết bị	0.01
41	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy ép vỉ)	Bộ	Iđm ≤ 10A Uđm = 220/380VAC	0.01
42	Bộ xi lanh khí nén (Máy ép vỉ)	Bộ	Đúng chủng loại của máy	0.01
43	Thanh gia nhiệt (Máy ép vỉ)	Chiếc	Công suất: ≥ 200 W, điện áp 220V/50Hz	0.01
44	Đá mài	Viên	Loại thông dụng phù hợp với máy	0.02
45	Bộ nút ấn, chọn chế độ (dây chuyền sản xuất thuốc nước)	Bộ	Iđm: ≤10A Uđm = 220/380VAC	0.01
46	Bộ nút ấn, chọn chế độ (Máy đóng gói)	Bộ	Iđm: ≤ 10A Uđm : 220/380VAC	0.03
47	Ống nước chịu nhiệt	m	Đường kính: (2÷6) mm	0.17
48	Đầu nối ống chịu nhiệt các loại	Chiếc	Đường kính: (2÷6) mm	0.42
49	Các loại van (trong hệ thống lọc RO)	Chiếc	Lưu lượng: (2÷ 3)m^3/h	0.02

50	Bộ Phao điện (hệ thống xử lý nước RO)	Bộ	Nguồn điện: 220/50Hz Công suất chịu tải: (1÷2)HP	0.03
51	Lõi lọc các loại	Chiếc	Kích thước lọc: (0,1 ÷5) micron	0.02
52	Lõi lọc Cartridge	Chiếc	kích thước lọc: (1 ÷ 75) micron	0.02
53	Cát và sỏi thạch anh	kg	Kích thước: (0.2 ÷4)mm,	1.11
54	Than hoạt tính	kg	Khử mùi, độc tố, cặn vi lưỡng chuyên xử lý cho lọc nước	1.11
55	Hạt Ion	bộ	Mật độ hạt: (1 ÷ 1,3) g/ml	0.06
56	Đèn UV	Chiếc	Công suất diệt: ≥ 450l/h	0.03
57	Bộ Rơ le áp suất (hệ thống xử lý nước RO)	Bộ	Loại phù hợp với máy	0.03
58	Găng tay cao su	Đôi	Không thấm	0.25
59	Các loại van (của nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
60	Van an toàn (của nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
61	Ống thủy (nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
62	Ống thủy (nồi cất nước 2 lần)	Chiếc	Loại phù hợp với máy	0.01
63	Kháng đốt (của nồi hấp tiệt trùng)	Chiếc	Công suất: 2000W÷3000W Nguồn điện: 220V; 50/60Hz	0.01
64	Kháng đốt (của nồi cất nước 2 lần)	Chiếc	Công suất: 5000W÷6000W Nguồn điện: 220V; 50/60Hz	0.01
65	Môi chất bình chữa cháy CO2	kg	Khối lượng: (3÷5)kg	0.17
66	Môi chất bình chữa cháy dạng bột	kg	Khối lượng: (3÷5)kg	0.17
67	Băng gạc mịn	Cuộn	Tiêu chuẩn Y tế	0.50

68	Băng vải	Cuộn	Tiêu chuẩn Y tế	0.50
69	Băng thun	Cuộn	Tiêu chuẩn Y tế	0.25
70	Bông y tế	g	Tiêu chuẩn Y tế	2.78
71	Dung dịch sát khuẩn	ml	Tiêu chuẩn Y tế	5.56
72	Tấm thép Cacbon	kg	Độ dày: (2÷5)mm	4.33
73	Que hàn điện	kg	Đường kính: (2÷6) mm	0.28
74	Khí CO2	Bình	Khối lượng: (3÷5)kg	0.33
75	Khí ôxy	Bình	Khối lượng: (3÷5)kg	0.33
76	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.33
77	Đĩa cắt sắt	Chiếc	Đường kính:≥ 100 mm	0.50
78	Đĩa mài sắt	Chiếc	Đường kính:≥ 100 mm	0.08
79	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: ≥ ϕ3mm	0.58
80	Công tắc đơn	Chiếc	Iđm ≤ 10A; Uđm = 220/380VAC	0.13
81	Cầu dao các loại	Chiếc	Iđm ≤ 40A; Uđm = 220/380VAC	0.13
82	Nút nhấn kép	Chiếc	Iđm ≤ 10A; Uđm = 220/380VAC	0.13
83	Rơ le nhiệt	Chiếc	Iđm = 12A ÷ 50 A; Hiệu chỉnh được dòng cắt	0.09
84	Rơ le thời gian	Chiếc	U= 220V, I ≤ 10A; tcắt ≤ 60 phút	0.09

85	Rơ le trung gian	Chiếc	Điện áp: 220V/10A	0.07
86	Bóng đèn chiếu sáng các loại	Chiếc	U = 220V, f = 50Hz.	0.07
87	Chuông điện các loại	Chiếc	U = 220V, f = 50Hz.	0.07
88	Bảng điện dân dụng	Chiếc	Loại thông dụng	0.07
89	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	Dòng điện: (16 ÷ 20) A	0.24
90	Áp tô mát 3 pha	Chiếc	Dòng điện: (32 ÷ 100) A	0.24
91	Áp tô mát chống giật 1 pha	Chiếc	U = 220/380V I ≤ 50 A; dòng bảo vệ ≤ 15mA;	0.07
92	Áp tô mát chống giật 3 pha	Chiếc	U = 220/380V I ≤ 50 A; dòng bảo vệ ≤ 15mA;	0.07
93	Cầu chì	Chiếc	Dòng điện: (5 ÷ 10) A	1.24
94	Cầu chì ống	Chiếc	Dòng điện: (80 ÷ 100) A	0.13
95	Công tắc chuyển mạch	Chiếc	Dòng điện: (2 ÷ 16) A	0.13
96	Công tắc hành trình	Chiếc	Dòng điện: (10 ÷ 15) A	0.13
97	Công tắc tơ	Chiếc	Điện áp làm việc: 220/380V Dòng điện chịu tải: (32 ÷ 50)A	0.13
98	Cuộn kháng 3 pha	Chiếc	Điện trở: (100 ÷ 150) Ω	0.07
99	Nút dừng khẩn cấp	Chiếc	Dòng điện: (2 ÷ 5) A	0.17
100	Nút nhấn đơn	Chiếc	Dòng điện: (5 ÷ 7) A	0.07
101	Bóng đèn compac	Chiếc	Công suất: (15 ÷ 20) W, đui xoáy	0.07

102	Bóng đèn huỳnh quang	Chiếc	Công suất: (60 ÷ 100)W, dài 1,2m	0.07
103	Bóng đèn sợi đốt	Chiếc	Công suất: (20 ÷ 40) W	0.07
104	Dây cắm bộ thí nghiệm	Bộ	Phù hợp với bộ thí nghiệm	0.20
105	Đầu cốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5.22
106	Dây điện	m	Đường kính lõi đồng:(1÷2)mm	11.11
107	Cầu đấu dây điện	Chiếc	Dòng điện: (10 ÷ 100)A, (4÷12) mắt	1.33
108	Điện trở dán các loại	Chiếc	Điện trở: (1Ω÷1MΩ) Công suất: 0,25W	10.00
109	Điện trở cắm các loại	Chiếc	Điện trở: (1Ω÷1kΩ) Công suất: 0,25W÷1W	10.00
110	Biến trở các loại	Chiếc	Điện trở: (1Ω÷10kΩ) Công suất: 0,5W÷1W	10.00
111	Tụ thường dán các loại	Chiếc	Điện dung: (15pF ÷ 100nF) Điện áp: 250V	10.00
112	Tụ thường cắm các loại	Chiếc	Điện dung: (15pF ÷ 100nF) Điện áp: 250V	10.00
113	Tụ hóa	Chiếc	Điện dung: (4,7uF ÷ 2200uF) Điện áp: 100V	15.00
114	Cuộn cảm	Chiếc	Điện cảm: 100μH÷300μH Dòng điện: >1A	10.00
115	Biến áp xung các loại	Chiếc	Điện áp: 12÷14V Dòng điện: >2A	1.67
116	Biến áp nguồn	Chiếc	Điện áp: 12÷14V Dòng điện: >3A	1.67
117	Đi ốt các loại	Chiếc	Dòng điện:1A ÷ 10A	4.00
118	Diode Zener	Chiếc	Điện áp: 5V ÷ 20V	4.00

119	Transistor	Chiếc	Hệ số khuếch đại: ≤ 1000	4.00
120	Transistor công suất	Chiếc	Công suất: ≤ 1000W	4.00
121	IC khuếch đại thuật toán	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30)V	4.00
122	IC dao động	Chiếc	Tần số hoạt động: ≤ 40MHz	4.00
123	IC dao động 555	Chiếc	Tần số hoạt động: ≤ 10KHz	4.00
124	IC quang	Chiếc	Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30)V	3.00
125	IC 74XX các loại	Chiếc	Điện áp: (2÷5)V	3.00
126	IC40XX các loại	Chiếc	Điện áp:(2÷15)V	3.00
127	Bộ thu phát hồng ngoại	Chiếc	Điện áp: (3 ÷12)V	0.90
128	Đầu mỏ hàn	Chiếc	Loại thông dụng	2.00
129	Thiếc hàn	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	11.11
130	Pin 9V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	2.00
131	Pin 3V	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	1.33
132	Bo hàn linh kiện loại đục lỗ	Chiếc	Số lượng lỗ cắm: ≥300	3.00
133	Dây cắm bo	m	Loại thông dụng trên thị trường	2.00
134	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường; Các màu	3.25
135	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	20.67

136	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A5	37.17
137	Giấy in	Trang	Khổ giấy A4, loại giấy 80 gsm	555.00
138	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0.31

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 31a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ thực phẩm

Mã ngành, nghề: 5540103

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh……	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp……..…….....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp…….……....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp…….....	18

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ thực phẩm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1410 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

Mã ngành, nghề: **5540103**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,54
2	Định mức giờ dạy thực hành	57,83
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**13,68**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu ≥ 1,8 m x 1,8 m	10,54
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,54

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x1800 mm.	57,83
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	147,80
3	Bảng di động	Kích thước ≥ (1250 x 2400) mm	44,69
4	Bảng lật	Mặt bảng ≥ (48x53)cm Chiều cao tối đa 170cm	3,33
5	Bàn điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,44
6	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến cài đạte được cho 19 máy	3,33
7	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản phổ biến cài đạte được cho 19 máy	3,33
8	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,44
9	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	4,44
10	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
11	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến cài đặt được cho 19 máy	3,33
12	Phần mền điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển Thảo luận được 2 chiều	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
13	Scanner	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,77
14	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	4,44
15	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,77
16	Dây chuyền sản xuất đường tinh luyện (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 10 tấn/ngày	0,17
17	Dây chuyền sản xuất phomat (thực tập tại nhà máy)	Công suất: ≥0,5 tấn/ngày	0,67
18	Dây chuyền sản xuất sữa cô đặc (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: 1- 5 tấn/ngày	0,26
19	Hệ thống bao gói sản phẩm (thực tập tại doanh nghiệp)	Hệ thống tự động Bao gói trong điều kiện kín vô trùng	0,33
20	Hệ thống cấp đông IQF (thực tập tại doanh nghiệp)	Băng chuyền cấp đông dạng xoắn ốc hoặc dạng phẳng hoặc dạng lưới Nhiệt cấp đông: -35 ÷ -43°C	0,33
21	Hệ thống tank lên men trong sản xuất bia (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 50 lít/mẻ	3,00
22	Hệ thống tank lên men trong sản xuất rượu (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 50 lít/mẻ	3,00
23	Hệ thống tiệt trùng sữa UHT (thực tập tại doanh nghiệp)	Dạng bản mỏng hoặc dạng ống; Năng suất: ≥ 1000 lít/h.	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
24	Kho lạnh	Diện tích: ≥10m^3 Nhiệt độ: +5 ^{o}Cđến +10°C	3,34
25	Kho lạnh đông	Diện tích: ≥5m^3 Nhiệt độ: -5°C đến -20°C	3,34
26	Lò nướng	Thể tích lòng: ≥100 lít Điều chỉnh được nhiệt độ	5,18
27	Máy cán cắt mì	Năng suất cán: ≥20 kg/h	4,34
28	Máy chiết rót	Năng suất: ≥100 chai/giờ	1,00
29	Máy đóng gói hút chân không	Điện áp: 220V/50Hz Công suất: ≥0,52kW	1,00
30	Máy đồng hóa	Công suất: 200 lít/giờ. Áp lực làm việc: 0 - 20 Mpa	1,00
31	Máy ép rau, củ, quả	Công suất ép: ≥ 60kg/h	1,00
32	Máy ghép mí	Năng suất: ≤1600 lon/giờ	1,00
33	Máy ly tâm	Thể tích: ≥4 x 100ml Tốc độ ly tâm: ≤16000 vòng/phút	3,33
34	Máy nghiền malt (thực tập tại doanh nghiệp)	Cônng suất: ≥ 50 kg/h	0,33
35	Máy nhồi xúc xích lạp xường	Dung tích: ≥ 3 lít Dạng nhồi bằng tay hoặc bán tự động	1,00
36	Máy phân loại nguyên liệu (thực hành tại doanh nghiệp)	Năng suất ≥ 50 kg/h	0,83
37	Máy phối trộn nguyên liệu	Năng suất: ≥ 20 kg/mẻ	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
38	Máy rang hạt ngũ cốc	Năng suất: ≥ 5 Kg/mẻ	1,17
39	Máy sao	Thùng quay làm bằng vật liệu thép không gỉ Năng suất: ≥5kg/mẻ Động cơ điều chỉnh được tốc độ quay	1,17
40	Máy tạo hình rau củ quả (máy cắt rau củ đa năng)	Tốc độ quay: ≤ 300 r.p.m Số lượng dao thái: ≥6 bộ	1,00
41	Máy xay thịt, cá	Năng suất: ≥1kg/mẻ	1,67
42	Nồi đường hóa (thực hành tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥50 l/mẻ Vật liệu thép không gỉ	0,89
43	Tháp chưng cất	Năng suất: ≥10 lít/h	1,00
44	Thiết bị chần rau quả	Năng suất: ≥10 kg/mẻ	1,00
45	Thiết bị chiên chân không	Năng suất: 5÷10kg/mẻ	1,00
46	Thiết bị cô đặc chân không (thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: ≥ 50 lít	0,89
47	Thiết bị lắng	Năng suất: ≥50 l/mẻ	2,00
48	Thiết bị sấy chân không	Dung tích: ≥ 50 lít Độ chân không: -0,095 – 0,09 Mpa	1,17
49	Thiết bị sấy lạnh	Nhiệt độ sấy: 15°C - 60°C Công suất: ≥10 kg/mẻ	1,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
50	Thiết bị sấy phun	Công suất bốc hơi: ≥1,5lít/h (cho nước) Nhiệt độ đầu vào: max 250°C Độ chính xác về nhiệt độ:±1°C	1,84
51	Thiết bị thanh trùng Tunel (thực tập tại doanh nghiệp)	Nhiệt độ thanh trùng: 72-75°C Thời gian thanh trùng và bảo ôn: 15-30giây Hệ thống rửa CIP tự động.	0,33
52	Thiết bị trích ly đa năng	Nồi trích ly: ≥ 50 lít Nhiệt độ trích ly: 30-100°C;	1,67
53	Thùng lọc	Lưu lượng: ≥ 500 l/h Mức độ lọc: ≥0,01mm	0,67
54	Tủ lạnh	Dung tích: ≥250 lít	6,33
55	Tủ lạnh âm sâu	Dung tích: ≤ 300 lít Nhiệt độ: -40˚C ÷ -10˚C	4,33
56	Tủ sấy	Thể tích: ≥ 60 lít Khoảng nhiệt độ hoạt động: ít nhất 5°C trên nhiệt độ môi trường đến 300°C	5,16
57	Xe đẩy	Loại xe đẩy hàng bằng tay Tải trọng ≤ 300kg	1,00
58	Bể ổn nhiệt	Thể tích: ≥14 lít; Khoảng nhiệt độ làm việc: +5°C trên nhiệt độ môi trường đến 95°C với chế độ điểm sôi (+100°C)	3,17
59	Bộ chiết Soxhlet	Hệ thống chiết mẫu tối thiểu: ≥6 Hiệu suất thu hồi: ≥ 99,5%	1,33
60	Bộ lọc hút chân không	Thể tích: ≥1 lít;	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
		Công suất: ≥0,65kW	
61	Booth thử	Kích thước (Rộng x cao) ≥ (50 x 100) cm Có hệ thống cửa đẩy để đưa mẫu vào trong khoang thử	4,00
62	Hệ thống cất đạm tự động (Kjeldahl)	Hệ số công phá mẫu: ≤ 6 Hiệu suất thu hồi: ≥ 99,5 % Giới hạn phát hiện: ≥ 0,1 mg N	1,33
63	Lò nung	Thể tích: ≥ 3lít Nhiệt độ tối đa: 1400oC; Công suất: 5,0kW	1,33
64	Lò vi sóng	Thể tích: ≥ 20 Lít; Công suất: ≥ 0,8 kW	6,50
65	Máy cất nước	Tốc độ cất nước: ≥4 lít/giờ; Công suất: 3,0kW	1,33
66	Máy dập mẫu	Thể tích khoang chứa mẫu:80-400ml	2,50
67	Máy đếm khuẩn lạc	Khả năng đếm từ: 0 ÷ 999 số	3,85
68	Máy đo CO_2	Thang đo: 2 ÷ 12 g/l (0,2 ÷1,2 gew.%; 1÷6% V/V) Độ chính xác: ±0,2 g/l (±0,02 gew.%; ±0,05% V/V); Công suất: 0,25kW	1,34
69	Máy đo độ bền của bọt bia	Giá trị NIBEM: 5÷999 giây; Khoảng nhiệt độ: 10÷40°C Độ chính xác: ±1giây	0,67
70	Máy đo độ cứng	Thang đo: 0,2 – 15kg/cm^2 (x105 Pa) Độ phân giải: 0,01kg/cm^2	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
71	Máy đo độ đục	Thang đo: 0,00 ÷ 50,00 FTU;50 ÷1000 FTU Độ chính xác: ±0,5 FTU hoặc ±5% của giá trị đọc	0,67
72	Máy đo độ nhớt	Thang đo: 15÷2.000.000cP (mPa.s) Độ chính xác: ±1,0%	2,01
73	Máy đo pH	Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	4,84
74	Máy khuấy từ	Tốc độ khuấy: (100 ÷ 1500) vòng/phút	1,33
75	Máy kiểm tra độ kín bao bì	Kích thước buồng chân không Φ270 mm x 210 mm Độ chân không: 0 ~ 90Kpa	2,00
76	Máy phân tích cồn	Dải đo: 0,5÷15%V/V Độ chính xác: ±0,2% V/V	1,00
77	Máy trộn (vortex mixer)	Tốc độ: (0÷3000) vòng/phút	5,16
78	Máy xác định hàm lượng xơ	Số vị trí chiết mẫu: ≥3 Cài đặt được nhiệt độ và thời gian.	1,33
79	Nồi hấp tiệt trùng	Dung tích: ≥ 110 lít Nhiệt độ: 105÷135ºC	5,83
80	Quang phổ kế	Phổ phân tích: 190÷1100nm Độ chính xác: ±0,5nm	2,00
81	Thiết bị lên men mini phòng thí nghiệm (Bioreactor)	Thể tích bình lên men: ≥5 lít	3,00
82	Thiết bị thanh trùng	Dung tích: ≥100 lít Nhiệt độ: 40÷100º	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
83	Tủ ấm	Thể tích: ≥ 50 lít; Dải nhiệt độ: (5÷ 70) ^{o}C	3,83
84	Tủ bảo quản	- Kích thước: (dài x rộng x cao) ≥ (1200 x 550 x 2220)mm - Tích hợp quạt hút chuyên dụng, chống ăn mòn hóa chất	0,33
85	Tủ cấy vi sinh	Kích thước buồng thao tác: (dài x rộng x cao) ≥ (1200x 500x 600) mm; Màng lọc chính hiệu quả lọc ≥ 99,99% đối với các hạt có kích thước 0,3 micromet	3,83
86	Tủ hút	Tốc độ dòng khí lưu thông: ≥ 0,5 m/s; Công suất: ≥0.37-2kW	1,33
87	Tỷ trọng kế	Khoảng đo: 1,020 ~ 1,040 : 0,0005 g/ml Kích thước: 300 x 28 mm	1,84
88	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: ≤ 100Kg	6,00
89	Cân kỹ thuật	Khả năng cân: ≤ 500 g Độ chính xác: 0,1g	1,00
90	Cân phân tích	Khả năng cân: ≤ 250g; Độ chính xác: 0,0001g	1,17
91	Chiết quang kế	Dải đo:0 ÷ 53 Brix Độ chính xác: ± 0.2 Brix	4,84
92	Cồn kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,34
93	Kính hiển vi quang học	Ống ngắm: góc nghiêng 45˚, xoay 360˚ Độ phóng đại:40X ÷ 1600X	11,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
94	Kính lúp	Loại cầm tay; Độ phóng đại: ≥3X	24,00
95	Bếp điện	Loại bếp đôi, điều chỉnh được nhiệt độ, kèm theo phụ trợ lưới amiang	8,83
96	Bếp gas	Loại bếp đơn Bình gas 12kg	1,54
97	Bếp từ	Loại bếp đơn Công suất: 1,5 ÷ 2,0 kW	2,00
98	Bình hút ẩm	Thể tích: ≥3 lít	0,50
99	Bình tia	Vật liệu nhựa Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	25,00
100	Bộ bình định mức	Vật liệu thủy tinh trong suốt Loại (50 ÷ 1000) ml	11,13
101	Bộ bình tam giác	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, trong suốt Loại (50 ÷ 1000) ml	13,16
102	Bộ buret	Vật liệu thủy tinh trong suốt, có chia vạch Loại (10 ÷ 25) ml	8,00
103	Bộ chày, cối	Vật liệu sứ Đường kính (10 ÷ 15) cm	4,00
104	Bộ cốc	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, có chia vạch Loại (50 ÷ 1000) ml	14,17
105	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo TCVN hiện hành về an toàn điện	0,50
106	Bộ dụng cụ chế biến	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	24,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
107	Bộ dụng cụ đánh giá cảm quan	Bao gồm đĩa, cốc, dao và nĩa Vật liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,67
108	Bộ dụng cụ đo lường điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	4,54
109	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo TCVN hiện hành về phòng cháy chữa cháy	0,33
110	Bộ dụng cụ sơ cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về Y tế	0,50
111	Bộ dụng cụ sửa chữa máy	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	21,00
112	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	1,67
113	Bộ dụng cụ cắt gọt rau, củ, quả đa năng	Vật liệu inox	6,00
114	Bộ ống đong	Làm bằng thủy tinh, loại trong suốt, có chia vạch Loại (25 ÷500) ml	2,50
115	Bộ ống nghiệm	Vật liệu làm bằng thuỷ tinh trong suốt Loại (15 ÷ 20) ml	32,50
116	Bộ phễu	-Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, không bị ăn mòn hóa chất Loại Ø (50 ÷100) mm	16,00
117	Bộ pipet	Vật liệu thủy tinh chịu ăn mòn hóa chất; có chia vạch Loại (1 ÷20) ml	26,00
118	Bộ que cấy vi sinh	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc thép không gỉ; có cán	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
		Bao gồm que cấy thẳng, que cấy vòng và que trang	
119	Can nhựa	Thể tích: (2 ÷ 20) lít	15,00
120	Chai	Vật liệu nhựa plastic Thể tích : ≥ 500ml	6,00
121	Chậu	Vật liệu nhựa Loại: 20 – 30 lít	24,50
122	Đèn cồn	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	23,00
123	Đĩa Petri	Vật liệu thủy tinh Đường kính:(60 ÷ 150) mm Chiều cao:(15 ÷ 25) mm	230,00
124	Đồ nghề điện cầm tay	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,67
125	Đồng hồ vạn năng	Đo điện áp 1 chiều ≤ 200V Đo điện áp xoay chiều ≤ 600V Đo điện trở ≤ 40MΩ	10,00
126	Đũa	Vật liệu thuỷ tinh, chịu nhiệt, không bị ăn mòn hóa chất Dài: ≥25cm	17,54
127	Đũa	Vật liệu gỗ tự nhiên Dài: ≥45cm	1,54
128	Dụng cụ an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,67
129	Hộp	Vật liệu nhựa plastic Thể tích : ≥ 1000ml	3,00
130	Kẹp gắp cốc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,00
131	Kẹp lấy mẫu	Vật liệu kim loại Dài ≥ 12 cm	1,50
132	Khay	Vật liệu inox Kích thước (D x R x C): ≥ (25 x	75,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
		20 x 10) cm	
133	Khí cụ điện hạ áp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,67
134	Lọ	Vật liệu thủy tinh Dung tích từ 30 ÷ 1000mL Có nút đậy	145,00
135	Máy khò	Công suất: 1200W Nhiệt độ: Công suất nhiệt từ 60-120°C	1,00
136	Micropipet	Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất, áp suất.	2,50
137	Nhiệt ẩm kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	5,50
138	Nhiệt kế	Khoảng đo từ 0°C đến 100°C	52,00
139	Ống đong	Vật liệu thủy tinh trong suốt có vạch chia	2,66
140	Pallet	Vật liệu gỗ Kích thước (D x R x C): (1000x1000x200) mm	4,17
141	Quả bóp	Vật liệu cao su, chịu ăn mòn hóa chất	38,50
142	Rổ	Vật liệu nhựa, loại (10 ÷ 15) kg	38,00
143	Thìa lấy hóa chất	Chịu ăn mòn hóa chất	23,00
144	Thùng chứa	Vật liệu nhựa Thể tích: (50 - 100) lít	1,00
145	Thùng chứa	Vật liệu inox Thể tích: ≥100 lít	3,00
146	Thước kẹp	Thang đo: 0 -150mm Dung sai: 0,02mm	1,17
147	Xiên lấy mẫu hạt	Kích thước: 40cmx4cm	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
148	Xô	Vật liệu nhựa Thể tích: 20-30 lít	49,00
149	Xoong	Loại ≥ 30 lít	1,54

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Cồn	Lít	Loại 90 độ	0,28
2	Cồn	Lít	Loại 95 độ	0,09
3	Axit phosphoric (H_3PO_4)	Lít	Nồng độ 85%	0,03
4	Bovine serum albumine (BSA)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 98%	0,56
5	Coomassie Brilliant Blue G-250	Gam	Độ tinh khiết ≥ 98%	0,56
6	Axit sulphuric (H_2SO_4)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 98%	0,03
7	Axit cloric ($HClO_3$)	Lít	Nồng độ 35%	0,06
8	Metyl xanh (C16H18CIN3S.3H2O)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 98%	1,39
9	I ốt (I_2)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
10	Kali iotua (KI)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
11	Kali ferricyanid ($K_3Fe(CN)_6$)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,01
12	Natri cacbonat (Na_2CO_3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
13	Natri thiosunfat ($Na_2S_2O_3$)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,01
14	Kẽm sulfat ($ZnSO_4$)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,01
15	Axit axetic	Lít	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
	(CH_3COOH)			
16	Giống vi khuẩn	Ống	Theo TCCS	0,20
17	Giống nấm mốc	Ống	Theo TCCS	0,12
18	Giống nấm mem	Ống	Theo TCCS	0,12
19	Môi trường Hansen nuôi cấy nấm men	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
20	Môi trường cao thịt-pepton	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
21	Màng sinh học (biofilm)	Lít	Màng chứa chất kháng khuẩn	0,04
22	Đường glucose	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
23	Đường maltose	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
24	Axit fuchsin ($C_{20}H_{17}N_3Na_2O_9S_3$)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,56
25	Acid phenic (phenol)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	1,12
26	Dung dịch lugol (I_3K)	ml	Nồng độ 3%	1,12
27	Axeton (C_3H_6O)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,06
28	Glyxerin ($C_3H_8O_3$)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
29	Axit lactic ($C_3H_6O_3$)	Lit	Độ tinh khiết ≥ 85,5%	0,02
30	Kali hydroxit (KOH)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 95,0%	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
31	Dầu soi kính	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,00
32	Natri clorua (NaCl)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
33	Natri hydroxit (NaOH)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,05
34	Natri nitrat ($NaNO_3$)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 95,0%	0,02
35	Amoni nitrat (NH_4NO_3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
36	Magie sulphat ($MgSO_4$)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
37	Kali phosphat (KH_2PO_4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
38	Dikali phosphat (K_2HPO_4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 98,0%	0,02
39	Amoni sunfat $(NH_4)_2SO_4$	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
40	Sắt (II) sunfat ($FeSO_4$)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
41	Natri bisulfit ($NaHSO_3$)	Kg	Hàm lượng SO_2 ≥ 58,5%	0,02
42	Kali nitrat (KNO_3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,8%	0,02
43	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng 31÷32%	0,09
44	Pepton	Kg	Hàm lượng nito ≥ 12,0%	0,04
45	Cao thịt	Kg	Hàm lượng nito tổng số: 11,5÷12,5%	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
46	Agar	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
47	Giấy thấm bản	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
48	Giấy lọc	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
49	Giấy đo pH	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
50	Chế phẩm enzyme amylase	Lít	Chế phẩm thương mại dùng trong thực phẩm	0,03
51	Chủng vi khuẩn lên men lactic	Ống	Theo TCVN hiện hành	0,17
52	Enzyme renet	Gam	Có hoạt tính ≥20.000UI/g	0,17
53	Đường lactose	Kg	Dạng tinh thể Độ tinh khiết: ≥99%	0,06
54	Chủng vi khuẩn lên men lactic	Ống	Theo TCVN hiện hành	0,17
55	Đậu tương	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
56	Khoai tây/ khoai lang	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
57	Dịch đường	Lít	Hàm lượng chất rắn hòa tan: 11÷13°Brix	0,13
58	Syro quả (vải, dứa, hoặc nho, mận…)	Lít	Theo TCCS	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
59	Cam (quýt, bưởi, xoài, cà rốt)	Kg	Theo TCCS	7,23
60	Dịch đường sau khi houblon	Lít	Theo TCCS	2,78
61	Bơ	Kg	Theo TCVN hiện hành	0,06
62	Bột mì	Kg	Theo TCVN hiện hành	0,84
63	Bột nở ($NaHCO_3$)	Gam	Theo QCVN hiện hành	2,78
64	Bột vani	Gam	Theo QCVN hiện hành	1,67
65	Chất nhũ hóa (Lecithin)	Kg	Theo QCVN hiện hành	0,01
66	Dầu ăn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
67	Dầu Shortening	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
68	Trứng gà	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
69	Tỏi	Kg	Tỏi khô; loại thông dụng trên thị trường	0,08
70	Ớt	Kg	Ớt tươi; loại thông dụng trên thị trường	0,08
71	Thịt bò	Kg	Thịt nạc tinh; loại thông dụng trên thị trường	0,28
72	Búp chè	Kg	Loại 1 tôm, 2-3 lá	1,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
73	Xả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
74	Gấc	Kg	Gấc chín; loại thông dụng trên thị trường	0,83
75	Mía nguyên liệu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,67
76	Rượu truyền thống	Lít	Loại phổ biến trên thị trường	0,69
77	Gạo tẻ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
78	Malt đại mạch	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,95
79	Bánh men rượu	Bánh	Loại dùng trong thực phẩm	0,83
80	Đường tinh luyện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,09
81	Cà rốt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
82	Đồ hộp thịt/ cá	Hộp	Loại ≥ 150g/hộp	1,83
83	Rau (củ, quả) tươi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,39
84	Sữa tươi nguyên liệu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	16,42
85	Đồ hộp rau quả	Hộp	Loại ≥400g/hộp	1,33
86	Thịt lợn	Kg	Nạc thăn; loại thông dụng	1,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			trên thị trường	
87	Bia	Lon	Loại ≥330ml/lon	4,27
88	Đồ hộp nước quả	Hộp	Loại ≥ 500g/hộp	1,00
89	Xúc xích	Gói	Loại ≥500g/gói	0,34
90	Bánh kẹo	Gói	Loại ≥ 250g/gói	0,34
91	Sữa thanh trùng (tiệt trùng)	Hộp	Loại ≥ 180ml/hộp	1,00
92	Sữa bột	Kg	Loại nguyên kem; loại thông dụng trên thị trường	0,17
93	Syro quả (vải, dứa, hoặc nho, mận…)	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
94	Chất nhũ hóa (Lecithin)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	13,89
95	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
96	Băng thun y tế	Cuộn	Kích thước: (10 x5 x 5) cm	0,17
97	Băng tam giác	Chiếc	Kích thước: (80 cm x 80 cm x2 cm)	0,17
98	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại ≥10 miếng /gói	0,17
99	Bông gòn	Gói	Loại ≥ 500 g/gói	0,06
100	Garo cao su	Cuộn	Loại (6 x 100) cm	0,17
101	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			về y tế	
102	Bông không thấm nước	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01
103	Lamen	Hộp	Loại ≥ (18x18)mm Số lượng: 100 miếng /hộp	0,04
104	Lam kính	Hộp	Kích thước (25,4 x 76,2) mm Độ dày: (1,0 ÷ 1,2) mm Số lượng: 50 cái /hộp	0,04
105	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,02
106	Gas	Bình	Loại 12 kg/bình Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
107	Bao bì sắt tráng thiếc	Hộp	Thể tích (500÷1000) ml	3,00
108	Màng bao PE	Kg	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,03
109	Túi PE	Kg	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,04
110	Bút viết kính	Chiếc	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,16
111	Giấy dán nhãn	Cuộn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,24
112	Hộp lên men sữa chua	Hộp	Vật liệu nhựa /thủy tinh Thể tích ≥ 100ml	0,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
113	Giẻ lau khô	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,25
114	Giẻ lau ướt	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,25
115	Nước tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,03
116	Giấy A0	Tờ	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	5,58
117	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
118	Phấn	Hộp	Loại 10 viên/hộp	0,65
119	Pin cúc	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,62
120	Pin tiểu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,10
121	Nam châm	Vỉ	Loại 12 nam châm/vỉ; loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
122	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00
123	Khẩu trang y tế	Hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,75

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 31b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ thực phẩm

Mã ngành, nghề: 6540103

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh……..	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng……..…….....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng…….…….....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng…….....	21

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Công nghệ thực phẩm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1800 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

Mã ngành, nghề: **6540103**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,49
2	Định mức giờ dạy thực hành	71,94
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**17,29**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI lumens; Kích thước phông chiếu ≥ 1,8 m x 1,8 m; Công suất tiêu thụ: 0,3kW	14,49
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm; Công suất tiêu thụ: 0,15kW	14,49

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x1800 mm.	71,94
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	211,9
3	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	57,25
4	Bảng lật	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
5	Bàn điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,44
6	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
7	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)	3,33
8	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	4,44
9	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	4,44
10	Phần mền điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển; Thảo luận được 2 chiều.	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
11	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
12	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến cài đặt được cho 19 máy	3,33
13	Scanner	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,77
14	Máy in	In màu Khổ giấy A4	0,06
15	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,44
16	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,77
17	Dây chuyền sản xuất đường tinh luyện (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 10 tấn/ngày	0,33
18	Dây chuyền sản xuất phomat (thực tập tại nhà máy)	Công suất: ≥ 0,5 tấn/ngày	0,67
19	Dây chuyền sản xuất sữa cô đặc có đường (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: (1 ÷ 5) tấn/ngày	0,5
20	Hệ thống bao gói sản phẩm (thực tập tại doanh nghiệp)	Hệ thống tự động Bao gói trong điều kiện vô trùng.	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
21	Hệ thống cấp đông IQF (thực tập tại doanh nghiệp)	Băng chuyền cấp đông dạng xoắn ốc hoặc dạng phẳng hoặc dạng lưới; Nhiệt cấp đông: (-35 ÷ -43)^{0}C	0,33
22	Hệ thống tank lên men trong sản xuất bia (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 50 lít/mẻ	3,00
23	Hệ thống tank lên men trong sản xuất rượu (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 50 lít/mẻ	3,00
24	Hệ thống tiệt trùng sữa UHT (thực tập tại doanh nghiệp)	- Dạng bản mỏng hoặc dạng ống; - Năng suất: ≥ 1000 lít/h.	0,83
25	Kho lạnh	- Diện tích: ≥ 10 m^3 - Nhiệt độ: +5 đến +10^{0}C.	3,34
26	Kho lạnh đông	- Diện tích: ≥ 5 m^3 - Nhiệt độ: -5^{0}C đến -20^{0}C.	3,34
27	Lò nướng	Thể tích lòng: ≥100 lít; Điều chỉnh được nhiệt độ. Công suất: 2,8 kW	8,02
28	Máy cán cắt mì	Năng suất cán: ≥20 kg/h	6,01
29	Máy chiết rót	Công suất: ≥100 chai/giờ	1,00
30	Máy đóng gói hút chân không	Công suất bơm: ≥1 HP	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
31	Máy đồng hóa	- Công suất: 200 lít/giờ. - Áp lực làm việc: 0 - 20 Mpa.	1,00
32	Máy ép rau, củ, quả	Công suất ép: ≥ 60Kg/h; Công suất tiêu thụ: ≥ 0,75 kW	1,00
33	Máy ghép mí	Năng suất: ≤ 1600 lon/giờ	1,00
34	Máy nghiền malt (thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: ≥ 50kg/h	0,33
35	Máy nhồi xúc xích lạp xường	Dung tích: ≥ 3 lít; Dạng nhồi bằng tay hoặc bán tự động;	1,00
36	Máy phân loại nguyên liệu (thực hành tại doanh nghiệp)	Năng suất ≥ 50 Kg/h	0,83
37	Máy phối trộn nguyên liệu	Năng suất: ≥ 20 kg/mẻ.	1,67
38	Máy rang hạt ngũ cốc	Năng suất: ≥ 5 Kg/mẻ	1,17
39	Máy sao	- Thùng quay làm bằng vật liệu thép không gỉ; - Năng suất: ≥5kg/mẻ; - Động cơ điều chỉnh được tốc độ quay. - Công suất: 2,5 kW	1,17
40	Máy tạo hình rau củ quả (máy cắt rau củ đa năng)	- Tốc độ quay mô tơ: ≤ 300 r.p.m; - Lưỡi dao: 6 lưỡi (thái lát, hạt lựu, sợi tròn, sợi vuông…)	1,00
41	Máy xay thịt, cá	Năng suất: ≥1kg/mẻ	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
42	Nồi đường hóa (thực hành tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥50 lít/mẻ.	0,89
43	Tháp chưng cất	Năng suất: ≥ 10 lít/h	1,00
44	Thiết bị chần rau quả	Năng suất: ≥10 kg/mẻ; Công suất: ≥ 3kW	1,00
45	Thiết bị chiên chân không	Năng suất: (5÷10) kg/mẻ; Công suất ≥ 5kW	1,00
46	Thiết bị cô đặc chân không (thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích: ≥ 50 lít	0,89
47	Thiết bị lắng	Năng suất: ≥50 lít/mẻ	2,00
48	Thiết bị sấy chân không	- Dung tích: ≥ 50 lít; - Độ chân không: -0,095 – 0,09 Mpa	1,17
49	Thiết bị sấy lạnh	-Nhiệt độ sấy: 15°C - 60°C -Năng suất: ≥10kg/mẻ.	1,17
50	Thiết bị sấy phun	- Công suất bốc hơi: ≥1,5lít/h (cho nước); -Nhiệt độ đầu vào: ≤ 250°C; - Độ chính xác về nhiệt độ: ±1°C.	1,84
51	Thiết bị thanh trùng Tunel (thực tập tại doanh nghiệp)	-Nhiệt độ thanh trùng: 72-75°C -Tích hợp hệ thống rửa CIP tự động.	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
52	Thiết bị trích ly đa năng	-Nồi trích ly: ≥ 50 lít; -Nhiệt độ trích ly: 30-100^0 C; - Công suất: ≥ 4,5 kW	1,67
53	Thùng lọc	- Lưu lượng: ≥ 500 lít/h; - Mức độ lọc: ≥0,01mm.	0,67
54	Hệ thống Dây chuyền sản xuất bia (thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất: ≥ 50 lít/mẻ	1,34
55	Hệ thống Dây chuyền sản xuất đồ hộp rau quả (thực tập tại doanh nghiệp)	Quy mô chế biến: ≥ 1tấn/ngày	3,79
56	Tủ lạnh	Thể tích: ≥ 250 lít	7,50
57	Tủ lạnh âm sâu	- Dung tích: ≤ 300 lít - Nhiệt độ: (-40˚C ÷-10˚C)	3,83
58	Tủ sấy	- Thể tích: ≥ 60 lít - Khoảng nhiệt độ hoạt động: ít nhất 5°C trên nhiệt độ môi trường đến 300°C.	6,33
59	Xe đẩy	Loại xe đẩy hàng bằng tay; Tải trọng ≤ 300 kg	1,00
60	Bể ổn nhiệt	- Thể tích: ≥14 lít; - Khoảng nhiệt độ làm việc: +5^{0}C trên nhiệt độ môi trường đến 95^{0}C với chế độ điểm sôi (+100^{0}C).	4,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
61	Bộ chiết Soxhlet	- Hệ thống chiết mẫu: ≥ 6 - Hiệu suất thu hồi: ≥ 99,5%	1,33
62	Bộ lọc hút chân không	Thể tích: ≥ 1 lít; Công suất: ≥ 0,65 kW	1,33
63	Booth thử	- Kích thước (Rộng x cao) ≥ (50 x 100) cm; - Có hệ thống cửa đẩy để đưa mẫu vào trong khoang thử.	4,00
64	Hệ thống cất đạm tự động (Kjeldahl)	Hệ số công phá mẫu: ≤ 6; Hiệu suất thu hồi: ≥ 99,5 %; Giới hạn phát hiện: ≥ 0,1 mg N. Công suất: ≥ 2,1 kW	1,33
65	Lò nung	Thể tích: ≥ 3lít Nhiệt độ: ≤ 1400^0C; Công suất: 5,0 kW	1,33
66	Lò vi sóng	Thể tích: ≥ 20 lít; Công suất: ≥ 0,8 kW	8,67
67	Máy cất nước	Tốc độ cất nước: ≥4 lít/giờ	1,33
68	Máy dập mẫu	Thể tích khoang chứa mẫu (80÷400) ml, công suất ≥ 600W	2,50
69	Máy đếm khuẩn lạc	Khả năng đếm từ: 0 - 999 số; Công suất tiêu thụ: 40W	3,85
70	Máy đo CO_2	Thang đo: 2 ÷ 12 g/l (0,2 ÷1,2 gew.%; 1÷6% V/V) Độ chính xác: ±0,2 g/l (±0,02 gew.%; ±0,05% V/V);	1,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
		Công suất: 0,25kW	
71	Máy đo độ bền của bọt bia	Giá trị NIBEM: 5÷999 giây; Khoảng nhiệt độ: 10÷40^{0}C Độ chính xác: ±1 giây; Công suất: ≥ 0,3 kW	0,67
72	Máy đo độ cứng	- Thang đo: 0,2 – 15kg /cm^2 (x10^{5}Pa); - Độ phân giải 0,01kg/cm^2.	1,67
73	Máy đo độ đục	- Thang đo: 0,00 ÷ 50,00 FTU; 50 ÷1000 FTU -Độ chính xác: ±0,5 FTU hoặc ±5% của giá trị đọc.	1,67
74	Máy đo độ nhớt	- Thang đo: 15÷2.000.000 cP (mPa.s) - Độ chính xác: ±1,0% thang đo.	3,01
75	Máy đo pH	Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	6,01
76	Máy khuấy từ	Tốc độ khuấy: (100 ÷ 1500) vòng/phút	1,33
77	Máy kiểm tra độ kín bao bì	- Kích thước buồng chân không (Φ): 270 mm x 210 mm; - Độ chân không: 0 ~ 90Kpa;	2,00
78	Máy phân tích cồn	- Dải đo: 0,5÷15%V; - Độ chính xác: ±0,2%V.	1,00
79	Máy trộn (vortex mixer)	Tốc độ lắc: ≤ 3000 vòng/phút	5,16

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
80	Máy xác định hàm lượng xơ	Số vị trí chiết mẫu: ≥ 3; Công suất: ≥ 900W; Cài đặt được nhiệt độ và thời gian.	1,33
81	Nồi hấp tiệt trùng	Dung tích: ≥ 110 Lít; Nhiệt độ: 105÷135ºC; Công suất: ≥ 5kW	5,83
82	Máy quang phổ	Phổ phân tích: 190÷1100nm Độ chính xác: ±0,5nm Công suất: ≥0,8 kW	3,00
83	Thiết bị lên men mini phòng thí nghiệm (Bioreactor)	Thể tích bình lên men: ≥ 5 Lít; Công suất: (0,8÷1,0) kW	3,00
84	Thiết bị thanh trùng	- Dung tích: ≥100 lít; - Nhiệt độ: 40÷100ºC	2,00
85	Tủ ấm	- Thể tích: ≥ 100 lít; - Dải nhiệt độ: $(5\div 70)^0$ C.	3,83
86	Tủ bảo quản	- Kích thước: (dài x rộng x cao) ≥ (1200 x 550 x 2220)mm - Tích hợp quạt hút chuyên dụng, chống ăn mòn hóa chất	0,33
87	Tủ cấy vi sinh	Kích thước buồng thao tác: (dài x rộng x cao) ≥ (1200x 500x 600) mm; Màng lọc chính hiệu quả lọc ≥ 99,99% đối với các hạt có kích thước 0,3 micromet	3,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
88	Tủ hút	Tốc độ dòng khí lưu thông: ≥ 0,5 m/s; Công suất: ≤ 2 kW	1,33
89	Tỷ trọng kế	Khoảng đo: 1,020 ~ 1,040 : 0,0005 g/ml -Kích thước: 300 x 28 mm	4,34
90	Máy ly tâm	Thể tích: ≥4 x 100mL; Tốc độ ly tâm: ≤ 16000 vòng/phút. Công suất: ≥ 0,25 kW	3,33
91	Máy ly tâm để bàn	-Tốc độ ly tâm: ≥100 vòng/phút; - Cài đặt được vận tốc và thời gian.	1,17
92	Thiết bị thử nghiệm lão hóa	Dung tích : ≥ 200 lít; Công suất: (1,5-2,5) kW	1,17
93	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: ≤ 100Kg	6,00
94	Cân kỹ thuật	Khả năng cân: ≤ 500 g Độ chính xác: 0,1g	1,00
95	Cân phân tích	Khả năng cân: ≤ 250g; Độ chính xác: 0,0001g	1,17
96	Chiết quang kế	Dải đo:0 ÷ 53 Brix ; Độ chính xác: ± 0.2 Brix	6,17
97	Cồn kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
98	Kính hiển vi quang học	Ống ngắm: góc nghiêng 45˚, xoay 360˚; Độ phóng đại:40X ÷ 1600X;	11,50
99	Kính lúp	Loại cầm tay; Độ phóng đại: ≥ 3X	24,00
100	Bếp điện	Loại bếp đơn Công suất: ≥ 1,5 kW	8,83
101	Bếp gas	- Loại bếp đơn - Bình gas 12kg	3,00
102	Bếp từ	Loại bếp đơn Công suất: 1,5 ÷ 2,0 kW;	2,00
103	Bình hút ẩm	Thể tích: ≥3 Lít	4,00
104	Bình tia	Vật liệu nhựa; Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	32,00
105	Bộ bình định mức	- Vật liệu thủy tinh trong suốt - Loại (50 ÷ 1000) ml	11,33
106	Bộ bình tam giác	- Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, trong suốt. - Loại (50 ÷ 1000) ml	14,33
107	Bộ buret	- Vật liệu thủy tinh trong suốt, có chia vạch - Loại (10 ÷ 25) ml	8,00
108	Bộ chày, cối	Vật liệu: sứ; Đường kính: 10 cm ÷ 15 cm	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
109	Bộ cốc	- Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, có chia vạch - Loại (50 ÷ 1000) ml	17,67
110	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,5
111	Bộ dụng cụ chế biến	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	31,00
112	Bộ dụng cụ đánh giá cảm quan	Bao gồm đĩa, cốc, dao và nĩa Vật liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,67
113	Bộ dụng cụ đo lường điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	4,54
114	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,33
115	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,50
116	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tối thiểu 32 chi tiết	21,00
117	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	1,67
118	Bộ dụng cụ cắt gọt rau, củ, quả đa năng	Vật liệu inox	6,00
119	Bộ ống đong	- Làm bằng thủy tinh, loại trong suốt, có chia vạch - Loại (25 ÷500) ml	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
120	Bộ ống nghiệm	- Vật liệu làm bằng thuỷ tinh trong suốt - Loại (15 ÷ 20) ml	36,00
121	Bộ phễu	- Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt, không bị ăn mòn hóa chất. - Loại (Ø 50 ÷ Ø 100) mm	16,00
122	Bộ pipet	- Vật liệu thủy tinh chịu ăn mòn hóa chất; có chia vạch. - Loại (1 ÷20) ml	29,50
123	Bộ que cấy vi sinh	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc thép không gỉ; có cán Bao gồm:Que cấy thẳng; que cấy vòng; que trang	4,00
124	Can nhựa	Thể tích: (2 ÷ 20) lít	15,00
125	Chai	Vật liệu nhựa plastic; Thể tích : ≥ 500ml	6,00
126	Chậu	Vật liệu: nhựa; Loại: (20 – 30) lít	24,50
127	Đèn cồn	Loại sử dụng trong phòng thí nghiệm	23,00
128	Đĩa Petri	Vật liệu thủy tinh; Đường kính:(60 ÷ 150) mm; Chiều cao:(15 ÷ 25) mm	230,00
129	Đồ nghề điện cầm tay	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
130	Đồng hồ vạn năng	Đo điện áp 1 chiều ≤ 200V Đo điện áp xoay chiều ≤ 600V Đo điện trở ≤ 40MΩ	13,00
131	Đũa	Vật liệu thuỷ tinh, chịu nhiệt, không bị ăn mòn hóa chất; Dài: ≥25cm	19,00
132	Đũa	Vật liệu gỗ tự nhiên; Dài: ≥45cm.	1,54
133	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,67
134	Hộp	Vật liệu nhựa plastic; Thể tích : ≥ 1000ml	3,00
135	Kẹp gắp cốc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,00
136	Kẹp lấy mẫu	Vật liệu kim loại; Dài ≥ 12 cm	1,50
137	Kéo	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3
138	Khay	Vật liệu: inox; Kích thước (dài x rộng x cao): ≥ (25 x 20 x 10) cm	75,00
139	Khí cụ điện hạ áp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,67
140	Lọ	Vật liệu thủy tinh; Dung tích: từ 30 ÷ 1000 ml; Có nút đậy	145,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
141	Máy khò	Công suất: 1200W; Nhiệt độ: Công suất nhiệt: từ 60- 120oC	1,00
142	Micropipet	Vật liệu chịu nhiệt, chịu hóa chất, áp suất.	2,50
143	Nhiệt ẩm kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm.	5,50
144	Nhiệt kế	Khoảng đo từ 0oC đến 100oC	52
145	Ống đong	Vật liệu thủy tinh trong suốt có vạch chia	2,66
146	Pallet	Vật liệu gỗ; Kích thước (dài x rộng x cao): (100x100x20) cm	4,17
147	Quả bóp	Vật liệu cao su, chịu ăn mòn hóa chất	38,50
148	Rổ	Vật liệu nhựa, loại (10 ÷ 15) kg.	38,00
149	Thìa lấy hóa chất	Chịu ăn mòn hóa chất.	23,00
150	Thùng chứa	Vật liệu nhựa; Thể tích: (50 - 100) Lít	4,00
151	Thùng chứa	Vật liệu inox; Thể tích: ≥100 lít.	4,00
152	Thước kẹp	Thang đo: 0 -150mm; Dung sai: 0,02mm	1,17
153	Súng bắn keo	Loại thông dụng tại thời điểm	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị
		mua sắm	
154	Xiên lấy mẫu hạt	Kích thước: 40cmx4cm	1,50
155	Xô	Vật liệu nhựa; Thể tích: (20-30) lít	49,00
156	Xoong	Loại ≥ 30 lít	3,00
157	Máy in	Máy in màu Khổ giấy A4	0,50

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Cồn	Lít	Loại 90 độ	0,28
2	Cồn	Lít	Loại 95 độ	0,09
3	Axit phosphoric (H3PO4)	Lít	Nồng độ 85%	0,03
4	Bovine serum albumine (BSA)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 98%	0,56
5	Coomassie Brilliant Blue G-250	Gam	Độ tinh khiết ≥ 98%	0,56
6	Axit sulphuric (H2SO4)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 98%	0,03
7	Axit cloric (HClO3)	Lít	Nồng độ 35%	0,06
8	Metyl xanh (C16H18CIN3S.3H2O)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 98%	2,51
9	I ốt (I2)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
10	Kali iotua (KI)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
11	Kali ferricyanid (K3Fe(CN)6)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,01
12	Natri cacbonat (Na2CO3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
13	Natri thiosunfat (Na2S2O3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,01
14	Kẽm sulfat (ZnSO4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
15	Axit axetic (CH3COOH)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
16	Giống vi khuẩn	Ống	Theo TCCS	0,20
17	Giống nấm mốc	Ống	Theo TCCS	0,12
18	Giống nấm mem	Ống	Theo TCCS	0,12
19	Môi trường Hansen nuôi cấy nấm men	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
20	Môi trường cao thịt-pepton	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
21	Màng sinh học (biofilm)	Lít	Màng chứa chất kháng khuẩn.	0,04
22	Đường glucose	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
23	Đường maltose	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
24	Axit fuchsin ($C_{20}H_{17}N_3Na_2O_9S_3$)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,56
25	Acid phenic (phenol)	Gam	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	1,51
26	Dung dịch lugol (I3K)	ml	Nồng độ 3%	5,56
27	Aceton (C3H6O)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,06
28	Glyxerin (C3H8O3)	Lít	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
29	Axit lactic (C3H6O3)	Lit	Độ tinh khiết ≥ 85,5%	0,02
30	Kali hydroxit (KOH)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 95,0%	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
31	Dầu soi kính	ml	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,00
32	Natri clorua (NaCl)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,03
33	Natri hydroxit (NaOH)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,5%	0,05
34	Natri nitrat (NaNO3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 95,0%	0,02
35	Amoni nitrat (NH4NO3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
36	Magie sulphat (MgSO4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
37	Kali phosphat (KH2PO4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
38	Dikali phosphat (K2HPO4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 98,0%	0,02
39	Amoni sunfat (NH4)2SO4	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
40	Sắt (II) sunfat (FeSO4)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,0%	0,02
41	Natri bisulfit (NaHSO3)	Kg	Hàm lượng SO2 ≥ 58,5%	0,02
42	Kali nitrat (KNO3)	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,8%	0,02
43	Axit clorichydric (HCl)	Lít	Hàm lượng 31-32%	0,09
44	Pepton	Kg	Hàm lượng nito ≥ 12,0%	0,08
45	Cao thịt	Kg	Hàm lượng nito tổng số: 11,5 – 12,5%	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
46	Agar	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
47	Giấy thấm bản	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,04
48	Giấy lọc	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
49	Giấy đo pH	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12
50	Chế phẩm enzyme amylase	Lít	Chế phẩm thương mại dùng trong thực phẩm	0,03
51	Chủng vi khuẩn lên men lactic	Ống	Theo TCVN hiện hành	0,17
52	Enzyme Renet	Gam	Có hoạt tính ≥20.000UI/g	0,17
53	Đường lactose	Kg	Dạng tinh thể; Độ tinh khiết: ≥99%	0,06
54	Chủng vi khuẩn lên men lactic	Ống	Theo TCVN hiện hành	0,17
55	Đậu tương	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
56	Khoai tây/ khoai lang	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
57	Dịch đường	Lít	Hàm lượng chất rắn hòa tan: 11-13oBrix	0,13
58	Syro quả (vải, dứa, hoặc nho, mận…)	Lít	Theo TCCS	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
59	Cam (quýt, bưởi, xoài, cà rốt)	Kg	Theo TCCS	7,23
60	Dịch đường sau khi houblon	Lít	Theo TCCS	2,78
61	Bơ	Kg	Theo TCVN hiện hành	0,06
62	Bột mì	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,01
63	Bột nở (NaHCO3)	Gam	Theo QCVN hiện hành	2,78
64	Bột vani	Gam	Theo QCVN hiện hành	1,67
65	Chất nhũ hóa (Lecithin)	Kg	Theo QCVN hiện hành	0,01
66	Dầu ăn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,34
67	Dầu Shortening	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
68	Trứng gà	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
69	Tỏi	Kg	Tỏi khô; loại thông dụng trên thị trường	0,08
70	Ớt	Kg	Ớt tươi; loại thông dụng trên thị trường	0,08
71	Thịt bò	Kg	Thịt nạc tinh; loại thông dụng trên thị trường	0,28
72	Cá	Kg	Loại ≥ 2,5kg/con	0,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
73	Búp chè	Kg	Loại 1 tôm, 2-3 lá	1,67
74	Xả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
75	Gấc	Kg	Gấc chín; loại thông dụng trên thị trường	0,83
76	Mía nguyên liệu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,67
77	Rượu truyền thống	Lít	Loại phổ biến trên thị trường.	0,69
78	Gạo tẻ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
79	Malt đại mạch	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,95
80	Bánh men rượu	Bánh	Loại dùng trong thực phẩm	0,83
81	Đường tinh luyện	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,09
82	Cà rốt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
83	Cà chua	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
84	Dứa quả	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
85	Đồ hộp thịt/ cá	Hộp	Loại ≥ 150g/hộp	1,83
86	Rau (củ, quả) tươi	Kg	Loại thông dụng trên thị	14,51

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			trường	
87	Sữa tươi nguyên liệu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	16,98
88	Đồ hộp rau quả	Hộp	Loại ≥ 400g/hộp	1,33
89	Thịt lợn	Kg	Nạc thăn; loại thông dụng trên thị trường	1,72
90	Bia	Lon	Loại ≥330ml/lon	4,27
91	Đồ hộp nước quả	Hộp	Loại ≥ 500g/hộp	1,00
92	Xúc xích	Gói	Loại ≥500g/gói	0,34
93	Bánh kẹo	Gói	Loại ≥ 250g/gói	0,34
94	Sữa thanh trùng (tiệt trùng)	Hộp	Loại ≥ 180ml/hộp	1,00
95	Sữa bột	Kg	Loại nguyên kem; loại thông dụng trên thị trường	0,23
96	Syro quả (vải, dứa, hoặc nho, mận…)	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
97	Chất bảo quản ($NaNO_3$)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	2,78
98	Chất bảo quản Natribenzoat ($NaC_6H_5CO_2$)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	2,78
99	Chất chống oxi hóa (Butylated hydroxyanisole/BHA:	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia	2,78

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
	$C_{11}H_{16}O_2$ hoặc Butylated Hydroxy Toluene/BHT: $C_{15}H_{24}O$)		sử dụng trong thực phẩm	
100	Chất màu thực phẩm (Sunset yellow	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	2,78
101	Chất nhũ hóa (Lecithin)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	13,89
103	Chất tạo đông (Pectin)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	13,89
104	Chất tạo gel (Poly phosphate)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	13,89
105	Chất tạo ngọt (mononatri glutamat)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	13,89
106	Chất tạo ngọt (Saccarit)	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về chất phụ gia sử dụng trong thực phẩm	2,78
107	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,07
108	Băng thun y tế	Cuộn	Kích thước: (10 x5 x 5) cm	0,17
109	Băng tam giác	Chiếc	Kích thước: (80 cm x 80 cm x2 cm)	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
110	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại ≥10 miếng /gói	0,17
111	Bông gòn	Gói	Loại ≥ 500 g/gói	0,06
112	Garo cao su	Cuộn	Loại (6 x 100) cm	0,17
113	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	3
114	Bông không thấm nước	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01
115	Lamen	Hộp	Loại ≥(18x18)mm; Số lượng:100 miếng /hộp	0,04
116	Lam kính	Hộp	Kích thước (25,4 x 76,2) mm Độ dày: (1,0 ÷ 1,2) mm Số lượng: 50 cái /hộp	0,04
117	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,88
118	Lọ	Chiếc	Chất liệu thủy tinh miệng rộng có nắp xoáy; Thể tích: 500ml	2,33
119	Gas	Bình	Loại 12 kg/bình; loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
121	Bao bì sắt tráng thiếc	Hộp	Theể tích: 500-1000ml	3,00
122	Màng bao PE	Kg	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,03
123	Túi PE	Kg	Loại phổ biến tại thời điểm	0,04

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			mua sắm	
124	Bút viết kính	Chiếc	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,24
125	Giấy dán nhãn	Cuộn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	0,24
126	Bông không thấm nước	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01
127	Hộp lên men sữa chua	Hộp	Vật liệu nhựa /thủy tinh; Thể tích: ≥ 100ml	0,83
128	Giẻ lau khô	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,25
129	Giẻ lau ướt	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,25
130	Nước tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
131	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
133	Giấy A0	Tờ	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	9,35
134	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
135	Ghim	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
136	Giấy dán nhãn	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
137	Giấy màu	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,06
138	Hồ dán	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
139	Keo nến	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,06
141	Phấn	Hộp	Loại 10 viên/hộp	0,65
142	Pin cúc	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,62
143	Pin tiểu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,10
144	Nam châm	Vỉ	Loại 12 nam châm/vỉ; loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
145	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,00
146	Khẩu trang y tế	Hộp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,75

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 32a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ MAY THỜI TRANG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: May thời trang

Mã ngành, nghề: 5540205

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Phần thuyết minh 2
I. Định mức lao động ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp 10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề May thời trang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề May thời trang trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1396 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề May thời trang, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ MAY THỜI TRANG

Mã ngành, nghề: 5540204

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,46
2	Định mức giờ dạy thực hành	58,34
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**10,32**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng - Có khả năng đọc được đĩa quang học	10,57
2	Loa máy tính	Công suất ≥ 10W	5,09
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm	10,46
4	Máy trợ giảng không dây	Loại thông dụng trên thị trường	10,37
5	Bút chỉ lazer	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide	2,43
6	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	8,83

7	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản,các loại vải kẻ, nhung hoa văn	0,11
8	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	66
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn gấp gói	Kích thước (1200 x 1500 x 800)mm	146,5
2	Bàn hút	- Điện áp xoay chiều: 220V - Công suất P ≤ 450W - Kích thước ≤ (1300x840x920) mm	38,83
3	Bàn thợ phụ	Kích thước: - Cao (800 ÷ 900) mm - Dài (1200 ÷ 1800) mm - Rộng (900÷ 1200) mm	242,22
4	Bàn trải vải	Kích thước: (5000 x 2000 x 800) mm	4,22
5	Bàn vẽ kỹ thuật	Vẽ được các bản vẽ A0	37,83
6	Bảng ghim mẫu rập	Loại thông dụng trên thị trường (1,2 ÷ 1,5) m	50,17
7	Bảng mẫu phụ liệu	Các mẫu phụ liệu cài, vật liệu liên kết	2,17
8	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản,các loại vải kẻ, nhung hoa văn	6,39
9	Bộ cữ dưỡng mẫu	Theo yêu cầu của từng mã hàng	63,28
10	Bộ Đục lỗ treo mẫu rập	Bằng thép, Đường kính: 10mm	146,67
11	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,33
12	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,33
13	Bộ dụng cụ đo	Gồm: Thước thẳng loại thước kỹ thuật cao bằng sắt; thước dây; thước lá	761,83

14	Bộ dụng cụ làm dưỡng	Kéo cắt tấm nhựa dưỡng, dao trổ, dũa bằng mịn	0,67
15	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
16	Bộ dụng cụ vạch dấu	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch	77,17
17	Bộ dưỡng bổ túi	Theo thông số chuẩn của từng loại túi	11,67
18	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, veston.	Sản phẩm cơ bản đã may hoàn thiện	16,94
19	Bộ mô hình các loại dưỡng trong may công nghiệp	In trên giấy khổ A0	0,11
20	Bộ video hướng dẫn Chế tạo dưỡng, cữ gá trong may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	0,11
21	Bộ video hướng dẫn quy trình bảo dưỡng các thiết bị may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	0,22
22	Các loại chân vịt	Bao gồm: Các loại chân vịt mí; các loại chân vịt diễu; các loại chân vịt tra khóa; chân vịt bánh xe	795,83
23	Các loại cữ gá	Các loại cữ gá theo hình dáng của từng loại sản phẩm	212,5
24	Catalo các loại thiết bị máy may công nghiệp	Đầy đủ thông tin theo từng chủng loại thiết bị	0,33
25	Dao trổ mẫu	Kích thước sản phẩm (80 x 150 x 24) mm	75,78
26	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
27	Giá để bán thành phẩm	- Giá khung sắt loại 4 tầng - Kích thước: (1800x600x2000) mm	91,06
28	Giá treo mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	95,78
29	Giá treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	0,33

30	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	934
31	Kéo bấm chỉ	Bấm bằng thép thông dụng trên thị trường	898
32	Kẹp đứng	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12
33	Kẹp ngang	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12
34	Khay đựng bán thành phẩm	Kích thước: (650x650) mm	12
35	Kìm bấm dấu	Kích thước: (80 x 150 x 24) mm	159,67
36	Ma nơ canh bán thân dưới nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	15,45
37	Ma nơ canh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	25,61
38	Ma nơ canh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	31,89
39	Ma nơ canh toàn thân nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	54,39
40	Ma nơ canh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	35,95
41	Máy cắt vải đẩy tay	- Bề dày cắt ≤ 35mm - Số vòng quay động cơ: ≥ 3000 vòng/phút - Điện áp 220V - Công suất ≤ 250W	4,22
42	Máy cắt vòng	- Bề dày cắt ≤ 450 mm - Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút - Điện áp 220V - Công suất: ≤ 750W	6
43	Máy cắt xén đầu bàn	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 1000 vòng/phút công suất ≤ 120W	8
44	Máy cuốn ống	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≤ 400W	14,28

45	Máy cuốn sườn	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥5000 mũi/phút - Công suất ≤ 400W	0,22
46	Máy đánh chỉ	- Công suất 60W/ 220V/ 50Hz - Kích thước: (440 x 220 x 330)mm	45,72
47	Máy dập cúc	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≤ 400W	8,78
48	Máy đính bọ	- Điện áp 220V. - Tốc độ may ≥ 1800 mũi/phút - Số mũi may từ (28 ÷ 42) mũi/bọ - Chiều rộng bọ: (1,5 ÷ 3)mm - Chiều dài bọ: (8 ÷ 16) mm - Công suất: ≤ 281W	2,89
49	Máy đính bọ điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥1800 mũi/phút	9,44
50	Máy đính cúc	- Điện áp 220V. - Tốc độ may ≥1500 mũi/phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ	0,11
51	Máy đính cúc điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥1500 mũi/phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ - Công suất ≤ 750W	26,39
52	Máy ép mex	- Điện áp 220V - Kích thước: (1850 x 1030 x 280) mm - Công suất ≤ 5200W	27,06
53	Máy ép nhiệt	- Điện áp 220V - Công suất ≤ 2800W	0,11
54	Máy ép phom	- Điện áp 220V - Công suất ≥ 1500W	5,83
55	Máy lộn cổ	- Kích thước: (760x520x870) mm - Công suất: ≤ 1000W	18,44
56	Máy may 1 kim điện tử	- Điện áp 220V - Công suất ≤ 400 W	900,11
57	Máy may 1kim	- Tốc độ may ≥ 4000 mũi/phút - Công suất: ≤ 250W	0,22

58	Máy may công nghiệp 2 kim	- Điện áp 220V - Công suất: ≤ 250W - Tốc độ may ≥ 4000mũi/phút	0,11
59	Máy may gấu quần âu	- Điện áp 220V - Công suất ≥ 250W	14,22
60	Máy rà và dò kim loại	- Điện áp 220V - Công suất ≥ 140W	0,06
61	Máy thùa khuyết đầu bằng điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất ≤ 750W	16,94
62	Máy thùa khuyết đầu tròn điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất ≤ 1400W	9,22
63	Máy trần đè	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≥ 250W	3,22
64	Máy vắt sổ 1 kim 3 chỉ	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≥ 250W	8,56
65	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất 250W	14,22
66	Máy vắt sổ 2 kim, 4 chỉ	-Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≤ 250W	44,11
67	Mô hình mẫu vật thật các bộ phận chủ yếu áo sơ mi, quần âu, jacket, veston	Mô hình mô phỏng đầy đủ và chuẩn về trình tự và phương pháp may	7,67
68	Móc treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	5,39
69	Sản phẩm mẫu áo jacket.	Theo chủng loại sản phẩm	4
70	Sản phẩm mẫu áo sơ mi nam, nữ.	Theo chủng loại sản phẩm	2,83
71	Sản phẩm mẫu áo veston.	Theo chủng loại sản phẩm	0,11
72	Sản phẩm mẫu các loại sản phẩm	Theo chủng loại sản phẩm	2
73	Sản phẩm mẫu quần âu nam, nữ	Theo chủng loại sản phẩm	5,22
74	Sản phẩm mẫu váy, áo váy.	Theo chủng loại sản phẩm	3,61

75	Súng bắn mác	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
76	Thước chặn	Có độ nặng nhất định. Thước hộp (2500 x 100 x 50) mm	12
77	Thước nhựa cứng	Thước có chiều dài từ ≥ (300 ÷ 500) mm	75
78	Tủ đựng nguyên phụ liệu, sản phẩm.	Kích thước: ≥ (600 x 400 x 800)mm	0,33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao (Tính cho 1 người học)
1	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Bao gồm: Khẩu trang, áo bảo hộ	2
2	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Khổ rộng (0,5÷5) cm	0,33
3	Băng dính nhựa	Cuộn	Khổ rộng (1÷ 5) cm	0,25
4	Bông trần áo	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,1
5	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,1
6	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,7
7	Bút làm dấu.	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,73
8	Chỉ may	Cuộn	Chỉ 60/3, 40/2 dài 5000m	11,93
9	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Loại chỉ tơ vắt sổ	3,03
10	Chốt	Chiếc	Vật liệu Bằng nhựa	4
11	Chun	Mét	Khổ rộng (1÷ 5) cm tùy thuộc loại sản phẩm	9,28
12	Cúc bấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8
13	Cúc kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
14	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	66,2
15	Dầu chơn chỉ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03

16	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,46
17	Dây luồn	Mét	Từ (1 ÷ 7) mm tùy thuộc loại sản phẩm	2,2
18	Đinh ghim	Hộp	Loại đinh mũ	0,44
19	Giấy bìa toki	Tờ	Khổ giấy A0	45,03
20	Giấy Croki	Tờ	Khổ giấy A0	2
21	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	6,88
22	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70gam	250,44
23	Nhựa mỏng chuyên dụng làm dưỡng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
24	Keo dán	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
25	Khóa giọt lệ may chân váy	Chiếc	Chiều dài ≤ 25cm	10
26	Khóa giọt lệ may áo váy	Chiếc	Chiều dài ≤ 75cm	12
27	Khóa quần	Chiếc	Dài từ ≥ 22 cm	24,94
28	Khóa áo jacket	Chiếc	Dài từ (60÷80) cm tùy thuộc loại sản phẩm	8
29	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
30	Mex giấy	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	2
31	Mex vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	13
32	Mùng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	8
33	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
34	Ô re	Bộ	Loại sắt mạ từ (4 ÷ 14) mm tùy thuộc loại sản phẩm	2
35	Phấn may	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	57
36	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
37	Sổ giao nhận hàng	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,1

38	Sổ quản lý thiết bị may	Quyển	In trên giấy khổ A4, các nội dung được trình bầy rõ dàng dễ tổng hợp	0,01
39	Tôn mỏng	Mét	Loại dầy ≤ 3 ly	0,3
40	Thước dây	Chiếc	Chiều dài ≥1500 mm	0,06
41	Ticker mũi tên báo lỗi	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
42	Vải chéo thái	Mét	Khổ rộng 1,5 m	11,2
43	Vải dạ	Mét	Khổ rộng 1,6 m	5,31
44	Vải gió	Mét	Khổ rộng 1,5 m	14
45	Vải Jeans	Mét	Khổ rộng 1,5 m	3,2
46	Vải kaki	Mét	Khổ rộng 1,6 m	12
47	Vải Kate	Mét	Khổ rộng 1,5 m	4,3
48	Vải lanh cô phai	Mét	Khổ rộng 1,6 m	16
49	Vải lon	Mét	Khổ rộng 1,5 m	15,2
50	Vải lụa	Mét	Khổ rộng 1,5 m	9,69
51	Vải thô	Mét	Khổ rộng 1,5m	16,7
52	Vải thô biên đỏ	Mét	Khổ rộng 1,5m	5,2
53	Vải thô kẻ	Mét	Khổ rộng 1,2m	2
54	Vải tuýt si	Mét	Khổ rộng 1,6m	14,07
55	Vải voan	Mét	Khổ rộng 1,5m	11,8
56	Vải Ren	Mét	Khổ rộng 1,5 m	3

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 32b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ MAY THỜI TRANG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: May thời trang

Mã ngành, nghề: 6540205

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh 3
I. Định mức lao động ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng 5
II. Định mức thiết bị ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng 5
III. Định mức vật tư ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng 12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề May thời trang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề May thời trang trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề May thời trang, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2336 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề May thời trang, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ MAY THỜI TRANG

Mã ngành, nghề: 6540204

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	20,13
2	Định mức giờ dạy thực hành	90,67
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,62**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng - Có khả năng đọc được đĩa quang học	30,78
2	Loa máy tính	Công suất ≥ 10W	10,26
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x1800mm	20,12
4	Máy trợ giảng không dây	Loại thông dụng trên thị trường	17,37
5	Bút chỉ lazer	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide	8,09
6	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng	18,29
II.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn gấp gói	Kích thước 1200 x 1500 x	233,5

		800mm	
2	Bàn hút	- Điện áp xoay chiều: 220V - Công suất P ≤ 450W - Kích thước ≤ (1300x840x920) mm	63,5
3	Bàn thợ phụ	Kích thước: - Cao (800 ÷ 900) mm - Dài (1200 ÷ 1800) mm - Rộng (900÷ 1200) mm	346,44
4	Bàn trải vải	Kích thước: (5000 x 2000 x 800) mm	21,28
5	Bàn vẽ kỹ thuật	Đảm bảo chắc chắn.Vẽ được các bản vẽ A0	83,33
6	Bảng ghim mẫu rập	Loại thông dụng trên thị trường (1,2 ÷ 1,5) m	68,17
7	Bảng mẫu phụ liệu	Các mẫu phụ liệu cài, vật liệu liên kết	2,89
8	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản,các loại vải kẻ, nhung hoa văn	13,61
9	Bảng lật di động 2 mặt	Dài x rộng x cao: 1,2 x 0,9 x 1,5m	100,17
10	Bảng mô hình hình dáng chi tiết mẫu các loại sản phẩm	Kích thước khổ giấy A1, A0	0,11
11	Biểu mẫu đánh giá kết quả đào tạo	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	3
12	Biểu mẫu kế hoạch sử dụng nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	4
13	Biểu mẫu quản lý nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	4
14	Bộ cữ dưỡng mẫu	Theo yêu cầu của từng mã hàng	103,61
15	Bộ Đục lỗ treo mẫu rập	- Vật liệu: Bằng thép - Đường kính: ≤ 10mm	162,33
16	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,33
17	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,33

18	Bộ dụng cụ đo	Thước thẳng Loại thước kỹ thuật cao bằng sắt, thước dây, thước lá	941,39
19	Bộ dụng cụ làm dưỡng	Kéo cắt tấm nhựa dưỡng, dao trổ, dũa bằng mịn	1,67
20	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
21	Bộ dụng cụ vạch dấu	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch	111,28
22	Bộ dụng cụ vẽ	Bao gồm: Ê ke,Com pa,Thước cong,Thước sắt không rỉ,Thước nhựa cứng,Thước dây,Con lăn sao mẫu	346
23	Bộ dưỡng bổ túi	Theo thông số chuẩn của từng loại túi	27,5
24	Bộ dưỡng may bác tay	Theo thông số chuẩn của từng loại bác tay	11,67
25	Bộ dưỡng may cổ	Theo thông số chuẩn của từng loại cổ	11,67
26	Bộ dưỡng may túi ốp	Theo thông số chuẩn của từng loại túi	4,17
27	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, veston.	Sản phẩm cơ bản đã may hoàn thiện	31,39
28	Bộ mô hình các loại dưỡng trong may công nghiệp	In trên giấy ảnh khổ A0	0,11
29	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6
30	Bộ tài liệu kiểm soát chất lượng	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	3
31	Bộ thước cong thiết kế thời trang	Loại thông dụng trên thị trường	491
32	Bộ video hướng dẫn Chế tạo dưỡng, cữ gá trong may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	5,44
33	Bộ video hướng dẫn quy trình bảo dưỡng các thiết bị may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	5,72
34	Các loại chân vịt	Bao gồm: Các loại chân vịt mí ,Các loại chân vịt diễu,Các loại chân vịt tra khóa ,Chân vịt bánh xe	1031

35	Các loại cữ gá	Các loại cữ gá theo hình dáng của từng loại sản phẩm	305,34
36	Catalo các loại thiết bị máy may công nghiệp	Đầy đủ thông tin theo từng chủng loại thiết bị	0,67
37	Dao trổ mẫu	Kích thước sản phẩm (80 x 150 x 24) mm	160,78
38	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	49
39	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
40	Giá để bán thành phẩm	- Giá khung sắt loại 4 tầng - Kích thước: (1800x600x2000) mm	113,23
41	Giá đỡ giấy cuộn thiết kế	Kích thước theo khổ cuộn giấy từ (1200 ÷1600)mm	0,39
42	Giá treo mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	117,95
43	Giá treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
44	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	1326
45	Kéo bấm chỉ	Bấm bằng thép thông dụng trên thị trường	1227,39
46	Kẹp đứng	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,33
47	Kẹp ngang	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,33
48	Khay đựng bán thành phẩm	Kích thước: (650x650) mm	12,33
49	Kìm bấm dấu	Kích thước: (80 x 150 x 24) mm	227,89
50	Loa máy tính	Công suất ≥ 10W	2,67
51	Ma nơ canh bán thân dưới nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	2,39
52	Ma nơ canh bán thân dưới nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	23,61
53	Ma nơ canh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	30,89
54	Ma nơ canh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	53,78
55	Ma nơ canh toàn thân nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	70,78
56	Ma nơ canh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	71,89
57	Máy bấm sản lượng	Khoảng đếm 4 số từ 0 ÷ 9999	1,11

58	Máy cắt băng dính bằng tay loại nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
59	Máy cắt băng dính bằng tay loại to	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
60	Máy cắt vải đẩy tay	- Bề dày cắt ≤ 35mm - Số vòng quay động cơ: ≥ 3000 vòng/phút - Điện áp 220V - Công suất ≤ 250W	4,22
61	Máy cắt vòng	- Bề dày cắt ≤ 450 mm - Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút - Điện áp 220V - Công suất: ≤ 750W	6
62	Máy cắt xén đầu bàn	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 1000 vòng/phút - Công suất ≤ 120w	8
63	Máy cuốn ống	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≤ 400W	29,61
64	Máy cuốn sườn	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≤ 400W	1,61
65	Máy đánh chỉ	- Công suất 60W/ 220V/ 50Hz; - KT: (440 x 220 x 330)mm	61,95
66	Máy dập cúc	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥5000 mũi/phút - Công suất ≤ 400W	27,45
67	Máy dập số	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
68	Máy đính bọ	- Điện áp 220V. - Tốc độ may ≥ 1800 mũi /phút - Số mũi may từ (28 ÷ 42) mũi / bọ - Chiều rộng bọ: (1.5 ÷ 3)mm - Chiều dài bọ: (8 ÷ 16) mm - Công suất: ≤ 281W	2,89
69	Máy đính bọ điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 1800 mũi/phút	15,78
70	Máy đính cúc	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥1500 mũi/phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ	0,11
71	Máy đính cúc điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥1500 mũi/ phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ - Công suất ≤ 750	44,06

72	Máy ép mex	- Điện áp 220V - Kích thước: (1850 x 1030 x 280) mm - Công suất ≤ 5200W	48,17
73	Máy ép nhiệt	- Điện áp 220V - Công suất ≤ 2800W	4
74	Máy ép phom	- Điện áp 220V - Công suất ≥ 1500W	13,11
75	Máy in sơ đồ mẫu	- Khổ in (165 ÷ 225) cm - Tốc độ in (90 ÷ 150) m/giờ, kết nối internet/usb	0,33
76	Máy lộn cổ	- Kích thước: (760x520x870) mm - Công suất: 1000W	30,39
77	Máy may 1 kim điện tử	- Điện áp 220V - Công suất ≤ 400W	1309,11
78	Máy may 1kim	- Tốc độ may ≥ 4000 mũi/phút - Công suất: 250W	0,22
79	Máy may công nghiệp 2 kim	- Điện áp 220V - Công suất: ≤ 250W - Tốc độ may ≥ 4000mũi/phút	0,11
80	Máy may gấu quần âu	- Điện áp 220V - Công suất ≥ 250W	27,22
81	Máy rà và dò kim loại	- Điện áp 220V - Công suất ≥ 140W	0,06
82	Máy thùa khuyết đầu bằng điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất ≤ 750W	23,5
83	Máy thùa khuyết đầu tròn cơ	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất ≤ 1400W	6,22
84	Máy thùa khuyết đầu tròn điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất ≤ 1400W	14,11
85	Máy tính cá nhân	Loại máy tính cá nhân được sử dụng rộng rãi trên thị trường	0,28
86	Máy trần đè	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≥ 250W	13,33
87	Máy vắt sổ 1 kim 3 chỉ	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất 250W	19,89
88	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	-Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất 250W	20,67
89	Máy vắt sổ 2 kim, 4 chỉ	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất ≤ 250W	70,89

90	Mô hình mẫu vật thật các bộ phận chủ yếu áo sơ mi, quần âu, jacket, veston	Mô hình mô phỏng đầy đủ và chuẩn về trình tự và phương pháp may	9,72
91	Móc treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	9,11
92	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường	37,66
93	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	37,94
94	Phần mềm đồ họa trang phục	Bộ phần mềm chuyên ngành cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng vẽ được các loại sản phẩm	11,28
95	Phần mềm thiết kế	Bộ phần mềm cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng may thử mẫu đã thiết kế 2D trên sản phẩm 3D	43,5
96	Quy trình triển khai sản xuất các mã hàng	Theo biểu mẫu của từng Doanh nghiệp	4
97	Sản phẩm mẫu áo jacket	Theo chủng loại sản phẩm	7
98	Sản phẩm mẫu áo sơ mi nam, nữ	Theo chủng loại sản phẩm	10,83
99	Sản phẩm mẫu áo veston	Theo chủng loại sản phẩm	3,67
100	Sản phẩm mẫu các loại sản phẩm	Theo chủng loại sản phẩm	4,06
101	Sản phẩm mẫu quần âu nam, nữ	Theo chủng loại sản phẩm	7,56
102	Sản phẩm mẫu váy, áo váy	Theo chủng loại sản phẩm	3,61
103	Súng bắn mác	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
104	Tài liệu kỹ thuật của sản phẩm	Tài liệu tương ứng với các loại sản phẩm	4
105	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	48
106	Thùng đựng thành phẩm	Vật liệu: Bằng nhựa	7,78
107	Thùng đựng vải vụn	Thùng nhựa phổ biến trên thị trường	7,78
108	Thước chặn	Có độ nặng nhất định. Thước hộp (2500 x 100 x 50) mm	12

109	Thước dây	Chiều dài từ ≥ 1500 mm	25
110	Tủ đựng nguyên phụ liệu, sản phẩm	Kích thước: ≥ (600 x 400 x 800)mm	0,61
111	Xe đẩy chở bán thành phẩm	Kích thước: ≥ (2000 x 530 x 250)mm	0,06

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao (Tính cho 1 SV)
1	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Khổ rộng (0,5÷5) cm	0,67
2	Băng dính nhựa	Cuộn	Khổ rộng (1÷ 5) cm	0,68
3	Băng tan	Cuộn	Khổ rộng 0,5 cm	2,8
4	Bông trần áo	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	11,8
5	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Bao gồm: Khẩu trang, áo bảo hộ	1
6	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	15,3
7	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,8
8	Bút làm dấu.	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,86
9	Chỉ may	Cuộn	Loại 60/3; 40/2 dài 5000m	16,14
10	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Loại chỉ tơ vắt sổ	5,05
11	Chốt	Chiếc	Vật liệu: Bằng nhựa	4
12	Chun	Mét	Khổ rộng: (1÷ 5) cm tùy thuộc loại sản phẩm	17,06
13	Cúc bấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
14	Cúc kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	22
15	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	127,6

16	Dầu chơn chỉ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
17	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5,21
18	Dây dệt	Mét	Từ (10÷ 50) mm tùy thuộc loại sản phẩm	0,05
19	Dây luồn	Mét	Từ (1 ÷ 7) mm tùy thuộc loại sản phẩm	4,25
20	Dây treo thẻ bài, đạn nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7
21	Đệm vai , ken vai	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	7,11
22	Đinh ghim	Hộp	Loại đinh mũ	0,59
23	Giấy bìa toki	Tờ	Khổ A0	88,2
24	Giấy chống ẩm , bìa lưng	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2
25	Giấy Croki	Tờ	Kích thước khổ giấy A0	20
26	Giấy đánh số	Cuộn	Kích thước ≤ 0,5cm	0,08
27	Giấy giác sơ đồ	Mét	- Khổ rộng 1,6 m - Trọng lượng (25÷35) kg/cuộn	12,22
28	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	18,44
29	Giấy in A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2
30	Giấy in A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
31	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70gam	577
32	Ghim dập	Hộp	Ghim dập số 10	0,54
33	Nhãn đánh số	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
34	Nhựa mỏng chuyên dụng làm dưỡng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1

35	Keo dán	Tuýt	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
36	Keo dán nhựa chuyên dụng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
37	Khóa giọt lệ may chân váy	Chiếc	Chiều dài ≤ 25cm	12
38	Khóa giọt lệ may áo váy	Chiếc	Chiều dài ≤ 75cm	15
39	Khóa quần	Chiếc	Dài từ ≤ 22 cm	34
40	Khóa áo jacket	Chiếc	Dài từ (60÷80) cm tùy thuộc loại sản phẩm	11
41	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
42	Mex giấy	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
43	Mex vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	15,5
44	Mùng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	15,61
45	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
46	Ôre	Bộ	Ôrê sắt mạ từ (4÷ 14) mm tùy thuộc loại sản phẩm	11
47	Phấn may	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	85
48	Pin	Quả	Loại 1,5V	2,75
49	Pin	Quả	Loại 9V	0,5
50	Quyển catalog mẫu thời trang	Quyển	Quyển mới nhất tại thời điểm sử dụng	0,06
51	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
52	Sổ giao nhận hàng	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
53	Sổ quản lý thiết bị may	Quyển	In trên giấy khổ A4, các nội dung được trình bầy rõ dàng dễ tổng hợp	0,3

54	Tôn mỏng	Mét	Loại 3 ly	1
55	Túi đựng áo quần OPP	Túi	Kích thước: (25x35)cm; (35x 35)cm; (40x60)cm	1
56	Túi đựng mẫu	Túi	Kích thước: ≥ (1,5 x 1,5)cm	5
57	Thước dây	Chiếc	Thước có chiều dài từ ≥1500 mm	0,62
58	Ticker mũi tên báo lỗi	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
59	Vải Cá sấu	Mét	Khổ rộng 2,2 m	0,01
60	Vải chéo thái	Mét	Khổ rộng 1,5 m	14,41
61	Vải chiffon	Mét	Khổ rộng 1,5 m	0,01
62	Vải Cotton	Mét	Khổ rộng 1,5 m	3,01
63	Vải dạ	Mét	Khổ rộng 1,6 m	22,01
64	Vải gió	Mét	Khổ rộng 1,5 m	17,01
65	Vải Jeans	Mét	Khổ rộng 1,5 m	8,61
66	Vải kaki	Mét	Khổ rộng 1,6 m	17,01
67	Vải Kate	Mét	Khổ rộng 1,5 m	6,21
68	Vải lanh cô phai	Mét	Khổ rộng 1,6 m	22,01
69	Vải lon	Mét	Khổ rộng 1,5 m	20,19
70	Vải lụa	Mét	Khổ rộng 1,5 m	22,31
71	Vải Polyester	Mét	Khổ rộng 1,5 m	5,01
72	Vải thô	Mét	Khổ rộng 1,5m	20,01

73	Vải thô biên đỏ	Mét	Khổ rộng 1,5m	7,31
74	Vải thô kẻ	Mét	Khổ rộng 1,2m	13,61
75	Vải tuýt si	Mét	Khổ rộng 1,6m	21,07
76	Vải voan	Mét	Khổ rộng 1,5m	7,61
77	Vải Ren	Mét	Khổ rộng 1,5 m	5,01

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 33

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CỐP PHA - GIÀN GIÁO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Cốp pha - Giàn giáo

Mã ngành, nghề: 5580207

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I, Định mức lao động ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp	4
II, Định mức thiết bị ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp	4
III, Định mức vật tư ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

I, Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp

1, Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp, Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành, Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ,

2, Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị,

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp,

3, Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành,

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao),

II, Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp

1, Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp,

2, Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1,560 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung,

3, Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Cốp pha - Giàn giáo, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp,

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CỐP PHA - GIÀN GIÁO

Mã ngành, nghề: 5580207

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh,

I, ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	121,08
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,88
2	Định mức giờ dạy thực hành	107,2
II	**Định mức lao động gián tiếp**	18,16

II, ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,85
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	13,85
3	Máy tính cầm tay	Số chữ số hiển thị: ≥ 10 Số dòng hiển thị: ≥ 2	0,50
4	Thước cuộn	Vật liệu lưỡi thước: thép lá Độ chia nhỏ nhất: 1 mm Khoảng đo: (3÷5) m	0,10
5	Thước dây	Vật liệu lưỡi thước: sợi tổng hợp Độ chia nhỏ nhất: 1 mm Khoảng đo: (20÷30) m	0,05
6	Trang bị bảo hộ lao		0,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	động	Đảm bảo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bảo hộ		
	Mũ bảo hộ		
	Giầy bảo hộ		
	Khẩu trang bảo hộ		
	Dây an toàn		
	Kính bảo hộ		
	Găng tay bảo hộ		
7	Bộ dụng cụ kiểm tra thủ công		0,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ni vô thước	Chiều dài: (400÷1200) mm	
	Ống nhựa mềm	Vật liệu: nhựa dẻo, trong suốt Chiều dài: 5 m Đường kính: d = 1cm	
	Quả dọi	Trọng lượng: ≥ 300g Đường kính: ≤ 2 cm	
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn gia công	Kích thước tối thiểu:(1,5x1,2x0,8) m	4,80
2	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao	13,00
3	Bàn nguội	Có kèm Êto song hành 225 mm	4,00
4	Bàn thực hành	Có gắn 1 ê tô bàn và 1 ê tô kẹp góc vuôngKích thước mặt bàn tối thiểu : (1,2 x 0,6) m	59,50
5	Bàn thực hành khí cụ điện	Có hệ thống nguồn để kiểm tra, chạy thử các khí cụ có bộ nguồn chuẩn; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha,	10,00
6	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ: A3 Kèm theo ghế, mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	70,00
7	Biển báo	Theo quy định tiêu chuẩn của Việt Nam	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
8	Bộ đàm (*)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	128,00
9	Cabin hàn	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	20,00
10	Cần trục tháp (*)	Tải trọng nâng lớn nhất: ≥ 5 T Chiều cao lớn nhất: ≥ 30 m Bán kính cần: ≥ 30 m	11,00
11	Catalog ảnh vật liệu xây dựng	Catalog mới nhất hiện tại	0,40
12	Cầu bào	Kích thước mặt cầu bào tối thiểu: (250 x1800) mm	3,40
13	Cẩu tự hành (*)	Tầm với xa nhất: ≥ 5m Tải trọng nâng lớn nhất: ≥ 5T	44,90
14	Cốp pha nhựa định hình	Tấm cốp pha nhựa khung thép 2,4mx0,8m	221,40
15	Cốp pha thép định hình	Kich thước DxR: 1500x300 Khung sườn thép dày 2,5ly Độ dày tấm cốp pha thường 55mm	243,00
16	Dây an toàn	Dây an toàn theo tiêu chuẩn của Việt Nam	3,00
17	Đèn báo	Theo quy định tiêu chuẩn của Việt Nam	5,00
18	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất ≥ 1 HP	2,00
19	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất ≥ 1 HP	2,00
20	Hệ thống hút khói hàn	Có ống hút đến từng vị trí cabin, lưu lượng khí hút (1 ÷ 2) m^3/s,	4,00
21	Máy bào cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1) kW	4,58
22	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 750 W	51,70
23	Máy cân bằng laser	Độ chính xác: ± 1mm/15m Bù nghiêng: ≥ 2° Bán kính hoạt động ≥ 50 m,	108,00
24	Máy cắt gạch, đá	Đường kính lưỡi cắt: (300 ÷ 450) mm	4,40
25	Máy cắt góc đa năng	Công suất: ≥ 1,5 kW Đường kính đĩa: ≥ 250 mm	2,38

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
26	Máy cắt sắt (Dạng đĩa)	Đường kính đĩa: (300÷400) mm Công suất: ≥ 2 kW	76,80
27	Máy chà nhám	Công suất: ≥ 180W	0,58
28	Máy chiếu vật thể	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
29	Máy cưa bào liên hợp	Công suất: ≥ 1,5 kW	1,13
30	Máy cưa đĩa	Công suất: ≥ 1,4 kW Đường kính lưỡi cưa: ≥ 250 mm	72,56
31	Máy cưa vanh đứng	Đường kính bánh đà: (600÷800) mm	0,23
32	Máy đầm cóc	Công suất: 5,5HP; Lực đập :1400kg; Biên độ dập: 40-80mm	15,00
33	Máy hàn hồ quang	Phạm vi điều chỉnh dòng hàn: (20 ÷ 200) A Đường kính que hàn: (1,6 ÷ 3,2) mm	71,50
34	Máy hút bụi 4 túi	Lưu lượng hút tối đa : 8500cm3/p	16,38
35	Máy in	In khổ tối thiểu A4	1,00
36	Máy khoan cầm tay	Công suất: ≥ 800 W Đường kính đầu cặp: (1,5 ÷ 16) mm	113,26
37	Máy khoan đục bê tông	Công suất: ≥ 1 kW Đường kính đầu cặp: (17 ÷ 38) mm	13,20
38	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: ≥ 30x Trường nhìn: 1°30' Sai số đo góc: 2"	37,20
39	Máy mài cầm tay	Công suất: ≥ 1 kW Đường kính lưỡi mài: (100 ÷ 150) mm	317,80
40	Máy mài góc	Công suất: ≥ 1 kW Đường kính lưỡi mài: (100 ÷ 150) mm	8,00
41	Máy mài hai đá	Công sất: ≤ 2 kW	4,00
42	Máy mài lưỡi bào	Công suất: ≥ 0,5 kW Độ dài xử lý tối đa: ≥ 650 mm	2,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
43	Máy phun bi (*)	Thông dụng trên thị trường	0,60
44	Máy phun cát (*)	Thông dụng trên thị trường	0,60
45	Máy thủy bình	Độ phóng đại: ≥ 25x Trường nhìn: 1°30' Sai số : ± 1,5mm/1km	36,80
46	Máy tính tay	Số chữ số hiển thị: ≥ 10 Số dòng hiển thị: ≥ 2	76,00
47	Máy trộn vữa	Công suất động cơ: ≥ 2 kWDung tích thùng chứa: ≥180 lít	2,20
48	Máy uốn cốt thép	Công suất (1,5÷3,7) kW	2,40
49	Máy uốn, nắn cốt thép	Công suất: (1÷1,5) kW	4,80
50	Máy vận thăng (*)	Tải trọng nâng lớn nhất: ≥ 500 kg	257,10
51	Máy vặn vít	Mô men xoắn cực đại: ≥ 150 N,m	66,50
52	Mô hình cắt bổ vật thể	Vật liệu: gỗ Bề mặt: phủ sơn	2,00
53	Mô hình 3 mặt phẳng chiếu	Vật liệu: gỗ hoặc thép Bề mặt: phủ sơn	2,00
54	Súng bắn đinh	Nguồn Pin: 12V/2,0Ah Khả năng nạp tối đa: 120 cái	268,76
55	Tăng đơ	Tăng đơ cáp thép thông dụng sẵn có trên thị trường	63,00
56	Tủ để dụng cụ	Được bố trí có nhiều ngăn kéo, có bánh xe di chuyển dễ dàng,	9,60
57	Xe nâng điện (*)	Tải trọng nâng lớn nhất: ≥ 1,5 T	38,70
58	Mô hình khối hình học cơ bản	Kích thước phù hợp khi giảng dạy	2,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Khối hình trụ		
	Khối hình nón tròn xoay		
	Khối hình cầu		
	Khối đa diện		
59	Mô hình mạch điện 1 chiều	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
	Mỗi bộ bao gồm:		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Nguồn điện 1 chiều		
	Ampe kế DC		
	Von ke DC		
	Bộ tải điện trở		
	Bộ tải biến trở		
60	Mô hình mạch điện xoay chiều	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Nguồn điện xoay chiều		
	Ampe kế AC		
	Von ke AC		
	Bộ tải điện trở		
	Tụ điện		
61	Bộ trang bị cứu thương		0,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tủ kính	Có biểu tượng chữ thập đỏ Kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt	
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, …	Theo tiêu chuẩn TCVN về y tế	
	Cáng cứu thương		
	Mô hình người		
62	Trang bị bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bảo hộ		
	Mũ bảo hộ		
	Giầy bảo hộ		
	Khẩu trang bảo hộ		
	Găng tay bảo hộ		
	Dây an toàn		
63	Tời điện		42,60
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tời kéo mặt đất	Tải trọng nâng lớn nhất: ≥ 500 kg	
	Tời treo	Tải trọng nâng lớn nhất: ≥ 200 kg	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
64	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện móng		5,10
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 200x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Thanh chống dài 1m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
65	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện tường		1,60
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 500x1500x5,5	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Đà ngang dài 3m	Vật liệu: thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Đà dọc dài 2m	Vật liệu: thép hộpTiết diện: 50x70 mmDày: 3mm	
	Ty kích	Dài: 1,5 m	
66	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện cầu thang		2,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 200x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Đà ngang dài 1,2m	Vật liệu: thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Đà dọc dài 3m	Vật liệu: thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Thanh chống 0,7m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 1,3m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Thanh chống 1,5m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 2,2m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 2,9m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
67	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện lanh tô, ô văng, giằng tường		1,30
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 220x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Thanh chống 1,4m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 2,2m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 2,4m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
68	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện cuốn		1,70
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm vấn khuôn định hình cuốn tường 220	Hình dạng: bán nguyệt Đường kính cong: 1,5m Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Tấm vấn khuôn định hình cuốn tường 110	Hình dạng: bán nguyệtĐường kính cong: 1,5mVật liệu: thépPhần tole dày 2 mmPhần sườn dày 2,5mm	
	Thanh chống 1,75m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 2,5m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
69	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện dầm độc lập		1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha 300x1500x5,5mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Tấm cốp pha 220x1500x5,5mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Thanh chống chữ T	Chiều cao: 2900mm Chiều rộng cánh: 900mm Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Thanh chống thành dài 0,3m	Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
70	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện dầm sàn liền khối		2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 300x1500x5,5mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Tấm cốp pha định hình 220x1500x5,5mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Tấm cốp pha định hình 200x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Thanh chống chữ T	Chiều cao: 2900mm Chiều rộng cánh: 900mm Vật liệu: Thép hộp, Dày: 3mm Tiết diện: 50x70 mm	
	Thanh chống thành dài 0,3m	Vật liệu: Thép hộpTiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Đà đỡ dài 2,5 m	Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Thanh chống sàn dài 3,1m	Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
71	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện mái vòm		1,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình vòm	Chiều dài nhịp: 3000mm Chiều rộng: 600mm Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Đà đỡ dài 3m	Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Thanh chống 3m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống 4,5m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
72	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện sê nô		1,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 200x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Tấm cốp pha định hình 300x1500x5,5mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Tấm cốp pha định hình 400x1500x5,5m	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Thanh chống chữ T	Chiều cao: 2900mm Chiều rộng cánh: 900mm Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Thanh chống thành dài 0,3m	Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
73	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện bê tông đúc sẵn		1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 200x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Thanh văng dài 500mm	Vật liệu: Thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
74	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện bể chứa		1,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 500x1500x5,5	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Đà ngang dài 3m	Vật liệu: thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Đà dọc dài 2m	Vật liệu: thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Ty kích	Dài: 1,5 m	
75	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện mái dốc		1,70
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tấm cốp pha định hình 200x1500x5,5 mm	Vật liệu: thép Phần tole dày 2 mm Phần sườn dày 2,5mm	
	Đà đỡ dài 3m	Vật liệu: thép hộp Tiết diện: 50x70 mm Dày: 3mm	
	Thanh chống dài 3,3m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống dài 3,6m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
	Thanh chống dài 3,9m	Vật liệu: Thép ống Đường kính: ≥ 48 mm	
76	Hệ thống thiết bị cốp pha trượt cho si lô		4,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cốp pha si lô	Chiều cao: (1÷1,2) m Đường kính tấm mặt ngoài: (2,5÷2,8) m Đường kính tấm mặt trong (2÷2,4) m	
	Giá nâng	Phù hợp TCVN về về công trình bê tông cốt thép toàn khối xây dựng bằng cốp pha trượt	
	Vành gông		
	Sàn công tác		
	Giáo treo		
	Kích nâng (thủy lực)	Thủy lực	
	Ty kích	Vật liệu: ThépĐường kính: (25÷40) mm	
77	Hệ thống thiết bị cốp pha trượt cho tuy nen, hầm (*)		0,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cốp pha tuy nen, hầm	Đường kính: (2÷3) m Chiều dài: (3÷6) m	
	Hệ khung đỡ	Phù hợp kích thước tấm cốp pha tuy nen, hầm	
	Ray di chuyển		
78	Hệ thống thiết bị cốp pha leo cho tường (*)		1,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cốp pha tường	Chiều cao: (1÷1,2) m Chiều dài: (1÷2) m	
	Đà đỡ	Phù hợp kích thước tấm cốp pha tuy nen, hầm	
	Sàn công tác		
	Bu lông neo		
	Bu lông điều chỉnh		
79	Bộ giàn giáo tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Khung chân giáo		
	Thanh giằng chéo		
	Tấm sàn công tác		
	Tấm đế có ren		
	Cùm xoay		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
80	Bộ giàn giáo định hình		493,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Khung giáo	Vật liệu: Kim loại Chiều cao: (1,2÷1,7) m	
	Thanh giằng		
	Chân đế		
	Sàn công tác		
81	Bộ trang bị phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình cứu hỏa dạng bột		
	Bình cứu hỏa dạng bọt		
	Vòi chữa cháy		
	Cát phòng chống cháy		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
	Xẻng xúc cát		
82	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 750 W	1,00
83	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn TCVN về y tế	0,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tủ kính		
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, …		
	Cáng cứu thương		
	Mô hình người		
84	Bộ tiêu cảnh báo	Theo tiêu chuẩn TCVN về an toàn lao động	0,40
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cọc tiêu hình nón		
	Cọc tiêu có móc		
	Dây phản quang		
	Đèn tín hiệu		
85	Bào tay	Thông dụng trên thị trường	0,88
86	Bộ cờ lê	Độ mở: (6÷24) mm	20,40
87	Búa đinh	Trọng lượng: (0,2÷0,3) kg	167,70
88	Búa gõ xỉ	Trọng lượng: (0,3÷0,5) kg	13,00
89	Búa tạ	Khối lượng: (2÷5) kg	85,50
90	Bút vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
91	Chạm	Hình nêm làm bằng thép	4,80
92	Cờ lê đuôi chuột	Vặn được bu lông, đai có có	2,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		kích thước (size): (10÷24)	
93	Compa vạch dấu	Đảm bảo độ cứng đầu vạch	4,00
94	Cưa tay	Vật liệu: khung gỗ, lưỡi thép Chiều dài: (0,6 ÷ 1) m	137,05
95	Đài vạch	Đảm bảo độ cứng đầu vạch	4,00
96	Đầm gang	Vật liệu: Gang (cán gỗ) Trọng lượng: (5÷8) kg	13,20
97	Dao tông	Thông dụng trên thị trường	244,50
98	Dây an toàn	Dây an toàn theo tiêu chuẩn của Việt Nam	5,40
99	Đe	Loại thông dụng trên thị trường	4,80
100	Dũa mài lưỡi cưa	Vật liệu: Hợp kim Chiều dài lưỡi: ≥ 150 mm	10,00
101	Dưỡng kiểm tra mối hàn	Theo tiêu chuẩn TCVN	11,80
102	Eke 120°	Vật liệu: Kim loại Độ chia nhỏ nhất: 1 mm	20,00
103	Êke 90˚	Vật liệu: Kim loại Độ chia nhỏ nhất: 1 mm	20,00
104	Kéo cắt sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,80
105	Khay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	353,00
106	Khay đựng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	245,50
107	Khay đựng sơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,00
108	Kìm	Thông dụng trên thị trường	10,80
109	Mỏ lết	Độ mở tối đa: ≥ 34 mm	51,00
110	Móc xoay buộc thép tự động	Buộc được thép (1÷2) mm	77,00
111	Ống sấy que hàn	Thông dụng có sẵn trên thị trường	13,00
112	Tăng đơ điều chỉnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54,80
113	Thang nhôm	Độ cao: ≥ 3 m	132,40
114	Thước cuộn	Vật liệu lưỡi thước: thép lá Độ chia nhỏ nhất: 1 mm Khoảng đo: (3÷5) m	731,40
115	Thước dây	Vật liệu lưỡi thước: sợi tổng	294,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		hợp Độ chia nhỏ nhất: 1 mm Khoảng đo: (20÷30) m	
116	Thước lá	Phạm vi đo: (0÷1000) mm Độ chia: 0,1 mm	8,00
117	Thước vuông	Vật liệu: kim loại Độ chia: mm Kích thước tối thiểu (2 cạnh) : (20 x 20) cm	547,00
118	Vam các loại	Vật liệu: thép cứng Vam dạng cần	2,40
119	Xà cày	Thông dụng trên thị trường	306,50
120	Xấn	Hình chữ nhật làm bằng thép	4,80
121	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	107,60
122	Bộ dụng cụ vẽ:		35,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước cong	Nhựa dẻo	
	Eke 45°	Bề mặt: có vạch kích thước rõ ràng Cỡ: (42÷46) mm	
	Eke 60°		
	Com pa	Dùng để kẹp được chì cây, và bút sắt,	
123	Bộ dụng cụ bảo vệ nghề hàn	Thông dụng có sẵn trên thị trường	20,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mặt nạ hàn		
	Tạp dề hàn		
	Kính hàn		
124	Bộ dũa	Đảm bảo đủ chủng loại, đảm bảo độ cứng, độ sắc	20,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dũa dẹt		
	Dũa tròn		
	Dũa tam giác		
125	Trang bị bảo hộ lao động	Đảm bảo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	106,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bảo hộ		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mũ bảo hộ		
	Giầy bảo hộ		
	Khẩu trang bảo hộ		
	Dây an toàn		
	Kính bảo hộ		
	Găng tay bảo hộ		
126	Bộ dụng cụ nghề điện	Thông dụng trên thị trường	62,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kìm điện		
	Bút thử điện		
	Tô vít		
	Băng dính cách điện		
	Đồng hồ vạn năng		
127	Bộ dụng cụ kiểm tra thủ công		305,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ni vô thước	Chiều dài: (400÷1200) mm	
	Ống nhựa mềm	Vật liệu: nhựa dẻo, trong suốt Chiều dài: 5 m Đường kính: d = 1cm	
	Quả dọi	Trọng lượng: ≥ 300g Đường kính: ≤ 2 cm	
128	Bộ dụng cụ đào đất	Thông dụng trên thị trường	23,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cuốc		
	Xẻng		
	Xà beng		
130	Bộ dụng cụ xây	Thông dụng có sẵn trên thị trường	22,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dao xây		
	Bay mũi vuông		
	Thước tầm		
	Hộc đựng vữa		
	Xẻng trộn vữa		
	Thùng đựng nước		

III, ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bàn chải sắt	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	1,79
2	Bạt	m2	Thông dụng trên thị trường	0,60
3	Bật mực	Chiếc	Dùng để vạch dấu đường thẳng	0,60
4	Bi	Kg	Thông dụng sẵn có trên thị trường	1,50
5	Bình cứu hỏa dạng bọt	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,30
6	Bình cứu hỏa dạng bột	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,30
7	Bút chì	Bộ	Bộ bút vẽ kỹ thuật chuyên dụng	1,00
8	Bút chì vạch dấu	Chiếc	Dùng để vạch dấu	35,20
9	Cát	m3	Thông dụng sẵn có trên thị trường	0,60
10	Chổi rễ	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	2,00
11	Chổi sơn	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	6,60
12	Con kê	Viên	Đá viên dày (3x3x2)cm	0,50
13	Cột chống gỗ dài 1,2m	Cây	Đường kính Φ100	0,63
14	Cột chống gỗ dài 1,5m	Cây	Đường kính Φ100	0,56
15	Cột chống gỗ dài 1,7m	Cây	Đường kính Φ100	0,30
16	Cột chống gỗ dài 1m	Cây	Đường kính Φ100	2,36
17	Cột chống gỗ dài 2,5m	Cây	Đường kính Φ100	0,53
18	Cột chống gỗ dài 2m	Cây	Đường kính Φ100	0,21
19	Cột chống gỗ dài 3,3 m	Cây	Đường kính Φ100	1,95
20	Cột chống gỗ dài 3m	Cây	Đường kính Φ100	0,66

21	Cót ép	m2	Thông dụng trên thị trường	3,50
22	Cột gỗ	Cây	Kích thước cột (80x100x300)mm	1,50
23	Đá cắt	Viên	Đá cắt kim loại đường kính 300 ÷ 400mm	4,00
24	Đà đỡ	Thanh	Kích thước thanh: Dài 3m; tiết diện thanh : (8x12)cm	0,78
25	Đà đỡ gỗ dài 1m	Cây	Gỗ nhóm V Kích thước: 100x100x1000	0,42
26	Đá mài	Viên	Đá mài dùng cho máy cầm tay (100x6)mm	1,20
27	Dầu chống dính	Lít	Thông dụng trên thị trường	3,30
28	Dây buộc	Kg	Thông dụng trên thị trường	0,10
29	Dây buộc giáo	Kg	Thông dụng trên thị trường	0,30
30	Dây điện 1x1,5	m	Thông dụng trên thị trường	3,50
31	Dây điện 1x2,5	m	Thông dụng trên thị trường	2,80
32	Dây điện 2x1,5	m	Thông dụng trên thị trường	3,50
33	Dây điện 2x2,5	m	Thông dụng trên thị trường	2,80
34	Dây neo	Kg	Dây thép buộc 3ly	1,50
35	Dây thép	Kg	Dây thép buộc 2ly	0,30
36	Dây thép buộc	Kg	Thép 1ly	1,70
37	Đinh	Kg	Vật liệu: thép chiều dài 7cm	8,90
38	Đinh F	Hộp	Phù hợp với máy	1,00
39	Dũa mài lưỡi cưa	Chiếc	Vật liệu: Hợp kim Chiều dài lưỡi: ≥ 150 mm	1,39
40	Gạch	Viên	Gạch Kích thước 220x105x60	50,00
41	Giấy A3, A4	Gram	Khổ giấy A3 : (297 x 420) mm và A4 (297x210)mm	0,10
42	Giấy A4	Tờ	Khổ giấy A4 (297x210)mm	45,00

43	Giẻ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
44	Gỗ	Thanh	Gỗ nhóm V Kích thước: 100x100x3000	0,12
45	Gỗ	Chiếc	Gỗ nhóm VII Kích thước: 150x100x70	5,60
46	Gỗ	Chiếc	Gỗ nhóm VII Kích thước: 1200x100x100	2,50
47	Gỗ	Chiếc	Gỗ nhóm VII Kích thước: 3000x70x30	2,00
48	Gỗ	Cây	Gỗ thẳng có đường kính Φ80 ÷ Φ120 dài 3m	1,40
49	Gỗ ván	m2	Gỗ nhóm VII Dày (2,5 ÷ 3) cm	10,31
50	Gông gỗ dài 1,2m	Chiếc	Gỗ nhóm VII Kích thước: 1200x100x100	0,75
51	Lưỡi bào	Chiếc	Phù hợp với máy	0,10
52	Lưỡi cắt sắt	Viên	Đường kính đá (30x30)cm	0,20
53	Lưới che	m2	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
54	lưỡi cưa	Chiếc	Phù hợp với máy	0,80
55	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,20
56	Luồng	Cây	Chiều dài mỗi cây (5 ÷ 7)m; đường kính (10 ÷ 12)cm	0,10
57	Nêm gỗ	Chiếc	Gỗ nhóm VII Kích thước: 150x100x70	8,60
58	Nước	m3	Nước sạch dùng trong sinh hoạt	3,85
59	Ống dẫn nước nhựa mềm	m	Thông dụng trên thị trường	15,00
60	Ống nhựa	m	Ống nhựa pc Ø 21	1,20
61	Que hàn	Kg	Que hàn 2,5	9,30
62	Ru lô	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	4,36
63	Thanh giằng, nẹp gỗ dài 3m	Chiếc	Gỗ nhóm VII Kích thước: 3000x70x30	7,00

64	Thanh văng gỗ dài 0,25m	Thanh	Gỗ nhóm V : 25x50x250	1,75
65	Thép hàn	Kg	Kích thước (100x250)mm dày (2 ÷ 4)mm	10,50
66	Thép hộp	Thanh	Thép hộp kích thước (50x70x300)mm	1,00
67	Thép Φ 6	Kg	TCVN	7,50
68	Thép Φ 8	Kg	TCVN	5,50
69	Thép Φ 10	Cây	TCVN	0,21
70	Thép Φ 12	Cây	TCVN	0,21
71	Thép Φ 16	Cây	TCVN	0,21
72	Ti	Chiếc	Ti thép Ø6 có ren 2 đầu	5,00
73	Tre, luồng dài 4m	Cây	Tre, luồng cây già đều nhau và thẳng có đường kính Φ80 ÷ Φ120	0,90
74	Vôi nghiền	Kg	Loại đóng bao 40kg	15,00
75	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 34

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CỐP THÉP - HÀN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Cốp thép - Hàn

Mã ngành, nghề: 5580208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Cốt thép - hàn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Cốt thép - hàn trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Cốt thép - hàn, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.390 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Cốt thép - hàn, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CỐT THÉP - HÀN

Mã ngành, nghê: 5580208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	111
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,4
2	Định mức giờ dạy thực hành	99,6
II	**Định mức lao động gián tiếp**	16,5

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Bộ bản vẽ thiết kế lắp đặt cốt thép trong cấu kiện bê tông đúc sẵn	Kích thước khổ A0	0,17
2	Bô mẫu các phụ kiện đường ống cấp nước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
3	Bộ mẫu các phụ kiện đường ống cấp nước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
4	Loa, Microphone	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,69
5	Mẫu vật liệu kim loại	Theo quy định hiện hành	3,00
6	Mẫu vật liệu phi kim loại	Theo quy định hiện hành	3,00
7	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumnens. Kích thước phông chiếu: ≥1800mmx1800mm	11,4

8	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,4
9	Mô hình 3D khối vật thể trên 3 mặt phẳng hình chiếu	Vật liệu bằng gỗ hoặc thép	2,57
10	Mô hình 3D khối vật thể trên 3 mặt phẳng hình chiếu	Vật liệu bằng gỗ hoặc thép	1,29
11	Mô hình cắt bổ vật thể	Vật liệu bằng kim loại	0,43
12	Mô hình cắt bổ vật thể các khối vật thể	Vật liệu bằng kim loại	2,57
13	Mô hình dầm sàn móng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
14	Mô hình mạch điện xoay chiều 1 pha	Thông dụng trên thị trường	0,77
15	Mô hình mạch điện xoay chiều 3 pha	Thông dụng trên thị trường	0,77
16	Mô hình vật thể cắt bổ	Vật liệu bằng gỗ, sơn phủ mặt cắt	0,86
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
17	Cẩu tự hành(*)	Tầm với: ≥ 3m; Sức nâng: ≥ 500kg	23,96
18	Máy bắn vít	Momen lực: ≥90Nm	1,50
19	Máy bào gỗ cầm tay	Công suất: ≥ 1,2kW	3,60
20	Máy bơm nước	Công suất ≥750w	0,29
21	Máy buộc cốt thép	Công suất: (600 ÷ 900) W	23,06
22	Máy cân bằng laser	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,10
23	Máy cắt cốt thép	Cắt được thép có đường kính: ≥ 6 mm Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,60
24	Máy cắt đĩa	Công suất: ≥ 1kW	15,24
25	Máy cắt gạch cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,80
26	Máy cắt gạch hai lưỡi	Công suất: ≥ 1200 W Đường kính đá mài: ≥ 110mm	10,20

27	Máy cắt khí chuyên dùng	- Cắt được độ dầy: ≤ 50mm - Đường kính ống: ≤ 600mm - Góc vát: (0 ÷ 45)	4,81
28	Máy cắt khí con rùa	- Cắt được độ dầy: ≤ 50mm - Hệ giảm tốc vô cấp	9,63
29	Máy cắt ống thép	Công suất: ≥ 1,2kW Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,00
30	Máy cắt ôxy khí cháy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Dây dài ≥ 15m - Áp lực ≥ 10At	10,49
31	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	1,70
32	Máy cắt thép cố định	Công suất: ≥ 3 kW	1,70
33	Máy cưa đĩa cầm tay	Công suất: ≥ 1,2 kW	0,90
34	Máy đầm bàn	Công suất: ≥ 1 kW	1,40
35	Máy đầm cạnh	Công suất: 750W ÷ 1380W	1,40
36	Máy đầm cát	Công suất: ≥ 1kW	1,40
37	Máy đầm cóc	Cỡ mặt đầm ≥ 340mmx265mm Độ biên giật ≥ 70mm	2,80
38	Máy đầm dùi	Chiều dài dây dùi: 1,5m ÷ 6 m	4,20
39	Máy đầm mặt	Công suất: ≥ 1,0 kW	4,20
40	Máy đánh gỉ	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	1,40
41	Máy đột dập	Công suất: ≥ 3kW	1,10
42	Máy hàn 1 chiều	Phạm vi dòng hàn: (50¸ 450)A Cáp dài: ≥ 10m; Dòng điện ≤ 500A	5,20
43	Máy hàn hồ quang xoay chiều	Phạm vi dòng hàn: (50÷450)A Cáp dài: ≥ 10m; Dòng điện ≤ 500A	73,97
44	Thiết bị hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,89

45	Máy hàn MAG	- Dòng hàn: (40÷ 350)A. - Đường kính dây hàn: (0,6÷1,2)mm+C62	26,31
46	Máy hàn ống PPE	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,20
47	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: ≥450 W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,20
48	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: ≥450 W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,10
49	Máy kinh vỹ	Độ phóng đại ống kính: 30x; Trường nhìn 1020'; Sai số đo góc mb =± 2"	9,40
50	Máy mài cầm tay	Đường kính đá mài	28,89
51	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: ≥ 350 mm	4,81
52	Máy nắn thẳng thép	Công suất: ≥ 3 kW	1,20
53	Máy nén khí	Công suất: (8÷12)kW	0,29
54	Máy phun cát ướt	Dung tích ≥ 200 lít; Áp lực ≥ 8kg/cm2	1,00
55	Máy ren ống đa năng	Công suất: ≥ 750 kW Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,80
56	Máy thử áp lực đường ống	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00
57	Máy thủy chuẩn	- Độ phóng đại ≥25x - Trường nhìn 1030' - sai số ± 1,5mm/1km	17,91
58	Máy trộn vữa	Công suất động cơ: ≥ 1,5 kW	7,80
59	Máy uốn thép	Công suất: ≥ 3 kW	4,00
60	Máy vận thăng(*)	Tải trọng nâng: ≥ 500 kg	6,80
61	Khoan bê tông cầm tay	Công suất: ≥ 800 W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,80
62	Bàn chải sắt	Loại thông dụng phổ biến trên thị trường	1,90
63	Bàn hàn đa năng	Gá phôi ở các vị trí hàn: 1F, 1G, 2F, 2G, 3F, 3G	93,77

64	Bàn máp	Kích thước: (600x800) mm	0,86
65	Bàn ren ống thủ công	Đường kính ống: ≤ 75 mm	10,20
66	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước: ≥ khổ A4; Có điều chỉnh độ nghiêng	29,40
67	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	4,14
68	Bộ dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
69	Bộ dụng cụ cầm tay nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	188,47
70	Bộ dụng cụ cầm tay	Thông dụng có sẵn trên thị trường	58,50
71	Bộ dụng cụ cắt thép thủ công	Loại thông dụng phổ biến trên thị trường	6,00
72	Bộ dụng cụ hỗ trợ	Thông dụng có sẵn trên thị trường	15,00
73	Bộ dụng cụ uốn nắn thép thủ công	Thông dụng có sẵn trên thị trường	3,80
74	Bộ dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	66,89
75	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	27,00
76	Bộ dụng cụ xây cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,60
77	Bộ Pa lăng xích	Tải trọng: ≥ 1500kg; Chiều cao nâng: ≥ 2m	3,00
78	Bộ thước	Theo quy định tại danh mục thiết bị tối thiểu	22,20
79	Búa nguội	Loại có trọng lượng: ≥ 200g	25,14
80	Búa tạ	Loại có trọng lượng: ≥ 5000g	0,57
81	Cabin hàn	Theo tiêu chuẩn an toàn lao động	98,97
82	Chai khí hoạt tính	- Áp suất: ≤ 150 Bar - Dung tích: ≤ 40 lít	26,60
83	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường	5,14
84	Dao cắt ống	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,77
85	Đe	Loại có trọng lượng: ≤ 100kg	14,57

86	Đèn khò	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
87	Đồ gá hàn	- Gá được phôi hàn giáp mối ở các vị trí hàn:1G, 2G, 3G, 4G - Gá được phôi hàn góc ở các vị trí hàn:1F,2F,3F,4F - Gá được phôi hàn ống ở các vị trí hàn:1G,2G,5G,6G,6GR	77,27
88	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	3,50
89	Dụng cụ đo cơ khí	Theo tiêu chuẩn về thiết bị tối thiểu	46,89
90	Dụng cụ đo, kiểm tra	Thông dụng có sẵn trên thị trường	4,20
91	Dụng cụ hỗ trợ	Thông dụng có sẵn trên thị trường	33,30
92	Dụng cụ kiểm tra nghề xây	Thông dụng có sẵn trên thị trường Đường kính quả dọi: ≤ 2cm	172,16
93	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,40
94	Dụng cụ tay nghề cốp pha	Thông dụng có sẵn trên thị trường	1,80
95	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
96	Dụng cụ uốn ống đa năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,40
97	Dụng cụ uốn ống thủy lực	Uốn ống có đường kính: ≥ 15 mm Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	8,40
98	Ê tô	Loại thông dụng trên thị trường	3,37
99	Giá để bài tập	Loại thông dụng trên thị trường	11,81
100	Giàn giáo Pal định hình	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	27,00
101	Giàn giáo Tiệp định hình	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	81,60
102	Hệ thống hút khói hàn	Ống hút đến từng ca bin	11,81

103	Ke góc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
104	Kéo cầm tay	Cắt được phôi có: S ≤ 1 mm	28,89
105	Kéo cần	Cắt được phôi có chiều dày ≤ 6mm	0,57
106	Kính bảo hộ	Thông dụng có sẵn trên thị trường	2,10
107	Mẫu hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,89
108	Mô hình mạch điện 1 chiều	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,80
109	Mô hình mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
110	Pa lăng xích	Tải trọng: ≥ 1500kg ; Chiều cao nâng: ≥ 2m	67,59
111	Sa bàn mặt bằng	Kích thước: ≥ khổ A2	2,00
112	Tăng đơ điều chỉnh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,51
113	Thang nhôm	Thông dụng có sẵn trên thị trường	7,80
114	Thước kiểm tra mối hàn đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,89
115	Tời	Sức kéo: ≥ 200kg	23,76
116	Tời điện	Công suất: ≥ 3 kW	1,20
117	Tời máy	Công suất động cơ: ≥ 1,5 kW Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	8,40
118	Tủ dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,20
119	Tủ sấy que hàn	Năng xuất ≥ 50kg que hàn	11,81
120	Ván khuôn định hình	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	13,40
121	Xô	Thông dụng có sẵn trên thị trường	1,71

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bàn chải sắt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,18
2	Bàn chải sắt dạng đĩa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
3	Băng y tế	Cuộn	10cm x 2,5m	0,50
4	Bao gai	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
5	Bạt	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
6	Bê tông	m3	Mác 200	0,10
7	Bình Acetylen	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
8	Bình cứu hỏa dạng bọt	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
9	Bình cứu hỏa dạng bột	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
10	Bình oxy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
11	Bông y tế	Gam	Tiêu chuẩn Y tế	10,00
12	Bút vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,83
13	Bút vẽ	Bộ	Bộ bút vẽ kỹ thuật chuyên dụng	1,00
14	Cát	m3	Thông dụng sẵn có trên thị trường	0,04
15	Cát phòng chống cháy	m3	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
16	Cát vàng	m3	0,5-1,5mm	0,05
17	Chấm dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
18	Con kê	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	50,00
19	Cồn y tế	Lít	Cồn ≥ 70°	0,10
20	Đá mài	Lưỡi	Theo máy mài	0,04

21	Đai đầu cọc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
22	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
23	Dầu, mỡ công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
24	Dầu, mỡ công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
25	Dây điện 1x1,5	m	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
26	Dây điện 1x2,5	m	Loại thông dụng trên thị trường	5,60
27	Dây điện 2x1,5	m	Loại thông dụng trên thị trường	7,00
28	Dây điện 2x2,5	m	Loại thông dụng trên thị trường	5,60
29	Dây thép buộc	Kg	Thép 1ly	3,75
30	Gạch	Viên	Gạch Kích thước 220x105x60	20,00
31	Giá kê	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
32	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	33,00
33	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch	0,40
34	Khớp nối thép d ≤ Φ 18	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
35	Lưỡi cắt sắt	Viên	Đường kính đá 350	0,20
36	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
37	Mũi đột Φ 14	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
38	Mũi khoan sắt Φ 10	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
39	Mũi khoan sắt Φ 14	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
40	Mũi vạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
41	Nước	m3	Nước sạch dùng trong sinh hoạt	0,50
42	Que hàn điện	Kg	Φ 3,2	14,20

43	Thanh chống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
44	Thép < Φ 10	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	7,90
45	Thép D ≤ Φ 18	Kg	Thép có ren	0,06
46	Thép tấm	Kg	Độ dày ≤ 10 mm	31,79
47	Thép Φ 10 - Φ18	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	65,93
48	Vôi nghiền	Kg	Loại đóng bao 40kg	4,00
49	Bảo hộ lảo động	Bộ	Theo TCVN về bảo hộ lao động	3,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 35

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NỀ - HOÀN THIỆN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Nề - Hoàn thiện

Mã ngành, nghề: 5580209

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nề - Hoàn thiện do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nề - Hoàn thiện trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nề - Hoàn thiện, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.590 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nề - Hoàn thiện, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NỀ - HOÀN THIỆN

Mã ngành, nghề: 5580209

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	129,75
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,7
2	Định mức giờ dạy thực hành	118,05
II	**Định mức lao động gián tiếp**	19,46

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Hồ sơ thiết kế mẫu	Đầy đủ bản vẽ cho một công trình cơ bản. Đóng quyển A3 có bìa	0,57
2	Mẫu cát xây dựng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về vật liệu xây dựng	0,86
3	Mẫu vật liệu đá trong bê tông	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về vật liệu xây dựng	0,86
4	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent.Kích thước phông chiếu tối thiểu (1800x1800mm)	11,39
5	Máy vi tính	Cấu hình thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11,39
6	Mô hình cấu tạo cầu thang	Làm bằng vật liệu phổ thông kích thước phù hợp	1,29
7	Mô hình cấu tạo móng	Làm bằng vật liệu phổ	1,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	cho nhà dân dụng	thông kích thước phù hợp	
8	Mô hình kiên trúc nhà dân dụng	Làm bằng vật liệu phổ thông, có đầy đủ các bộ phận của ngôi nhà	1,29
9	Tư liệu an toàn điện	Video	0,71
10	Tư liệu an toàn lao động trên cao	Video	0,71
11	Tư liệu các loại đất	Video	0,86
12	Tư liệu các loại vật liệu trong xây dựng	Video	0,86
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn bả	Lưỡi bằng thép mỏng, có cán	10,00
2	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	26,50
3	Bàn gia công thép đai	Bàn được làm bằng gỗ hoặc thép, trên mặt có bàn vam để uốn cốt thép	8,00
4	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
5	Băng tải cao su *	Công suất ≥ 1kW; Mô hình hoạt động được	0,30
6	Bảng trình tự xây kè đá	Kích thước khổ A0	7,00
7	Bảng trình tự xây trụ liền tường	Kích thước khổ A0	2,80
8	Bảng trình tự xây tường phẳng	Kích thước khổ A0	2,40
9	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ A3	0,50
10	Bật mực	Chiều dài ≥ 5m	22,00
11	Bay chít mạch	Phù hợp với yêu cầu công việc	86,00
12	Bay làm mạch	Bộ làm mạch lồi, lõm, vát	5,00
13	Bay trát	Cán gỗ lưỡi thép	20,00
14	Bình xịt nước	Dung tích ≥ 2 lít	32,20
15	Bộ đàm	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
16	Bộ dây leo	Chịu tải trọng >18kN; đường kính dây>10 mm	17,50
17	Bộ dụng cụ hỗ trợ	Loại thông dụng trên thị	367,35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trường	
18	Bộ dụng cụ láng kẻ mạch	Loại thông dụng trên thị trường	7,50
19	Bộ dụng cụ láng lăn bu sắc	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
20	Bộ dụng cụ lát block	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
21	Bộ dụng cụ lát đá xẻ	Loại thông dụng trên thị trường	34,00
22	Bộ dụng cụ lát gạch	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
23	Bộ dụng cụ lát gạch bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
24	Bộ dụng cụ lát gạch granito	Loại thông dụng trên thị trường	16,00
25	Bộ dụng cụ lát gạch lá nem	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
26	Bộ dụng cụ lát gạch men	Loại thông dụng trên thị trường	36,00
27	Bộ dụng cụ ốp đá dầy	Loại thông dụng trên thị trường	24,00
28	Bộ dụng cụ ốp đá mỏng	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
29	Bộ dụng cụ ốp gạch men	Loại thông dụng trên thị trường	36,00
30	Bộ dụng cụ ốp gạch trang trí	Loại thông dụng trên thị trường	36,00
31	Bộ dụng cụ trát	Loại thông dụng trên thị	169,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trường	
32	Bộ dụng cụ xây	Loại thông dụng trên thị trường	181,00
33	Bộ dụng cụ xây đá	Loại thông dụng trên thị trường	74,00
34	Bộ ty xuyên, bát chuồn	Đường kính từ Ø10 ÷ Ø17mm	48,00
35	Bơm bê tông tĩnh *	Công suất bơm ≥ 50m3/h	0,30
36	Búa đinh	Trọng lượng 0,2 ÷ 0,5 kg	307,00
37	Búa gai	Làm bằng kim loại, mặt búa kích thước ≥ 2,5cm và có gai hình tứ giác đều	1,75
38	Búa tạ	Trọng lượng ≤ 5kg	8,00
39	Cần trục tháp *	Loại thân tháp quay; tải trọng nâng ≥ 3T	0,41
40	Cào	Kim loại, có 6 răng, cán bằng gỗ	4,50
41	Cáp neo	Đường kính ≥ 3.8mm; lực kéo ≥ 1700 N/mm2; có tăng đơ	28,00
42	Cẩu tự hành *	Tự hành bánh lốp; tải trọng nâng ≥ 500kg; loại ≥ 3 khúc	1,51
43	Cẩu xoay 360°	Tải trọng nâng ≥ 500kg, chiều cao nâng ≥ 4m	14,70
44	Cây móc thép	Có cán, khi kéo tự xoay móc thép	9,00
45	Chổi vẩy	Làm bằng vật liệu đàn hồi tốt	1,75
46	Cờ lê	Loại vòng miệng, có túi đựng, kích thước mở từ 8 ÷ 24 mm	7,00
47	Con đội ốp gạch, đá	Làm bằng kim loại	290,00
48	Cột lèo	Cao 2 ÷ 3m, có đủ thanh cữ, thanh giằng	5,00
49	Cưa cầm tay	Lưỡi làm bằng thép kỹ thuật, có tay cầm	17,25
50	Cưa gỗ cầm tay	Lưỡi thép, cán gỗ hoặc	26,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		nhựa	
51	Cưa thép cầm tay	Làm bằng thép, có tay cầm	6,00
52	Cuốc bàn	Lưỡi thép có cán dài ≥ 1,2m	7,00
53	Cuốc chim	Lưỡi thép hai đầu, cán gỗ	3,00
54	Đá mài	Loại thông dụng trên thị trường	37,00
55	Đầm bàn chạy điện	Chảy điện; công suất ≥ 1,5 kW	1,20
56	Đầm bàn chạy xăng	Chạy xăng; công suất ≥ 5,5Hp	1,20
57	Đầm cóc	Động cơ xăng; Công suất ≥ 2,0 kW	1,20
58	Đầm dùi chạy điện	Chạy điện; công suất ≥ 0,75 kW	1,20
59	Đầm dùi chạy xăng	Chạy xăng; công suất ≥ 3,0Hp	1,20
60	Đầm rung	Chạy điện; công suất ≥ 1,1 kW	1,20
61	Đầm tay	Mặt đầm bằng thép đường kính ≥ 0,2m, có cán dài ≥ 1,2m	3,00
62	Đầm thước	Sử dụng động cơ xăng, chiều dài thước ≥ 1,5m	1,20
63	Dao	Làm bằng thép cường độ cao, bản to, sống dầy, mũi bằng	6,00
64	Dao bả	Lưỡi bằng thép mỏng, có cán	10,00
65	Dao cắt gạch	Loại thông dụng trên thị trường	85,75
66	Dao cắt ống nhựa PVC	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
67	Dao tông	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
68	Dây đai an toàn toàn thân	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	17,50
69	Đe	Làm bằng thép	8,00
70	Đục sắt	Thép, đường kính ≥ Ø20	29,00
71	Dùi đập	Đường kính dùi ≥ 40mm, dùi dài ≥ 400 mm	1,75

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
72	Dụng cụ bắn keo cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	67,75
73	Dụng cụ kẻ mạch	Làm bằng thép tròn Ø4 ÷ Ø6, cán bằng gỗ hoặc nhựa,	8,00
74	Dụng cụ kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường	379,00
75	Dụng cụ làm mạch	Có kích thước phù hợp với bề rộng nẹp phân ô	7,00
76	Dụng cụ vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	35,05
77	Găng tay	Làm bằng vật liệu vải	74,00
78	Găng tay bảo hộ.	Theo tiêu chuẩn TCVN	17,50
79	Giác hút trân không	Đường kính giác cao su ≥ 100mm	343,00
80	Giàn giáo định hình (bộ)	Loại giàn giáo định hình chữ A hoặc H đầy đủ phụ kiện	210,50
81	Giàn giáo khung	Làm bằng kim loại, bao gồm khung, giằng, chân đế, sàn công tác	42,00
82	Giàn giáo nêm	Làm bằng kim loại, bao gồm kích chân, kích đầu, chống consol, chống đà, thanh giằng, khóa giáo	42,00
83	Giáo dây	Phù hợp với công việc	4,80
84	Giầy bảo hộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	17,50
85	Gông giữ thước	Sắt Ø6 ÷ Ø8	205,00
86	Hồ sơ thiết kế mẫu	Đầy đủ bản vẽ cho một công trình cơ bản. Đóng quyển A3 có bìa	35,00
87	Hộc đong vật liệu	Làm bằng gỗ hoặc nhựa tổng hợp	1,50
88	Khay đựng sơn	Trong khay có bề mặt nghiêng, có đục lỗ	13,50
89	Khuôn đỡ vòm	Làm bằng gỗ, có cả bộ phận đỡ khuôn	5,00
90	Khuôn đỡ vòm đá	Làm bằng gỗ (hoặc sắt), có cả bộ phận đỡ khuôn	12,00
91	Kìm	Loại thông dụng trên thị	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		trường	
92	Kìm cộng lực	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
93	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường	9,00
94	Kìm nước	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
95	Kìm rút ke cân bằng	Phù hợp với yêu cầu công việc	86,00
96	Kính bảo hộ	Loại thông dụng trên thị trường	91,50
97	Mai	Lưỡi thép có cán dài ≥ 1,2m	3,00
98	Mặt nạ chống độc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	17,50
99	Mẫu dưỡng	Làm bằng tôn (hoặc Gỗ dán) r ≥ 285mm	5,00
100	Mẫu dưỡng ống khói	Làm bằng gỗ, kích thước phù hợp với ông khói	3,50
101	Máy bắn vít cầm tay	Cống suất ≥ 200W	39,20
102	Máy bào cầm tay	Công suất từ ≥0,5kW, bề rộng đường bào ≥ 80mm	8,47
103	Máy bào tường	Công suất ≥ 1,2 kW; chiều sâu bào 1 ÷ 5 mm	7,40
104	Máy bơm nước	Công suất ≥ 350w	72,15
105	Máy buộc thép	Sử dụng pin điện thế18V	9,00
106	Máy cân bằng laser	Độ chính xác ≤ ±2mm/15m	153,50
107	Máy cắt cầm tay	Đường kính lưỡi cắt 125 ÷ 150mm	2,10
108	Máy cắt đá xẻ	Công suất ≥ 2,0 kW; loại bàn đẩy; đường kính lưỡi D ≥ 200 mm	3,40
109	Máy cắt gạch	Công suất ≥ 3kW; loại bàn đẩy; đường kính lưỡi D ≥ 300 mm	52,60
110	Máy cắt gạch cầm tay	Công suất ≥ 1,0kW	130,90
111	Máy cắt gạch men	Công suất ≥ 1,5kW; loại bàn đẩy; đường kính lưỡi D ≥ 200 mm	15,20
112	Máy cắt thép	Công suất ≥ 2,0 kW, đường	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		kính lưỡi ≥ 300mm	
113	Máy cắt thép cầm tay	Công suất ≥ 1,0 kW, đường kính lưỡi ≥ 100mm	4,80
114	Máy cắt thép thủy lực	Công suất ≥ 1,5kW, đường kính thép cắt ≤ Ø25	1,60
115	Máy cắt vanh	Công suất ≥ 1,0kW	15,20
116	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ASNIlumnent. Kích thước phông chiếu ≥ (1800x1800)mm	1,3
117	Máy cưa đĩa	Đường kính lưỡi cưa ≥ 250 mm	4,84
118	Máy cưa gỗ bàn	Công suất ≥ 2,5kW	4,80
119	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất ≥ 1200W; lưỡi loại cắt tre, gỗ	12,10
120	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất ≥ 800w	8,04
121	Máy đánh bóng sàn công nghiệp	Công suất ≥ 2,5kW; mâm mài phù hợp với yêu cầu công việc	2,40
122	Máy đo độ ẩm tường cầm tay	Sử dụng pin, tầm đo độ ẩm 6 ÷ 99,9%, độ chính xác ± 1%	3,70
123	Máy đục bê tông	Công suất ≥ 1 kW	13,20
124	Máy duỗi thép	Công suất ≥ 0,75kW, duỗi thép từ Ø4 ÷ Ø8	3,20
125	Máy giàn vữa	Động cơ điện 1 pha 220v/0,75kw, tốc độ 1400v/ph, Hộp giảm tốc: 35÷40 v/ph	23,20
126	Máy hàn hồ quang	Dòng điện hàn tối đa 300A. Kèm theo đầy đủ phụ kiện.	4,80
127	Máy hút bụi công nghiệp	Công suất ≥ 2,0kW; dung tích thùng chứa ≥ 50 lít	17,00
128	Máy khoan bê tông	Công suất ≥ 750w	26,20
129	Máy khoan gỗ cầm tay	Công suất ≥ 200W	23,67
130	Máy khoan rút lõi gạch đá	Công suất ≥ 1,0kW; bộ mũi khoét lõi gạch, đá	16,90
131	Máy khuấy	Công suất ≥ 800w	2,00
132	Máy khuấy sơn	Công suất ≥ 800w	8,60
133	Máy khuấy vữa cầm tay	Công suất ≥ 1,0kW	55,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
134	Máy kinh vĩ	Độ chính xác ≤ 30 giây, độ phóng đại ống kính ≥ 20X	3,50
135	Máy mài đá cầm tay	Đường kính đá 100 ÷ 200mm	1,40
136	Máy mài gạch cầm tay	Công suất ≥ 1,0kW	50,40
137	Máy mài sàn cầm tay	Công suất ≥ 1,0kW; mâm mài phù hợp với yêu cầu công việc	2,40
138	Máy mài sàn công nghiệp	Công suất ≥ 2,5kW; đường kính mâm mài ≥200mm	2,40
139	Máy nén khí	Công suất ≥ 2HP	7,40
140	Máy phun matit	Công suất ≥ 3 kW; áp lực làm việc lớn nhất ≥ 20Mpa	2,00
141	Máy phun sơn	Công suất ≥ 1,1 kW; áp lực làm việc lớn nhất ≥ 20Mpa	0,60
142	Máy phun vữa	Công suất điện >= 4KW áp suất bơm 30kg/cm2	13,80
143	Máy sàng cát	Công suất động cơ ≥ 1,1kW	116,32
144	Máy thủy bình	Độ phóng đại 24 ÷ 32X, sai số đo đi đo về ≤ 2 mm	3,50
145	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
146	Máy toàn đạc	Độ chính xác ≤ 5 giây, độ phóng đại ống kính ≥ 20X, tự động điều quang	1,60
147	Máy trà khí nén	Sử dụng khí nén	7,40
148	Máy trà nhám	Công suất ≥ 800w	7,40
149	Máy trát tường	Công suất ≥ 0,75kW; Chiều cao trát ≥ 4m	1,60
150	Máy trộn bê tông cưỡng bức	Dung tích thùng chứa ≥ 150 lít, cánh trộn gắn với trục quay	0,30
151	Máy trộn bê tông tự do	Dung tích thùng chứa ≥ 150 lít, cánh trộn gắn trực tiếp với thùng	0,30
152	Máy trộn vữa	Dung tích thùng chứa ≥ 80lít, cánh trộn gắn trực tiếp với thùng	132,10
153	Máy uốn thép	Công suất ≥ 2,2kW	3,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
154	Máy uốn thép đai	Công suất ≥ 1,5kW, hoàn toàn tự động từ uốn, bẻ đai, cắt sắt từ Ø4 ÷ Ø8 mm	3,20
155	Máy vận thăng *	Tải trọng nâng 500 ÷ 1000, kích thước lồng tối thiểu 3x1,3x2,5m	21,60
156	Máy vi tính	Cấu hình thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	14,3
157	Máy xoa nền	Động cơ xăng; đường kính mâm xoa ≥ 800mm	9,60
158	Máy xúc *	Xe bánh lốp; dung tích gầu tối thiểu 0,6m3	6,40
159	Mỏ lết	Loại thông dụng trên thị trường	13,00
160	Nêm gỗ	Có kích thước phù hợp với mạch lát gạch	62,00
161	Ổ cắm điện kéo dài	Kiểu rulo dây dài ≥ 20m	147,99
162	Ống dẫn nước	Ống nhựa mềm ≥ 25m	134,22
163	Pa lăng điện	Tải trọng nâng: 0,1÷15 tấn, chiều cao nâng: 5÷ 15m	2,40
164	Pa lăng xích	Tải trọng nâng: 0,5÷10 tấn, chiều cao nâng: 2÷ 12m	2,40
165	Quả bu sắc	Quả lu hình trụ tròn, bề mặt có gai, có tay quay	14,00
166	Quần áo bảo hộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	17,50
167	Que khuấy	Phù hợp với công việc	21,50
168	Que sọc	Làm bằng sắt Ø14 ÷ Ø18 mm	3,00
169	Sàng cát	Lưới bằng kim loại, kích thước 4x4 mm, có khung chắc chắn	85,50
170	Súng bắn keo	Loại thông dụng trên thị trường	18,00
171	Tăng đơ điều chỉnh	Làm bằng thép, phù hợp với công việc	48,00
172	Thang nhôm	Thang gấp cao ≥ 2m	72,10
173	Thùng chứa bê tông	Phù hợp với yêu cầu công việc	0,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
174	Thùng đựng nước	Dung tích ≥ 100 lít	29,50
175	Thùng quay tạo gai, tổ mối	Thùng làm bằng tôn có nan thép mỏng	1,40
176	Thước cữ	Có bán kính cong R bằng bán kính lòng phào	7,00
177	Thước dây	Chiều dài ≥ 20m	14,00
178	Thước khoét lỗ	Làm bằng nhựa, nhôm, phù hợp với công việc	57,75
179	Thước mét	Dài 5 ÷ 7 m	37,50
180	Thước nêm	Làm bằng gỗ hoặc kim loại trên có khắc vạch	73,75
181	Thước tầm	Kim loại, kích thước 25x50x2500 mm	3,00
182	Thước trát chỉ	Nhôm hộp kích thước: 12x25x1200 mm	15,00
183	Thước trát hèm	Nhôm hộp kích thước: 12x25x1200 mm	6,00
184	Thước vanh	Gỗ dán, r ≥ 285mm	21,00
185	Thước vanh trát trụ	Có đường kính bằng đường kính trụ cần trát	7,00
186	Thước vanh trát vòm cuốn	Có đường kính R bằng đường kính vòm cuốn	4,00
187	Tời điện	Sức nâng tối thiểu 200kg	46,54
188	Tuốc nơ vít	Loại hai đầu 4 cạnh và 2 cạnh	7,00
189	Ủng cao su	Loại thông dụng trên thị trường	7,30
190	Ván khuôn định hình	Làm bằng thép, đủ bộ cột, dầm, sàn	12,00
191	Vít tải *	Công suất ≥ 3kW; đường kính trục vít tải ≥ 160mm	0,30
192	Vồ gỗ đóng cọc	Trọng lượng 5 ÷ 10 kg	17,00
193	Xà beng	Làm bằng thép đường kính Ø16 ÷ Ø22 mm	20,00
194	Xà cầy	Làm bằng thép đường kính Ø16 ÷ Ø22 mm	30,00
195	Xe bơm bê tông cần *	Hệ thống bơm thủy lực; công suất bơm ≥100m3/h	0,30
196	Xe bồn *	Dung tích bồn ≥ 7 m3	0,30
197	Xe cải tiến	Khung xe bằng thép, thùng	69,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		tôn, bánh có lốp	
198	Xe nâng điện	Tải trọng nâng ≥ 500kg	68,22
199	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	25,00
200	Xe tải *	Tải trọng toàn bộ ≥ 5T; tự đổ được	3,50
201	Xe xúc lật *	Kích thước gầu ≥ 1m3	1,20
202	Xẻng vuông	Lưỡi thép có cán dài ≥ 1,2m	14,50
203	Xô	Dung tích 8 ÷ 10 lít	60,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bàn trải	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,25
2	Băng dính	Cuộn	Thông dụng có trên thị trường	0,3
3	Băng tan	Cuộn	Thông dụng trên thị trường	0,20
4	Bật thép	Chiếc	Phù hợp với yêu cầu công việc	4,500
5	Bệ xí bệt	Chiếc	Bệ xí bằng sứ	0,10
6	Bệ xí xổm (xi phông liền)	Chiếc	Bệ xí bằng sứ	0,10
7	Bệ xí xổm (xi phông rời)	Chiếc	Bệ xí bằng sứ	0,10
8	Bọt biển	Chiếc	Kích thước ≥ 15x20x10 cm	4,25
9	Bột màu	Kg	Khô, đúng chủng loại	10,63
10	Bút quét sơn	Chiếc	Cán gỗ, lông bằng sợi tổng hợp	0,05
11	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
12	Cát mịn	m3	Mô đun độ lớn ML = (0.7 ÷ 2.0)mm	5,67
13	Cát vàng	m3	Mô đun độ lớn ML = (2.0 ÷ 3.3)mm	0,77

14	Cây chống	Cây	Luồng đường kính 8÷10 cm	0,7
15	Chổi	Chiếc	Làm bằng tre, nứa	0,20
16	Chổi đót	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,84
17	Chổi quét vôi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,0
18	Chổi sơn	Chiếc	Kích thước chổi 3 ÷ 6cm	4,50
19	Cọc tre	Chiếc	Đường kính 7 ÷ 9 cm, dài ≥ 1.2m	4,20
20	Con lăn (rulô)	Chiếc	Đường kính rulô ≥ 50mm	1,00
21	Cút 135 độ	Chiếc	Cút nhựa PVC 135 độ, D100 mm	1,50
22	Cút góc D60	Chiếc	Cút nhựa PVC 90 độ, D60 mm	1,0
23	Cút vuông D60	Chiếc	Cút nhựa PVC 90 độ, D60 mm	1,0
24	Đá	M3	Đá 1x2	0,14
25	Đá 4x6	m3	Đồng đều, sắc cạnh, đảm bảo kích thước	0,3
26	Đá granit	m2	TCVN về đá ốp, lát tự nhiên	0,30
27	Đá hoa cương	m2	TCVN về đá ốp, lát tự nhiên	0,20
28	Đá hộc	m3	Đá tự nhiên	1,3
29	Đá mài	Chiếc	Độ dầy 10 ÷ 100 mm	0,25
30	Đá trắng nhỏ	Kg	Dạng hạt lựu, kích thước 5 ÷ 8mm	61,50
31	Đá xẻ	Viên	Kích thước ≥ 300x300 mm	5,00
32	Đai giữ ống	Chiếc	Bằng kim loại, dày từ 1.2-6 mm, rộng 25-60 mm	2,5
33	Dầu bóng	Kg	Màu trắng	0,05
34	Dây buộc giáo	Kg	Loại thông dụng	0,50
35	Dây neo	Kg	Thép Ø3 ÷ Ø5 mm	0,27

36	Dây thép	Kg	Thep 1 ly	0,20
37	Dây xây	Kg	Loại thông dụng	1,95
38	Đinh	Kg	Đinh thép; dài ≥ 5 cm	0,79
39	Đinh 2	Kg	Dài 2 cm	0,10
40	Đinh 6	Kg	Làm bằng thép, dài 6cm	0,05
41	Đinh bê tông	Kg	Bằng thép, dài 2÷10 cm	0,60
42	Gạch	Viên	Gạch không nung	40,0
43	Gạch Block	m2	Phù hợp với yêu cầu công việc	0,3
44	Gạch BT xi măng	Viên	Kích thước ≥ 300x300x35mm	7,0
45	Gạch chỉ	Viên	Gạch chỉ kích thước 22x10.5x6 cm	940,00
46	Gạch Granito	Viên	Kích thước ≥ 400x400 mm	6,5
47	Gạch lá nem	Viên	Kích thước ≥ 200x200 mm	1,04
48	Gạch men	Viên	Kích thước ≥ 300x300 mm	9,0
49	Gạch ốp tường	Viên	Kích thước ≥ 400x400x8 mm	5,0
50	Gạch thẻ	Viên	Kích thước ≥ 50x200 mm	10,0
51	Giấy A3	Tờ	TCVN	10,00
52	Giấy A4	Tờ	TCVN	10,0
53	Giấy ráp	m2	Độ nhám P40÷P80	0,30
54	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng	0,05
55	Gỗ ép (phủ phim)	m2	Phù hợp với yêu cầu công việc	10,0
56	Gỗ nẹp	m3	Gỗ nhóm 7	0,003
57	Gỗ ván	m3	Gỗ nhóm 7	0,005

58	Ke nhựa	Kg	Kích thước từ 1 ÷ 5 mm	0,05
59	Ke nhựa cân bằng	kg	Kích thước từ 1 ÷ 5 mm	0,10
60	Keo dán	Kg	Thông dụng có trên thị trường	0,50
61	Keo dính	Tuýp	Dính nhựa PVC	0,20
62	Keo ốp đá	Kg	Cường độ chịu nén ≥ 50MPa	1,3
63	Két nước	Chiếc	Bằng sứ phù hợp với yêu cầu công việc	0,10
64	Khuôn cửa đi	Chiếc	Phù hợp với yêu cầu công việc	0,01
65	Khuôn cửa sổ	Chiếc	Phù hợp với yêu cầu công việc	0,01
66	Lanh tô	Chiếc	Đúc sẵn, bê tông mác ≥ 2500, cốt thép d ≥ 10mm	0,10
67	Lưỡi cắt gạch	Chiếc	Đường kính D ≥ 200 mm	0,20
68	Lưỡi cắt gỗ	Chiếc	Đường kính lưỡi D≥ 100mm	0,01
69	Lưỡi cắt thép	Chiếc	Đường kính lưỡi D≥ 300mm	0,2
70	Lưỡi mài	Chiếc	Nhám xếp, độ nhám 40	0,25
71	Luồng	Cây	Đường kính 8 ÷ 10 cm	2,00
72	Ly tô	m3	Kích thước 3x3cm, gỗ nhóm 7	0,01
73	Matit	Kg	Dạng bột	5,0
74	Mốc	Chiếc	Làm bằng sứ	1,00
75	Móc Inox	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	2,5
76	Móc sắt	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
77	Nêm	Chiếc	Gỗ nhóm 7	4,60
78	Nẹp gỗ 10x10mm	m	Gỗ nhóm 7	14,00
79	Ngói lợp	Viên	Kích thước ≥ 205x340mm (22v/m2)	5,50

80	Ngói úp	Viên	Phù hợp với yêu cầu công việc	0,75
81	Nilon	Kg	Kích thước cuộn rộng tấm ≥ 1000	0,02
82	Nước	Lít	Nước sạch	3791
83	Ô văng	Chiếc	Đúc sẵn, bê tông mác ≥ 2500, cốt thép d ≥ 10mm	0,10
84	Ống thoát	m	Ống nhựa PVC, D100 mm	1,50
85	Phèn chua	Kg	Dạng bột hoặc tinh thể độ PH ≥ 3	0,1
86	Que hàn	Kg	TCVN, đường kính 2,5mm	0,20
87	Rơm	Kg	Khô, để sạch	10,00
88	Silicon chít mạch	Kg	TCVN về silicon xảm khe cho xây dựng	0,2
89	Sơn đỏ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
90	Sơn lót	Lít	Thông dụng có trên thị trường	5,0
91	Sơn phủ	Lít	Thông dụng có trên thị trường	10,0
92	Sơn phủ bóng	Lít	Thông dụng có trên thị trường	0,25
93	Sơn vân đá	Lít	Thông dụng có trên thị trường	2,5
94	Thép 1 ly	Kg	TCVN	0,5
95	Thép Ø10	Cây	TCVN	2,5
96	Thép Ø16	Cây	TCVN	0,5
97	Thép Ø6	Kg	TCVN	4,0
98	Thép Ø8	Kg	TCVN	3,5
99	Tre	Cây	Đường kính 6÷8cm	3,00
100	Ván chống sạt	m2	Gỗ nhóm 7	0,10
101	Ván kê chân	m2	Gỗ nhóm 7	0,10

102	Vít	Chiếc	Kích thước 5x100 mm	24,00
103	Vôi	Kg	Vôi nghiền đóng bao, CaO > 90%	523,00
104	Xi măng	Kg	PC30	1128,00
105	Xi măng trắng	Kg	PCW 30.I	33,63
106	Xi phông	Chiếc	Làm bằng sứ	0,10

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 36a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRỒNG CÂY LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Trồng cây lương thực thực phẩm

Mã nghề: 5620112

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

.MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm..... 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm..... 10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Trồng cây lương thực thực phẩm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp bao gồm 04 phần: phần thuyết minh và 03 định mức thành phần:

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh, thời gian đào tạo là 2,500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Trồng cây lương thực thực, phẩm trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT
NGHỀ TRỒNG CÂY LƯƠNG THỰC THỰC PHẨM

Mã nghề: 5620112
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,4
2	Định mức giờ dạy thực hành	71,7
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**12,8**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (Giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm	13,46
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,46
3	Bảng đen	Loại thông dụng trên thị trường	13,51
4	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	13,17
5	Nam châm dính bảng	Loại thông dụng trên thị trường	105,37
6	Micro không dây	Loại thông dụng trên thị trường	12,94
7	Loa	Loại thông dụng trên thị trường	12,94

B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm	16,72
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,72
3	Bảng đen	Loại thông dụng trên thị trường	72,06
4	Bảng lật	Loại thông dụng trên thị trường	71,17
5	Nam châm dính bảng	Loại thông dụng trên thị trường	560,00
6	Micro không dây	Loại thông dụng trên thị trường	23,89
7	Loa	Loại thông dụng trên thị trường	18,56
8	Cân điện tử	Khả năng cân: ≤ 200 gram	3,11
9	Cân phân tích	- Cân được: ≤ 300 g - Độ chính xác: 0,001 g	2,67
10	Cân đồng hồ	- Khả năng cân: 0,1 kg ÷ 1 kg - Độ chính xác 0,1 kg	2,89
11	Cân đồng hồ	- Khả năng cân: 0,1 kg ÷ 5 kg - Độ chính xác 0,1 kg	1,56
12	Máy đo độ ẩm hạt	Phạm vi đo: ≤ 35 %	8,67
13	Dụng cụ lấy mẫu hạt giống (xiên hạt)	Loại thông dụng trên thị trường	38,00
14	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại: 4 X÷ 6 X	38,89
15	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10X	2,67
16	Kính hiển vi điện tử	Độ phóng đại: ≥ 20X	3,78
17	Sàng	Kích thước lỗ:(1; 2; 3; 4; 5)mm	8,00

18	Dụng cụ ươm, gieo hạt giống và chăm sóc cây	Loại thông dụng trên thị trường	28,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Sàng lưới thép		
	Thùng ngâm hạt giống		
	Khay đựng		
	Khay gieo hạt		
	Thùng tưới		
19	Khay đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường	28,33
20	Xô	- Dung tích (5 ÷ 10) lít - Vật liệu: Nhựa	136,83
21	Máy đo pH cầm tay	- Phạm vi đo: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,01	4,67
22	Khúc xạ kế đo độ mặn	Khoảng đo độ mặn: 0 ÷ 100‰ Tỷ trọng: 1,000 ÷ 1,070	2,00
23	Máy đo EC và độ mặn	Thang đo: - EC ≥ (0,00÷29,99) mS/cm - NaCl (0,0÷400,0) %	2,00
24	Máy đo Oxy hòa tan	- Khoảng đo O_2: 0,0 ÷ 50,0 mg/L - Nhiệt độ: (-5,0 ÷ 50,0)°C	2,00
25	Bình phun đeo vai	Thể tích ≥ 8 lít	8,00
26	Máy phun thuốc	Công suất: ≥ 1,7 HP	2,22
27	Máy làm đất	Công suất: ≥ 8Hp	1,56
28	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 1,4 Hp	3,56
29	Máy cắt cỏ cầm tay	- Tốc độ: ≥ 7000 vòng/ phút - Đường kính cắt: (230 ÷ 250) mm	11,39
30	Bộ dụng cụ làm đất	Loại thông dụng trên thị trường	78,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cuốc		
	Cào		
	Xẻng		

31	Bộ Thước		3,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước dây	Phạm vi đo: 0m ÷ 50m	
	Thước cây	Phạm vi đo: 0m ÷ 2m	
	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường	
	Thước đo độ dốc	Loại thông dụng trên thị trường	
32	Bộ dụng cụ làm vườn	Loại thông dụng trên thị trường	61,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dao phát		
	Dao		
	Kéo cắt cành		
	Kéo		
	Liềm		
33	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	128,22
34	Ủng	Loại thông dụng trên thị trường	187,89
35	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	104,84
36	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường	20,67
37	Khay gieo hạt	Kích thước: ≥ 40cm x 60 cm	30,00
38	Dụng cụ sạ hàng	Năng suất ≥ 0,1 ha/giờ	1,33
39	Khung ép cỏ	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
40	Bảng so màu lá Lúa	Bảng có 5 ô màu khác nhau	2,67
41	Thùng tưới hoa sen	Loại thông dụng trên thị trường	28,33
42	Bộ dụng cụ lai tạo	Loại thông dụng trên thị trường	10,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kim mũi mác		
	Kim khêu nấm		
	Kéo cắt cành		
	Kéo nhỏ		
	Panh kẹp cán ngắn		
	Panh kẹp cán dài		

43	Bộ dụng cụ pha thuốc bảo vệ thực vật Mỗi bộ bao gồm: Cốc đong loại 100ml Đũa khấy	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
44	Kiềm	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
45	Búa	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
46	Vợt bắt côn trùng	Đường kính vợt: ≥ 20 cm	25,00
47	Khay láng dầu	Kích thước: 25 cm x 30 cm x 5cm	25,00
48	Khung điều tra dịch hại	Vật liệu: Kim loại hoặc gỗ, kích thước theo quy định của ngành bảo vệ thực vật	31,33
49	Bẫy chuột	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
50	Bẫy đèn	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
51	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	111,11
52	Đĩa petri	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
53	Bộ tiêu bản mẫu bệnh hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	20,00
54	Bộ tiêu bản mẫu cỏ dại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	20,00
55	Bộ tiêu bản mẫu sâu hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	15,28
56	Bộ tiêu bản mẫu dịch hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	5,00
57	Ống đong	- Vật liệu: Thủy tinh - Thể tích: (50 ÷ 100) ml	21,28
58	Bảng cảnh báo phun thuốc	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	41,33
59	Bộ dụng cụ chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	6,00
60	Bộ dung cụ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	6,00
61	Biển cảnh báo nguy hiểm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	6,00

62	Hình biểu thị mức độ độc của thuốc	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	6,00
63	Thùng rác thông thường	Thể tích ≥ 20 lít, có lắp đậy	1,83
64	Thùng rác chuyên dụng	Thể tích ≥ 20 lít, có lắp đậy kín không thoát mùi ra	1,17
65	Bộ dụng cụ sơ cứu y tế	Theo tiêu chuẩn ngành y tế	5,67
66	Giường di động	Theo tiêu chuẩn ngành y tế	6,00
67	Máy rửa mắt khẩn cấp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	1,83
68	Tủ sấy	- Thể tích: ≥ 50 lít - Nhiệt độ: ≤ 300^0C	1,78
69	Tủ lạnh	- Tủ chia 2 ngăn - Dung tích: ≥ 130 lít	1,78
70	Máy đo Brix	Phạm vi đo: ≤ 85 %	8,00
71	Máy thái sắn	Năng suất: ≤ 500 kg/giờ	5,33
72	Máy hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
73	Máy phân loại hạt	Loại thông dụng trên thị trường	3,56
74	Máy ép mí	- Công suất: 550W - Chiều dài đường ép ≥ 280mm - Chiều ngang đường ép ≥ 10mm	4,00
75	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	17,56
76	Thúng	Loại thông dụng trên thị trường	41,33
77	Gùi	Loại thông dụng trên thị trường	41,33
78	Khay đựng	Loại thông dụng trên thị trường	41,33
79	Kệ nhiều tầng	Loại thông dụng trên thị trường	41,33
80	Hộp nhựa	Hộp nhựa có nắp đậy	41,33
81	Thùng đựng	Dung tích: ≥ 0,5 m^3	41,33

82	Bộ dụng cụ cắt mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	25,33
83	Túi bảo quản sinh học	Loại thông dụng trên thị trường	25,67
84	Bộ sàng nông sản	Loại thông dụng trên thị trường	17,33
85	Máy gặt đập liên hợp	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
86	Hệ thống bảo quản lạnh (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng đang được sử dụng tại các doanh nghiệp	1,78
87	Máy đo độ cứng nông sản	Đơn vị đo: g/oz/newton	5,33
88	Máy thái nông sản	Năng suất: ≤ 500 kg/giờ	2,67
89	Máy khâu bao tải cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phấn viết bảng	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	3,73
2	Bôi bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,52
3	Bút lông	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,51
4	Pin AAA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,63
5	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	11,26
6	Khăn giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,86
7	Hạt giống lúa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
8	Hạt giống ngô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
9	Hom giống khoai lang	Hom	Loại thông dụng trên thị trường	11,11

10	Hom giống sắn	Hom	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
11	Xơ dừa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
12	Tro trấu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
13	Phân hữu cơ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
14	Phân lân	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
15	Vôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
16	Thuốc trừ cỏ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
17	Thuốc trừ sâu dạng hạt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
18	Thuốc trừ bệnh	Lít/kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
19	Thuốc trừ sâu	Lít/kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,04
20	Thuốc trừ sâu dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
21	Thuốc trừ sâu dạng bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
22	Thuốc trừ sâu dạng hạt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
23	Thuốc trừ sâu dạng huyền phù	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
24	Thuốc trừ bệnh dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
25	Thuốc trừ dịch hại khác dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
26	Thuốc trừ dịch hại khác dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
27	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	41,67
28	Bao tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	42,17
29	Dung dịch nước rửa tay	ml	Loại thông dụng trên thị trường	40,56

30	Xà bông rửa dụng cụ	ml	Loại thông dụng trên thị trường	40,08
31	Dây nylon	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	7,33
32	Ống tiêm nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,73
33	Cây mạ	m^2	Cây khỏe, không bị sâu bệnh	0,33
34	Cây ngô con	Cây	Cây khỏe, không bị sâu bệnh	11,11
35	Túi nylon	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	8,41
36	Phân ure	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
37	Phân Kali	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
38	Phân lân	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
39	DAP	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
40	Phân bón lá	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,73
41	Mẫu hạt cây lương thực	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
42	Bộ Mẫu hạt giống cây thực phẩm	Kg	Tiêu chuẩn hạt giống	0,83
43	Mẫu hạt cây thực phẩm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
44	Mẫu hạt cây lương thực	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
45	Hạt giống đậu tương	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
46	Hạt giống đậu phộng (lạc)	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
47	Hạt giống cà chua	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
48	Hạt giống bầu bí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
49	Hạt giống rau hoa thập tự	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	27,78

50	Hạt giống rau đậu	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
51	Cây cà chua con	Cây	Cây khỏe mạnh, sinh trưởng 2 lá	5,56
52	Cây bầu bị con	Cây	Cây khỏe mạnh, sinh trưởng 2 lá	5,56
53	Cây cải con	Cây	Cây khỏe mạnh, sinh trưởng 2 lá	2,33
54	Cọc	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
55	Lưới	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
56	Kẽm	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,02
57	Đinh 3 phân	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,57
58	Cồn 70	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
59	Formon	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
60	Bã chua ngọt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
61	Bẫy màu sắc	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
62	Pheromon	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
63	Lamen	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
64	Mẫu chai thuốc trừ dịch hại khác dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
65	Mẫu chai thuốc trừ dịch hại khác dạng rắn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 36b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRỒNG CÂY LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Trồng cây lương thực, thực phẩm

Mã nghề: 6620112

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm..... 4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm..... 9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng bao gồm 04 phần: Phần thuyết minh và 03 định mức thành phần:

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2,500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Trồng cây lương thực, thực phẩm trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRỒNG CÂY LƯƠNG THỰC, THỰC PHẨM

Mã ngành, nghề: 6620112
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
A	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	20,74
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,78
B	**Định mức lao động gián tiếp**	17,48

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (Giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm	20,49
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,49
3	Bảng đen	Loại thông dụng trên thị trường	20,49
4	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	20,14
5	Nam châm dính bảng	Loại thông dụng trên thị trường	161,14
6	Micro không dây	Loại thông dụng trên thị trường	19,91
7	Loa	Loại thông dụng trên thị trường	19,91
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm	22,61
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,61
3	Bảng đen	Loại thông dụng trên thị trường	95,33
4	Bảng lật	Loại thông dụng trên thị trường	94,44
5	Nam châm dính bảng	Loại thông dụng trên thị trường	755,56
6	Micro không dây	Loại thông dụng trên thị trường	25,44

7	Loa	Loại thông dụng trên thị trường	26,22
8	Cân điện tử	Cân được: ≤ 200 gram	3,78
9	Cân phân tích	- Cân được: ≤ 300 g - Độ chính xác: 0,001 g	3,33
10	Cân đồng hồ	- Khả năng cân: 0,1 kg ÷ 1 kg - Độ chính xác 0,1 kg	3,78
11	Cân đồng hồ	- Khả năng cân: 0,1 kg ÷ 5 kg - Độ chính xác 0,1 kg	2,44
12	Máy đo độ ẩm hạt	Phạm vi đo: ≤ 35 %	25,67
13	Dụng cụ lấy mẫu hạt giống (xiên hạt)	Loại thông dụng trên thị trường	64,00
14	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại: 4 X÷ 6 X	70,00
15	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10X	2,67
16	Kính hiển vi điện tử	Độ phóng đại: ≥ 20X	4,50
17	Sàng	Kích thước lỗ:(1; 2; 3; 4; 5)mm	14,00
18	Dụng cụ ươm, gieo hạt giống và chăm sóc cây	Loại thông dụng trên thị trường	49,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Sàng lưới thép		
	Thùng ngâm hạt giống		
	Khay đựng		
	Khay gieo hạt		
	Thùng tưới		
19	Khay đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường	34,33
20	Xô	- Dung tích (5 ÷ 10) lít - Vật liệu: Nhựa	185,17
21	Máy đo pH cầm tay	- Phạm vi đo: 0 ÷ 14 - Độ chính xác: ± 0,01	4,67
22	Khúc xạ kế đo độ mặn	- Khoảng đo độ mặn: 0 ÷ 100‰ - Tỷ trọng: 1,000 ÷ 1,070	2,00
23	Máy đo EC và độ mặn	Thang đo: - EC ≥ (0,00÷29,99) mS/cm - NaCl (0,0÷400,0) %	2,00
24	Máy đo Oxy hòa tan	- Khoảng đo O_2: 0,0 ÷ 50,0 mg/L - Nhiệt độ: (-5,0 ÷ 50,0)°C	2,00
25	Bình phun đeo vai	Thể tích ≥ 8 lít	8,67
26	Máy phun thuốc	Công suất: ≥ 1,7 HP	2,00
27	Máy làm đất	Công suất: ≥ 8Hp	1,56
28	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 1,4 Hp	3,56

29	Máy cắt cỏ cầm tay	- Tốc độ: ≥ 7000 vòng/ phút - Đường kính cắt: (230 ÷ 250) mm	11,06
30	Bộ dụng cụ làm đất	Loại thông dụng trên thị trường	75,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cuốc		
	Cào		
	Xẻng		
31	Bộ thước		3,33
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước dây	Phạm vi đo: 0m ÷ 50m	
	Thước cây	Phạm vi đo: 0m ÷ 2m	
	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường	
	Thước đo độ dốc	Loại thông dụng trên thị trường	
32	Bộ dụng cụ làm vườn	Loại thông dụng trên thị trường	60,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dao phát		
	Dao		
	Kéo cắt cành		
	Kéo		
	Liềm		
33	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	147,00
34	Ủng	Loại thông dụng trên thị trường	187,89
35	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	105,17
36	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường	22,67
37	Khay gieo hạt	Kích thước: ≥ 40cm x 60 cm	30,00
38	Dụng cụ sạ hàng	Năng suất ≥ 0,1 ha/giờ	1,33
39	Khung ép cỏ	Loại thông dụng trên thị trường	20,33
40	Bảng so màu lá Lúa	Bảng có 5 ô màu khác nhau	2,67
41	Thùng tưới hoa sen	Loại thông dụng trên thị trường	28,33
42	Bộ dụng cụ lai tạo	Loại thông dụng trên thị trường	14,17
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kim mũi mác		
	Kim khêu nấm		
	Kéo cắt cành		
	Kéo nhỏ		
	Panh kẹp cán ngắn		
	Panh kẹp cán dài		

43	Hệ thống nhà lưới công nghệ cao (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại có các thông số kỹ thuật thông dụng, được sử dụng rộng dãi tại các doanh nghiệp	0,89
44	Bộ dụng cụ pha thuốc bảo vệ thực vật Mỗi bộ bao gồm: Cốc đong loại 100ml Đũa khấy	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
45	Kiềm	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
46	Búa	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
47	Vợt bắt côn trùng	Đường kính vợt: ≥ 20 cm	43,67
48	Khay láng dầu	Kích thước: 25 cm x 30 cm x 5cm	43,67
49	Khung điều tra dịch hại	Vật liệu: kim loại hoặc gỗ, kích thước theo quy định của ngành bảo vệ thực vật	58,33
50	Bẫy chuột	Loại thông dụng trên thị trường	16,33
51	Bẫy đèn	Loại thông dụng trên thị trường	16,33
52	Chai	Loại thông dụng trên thị trường	216,67
53	Đĩa petri	Loại thông dụng trên thị trường	98,00
54	Bộ tiêu bản mẫu bệnh hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	37,00
55	Bộ tiêu bản mẫu cỏ dại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	32,67
56	Bộ tiêu bản mẫu sâu hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	28,94
57	Bộ tiêu bản mẫu dịch hại	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	17,67
58	Ống đong	- Vật liệu: Thủy tinh - Thể tích: (50 ÷ 100) ml	39,28
59	Bảng cảnh báo phun thuốc	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	60,67
60	Bộ dụng cụ chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	7,67
61	Bộ dung cụ phòng độc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	7,67
62	Biển cảnh báo nguy hiểm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	7,67
63	Hình biểu thị mức độ độc của thuốc	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	7,67
64	Thùng rác thông thường	Thể tích ≥ 20 lít, có lắp đậy	1,44

65	Thùng rác chuyên dụng	Thể tích ≥ 20 lít, có lắp đậy kín không thoát mùi ra	1,44
66	Bộ dụng cụ sơ cứu y tế	Theo tiêu chuẩn ngành y tế	8,00
67	Giường di động	Theo tiêu chuẩn ngành y tế	7,67
68	Máy rửa mắt khẩn cấp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	1,44
69	Flycam phun thuốc (Thực tập danh nghiệp)	Máy xạc pin, mang dung tích ≥ 10 lít nước thuốc	0,22
70	Bộ cảm biến theo dõi cây trồng	Theo dõi được ≥ 2 chỉ tiêu dinh dưỡng và môi trường	1,83
71	Tủ sấy	- Thể tích: ≥ 50 lít - Nhiệt độ: ≤ 300^0C	2,00
72	Tủ lạnh	- Tủ chia 2 ngăn - Dung tích: ≥ 130 lít	2,00
73	Máy đo Brix	Phạm vi đo: ≤ 85 %	9,33
74	Máy thái sắn	Năng suất: ≤ 500 kg/giờ	5,33
75	Máy hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
76	Máy phân loại hạt	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
77	Máy ép mí	- Công suất: 550W - Chiều dài đường ép ≥ 280mm - Chiều ngang đường ép ≥ 10mm	4,00
78	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	24,00
79	Thúng	Loại thông dụng trên thị trường	45,67
80	Gùi	Loại thông dụng trên thị trường	45,67
81	Khay đựng	Loại thông dụng trên thị trường	45,67
82	Kệ nhiều tầng	Loại thông dụng trên thị trường	45,67
83	Hộp nhựa	Hộp nhựa có nắp đậy	45,67
84	Thùng đựng	Dung tích: ≥ 0,5 m^3	45,67
85	Bộ dụng cụ cắt mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	26,33
86	Túi bảo quản sinh học	Loại thông dụng trên thị trường	26,33
87	Bộ sàng nông sản	Loại thông dụng trên thị trường	18,00
88	Máy gặt đập liên hợp	Loại thông dụng trên thị trường	1,39
89	Hệ thống bảo quản lạnh (Thực tập tại doanh nghiệp)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng đang được sử dụng tại các doanh nghiệp	1,33

90	Máy đo độ cứng nông sản	Đơn vị đo: g/oz/newton	6,67
91	Máy thái nông sản	Năng suất: ≤ 500 kg/giờ	2,67
92	Máy khâu bao tải cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	0,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phấn viết bảng	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
2	Bôi bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,64
3	Bút lông	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	0,65
4	Pin AAA	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
5	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	14,55
6	Khăn giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,39
7	Hạt giống lúa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,78
8	Hạt giống ngô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
9	Hom giống khoai lang	Hom	Loại thông dụng trên thị trường	33,33
10	Hom giống sắn	Hom	Loại thông dụng trên thị trường	33,33
11	Xơ dừa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	27,78
12	Tro trấu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	27,78
13	Phân hữu cơ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	44,44
14	Phân lân	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,67
15	Vôi	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
16	Thuốc trừ cỏ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
17	Thuốc trừ sâu dạng hạt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17

18	Thuốc trừ bệnh	Lít/kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
19	Thuốc trừ sâu	Lít/kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
20	Thuốc trừ sâu dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
21	Thuốc trừ sâu dạng bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
22	Thuốc trừ sâu dạng hạt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
23	Thuốc trừ sâu dạng huyền phù	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
24	Thuốc trừ bệnh dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
25	Thuốc trừ dịch hại khác dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
26	Thuốc trừ dịch hại khác dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
27	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	81,28
28	Bao tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	81,28
29	Dung dịch nước rửa tay	ml	Loại thông dụng trên thị trường	71,67
30	Xà bông rửa dụng cụ	ml	Loại thông dụng trên thị trường	68,89
31	Dây nylon	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	22,28
32	Ống tiêm nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6,73
33	Cây mạ	m^2	Cây khỏe, không bị sâu bệnh	0,56
34	Cây ngô con	Cây	Cây khỏe, không bị sâu bệnh	16,67
35	Túi nylon	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	56,35
36	Phân ure	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,67
37	Phân Kali	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	11,11

38	Phân lân	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	22,22
39	DAP	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	19,44
40	Phân bón lá	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
41	Mẫu hạt cây lương thực	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
42	Bộ Mẫu hạt giống cây thực phẩm	Kg	Tiêu chuẩn hạt giống	0,56
43	Mẫu hạt cây thực phẩm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,22
44	Mẫu hạt cây lương thực	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
45	Hạt giống đậu tương	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
46	Hạt giống đậu phộng (lạc)	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
47	Hạt giống cà chua	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	22,22
48	Hạt giống bầu bí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
49	Hạt giống rau hoa thập tự	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	22,22
50	Hạt giống rau đậu	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
51	Cây cà chua con	Cây	Cây khỏe mạnh, sinh trưởng 2 lá	16,67
52	Cây bầu bị con	Cây	Cây khỏe mạnh, sinh trưởng 2 lá	16,67
53	Cây cải con	Cây	Cây khỏe mạnh, sinh trưởng 2 lá	16,67
54	Cọc	Cây	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
55	Lưới	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
56	Kẽm	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
57	Đinh 3 phân	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
58	Cồn 70	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,61

59	Formon	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
60	Bã chua ngọt	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
61	Bẫy màu sắc	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
62	Pheromon	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
63	Lamen	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
64	Mẫu chai thuốc trừ dịch hại khác dạng lỏng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
65	Mẫu chai thuốc trừ dịch hại khác dạng rắn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
66	Thuốc trừ dịch hại dạng thảo mộc	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
67	Thuốc trừ dịch hại dạng vi sinh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,06

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 37

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ TRỒNG RAU

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Trồng rau

Mã ngành, nghề: 5620113

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh…… 3

I. Định mức lao động ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp…….. 5

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp…… 5

III. Định mức vật tư ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp…… 18

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Trồng rau do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.457 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Trồng rau trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ TRỒNG RAU

Mã ngành, nghề: 5620113

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,89
2	Định mức giờ dạy thực hành	53,94
II	**Định mức lao động gián tiếp**	13,57

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
I.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	13,89
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,89
II.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
4	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích Bộ thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	0,83
4	Bảng di động	Kích thước: (1,2m x 2,4m)	3,82
5	Bảng lật	Kích thước khổ A0	4,21
6	Ẩm kế	Độ ẩm đo: (10-95%); Thay đổi độ °C/ °F; Độ phân giải: 0,1°C	1
7	Ấm siêu tốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,22
8	Bả chua ngọt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
9	Bàn cào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
10	Bàn dập lửa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam dụng cụ, thiết bị phòng cháy chữa cháy	1,00
11	Bay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	44,33
12	Bẫy công trùng	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
13	Bẫy dập	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
14	Bẫy đèn	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
15	Bẫy hầm	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
16	Bẫy lồng	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
17	Bẫy pheromone	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
18	Bẫy treo trong không khí	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
19	Bẫy mầu sắc	Theo tiêu chuẩn ngành Bảo vệ thực vật	0,44
20	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,00
21	Bình tam giác loại 1000ml	Vật liệu thủy tinh có nút	5,00
22	Bình tam giác loại 500ml	Vật liệu thủy tinh có nút	5,00
23	Bình tam giác loại 250ml	Vật liệu thủy tinh có nút	5,00
24	Bồn chứa nước	Thể tích ≥ 500 lít	5,00
26	Búa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,67
27	Buret loại 10ml	Vật liệu thủy tinh	2,49
28	Buret loại 25ml	Vật liệu thủy tinh	2,49
29	Buret loại 50ml	Vật liệu thủy tinh	2,49
30	Bút đo nồng độ dinh dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
31	Hệ thống tưới và bộ điều khiển	Công suất tiêu thụ 1500W	10
32	Cân điện tử	Khả năng cân: ≤ 300g; Độ chính xác ≤ 0,0001g	2,88
33	Cân đồng hồ	Phạm vi đo: 500g ÷ 15kg; Sai số:± 75g;	7,67
34	Cân đồng hồ (30kg)	Phạm vi đo: (1÷30)kg; Sai số:± 150g	12,05
35	Cân phân tích	Khả năng cân: ≤ 600g Độ chính xác ≤ 0,001g	1,99
36	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	1,00
37	Căng kế đo ẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5
38	Cào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16
39	Chậu nhựa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,66
40	Chày	Vật liệu sứ	5
41	Chổi rửa ống nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
42	Cốc loại 500 ml	Chất liệu nhựa hoặc thủy tinh	31
43	Cốc đong	Vật liệu thủy tinh có chia vạch, loại 1000ml	36,01
44	Cối loại 10cm	Vật liệu sứ	5
45	Cối loại 15cm	Vật liệu sứ	5
46	Cối loại 20cm	Vật liệu sứ	5
47	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	170,17
48	Dao cắt	Vật liệu không gỉ	4,85
49	Dao cắt mẫu	Vật liệu không gỉ	5
50	Dao dựa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,67
51	Dao phát	Vật liệu không gỉ	10
52	Dao ghép	Lưỡi ghép không gỉ, chiều dài dao ghép 21 cm	20
53	Dao thu hoạch rau	Vật liệu không gỉ	18,33
54	Dao tỉa quả	Vật liệu không gỉ	20
55	Đầu tuýp	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt	0,83
56	Băng chuyền rửa rau tự động	Kích thước ngăn rửa 1m, công suất 3,75 kW	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
57	Đĩa petri loại (100x15)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	21
58	Đĩa petri loại (100x16)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	2,00
59	Đĩa petri loại (100x20)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	7
60	Đĩa petri loại (60x15)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	5
61	Đĩa petri loại (60x16)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	2
62	Đĩa petri loại (90x15)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	5
63	Đĩa petri loại (90x16)mm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	2
64	Dụng cụ hun trấu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,67
65	Dụng cụ lấy mẫu đất	Chiều sâu lấy mẫu (3÷6)m	12,84
66	Giá để khay ươm	Loại 2 tầng Kích thước: (Dài 2,2m; cao 1,1m; rộng 0,7m)	15
67	Giá đựng ống nghiệm	Vật liệu không bị hóa chất ăn mòn	6,66
68	Hệ thống tưới phun sương	Áp lực làm việc đầu vòi, lưu lượng nước, bán kính tầm phun tùy theo quy mô vườn thực tế	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
69	Hộp có lỗ đựng mẫu	Kích thước: cao 100 mm; rộng 70 mm	30
70	Hộp nhựa đựng bả	Đường kính (9÷10)cm, cao (13÷15) cm	4
71	Kéo	Vật liệu kim loại không gỉ; chiều dài lưỡi kéo 15cm	69
72	Kẹp Buret	Vật liệu không gỉ	5
73	Kẹp gỗ	Vật liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,66
74	Khay đựng ống nghiệm	Vật liệu không bị hóa chất ăn mòn	10
75	Khay inox	Vật liệu không rỉ; Kích cỡ: (30 x 40) cm	98,34
76	Khay nhựa	Kích thước 60x40x40 cm	52,83
77	Khay đóng bầu	Loại 72 lỗ; thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12
78	Khay gieo hạt rau	Loại 72 lỗ; thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,83
79	Khung điều tra cỏ dại	Vật liệu: Kim loại hoặc gỗ, kích thước theo quy định của ngành bảo vệ thực vật	1,67
80	Khung điều tra dịch dại	Vật liệu kim loại hoặc gỗ, kích thước theo quy định của ngành bảo vệ thực vật	6,67
81	Kim mũi mác	Làm bằng kim loại không gỉ	15

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
82	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại ≥ 10X	1,67
83	Kính hiển vi thông thường (quang học hoặc dùng điện)	Độ phóng đại ≥ 100X	10,73
84	Kính lúp	Độ phóng đại ≥ 3X	51
85	La bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
86	Liềm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
87	Màng nhà kính, nhà lưới	Vật liệu thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,53
88	Mẫu thiên địch	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	1,33
89	Máy cắt cỏ	Công suất: ≥ 2HP	0,89
90	Máy bơm nước	Công suất ≥ 4HP	6,01
91	Máy buộc rau củ quả	Công suất: ≥ 0,25 kW	0,11
92	Máy chưng cất nước	Công suất ≥ 2 lít/giờ; cất nước 2 lần	1,66
93	Máy chụp ảnh	Độ phân giải ≥ 12 Mpixel	2
94	Máy điều hòa không khí	Công suất ≥ 9000BTU	0,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
95	Máy đo cường dộ ánh sáng	Cường độ ánh sáng (2000÷50000)(Lux); Độ chính xác 95%	10,33
96	Máy đo pH cầm tay	Khoảng đo pH: 0÷ 14	3,17
97	Máy đo pH để bàn	Khoảng đo pH: 0÷ 15	1,66
98	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,16
99	Máy đo tốc độ gió	Độ sai lệch ± 1%	10,77
100	Máy đo độ ẩm đất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11
101	Máy đo độ ẩm hạt	Thang đo: (10÷40%; Độ chính xác: ± 0,5%	1
102	Máy đo độ mặn	Thang đo(0÷28%); Độ phân giải ≥ 0,2%	0,83
103	Máy đo EC trong đất	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,83
104	Máy đo độ nén của đất	Chiều sâu ±0,5 inch(1,25cm); áp suất ±15 PSI(103 kPa)	0,83
105	Máy đo N,P,K	Nitơ:(50÷200%)ppm; Photpho: (4÷14%); Kali:(50÷200%)	1,5
106	Máy gieo hạt tự động	Công suất: ≥ 3HP	0,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
107	Máy hàn miệng túi dập tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
108	Máy hút chân không	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
109	Máy làm đất	Động cơ 4 thì, Công suất ≥ 8HP	3,34
110	Máy phun thuốc	Dung tích: ≥ 16 lít; Áp suất vận hành: (2÷8) kg; Áp lực nén: (0,2÷0,3) Mpa	18,01
111	Máy quang phổ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
112	Máy sàng đất mùn	Công suất ≥ 3HP	4,67
113	Máy tính tay	Loại có (9 ÷12) số thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	27,67
114	Máy trộn giá thể	Công suất động cơ: ≤ 3kW Năng suất: ≥ 50 kg/mẻ	0,89
115	Máy trộn	Tốc độ:(0÷3.000)vòng/phút	0,89
116	Máy xới đất đa năng	Động cơ 4 thì Công suất: ≤ 7 HP	6,33
117	Micropipet loại (100 ÷ 1000) µl	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt	0,83
118	Micropipet loại (10 ÷ 100) µl	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
119	Micropipet loại (0,5 ÷ 10) µl	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt	0,83
120	Hệ thống tưới phun mưa	Áp lực làm việc đầu vòi, lưu lượng nước, bán kính tầm phun tùy theo quy mô vườn thực tế. Diện tích phun tối thiểu 100 m2	9,56
121	Hệ thống tưới nhỏ giọt	Áp lực làm việc đầu vòi, lưu lượng nước, bán kính tầm phun tùy theo quy mô vườn thực tế	9,56
122	Hệ thống tưới phun sương	Áp lực làm việc đầu vòi, lưu lượng nước, bán kính tầm phun tùy theo quy mô vườn thực tế. Diện tích phun tối thiểu 100 m2	9,56
123	Hệ thống tưới tự động	Áp lực làm việc đầu vòi, lưu lượng nước, bán kính tầm phun tùy theo quy mô vườn thực tế	0,67
124	Mô hình vườn ươm cây giống	Diện tích 100 m^2	1,67
125	Mô hình trồng rau tham quan	Mô hình rau điển hình, hiệu quả. Quy mô phù hợp với đào tạo	1,78
126	Mô hình trồng rau thủy canh	Vật liệu thông dụng trên thị trường. Kích thước và số lượng phù hợp với đào tạo	0,17
127	Mô hình trồng rau trên nền đất trong nhà lưới	Vật liệu thông dụng trên thị trường. Kích thước và số lượng phù hợp với đào tạo	0,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
128	Mô hình trồng rau trên giá thể trong nhà lưới	Vật liệu thông dụng trên thị trường. Kích thước và số lượng phù hợp với đào tạo	0,17
129	Nhiệt kế điện tử	Khoảng đo: (35÷45) °C	1
130	Nhiệt kế đo nhiệt độ đất loại đo sâu 5cm	Giới hạn đo (-5 ÷ 50) ^{0}C	0,56
131	Nhiệt kế đo nhiệt độ đất loại đo sâu 10cm	Giới hạn đo (-5 ÷ 50) ^{0}C	0,56
132	Nhiệt kế đo nhiệt độ đất loại đo sâu 15cm	Giới hạn đo (-5 ÷ 50) ^{0}C	0,56
133	Nhiệt kế đo nhiệt độ đất loại đo sâu 20cm	Giới hạn đo (-5 ÷ 50) ^{0}C	0,56
134	Nhiệt kế khô đo nhiệt độ không khí	Giới hạn đo (-10 ÷ 45) ^{0}C	0,56
135	Nhiệt kế tối cao đo nhiệt độ không khí	Giới hạn đo (-10 ÷ 45) ^{0}C	0,56
136	Nhiệt kế tối cao đo nhiệt độ đất	Giới hạn đo (-5 ÷ 80) ^{0}C	0,56
137	Nhiệt kế ướt đo nhiệt độ không khí	Giới hạn đo (-10 ÷ 45) ^{0}C	0,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
138	Nhiệt kế tối thấp đo nhiệt độ không khí	Giới hạn đo (-10 ÷ 45) ^{0}C	0,56
139	Nhiệt kế tối thấp đo nhiệt độ đất	Giới hạn đo (-10 ÷ 45) ^{0}C	0,56
140	Nồi hấp tiệt trùng	Áp suất: ≥ 0,27Mpa Nhiệt độ tiệt trùng: (40÷140)°C	0,83
141	Ô doa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	81,82
142	Ống đong	Bằng thủy tinh; Có 100 độ chia, mỗi độ chia có thể tích 2cm^3	0,56
143	Ống đo	Có chia vạch, mỗi vạch ứng với 5cm^3	1,67
144	Ống nghiệm loại 5ml	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	16,66
145	Ống nghiệm loại 10ml	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	16,66
146	Ống nghiệm loại 15ml	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	16,66
147	Ống nghiệm loại 20ml	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	16,66
148	Phễu lọc loại 100ml	Vật liệu thủy tinh	2,5
149	Phễu lọc loại 60ml	Vật liệu thủy tinh	2,5
150	Phễu lọc loại 40ml	Vật liệu thủy tinh	2,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
151	Pipet thẳng loại 25ml	Vật liệu trong suốt	5
152	Pipet thẳng loại 20ml	Vật liệu trong suốt	5
153	Pipet thẳng loại 10ml	Vật liệu trong suốt	5
154	Pipet thẳng loại 5ml	Vật liệu trong suốt	5
155	Pipet thẳng loại 2ml	Vật liệu trong suốt	5
156	Pipet thẳng loại 1ml	Vật liệu trong suốt	5
157	Quạt thông gió	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,33
158	Rây phân loại cỏ dại	Đường kính rây ≥ 20cm	1,67
159	Sàng phân loại hạt giống	Kích thước lỗ sàng: >1,2,3,4,5 mm	3,67
160	Sọt	Vật liệu tre hoặc nhựa	33
161	Thùng bốc hơi	Loại bầu nhỏ, thể tích bầu đến vạch chia đầu tiên là $10cm^3$; Loại bầu lớn, thể tích bầu đến vạch chia đầu tiên là $30cm^3$	1,67
162	Thùng chứa	Dung tích ≥ 15 lít	1,67
163	Thùng đo mưa	Cao:≥ 50cm; Miệng có tiết diện ≥ 3000 cm^2	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
164	Thùng vũ lượng kế	Cao 40cm, có diện tích hứng 200cm^2	0,56
165	Thước cây	Chiều dài ≥ 50 cm	8
166	Thước chữ A	Khoảng đo ($0^0 \div 225^0$)	1,33
167	Thước dây	Chiều dài: ≥ 30 m	13
168	Tủ bảo quản hoa quả tươi	Nhiệt độ bảo quản: $(2 \div 8)^0$ C Dung tích: ≥ 600 lít	0,44
169	Tủ cấy vô trùng	Hiệu quả lọc màng chính ≥ 99,9995%; Lưu tốc dòng khí ≥ 45m/s	0,83
170	Tủ lạnh	Dung tích ≥ 150 lít	1,66
171	Tủ sấy	Dung tích ≥ 70 lít;Nhiệt độ làm việc: môi trường +(5°C ÷ 150)°C	2,83
172	Tủ thuốc y tế	Theo tiêu chuẩn ngành của Việt Nam	0,33
173	Túi chườm lạnh khẩn cấp	Theo tiêu chuẩn ngành của Việt Nam	6
174	Vợt bắt côn trùng	Đường kính vợt: ≥ 20 cm	6,67
175	Xe rùa	Tải trọng: ≥ 150 kg	33,5
176	Xẻng nhỏ xúc giá thể vào khay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2
177	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại	140,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng
		thời điểm mua sắm	
178	Xiên lấy mẫu hạt giống	Vật liệu inox	1
179	Xô nhựa 10 lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,67
180	Xô nhựa 5 lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40,34
181	Xô nhựa 5 lít có nắp đậy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bộ bảo hộ trong phòng thí nghiệm	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1
2	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1
3	Bản đồ quy hoạch khu thiết kế	Tờ	Tỷ lệ 1:1000	0,33
4	Bản đồ thích nghi cây trồng đất	Tờ	Tỷ lệ 1:1000	1
5	Bạt nilon	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
6	Bộ mẫu phân bón hữu cơ	Bộ	Một số loại phân cơ bản thường được sử dụng	0,06
7	Bộ mẫu phân bón vô cơ	Bộ	Một số loại phân cơ bản thường được sử dụng	0,06
8	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,91
9	Bút viết sơn	Chiếc	Loại mực đỏ, không phai mầu, không bong tróc	0,17
10	Cành ghép	Cành	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật: cùng loài, đường kính tương đương đường kính gốc ghép, sinh trưởng tốt, không sâu bệnh	120
11	Cây giống bí xanh	Cây	Chiều cao cây: (8÷10) cm, có 1-2 lá thật, thân cứng, không sâu bệnh	41,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
12	Cây giống bí xanh trồng rặm	Cây	Đạt tiêu chuẩn, có thời gian sinh trưởng tương đương	5
13	Cây giống cà chua	Cây	Cây sau gieo được 15-30 ngày, cây khỏe mạnh, cứng cáp, không bị sâu bệnh	22,22
14	Cây giống cà chua trồng dặm	Cây	Đạt tiêu chuẩn, có thời gian sinh trưởng tương đương	5
15	Cây giống dưa chuột	Cây	Cây sau gieo 7-10 ngày, cây có 2 lá đơn và 1 lá thật, cây khỏe mạnh, không bị sâu bệnh.	66,67
16	Cây giống dưa chuột trồng dặm	Cây	Đạt tiêu chuẩn, có thời gian sinh trưởng tương đương	5
17	Cây giống rau cải xanh	Cây	Cây con sau gieo 15-20 ngày, có 3-4 lá thật, cây khỏe mạnh, không sâu bệnh.	166,67
18	Cây giống rau cải xanh trồng dặm	Cây	Đạt tiêu chuẩn, có thời gian sinh trưởng tương đương	5
19	Cây giống rau xu hào	Cây	Cây con sau gieo 25-30 ngày, có 3-5 lá thật, cây khỏe mạnh, không sâu bệnh.	50
20	Cây giống rau xu hào trồng dặm	Cây	Đạt tiêu chuẩn, có thời gian sinh trưởng tương đương	5
21	Cây giống rau mùng tơi	Cây	Cây con sau gieo 15-20 ngày, có 2-3 lá thật, cây khỏe mạnh, không sâu bệnh.	166,67
22	Cây giống rau mùng tơi trồng dặm	Cây	Đạt tiêu chuẩn, có thời gian sinh trưởng tương đương	5
23	Cây ghép	Cây	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật: đảm bảo đủ tuổi, sinh trưởng tốt, không sâu bệnh	120

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
24	Chế phẩm sinh học trừ sâu bệnh hại rau	Gói	Thuộc danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng ở Việt Nam (chứa nấm beauveria bassiana hoặc nấm xanh Metarhium anisopliae hoặc vi khuẩn Bacillus thuringiensis), dạng gói ≥ 100 gr	0,44
25	Chế phẩm sinh học ủ phân xanh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường, an toàn cho cây trồng và người sử dụng	0,03
26	Cọc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,67
27	Cồn sát trùng	Lít	Loại 96°	0,06
28	Dây dứa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
29	Dây kẽm	Kg	Loại 1mm theo tiêu chuẩn TCVN 197-2002	0,28
30	Dây kẽm buộc túi	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
31	Dung dịch dinh dưỡng thủy canh A+B	Lít	Đảm bảo thành phần dinh dưỡng phù hợp với cây rau	6,67
32	Đường C12H22O11	Gam	Còn hạn sử dụng	5,56
33	GA3	Gam	Còn hạn sử dụng	0,56
34	Găng tay vải	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	31,5
35	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
36	Giá thể sơ dừa nén	Viên	100% hữu cơ: 80% mụn xơ dừa và 20% dinh dưỡng hữu cơ vi sinh; viên nén sẽ nở ra cao khoảng 56mm x đường kính 38mm sau khi ngâm nước	33,33
37	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6
38	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	70
39	Hành củ	Kg	Không bị nhiễm bệnh, không bị dập nát	0,39
40	Hạt giống cà rốt	Gr	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo TCVN về độ thuần, độ sạch và độ nảy mầm	8,889
41	Hạt giống dưa chuột trồng CNC	Hạt	Có nguồn gốc rõ ràng, phù hợp với sản xuất rau chất lượng cao, kháng sâu bệnh, năng suất chất lượng cao	11,11
42	Hạt giống rau cải xanh	Gam	Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo TCVN về độ thuần, độ sạch và độ nảy mầm	11,11
43	Hạt giống rau cải ngọt trồng CNC	Gam	Có nguồn gốc rõ ràng, phù hợp với sản xuất rau chất lượng cao, kháng sâu bệnh, năng suất chất lượng cao	3,33
44	Hạt giống rau xà lách	Hạt	Có nguồn gốc rõ ràng, phù hợp với sản xuất rau chất lượng cao, kháng sâu bệnh, năng suất chất lượng cao	33,33
45	Khăn ủ hạt	Chiếc	Kích thước khăn (40 x 40) cm	0,3
46	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	62
47	Khay xốp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
48	Khoai tây giống	Kg	Củ giống trẻ sinh lý, Củ nguyên vẹn, vỏ củ căng đều, vỏ sáng màu, màu sắc đồng đều	1,11
49	Mẫu dịch hại	Mẫu	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	0,6
50	Lam kính	Hộp	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	0,06
51	Lamen	Hộp	Theo tiêu chuẩn phòng thí nghiệm	0,06
52	Màng phủ nông nghiệp	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,34
53	Mẫu tiêu bản TB thực vật	Mẫu	Mẫu vật thật	0,5
54	Mẫu hạt giống cây trồng	Mẫu	Loại hạt giống cây trồng theo vùng miền	0,06
55	Móc treo quả	Chiếc	Chất liệu nhựa cao cấp	83,33
56	NaCl	Gam	Đảm bảo độ tinh khiết 99%	5,56
57	Nam châm	Vỉ	Nam châm gắn bảng 3012 (Vỉ 12 chiếc)	0,26
58	Nativo 750WG	Gói	Hoạt chất: Trifloxystrobin 250g/kg; Tebuconazole 500g/kg; Quy cách: gói 6 gr	0,06
59	Nhãn mác	Tệp	Kích thước (76x76) mm	0,06
60	Nhóm rau ăn củ	Kg	Sản phẩm rau sau khi thu hoạch	11,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
61	Nhóm rau ăn lá, thân	Kg	Sản phẩm rau sau khi thu hoạch	16,67
62	Nhóm rau ăn quả	Kg	Sản phẩm rau sau khi thu hoạch	11,11
63	Nilon bọc thực phẩm	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,33
64	Nứa	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	138,89
65	Ống cao su ghép	Kg	Chiều dài: (14 ÷ 15) mm; đường kính (2÷3) mm; độ dày thành ống (0,3 ÷ 0,5) mm	0,06
66	Ống tròn đục lỗ	Chiếc	Đường kính: 4cm	1
67	Phân bón qua lá	Lọ	Dễ hấp thu, kích thích ra hoa, quả, thân thiện với môi trường; Quy cách: 100 ml	1,11
68	Phân Canxi-Bo	Kg	Loại Anomix siêu Ca-Bo chuyên dùng cho rau màu	0,06
69	Phân đạm	Kg	Ure 46%	5,52
70	Phân hữu cơ	Tấn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,227
71	Phân Lân	Kg	Supe Lân 16%	9.736
72	Phân Kali	Kg	Kaliclorua 54%	3.437
73	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,7
74	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2
75	Rọ trồng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
76	Sản phẩm phụ nhóm rau ăn quả và lá, thân	Kg	Lá già, thân, rễ, ngọn cây rau dễ phân hủy sau khi thu hoạch	27,78
77	Sơ dừa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,33
78	Thẻ tên	Tệp	Kích thước (76x76) mm	0,06
79	Thùng đựng dinh dưỡng	Chiếc	Chất liệu nhựa PP cao cấp, có nắp đậy. Kích thước 610x420x310 (mm), dung tích 60 lít	0,2
80	Viben C	Lọ	Hoạt chất Benomyl 25%, Copperoxychloride 25%; Quy cách: Lọ 100 gr	0,39
81	Daconil	Gói	Hoạt chất:Chlorothalonil: 75%; Quy cách: Gói 100 gram	0,06
82	Thuốc hóa học phòng trừ động vật hại	Kg	Thuộc danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam	0,11
83	Thuốc phòng trừ sâu hại rau	Gói	Thuộc danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, dung tích gói ≥ 10 ml	0,5
84	Thuốc phòng trừ bệnh hại rau	Gói	Thuộc danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, dung tích gói ≥ 10 ml	0,5
85	Thuốc trừ sâu nguyên liệu thảo mộc	Chai	Dung tích ≥ 1000 ml, loại phổ biến trên thị trường	0,06
86	Tiêu bản mẫu côn trùng	Bộ	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	0,02
87	Tiêu bản mẫu bệnh cây	Bộ	Theo tiêu chuẩn ngành bảo vệ thực vật	0,02
88	Tiêu bản thừa thiếu dinh dưỡng ở một số loại cây trồng chính	Bộ	Theo điều kiện cụ thể	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
89	Trấu hun	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8.333
90	Túi bầu	Kg	Kích thước: (40 x 20) cm	0,39
91	Túi lưới bao gói	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
92	Túi nilon	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,18
93	Túi nilon đục lỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
94	Túi nilon khóa miệng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, đảm bảo vệ sinh	22
95	Tinh vôi sát khuẩn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,5

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 38a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KHUYẾN NÔNG LÂM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Khuyến nông lâm

Mã ngành, nghề: 5620122

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh……..	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp……..…….……..	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp…….……...	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp…….	13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Khuyến nông lâm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1395 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KHUYẾN NÔNG LÂM

Mã ngành, nghề: **5620122**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,34
2	Định mức giờ dạy thực hành	55,44
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**10,00**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,34
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x1800 mm.	11,34
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	11,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	94,35
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x1800 mm.	37,35
3	Máy in	Máy in màu Khổ giấy A4	0,94
4	Bóng điện	Công suất ≥ 100W	23,33
5	Hệ thống cắt nắng	Loại khung điều khiển điện, được phủ lưới nilon đen. Giảm cường độ ánh sáng mặt trời ≥ 25%	3,89
6	Hệ thống tưới phun mưa	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	3,89
7	Hệ thống tưới phun sương	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	3,89
8	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: ≥ 10X	5,00
9	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10X	5,00
10	Loa di động	Công suất: ≥ 300 W, kết nối wifi hoặc bluetooth	2,39
11	Máy bơm nước	Công suất ≥ 0,75 kW	19,45

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
12	Máy đào hố	Công suất: 2,2 kW Năng suất > 2 hố/phút Độ sâu hố khoan ≥ 60 cm, đường kính hố ≥ 25cm	7,78
13	Máy đóng bầu	Năng suất ≥ 800 khay/giờ Mỗi khay ≥ 80 bầu	3,89
14	Máy kiểm tra dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	Ngưỡng dò dư lượng: ≤ 20 mg/kg Có khả năng phát hiện > 10 loại chất hóa học có hại trong thuốc BVTV	3,89
15	Máy phân tích đất	Bước sóng > 340 nm. Độ chính xác ± 2nm	3,89
16	Máy phân tích nước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,89
17	Máy phun	Công suất: ≥ 1 kW; Thể tích: bình chứa ≥ 10 lít	7,78
18	Máy sủi khí	Công suất ≥ 45W, năng suất ≥ 60 lít/phút	11,67
19	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	40,83
20	Máy trộn hỗn hợp	Năng suất ≥ 2 tấn/giờ, dùng cho nhiều loại nguyên liệu	3,89
21	Ẩm kế	Khoảng đo: (0 ÷ 100)%rH. Độ phân giải 0,1. Sai số đo: ± 1%	15,00
22	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	28,17
23	Bảng lật	Kích thước: ≥ (800 x 1200) mm	109,77

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
24	Bảng so màu	Kích thước (277 x 182) cm; 6 mức thang màu	15,00
25	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,94
26	Bẫy đèn	Bẫy được làm bằng khung gỗ, tre nứa. Có bóng đèn 100W + chậu thu mẫu côn trùng.	13,33
27	Bình phun	Dung tích bình thuốc: ≤ 25 lít	41,11
28	Bộ dụng cụ cắt tỉa cây	Vật liệu không gỉ	23,33
29	Bộ dụng cụ chăn nuôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
30	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,83
31	Bộ dụng cụ làm tiêu bản thực vật	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
32	Bộ dụng cụ làm vườn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	61,66
33	Bộ dụng cụ thu gom rác	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,50
34	Bộ dụng cụ thú y	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,33
35	Bộ dụng cụ trồng trọt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
36	Bộ dụng cụ vệ sinh vườn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
37	Bộ dụng cụ nhân giống	Vật liệu không gỉ	23,33
38	Bộ máng ăn, máng uống cho gà	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm. Tự điều chỉnh được lượng nước uống	28,33
39	Bộ mẫu giống gia súc gia cầm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
40	Bộ mẫu hạt giống cây công nghiệp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
41	Bộ mẫu hạt giống cây hoa, rau	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
42	Bộ mẫu hạt giống cây lâm nghiệp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
43	Bộ mẫu hạt giống cây lúa, ngô	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
44	Cốc đong	- Loại ≤ 1000 ml - Vật liệu nhựa	7,78
45	Cân đồng hồ	Cân được: ≤ 60 kg	23,33
46	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	2,83
47	Dụng cụ đào phẫu diện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15,00
48	Dụng cụ lấy mẫu đất	Lấy được mẫu bùn, mẫu đất và mẫu cát. Chiều sâu lấy mẫu ≥ 3m	15,00
49	Dụng cụ vệ sinh chuồng trại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
50	Hộp làm tiêu bản đất	Kích thước (dài x rộng x cao): (10x20x10) cm, chia làm 5 ngăn	15,00
51	Khoan phẫu diện	Khoan sâu: ≥ 2m Đường kính: ≥ 10 cm	15,00
52	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại: ≥ 3 X	18,83
53	Lọ đựng mẫu	Lọ thủy tinh, dung tích ≤ 50 ml	6,67
54	Lồng nuôi sâu	Bằng khung gỗ hoặc Inox, kích thước (10 x 30 x 50) cm	6,67
55	Mẫu bệnh thực vật	Ép khô hoặc ảnh chụp khổ giấy A4	33,33
56	Mẫu bệnh tích thú y	Bộ mẫu bệnh phẩm ngâm focmol hoặc ảnh chụp.	52,78
57	Mô hình vườn giống lâm nghiệp	Mô hình có trên 5 loại cây giống lâm nghiệp	5,00
58	Mô hình vườn giống rau	Mô hình có trên 5 loại cây giống lâm nghiệp	5,00
59	Mẫu phân hữu cơ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
60	Mẫu phân vô cơ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
61	Mẫu sâu hại cây trồng	Nhựa tổng hợp hoặc ngâm dung dịch formol	22,22
62	Mẫu thiên địch	Nhựa tổng hợp hoặc ngâm dung dịch formol	22,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
63	Mẫu thuốc bảo vệ thực vật	Thuốc dạng bột. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, mỗi mẫu có ≥ 10 loại thuốc	3,33
64	Mẫu thuốc bảo vệ thực vật	Thuốc dạng lỏng. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, mỗi mẫu có ≥ 10 loại thuốc	3,33
65	Máy ảnh	Độ phân giải: ≥ 12 Megapixels	47,50
66	Máy ấp trứng	Công suất ≥ 90W Năng suất ấp ≥ 50 trứng/lần	0,67
67	Máy bơm hút bùn	Công suất ≥ 1,5 kW Lưu lượng hút: ≥ 10 m3/giờ	3,89
68	Máy cắt cỏ	Dung tích bình xăng ≤ 0,65 lít, công suất > 1000 vòng/ phút	23,33
69	Máy cày	Công suất: 6,5 hp Tốc độ: 3600 vòng/phút	7,78
70	Máy cày	Độ xới sâu ≤ 380 mm; Độ xới rộng ≤ 1300 mm; số lưỡi xới ≤ 40; Công suất ≥ 800m2/h	3,89
71	Máy đo độ ẩm đất	Đầu dò ≥ 7,5 cm; Thang đo ≤ 90% Độ chính xác: ± 0,5%	23,33
72	Máy đo độ chặt đất	Loại máy cầm tay chuyên dùng	7,50
73	Máy đo độ đục	Khoảng đo: (0÷1000) NTU. Độ phân giải: 0,01 NTU	1,83
74	Máy đo nồng độ CO2	Phạm vi đo: (0 ÷ 9.999) ppm, độ phân giải ≥ 1 ppm	1,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
75	Máy đo pH	Khoảng đo pH: (0 ÷ 14)	7,50
76	Máy phay đất	Độ sâu ≥ 25 cm, độ rộng ≤ 90 cm.	7,78
77	Máy quay	Độ phóng đại: ≥ 12 X. Tầm nhìn: ≥ 2 mm	30,33
78	Máy tính cầm tay	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	5,67
79	Mô hình chăn nuôi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình chăn nuôi đang thực hiện theo hướng Viet GAP	3,89
80	Mô hình chuồng bò	Vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
81	Mô hình chuồng gà	Vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
82	Mô hình chuồng lợn	Vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
83	Mô hình dịch vụ trồng trọt (thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình dịch vụ đang thực hiện với đầy đủ các chủng loại về giống, vật tư, thiết bị và thuốc BVTV	1,94
84	Mô hình dịch vụ chăn nuôi - thú y (thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình dịch vụ đang thực hiện với đầy đủ các chủng loại về giống, vật tư, thiết bị và thuốc thú y	1,94
85	Mô hình nông nghiệp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình nông nghiệp đang thực hiện theo hướng Viet GAP	3,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
86	Mô hình thủy sản(Thực tập tại doannh nghiệp)	Mô hình thủy sản đang thực hiện theo hướng Viet GAP	3,89
87	Nhiệt kế	Khoảng đo ≤ 50°C. Độ chia ≥ 2°C	15,00
88	Sàng phân loại đất	Khung bằng sắt hoặc gỗ. Kích thước lỗ sàng: ≤ 2 mm	15,00
89	Thước chữ A	- Dài: (1,5 ÷ 2,1) m - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75 cm	23,33
90	Thước cuộn	Dài: ≤ 100 m, độ chia ≥ 1 cm	23,33
91	Thước đô độ dốc	Phạm vi đo: (0÷130) mm; Độ chính xác đo: 0,01	23,33
92	Tủ đựng mẫu	Tủ có ≥ 3 tầng, được chia thành nhiều ngăn	10,28
93	Vợt bắt côn trùng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đường kính vợt ≥ 25 cm, chiều dài cán vợt ≥ 45 cm)	6,67
94	Xe đẩy dụng cụ	Xe được thiết kế ≤ 3 tầng, được làm bằng thép không gỉ	3,33
95	Xi lanh tự động	Dung tích ≥ 2 ml	7,78

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (2cm x 6m)	3,92
2	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,00
3	Bột ngô	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
4	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	13,71
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,28
6	Cám gạo	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
7	Cám viên cho cá	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
8	Cát vàng	m^3	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
9	Cây bưởi (lấy cành ghép)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định ít nhất 3 năm	0,42
10	Cây bưởi giống	Cây	Theo TCVN về giống cây trồng	6,67
11	Cây chè (lấy hom)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định ít nhất 3 năm	0,42
12	Cây giống chiết	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định ít nhất 3 năm. Tối thiểu 3 loại cây.	0,42
13	Cây gốc ghép	Cây	Chiều cao: (0,6÷0,8) m, đường kính (0,5 - 1) m	15,00
14	Cây keo (lấy hom)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, 1÷5 tuổi	0,42

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
15	Cây keo giống	Cây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng	13,33
16	Cây nhãn (lấy cành ghép)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định	0,56
17	Cây xoài (lấy hom)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định	0,56
18	Chế phẩm sinh học	Lít	Dạng lỏng. Gồm vi sinh vật hữu ích: Vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn lactic, nấm men, xạ khuẩn và nấm sợi,...	0,14
19	Chế phẩm sinh học	Kg	Dạng bột. Gồm vi sinh vật hữu ích: Vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn lactic, nấm men, xạ khuẩn và nấm sợi,...	0,11
20	Cồn	ml	Cồn 70%	5,56
21	Dây buộc bầu chiết	Cuộn	Chất liệu nhựa PE, dài 1000 m Khối lượng: 700g/cuộn	0,06
22	Đá mài	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
23	Đất sạch	m^3	Đất màu, tơi xốp, không mầm bệnh	0,13
24	Dây ghép	Cuộn	Dây nilon tự hủy, khổ 6cm, dài 1000m	0,11
25	Dung dịch ngâm mẫu	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,03
26	Găng tay y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			về y tế	
27	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A0	67,33
28	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A4	271,08
29	Giấy in ảnh	Tờ	Khỏ giấy A4	1,67
30	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A4	50,00
31	Thuốc kháng khuẩn (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
32	Thuốc trị ký sinh trùng và nấm (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
33	Hạt giống bưởi chua	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,03
34	Hạt giống chè	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,39
35	Hạt giống keo	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,01
36	Hạt giống rau	gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	33,33
37	Hạt ngô giống	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng	0,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
38	Hạt nhãn	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,11
39	Hạt xoài	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,11
40	Hỗn hợp bó bầu chiết	kg	Đất bùn 50%, xơ dừa (rơm, rạ) 20%, phân chuồng 10%, độ ẩm 70%	0,33
41	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,11
42	Thuốc trị bệnh đường hô hấp (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
43	Lưới che	m^2	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, che 50% ánh sáng	5,00
44	Men vi sinh	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,11
45	Mực in màu	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01
46	Nilon bó bầu chiết	Kg	Kích thước (30x40) cm	0,01
47	Vacxin (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú	0,22
48	Phân bón qua lá	gam	Dạng bột. Thành phần: Đa lượng (N 11%, P_2O53%, K_2O_5 2,5%), vi lượng (B, Cu, Zn…)	16,67
49	Phân bón qua lá	ml	Dạng lỏng. Thành phần: Đa lượng (N 11%, P_2O53%, K_2O_5 2,5%), vi lượng (B, Cu, Zn…)	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
50	Phân chuồng	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	53,33
51	Phân đạm	Kg	Loại 46% N	4,33
52	Phân hữu cơ vi sinh	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phân hữu cơ vi sinh	6,67
53	Phân kali	Kg	Loại 48 - 50% K_2O	4,33
54	Phân lân	Kg	Loại 16 - 20% P_2O_5	8,67
55	Phân NPK	Kg	Tỷ lệ NPK (16 - 16 - 8) hoặc loại phân có tỷ lệ phù hợp với thời kỳ sinh trưởng của cây	8,00
56	Rơm	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
57	Sunfat đồng	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01
58	Thuốc bảo vệ thực vật	ml	Thuốc dạng lỏng. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam	19,44
59	Thuốc bảo vệ thực vật	gam	Thuốc dạng bột.Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam	19,44
60	Thuốc kháng sinh (20ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
61	Thuốc giảm đau hạ sốt tiêu viêm (20ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,17
63	Vitamin (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,11
64	Thuốc kích thích ra rễ	Gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	5,56
65	Thuốc tím	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,56

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
66	Trấu hun	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,56
67	Túi bầu	Kg	Kích thước: (7x12) cm; (20x25)cm	0,11
68	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,78
69	Xăng	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,00
70	Xi lanh nhựa	Chiếc	Loại 3ml, 5ml, 10ml, 20ml làm bằng nhựa	0,22
71	Xơ dừa	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,78
72	Pin tiểu	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 38b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KHUYẾN NÔNG LÂM

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Khuyến nông lâm

Mã ngành, nghề: 6620122

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh…….	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng……..…….	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng…….…….…….….	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng……..	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Khuyến nông lâm do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2000 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Khuyến nông lâm trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KHUYẾN NÔNG LÂM

Mã ngành, nghề: **6620122**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,45
2	Định mức giờ dạy thực hành	77,16
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**14,19**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,45
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x1800 mm.	17,45
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	17,45

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	123,41
2	Máy chiếu	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x1800 mm.	62,36
3	Máy in	Máy in màu Khổ giấy A4	0,94
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	35,83
5	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,94
6	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	2,83
7	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,83
8	Hệ thống cắt nắng	Loại khung điều khiển điện, được phủ lưới nilon đen. Giảm cường độ ánh sáng mặt trời ≥ 25%	5,00
9	Hệ thống điều chỉnh phân bón	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	2,50
10	Hệ thống điều khiển ánh sáng	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
11	Hệ thống tưới nhỏ giọt	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	2,50
12	Hệ thống tưới phun mưa	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	5,00
13	Hệ thống tưới phun sương	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	5,00
14	Bóng điện	Công suất: ≥ 100 W	23,33
15	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: ≥ 10X	5,00
16	Kính hiển vi soi nổi	Độ phóng đại: ≥ 10X	5,00
17	Loa di động	Công suất: ≥ 300 W, kết nối wifi hoặc bluetooth	3,56
18	Máy ấp trứng	Công suất ≥ 90W Năng suất ấp ≥ 50 trứng/lần	0,83
19	Máy bơm hút bùn	Công suất ≥ 1,5 kW Lưu lượng hút: ≥ 10 m3/giờ	3,89
20	Máy bơm nước	Công suất ≥ 0,75 kW	20,56
21	Máy đào hố	Công suất: 2,2 kW Năng suất > 2 hố/phút Độ sâu hố khoan ≥ 60 cm, đường kính hố ≥ 25cm	7,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
22	Máy đóng bầu	Năng suất ≥ 800 khay/giờ Mỗi khay ≥ 80 bầu	5,00
23	Máy đóng túi hút chân không	Năng suất ≥ 4 sản phẩm/phút.	2,17
24	Máy kiểm tra dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	Ngưỡng dò dư lượng: ≤ 20 mg/kg Có khả năng phát hiện > 10 loại chất hóa học có hại trong thuốc BVTV	3,89
25	Máy phân tích đất	Bước sóng > 340 nm. Độ chính xác ± 2nm	3,89
26	Máy phân tích nước	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,89
27	Máy phun	Công suất: ≥ 1 kW; Thể tích: bình chứa ≥ 10 lít	8,89
28	Máy sủi khí	Công suất ≥ 45W, năng suất ≥ 60 lít/phút	11,67
29	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	60,67
30	Máy trộn hỗn hợp	Năng suất ≥ 2 tấn/giờ, dùng cho nhiều loại nguyên liệu	5,00
31	Tủ đông	Dung tích ≥ 150 lít. Nhiệt độ ≤ -18 °C	2,17
32	Tủ lạnh	Dung tích ≥ 200 lít	2,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
33	Tủ sấy	Dung tích ≥ 53 lít, nhiệt độ: ≤ 300°C	24,72
34	Ẩm kế	Khoảng đo: (0 ÷ 100)%rH. Độ phân giải 0,1. Sai số đo: ± 1%	15,00
35	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	35,83
36	Bảng lật	Kích thước: ≥ (800 x 1200) mm	158,83
37	Bảng so màu	Kích thước (277 x 182) cm; 6 mức thang màu	15,00
38	Bẫy đèn	Bẫy được làm bằng khung gỗ, tre nứa. Có bóng đèn 100W + chậu thu mẫu côn trùng.	13,33
39	Bình phun	Dung tích bình thuốc: ≤ 25 lít	44,44
40	Bộ dụng cụ cắt tỉa cây	Vật liệu không gỉ	25,83
41	Bộ dụng cụ chăn nuôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
42	Bộ dụng cụ đo diện tích	Đo được diện tích khu đất sản xuất nông lâm nghiệp	6,67
43	Bộ dụng cụ khám bệnh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67
44	Bộ dụng cụ làm tiêu bản thực vật	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
45	Bộ dụng cụ làm vườn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	70,83
46	Bộ dụng cụ nhân giống	Vật liệu không gỉ	30,00
47	Bộ dụng cụ thu gom rác	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,50
48	Bộ dụng cụ thu hoạch	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,33
49	Bộ dụng cụ thú y	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,33
50	Bộ dụng cụ trồng trọt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
51	Bộ dụng cụ vệ sinh vườn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67
52	Bộ máng ăn, máng uống cho gà	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm. Tự điều chỉnh được lượng nước uống	28,33
53	Bộ mẫu giống gia súc gia cầm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,00
54	Bộ mẫu hạt giống cây công nghiệp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
55	Bộ mẫu hạt giống cây hoa, rau	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
56	Bộ mẫu hạt giống cây lâm nghiệp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00
57	Bộ mẫu hạt giống cây lúa, ngô	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về giống cây trồng	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
58	Cốc đong	- Loại ≤ 1000 ml - Vật liệu nhựa	7,78
59	Cân đồng hồ	Cân được: ≤ 60 kg	25,50
60	Dụng cụ đào phẫu diện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15,00
61	Dụng cụ lấy mẫu đất	Lấy được mẫu bùn, mẫu đất và mẫu cát. Chiều sâu lấy mẫu ≥ 3m	15,00
62	Dụng cụ vệ sinh chuồng trại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,89
63	Hộp làm tiêu bản đất	Kích thước (dài x rộng x cao): (10x20x10) cm, chia làm 5 ngăn	15,00
64	Khoan phẫu diện	Khoan sâu: ≥ 2m Đường kính: ≥ 10 cm	15,00
65	Kính lúp cầm tay	Độ phóng đại: ≥ 3 X	18,83
66	Lọ đựng mẫu	Lọ thủy tinh, dung tích ≤ 50 ml	5,00
67	Lồng nuôi sâu	Bằng khung gỗ hoặc Inox, kích thước (10 x 30 x 50) cm	5,00
68	Mẫu bệnh thực vật	Ép khô hoặc ảnh chụp khổ giấy A4	33,33
69	Mẫu bệnh tích thú y	Bộ mẫu bệnh phẩm ngâm focmol hoặc ảnh chụp.	52,78
70	Mô hình vườn giống lâm nghiệp	Mô hình có trên 5 loại cây giống lâm nghiệp	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
71	Mô hình vườn giống rau	Mô hình có trên 5 loại cây rau giống	5,00
72	Mẫu phân hữu cơ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
73	Mẫu phân vô cơ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50
74	Mẫu sâu hại cây trồng	Nhựa tổng hợp hoặc ngâm dung dịch formol	22,22
75	Mẫu thiên địch	Nhựa tổng hợp hoặc ngâm dung dịch formol	22,22
76	Mẫu thuốc bảo vệ thực vật	Thuốc dạng bột. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, mỗi mẫu có ≥ 10 loại thuốc	3,33
77	Mẫu thuốc bảo vệ thực vật	Thuốc dạng lỏng. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, mỗi mẫu có ≥ 10 loại thuốc	3,33
78	Mẫu thuốc thú y	Theo dạng rắn và dạng lỏng, được phép sử dụng trong danh mục thuốc thú y; mỗi mẫu có ≥ 20 loại thuốc thuộc các nhóm trợ sức, kháng sinh, hạ sốt.	3,33
79	Máy ảnh	Độ phân giải: ≥ 12 Megapixels	71,39
80	Máy cắt cỏ	Dung tích bình xăng ≤ 0,65 lít, công suất > 1000 vòng/ phút	23,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
81	Máy cày	Công suất: 6,5 hp Tốc độ: 3600 vòng/phút	7,78
82	Máy cày	Độ xới sâu ≤ 380 mm; Độ xới rộng ≤ 1300 mm; số lưỡi xới ≤ 40; Công suất ≥ 800m2/h	5,00
83	Máy đo độ ẩm đất	Đầu dò ≥ 7,5 cm; Thang đo ≤ 90% Độ chính xác: ± 0,5%	23,33
84	Máy đo độ Brix	- Khoảng đo Brix: (0 ÷ 85)% - Độ phân giải: ≥ 0,1% - Độ chính xác: ±0,2%	6,67
85	Máy đo độ chặt đất	Loại máy cầm tay chuyên dùng	7,50
86	Máy đo độ đục	Khoảng đo: (0÷1000) NTU. Độ phân giải: 0,01 NTU	1,83
87	Máy đo EC	Khoảng đo: (0 ÷4)%. Độ phân giải LCD: cao 0,01%; thấp 0,001%	7,50
88	Máy đo nồng độ CO2	Phạm vi đo: (0 ÷ 9.999) ppm, độ phân giải ≥ 1 ppm	1,83
89	Máy đo pH	Khoảng đo pH: (0 ÷ 14)	15,00
90	Máy phay đất	Độ sâu ≥ 25 cm, độ rộng ≤ 90 cm.	7,78
91	Máy quay	Độ phóng đại: ≥ 12 X. Tầm nhìn: ≥ 2 mm	61,44
92	Máy tính cầm tay	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	8,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
93	Mô hình chăn nuôi (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình chăn nuôi đang thực hiện theo hướng Viet GAP	3,89
94	Mô hình chuồng bò	Vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
95	Mô hình chuồng gà	Vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
96	Mô hình chuồng lợn	Vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với đào tạo	1,67
97	Mô hình dịch vụ trồng trọt (thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình dịch vụ đang thực hiện với đầy đủ các chủng loại về giống, vật tư, thiết bị và thuốc BVTV	1,94
98	Mô hình dịch vụ chăn nuôi - thú y (thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình dịch vụ đang thực hiện với đầy đủ các chủng loại về giống, vật tư, thiết bị và thuốc thú y	1,94
99	Mô hình thủy canh	Mô hình thủy canh hồi lưu, kích thước phù hợp với từng loại cây trồng	2,50
100	Mô hình nông nghiệp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mô hình nông nghiệp đang thực hiện theo hướng Viet GAP	3,89
101	Mô hình khí canh	Mô hình trồng rau khí canh, kích thước phù hợp với từng loại cây trồng	2,50
102	Mô hình thủy sản(Thực tập tại doannh nghiệp)	Mô hình thủy sản đang thực hiện theo hướng Viet GAP	3,89
103	Mô hình trồng trên giá thể	Diện tích $\geq$ 100 m2 , có kích thước phù hợp với từng loại cây trồng	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
104	Nhiệt kế	Khoảng đo ≤ 50°C. Độ chia ≥ 2°C	15,00
105	Sàng phân loại đất	Khung bằng sắt hoặc gỗ. Kích thước lỗ sàng: ≤ 2 mm	15,00
106	Thước chữ A	- Dài: (1,5 ÷ 2,1) m - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75 cm	23,33
107	Thước cuộn	Dài: ≤ 100 m, độ chia ≥ 1 cm	23,33
108	Thước đô độ dốc	Phạm vi đo: (0÷130) mm; Độ chính xác đo: 0,01	23,33
109	Tủ đựng mẫu	Tủ có ≥ 3 tầng, được chia thành nhiều ngăn	9,17
110	Vợt bắt côn trùng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đường kính vợt ≥ 25 cm, chiều dài cán vợt ≥ 45 cm)	6,67
111	Xe đẩy dụng cụ	Xe được thiết kế ≤ 3 tầng, được làm bằng thép không gỉ	3,33
112	Xi lanh tự động	Dung tích ≥ 2 ml	7,78

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (2cm x 6m)	6,22
2	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,00
3	Bột ngô	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
4	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	18,58
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,57
6	Cám gạo	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
7	Cám viên cho cá	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,56
8	Cát vàng	m^3	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
9	Cây bưởi (lấy cành ghép)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định ít nhất 3 năm	0,42
10	Cây bưởi giống	Cây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng	6,67
11	Cây chè (lấy hom)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định	0,42
12	Cây giống chiết	cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định	0,42

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
13	Cây gốc ghép	Cây	Chiều cao: (0,6÷0,8) m, Đường kính (0,5 ÷ 1) m	15,00
14	Cây keo (lấy hom)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, 1÷5 tuổi	0,42
15	Cây keo giống	Cây	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng	13,33
16	Cây nhãn (lấy cành ghép)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định	0,56
17	Cây xoài (lấy hom)	Cây	Cây không bị sâu bệnh, chất lượng tốt, năng suất ổn định	0,56
18	Chế phẩm sinh học	Lít	Dạng lỏng. Gồm vi sinh vật hữu ích: Vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn lactic, nấm men, xạ khuẩn và nấm sợi,...	0,14
19	Chế phẩm sinh học	Kg	Dạng bột. Gồm vi sinh vật hữu ích: Vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn lactic, nấm men, xạ khuẩn và nấm sợi,...	0,11
20	Cồn	ml	Cồn 70%	5,56
21	Dây buộc bầu chiết	Cuộn	Chất liệu nhựa PE, dài 1000 m Khối lượng: 700g/cuộn	0,06
22	Đá mài	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
23	Đất sạch	m^3	Đất màu, tơi xốp, không	0,13

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			mầm bệnh	
24	Dây ghép	Cuộn	Dây nilom tự hủy, khổ 6cm, dài 1000m	0,11
25	Dung dịch ngâm mẫu	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,03
26	Găng tay y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,11
27	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A0	67,67
28	Giấy trắng	Tờ	Khổ giấy A4	429,33
29	Giấy in ảnh	Tờ	Khỏ giấy A4	1,67
30	Giấy màu	Tờ	Khổ giấy A4	67,00
31	Thuốc kháng khuẩn (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
32	Thuốc trị ký sinh trùng và nấm (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
33	Hạt giống bưởi chua	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,03
34	Hạt giống chè	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,39
35	Hạt giống keo	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
36	Hạt giống rau	gam	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	50,00
37	Hạt ngô giống	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng	0,22
38	Hạt nhãn	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,11
39	Hạt xoài	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về giống cây trồng (Lựa chọn loại cây giống theo thực tế sản xuất)	0,11
40	Hỗn hợp bó bầu chiết	Kg	Đất bùn 50%, xơ dừa (rơm, rạ) 20%, phân chuồng 10%, độ ẩm 70%	0,33
41	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,11
42	Thuốc trị bệnh đường hô hấp (20 ml)	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,22
43	Lưới che giàn	m^2	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, che 50% ánh sáng	5,00
44	Men vi sinh	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,11
45	Mực in màu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
			sắm	
46	Nilon bó bầu chiết	Kg	Kích thước (30x40) cm	0,01
47	Vacxin (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
48	Phân bón qua lá	Gam	Dạng bột. Thành phần: Đa lượng (N 11%, P_2O53%, K_2O_5 2,5%), vi lượng (B, Cu, Zn…)	22,22
49	Phân bón qua lá	ml	Dạng lỏng. Thành phần: Đa lượng (N 11%, P_2O53%, K_2O_5 2,5%), vi lượng (B, Cu, Zn…)	22,22
50	Phân chuồng	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	70,00
51	Phân đạm	Kg	Loại 46% N	6,00
52	Phân hữu cơ vi sinh	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phân hữu cơ vi sinh	6,67
53	Phân kali	Kg	Loại 48 - 50% K_2O	6,00
54	Phân lân	Kg	Loại 16 - 20% P_2O_5	12,00
55	Phân NPK	Kg	Tỷ lệ NPK (16 - 16 - 8) hoặc loại phân có tỷ lệ phù hợp với thời kỳ sinh trưởng của cây	11,33
56	Rơm	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
57	Sunfat đồng	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
58	Thuốc bảo vệ thực vật	ml	Thuốc dạng bột. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, có 4 loại thuốc	37,22
59	Thuốc bảo vệ thực vật	gam	Thuốc vật dạng lỏng. Thuốc trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam, có 4 loại thuốc	37,22
60	Thuốc giảm đau hạ sốt tiêu viêm (20ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
61	Vitamin (20 ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
62	Thuốc kháng sinh (20ml)	lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thuốc thú y	0,22
63	Thuốc kích thích ra rễ	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,56
64	Thuốc tím	Gam	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,56
65	Trấu hun	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,56
66	Túi bầu	Kg	Kích thước: (7x12) cm; (20x25)cm	0,11
67	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	17,33
68	Xăng	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	9,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
69	Xi lanh nhựa	Chiếc	Loại 3ml, 5ml, 10ml, 20ml làm bằng nhựa	0,22
70	Xơ dừa	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,78
71	Pin tiểu	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 39a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LÂM NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lâm nghiệp

Mã ngành, nghề: 5620201

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh…… 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp……..…….. 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp…….…….…….. 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp…….. 13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lâm nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.390 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LÂM NGHIỆP

Mã ngành, nghề: **6620201**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,31
2	Định mức giờ dạy thực hành	55,22
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**13,31**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,31
2	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	11,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,22
2	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	55,22
3	Bản đồ địa hình	Loại có tỷ lệ: 1:5000 - 1:10.000, khổ giấy A0	32,17
4	Bản đồ hiện trạng rừng	Loại có tỷ lệ: 1:5000 - 1:10.000, khổ giấy A0	43,83
5	Bảng di động	Kích thước ≥ (800 x 1200) mm	12,11
6	Bảng lật	Kích thước ≥ (1200 x 1800) mm	36,34
7	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn về bảo hộ lao động của Việt Nam	0,78
8	Bẫy côn trùng	Loại thông dụng trên thị trường	10,94
9	Bình giữ lạnh	Dung tích: ≥ 5 lít	15,44
10	Bình phun thuốc	Dung tích ≥ 8 lít	23,28
11	Bình tam giác	Vật liệu: thuỷ tinh chịu nhiệt trong suốt	11,33
12	Bộ đàm	Cự ly liên lạc: 50- 3000 m	5,33
13	Bộ Khay	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm; Vật liệu bằng men hoặc inox	11,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
14	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: ≤ 100kg	1,50
15	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: ≤ 2000 g; Độ chính xác: (0,001÷0,01) g	15,44
16	Cân phân tích	Độ chính xác: 0,0001 g; Khả năng cân: ≤ 200 g	3,78
17	Cốc chia vạch	Vật liệu: thuỷ tinh chịu nhiệt trong suốt	11,33
18	Địa bàn 3 chân	Độ phóng đại: ≥ 12 X; Tầm nhìn: ≥ 2 m	5,67
19	Địa bàn cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	68,33
20	Dụng cụ chặt hạ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường, vật liệu bằng thép không gỉ	18,17
21	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế	0,78
22	Dụng cụ điều khiển cây đổ	Loại thông dụng trên thị trường	16,50
23	Dụng cụ đựng, vận chuyển nguyên vật liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,33
24	Dụng cụ giâm, chiết, ghép	Vật liệu bằng thép, không gỉ	12,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
25	Dụng cụ làm đất	Vật liệu bằng thép, không gỉ	42,50
26	Dụng cụ phòng, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	5,33
27	Dụng cụ thí nghiệm	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	5,67
28	Dụng cụ thu hái hạt giống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
29	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng phù hợp với yêu cầu bản vẽ	59,33
30	Dụng cụ xử lý hạt giống	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,33
31	Hệ thống cắt nắng	Loại thông dụng trên thị trường	4,11
32	Hệ thống tưới nước tự động	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	4,11
33	Hộp đựng mẫu tiêu bản	Loại thông dụng trên thị trường. Số ngăn ≥ 5 ngăn	5,67
34	Kéo cắt cành	Bằng thép không gỉ	32,67
35	Kéo cắt cành trên cao	Cắt được cành cao ≤ 5m, đường kính ≤ 3 cm. Lưỡi bằng thép không gỉ, thân bằng nhôm	23,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
36	Kẹp tiêu bản	Vật liệu bằng gỗ hoặc tre	29,50
37	Khoan phẫu diện	Chiều sâu khoan ≤ 2m, công suất ≤ 40J	1,89
38	Kính hiển vi điện tử	Độ phóng đại: ≥ 1000 X	2,83
39	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: ≥ 100X	17,00
40	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 5X	56,00
41	Loa phóng thanh cầm tay	Công suất 10 – 23W; Cự ly liên lạc: 50- 3000 m	5,33
42	Mẫu gỗ	Bao gồm: Gỗ nhóm I, II, III, IV, V, VI, VII; Kích thước dày 30mm -35mm, rộng 80mm - 90mm, dài 90mm - 130mm	0,28
43	Máy ảnh	Độ phân giải: từ 4608 x 3456	17,00
44	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 1 KW	7,44
45	Máy cắt thực bì	Công suất: ≥1400 W; Cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 2 cm	35,50
46	Máy cưa xích	Công suất: ≥ 2,0 KW; Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm	27,61
47	Máy đếm hạt tự động	Đếm được hạt có kích thước: (0,7 ÷ 12) mm	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
48	Máy định vị (GPS cầm tay)	Độ chính xác vị trí: 1-5 m; Độ chính xác: ≤ 0,05m/giây	60,67
49	Máy đo cây đa năng	Đo khoảng cách bằng công nghệ laser, độ phóng đại quang học: ≥ 5 X	36,33
50	Máy đo cường độ ánh sáng	Thang đo: ≤ 100.000 Lux	5,67
51	Máy đo cường độ quang hợp	Nhiệt độ buồng đo: ≤ 500C; Thang đo: 0 µmol ÷3000 µmol	5,67
52	Máy đo diện tích lá cây	Độ chính xác: ± 2%; Dài: ≤ 1000 mm; Rộng: ≤ 160 mm	5,67
53	Máy đo diệp lục	Diện tích đo ≤ 10mm; Độ dày lá ≤ 1.2 mm; Thang đo diệp lục tố : 0.0 … 99.9 SPAD; Độ chính xác: ±1.0 đơn vị SPAD; Độ lặp lại: ±0.3 đơn vị SPAD	5,67
54	Máy đo độ chặt của đất	Dải đo: ≤ 18 inch, độ chính xác: ± 0,5in	5,67
55	Máy đo độ dốc	Phạm vi đo 1° - 89°, Sai số : ±0,2°	5,67
56	Máy đo nhiệt độ cầm tay	Thang đo nhiệt: (-5 ÷ 105)°C	2,33
57	Máy đo pH	Thang đo: 2pH ÷ 16pH; Độ chính xác: 0,01pH	5,67
58	Máy đóng bầu	Năng suất: ≥ 1200 bầu/giờ; Công suất ≥ 3kw	4,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
59	Máy khoan hố	Công suất từ ≥ 1.8 Kw; Đường kính mũi khoan ≤ 0,8m, tốc độ khoan của máy đạt từ ≥ 200 (Vòng/phút), chiều cao mũi khoan ≤ 0.6m	9,33
60	Máy kiểm tra độ ẩm	Phạm vi đo: ≤ 30%	4,50
61	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30 X; Độ chính xác góc: ±20”	1,89
62	Máy làm sạch hạt giống	Trọng lượng mẫu làm sạch trong 1 mẻ: ≤ 1kg, công suất ≥ 1/2HP	1,50
63	Máy nghiền đất	Công suất ≥ 4kw, năng suất ≥ 1000kg/h, nguồn điện ≥ 220V	4,11
64	Máy phun thuốc	Công suất: ≥ 1KW; Thể tích: ≥ 10 lít	15,06
65	Máy thổi gió	Công suất: ≥ 2.9 kw	5,33
66	Máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30 X; Độ chính xác góc: ≤ 5"	1,89
67	Máy trộn hỗn hợp	Công suất ≥ 3kw, Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ; Dùng cho nhiều loại nguyên liệu	4,11
68	Nhiệt ẩm kế	Dải đo nhiệt độ: ≤ 800C; dải đo độ ẩm ≤ 100%	2,33
69	Nhiệt kế điện tử	Dải đo : 30°C - 100°C; Sai số : ≤ 0.5°C	12,33
70	Ống nhòm	Độ phóng đại: 7 X÷15 X; Độ chính xác: ± 5%	16,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
71	Pipette	Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh	17,00
72	Phần mềm bản đồ	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	1,89
73	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt cho 19 máy vi tính	1,33
74	Quả địa cầu	Đường kính 30cm	0,78
75	So màu đất	Kích thước khổ giấy A4	5,67
76	Súng bắn keo	Công suất ≥ 20W, nguồn điện ≥ 110 V	9,83
77	Thang chữ A	Chiều cao: ≥ 3 m, điều chỉnh được độ nghiêng của chân thang, bằng nhôm	4,67
78	Thiết bị cảnh báo cháy rừng (Thực tập tại cơ sở)	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm.	1,78
79	Thiết bị leo cây	Lực tải ≥ 180kg	9,00
80	Thùng tưới	Dung tích ≥ 5 lít, chất liệu bằng nhựa hoặc thép	12,33
81	Thước cuộn	Chiều dài: ≥ 20m; Độ chính xác: 5mm	56,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
82	Thước kẹp kính điện tử	Phạm vi đo ≤ 200mm; độ chính xác: ± 0,1mm	12,33
83	Tiêu bản bệnh hại	Tiêu bản sấy khô, bao gồm ≥ 20 loại	2,72
84	Tiêu bản cây rừng	Tiêu bản ép khô kích thước rộng ≥ 30 cm, dài ≥ 40 cm, bao gồm ≥ 30 loại	4,89
85	Tiêu bản hạt giống cây rừng	Gồm ≥ 20 loại, khô, sáng, không bị mốc	1,50
86	Tiêu bản sâu hại	Tiêu bản sấy khô, bao gồm ≥ 20 loại	2,72
87	Tiêu bản thực vật – cây trồng đô thị	Tiêu bản ép khô kích thước rộng ≥ 30 cm, dài ≥ 40 cm, bao gồm ≥ 30 loại	0,94
88	Tranh, ảnh động vật rừng	Gồm ≥ 15 loài thuộc các lớp động vật rừng.	4,89
89	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có mặt kính, ≥ 2 tầng	14,22
90	Tủ đựng hoá chất	Vật liệu không gỉ, có mặt kính để quan sát	7,44
91	Tủ đựng tiêu bản	Loại thông dụng trên thị trường, có ≥ 2 tầng	13,17
92	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 200 lít; công suất ≥ 0,7 kw	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
93	Tủ nảy mầm	Dung tích: ≥ 300 lít; Công suất ≥ 0.75 kw	4,11
94	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 75lít	1,78
95	Tủ y tế	Chất liệu nhôm, kính. Chân tủ bọc cao su, ≥ 3 ngăn	0,78

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Axit Photphoric (H3PO4)	ml	Dung dịch đậm đặc, dùng trong phòng thí nghiệm	33,33
2	Axit Sunfuric (H2SO4)	ml	Dung dịch đậm đặc, dùng trong phòng thí nghiệm	33,33
3	Băng chun	Cuộn	Độ co dãn ≥ 180% so với kích thước ban đầu. Mềm mại, độ bền cao, thoáng mát, không gây kích ứng cho người sử dụng.	0,29
4	Băng cuộn	Cuộn	Dùng trong y tế, kích thước ≥ 5 x 200cm	0,39
5	Băng dính	Cuộn	Ít gây kích ứng cho da, chất keo có độ dính lâu bền	0,39
6	Băng dính giấy	Cuộn	Kích thước: (2cm x 6m), 1 mặt	4,39
7	Băng tam giác	Chiếc	Bằng vải hình tam giác, kích thước 1m x 0,5m x 0,5m, dùng trong y tế	0,72
8	Băng vải	Cuộn	Loại thông thường dùng trong y tế	0,29
9	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo đặc thù nghề, đảm tiêu chuẩn về bảo hộ lao động của Việt Nam	3,61
10	Bông hút nước	Gói	Loại thông thường dùng trong y tế	0,39
11	Bút chì	Chiếc	Loại 2H	2,54
12	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	2,54
13	Bút chì	Chiếc	Loại 3H	0,96
14	Bút dạ	Chiếc	Số đầu bút: 1. Chiều rộng nét viết: 2,5mm. Mực mau khô và dễ lau sạch sau viết,	9,29
15	Bút ke đơn	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
16	Bút ke kép	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96
17	Bút lông	Chiếc	Lông mềm, không bám màu, dễ rửa	1,06
18	Bút xoay đơn	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96
19	Bút xoay kép	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96
20	Cành ghép	Cành	Đủ tiêu chuẩn ghép, phù hợp với gốc ghép	21,39
21	Cây giống	Cây	Đủ tiêu chuẩn xuất vườn, phù hợp với mục đích trồng rừng	146,67
22	Cây mẹ lấy cành chiết	Cây	Sạch sâu, bệnh, ≥ 2 năm tuổi	3,33
23	Cồn	ml	Nồng độ 70% cồn nguyên chất	205,56
24	Cồn	ml	Nồng độ ≥ 90% cồn nguyên chất	205,56
25	Đất	m3	Đất thịt nhẹ, nhiều mùn hoặc cát pha, không lẫn tạp chất, sỏi đá	0,67
26	Dây ghép	Cuộn	Dây nilon tự hủy, rộng ≥ 5cm	0,25
27	Dây nilon	Cuộn	Dài ≥ 20m	0,33
28	Dung dịch Formaldehyde (HCHO)	ml	Nồng độ 10%	33,33
29	Đường saccarozo (C12H22O11)	Kg	Tinh khiết	0,03
30	Formol (CH20)	ml	Nồng độ 5%	83,33
31	Gạc thấm nước	Gói	Khả năng thấm hút cao, nhanh, mịn, mềm mại, không gây kích ứng da.	0,39
32	Găng tay cao su	Đôi	Được làm từ cao su, chống acid	1,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
33	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu 100% cao su tự nhiên, dùng 1 lần	3,17
34	Giấy A0	Tờ	Độ dày ≥ 0.03mm, độ trắng ≥ 70%	16,67
35	Giấy A4	Tờ	Độ dày ≥ 0.03mm, độ trắng ≥ 70%	461,40
36	Giấy can	Cuộn	Loại chuyên dùng để can vẽ bản đồ, khổ 0.88 x 150m	0,06
37	Giấy kẻ li A4	Tờ	Loại chuyên dùng cho bản đồ	0,69
38	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	39,17
39	Giấy quỳ tím	Hộp	Loại thông thường để đo độ pH	0,08
40	Cây gốc ghép	Gốc	Sạch sâu, bệnh, ≥ 1 năm tuổi	42,78
41	Hạt giống	kg	Sạch sâu bệnh, có xuất xứ rõ ràng	0,61
42	Hóa chất xử lý hạt giống	ml	Phù hợp với hạt giống	33,33
43	Hom giống	Hom	Sạch sâu, bệnh, đạt tiêu chuẩn nhân giống	33,33
44	Kali dicromat (K2Cr2O7)	Kg	Tinh thể	0,03
45	Keo nến	Cây	Chất liệu nhựa sạch, an toàn cho người sử dụng. Dán được trên hầu hết các vật liệu	0,56
46	Lam kính	Hộp	Loại thông dụng, phù hợp với phòng thí nghiệm	0,04
47	Lamen	Hộp	Độ dày từ 0,13 đến 1,0mm	0,04
48	Lưỡi cắt thực bì	Chiếc	Cắt được Cây đường kính: ≤ 2cm	1,00
49	Mắt ghép	Mắt	Đủ tiêu chuẩn, phù hợp với gốc ghép	21,39
50	Mẫu thực vật quan sát tế bào	Kg	Tươi, gồm hành tím, cà chua, thài lài tía …	0,03
51	Màu vẽ	Hộp	Loại 12 màu chuyên dùng cho bản đồ	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
52	Mực vẽ	Hộp	Màu đen, loại chuyên dùng cho bản đồ	0,33
53	Muối ăn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
54	Muối Mohr ((NH4)2Fe(SO4)2.6H2O)	Kg	Tinh thể	0,03
55	Mũi khoan hố trồng cây	Chiếc	Đường kính mũi khoan ≤ 0,8m, chiều cao mũi khoan ≤ 0.6m	0,28
56	Nam châm bảng từ	Vỉ	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính ≥ 2 cm	0,73
57	Nilon	kg	Không màu, kích thước 30x40cm	0,25
58	Nước muối sinh lý NaCl	Lít	Nồng độ 0,9%	33,39
59	Phân bón hữu cơ	Kg	Phù hợp với cây trồng	23,00
60	Phân bón vô cơ	Kg	Phù hợp với cây trồng	9,67
61	Phấn trắng viết bảng	Hộp	Không bụi, không độc hại	1,2
62	Phèn chua	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
63	Pin tiểu	Đôi	Loại AA	2,25
64	Rơm (rạ)	kg	Không mốc, sạch nấm bệnh	2,22
65	Sun fat đồng (CuSO4.5H2O)	kg	Hàm lượng CuSO4.5H2O ≥ 98%	0,50
66	Thuốc kích thích sinh trưởng	ml	Phù hợp với nhiều loại cây trồng, ít gây tác hại đến môi trường	148,33
67	Thuốc phòng trừ bệnh hại	ml	Phù hợp với từng loại bệnh hại	241,67
68	Thuốc phòng trừ sâu hại	ml	Phù hợp với từng loại sâu hại	241,67
69	Thuốc sát trùng	ml	Nồng độ 10%	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
70	Thuốc trừ cỏ	ml	Phù hợp với từng nhóm cỏ dại cỏ dại, an toàn cho cây trồng	100,00
71	Túi bầu	kg	Kích thước phù hợp với cây trồng	0,33
72	Vôi (CaO)	kg	Có hoạt tính cao, ít dư chất	8,33
73	Xích cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, phù hợp với máy cưa xích	0,61

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 39b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LÂM NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lâm nghiệp

Mã ngành, nghề: 6620201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh…… 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng……..…….. 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng…….…….…….. 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng…….. 13

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Lâm nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2000 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lâm nghiệp trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LÂM NGHIỆP

Mã ngành, nghề: **6620201**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,06
2	Định mức giờ dạy thực hành	74,06
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**18,62**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,06
2	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	19,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	74,06
2	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	74,06
3	Bản đồ địa hình	Loại có tỷ lệ: 1:5000 - 1:10.000, khổ giấy A0	61,50
4	Bản đồ hiện trạng rừng	Loại có tỷ lệ: 1:5000 - 1:10.000, khổ giấy A0	73,17
6	Bảng di động	Kích thước ≥ (800 x 1200) mm	20,31
7	Bảng lật	Kích thước ≥ (1200 x 1800) mm	60,93
8	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn về bảo hộ lao động của Việt Nam	0,78
9	Bẫy côn trùng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,94
10	Bình giữ lạnh	Dung tích: ≥ 5 lít	15,44
11	Bình phun thuốc	Dung tích ≥ 8 lít	23,28
12	Bình tam giác	Vật liệu: thuỷ tinh chịu nhiệt trong suốt	11,33
13	Bộ đàm	Cự ly liên lạc: (50 ÷ 3000) m	9,50
14	Bộ Khay	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm; Vật liệu bằng men hoặc inox	11,33
16	Cân đồng hồ	Phạm vi cân: ≤ 100 kg	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
17	Cân kỹ thuật	Phạm vi cân: ≤ 2000 g; Độ chính xác: (0,001÷0,01) g	53,44
18	Cân phân tích	Độ chính xác: 0,0001 g; Khả năng cân: ≤ 200 g	11,33
19	Cốc chia vạch	Vật liệu: thuỷ tinh chịu nhiệt trong suốt	11,33
20	Địa bàn 3 chân	Độ phóng đại: ≥ 12 X; Tầm nhìn: ≥ 2 m	5,67
21	Địa bàn cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	77,83
22	Dụng cụ chặt hạ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường, vật liệu bằng thép không gỉ	18,17
23	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,78
24	Dụng cụ điều khiển cây đổ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,50
25	Dụng cụ đựng, vận chuyển nguyên vật liệu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,33
26	Dụng cụ giâm, chiết, ghép	Vật liệu bằng thép, không gỉ	12,33
27	Dụng cụ làm đất	Vật liệu bằng thép, không gỉ	46,17
28	Dụng cụ phòng, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	5,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
29	Dụng cụ thí nghiệm	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	5,67
30	Dụng cụ thu hái hạt giống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
31	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng phù hợp với yêu cầu bản vẽ	61,22
32	Dụng cụ xử lý hạt giống	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,33
33	Hệ thống cắt nắng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,11
34	Hệ thống tưới nước tự động	Hệ thống có công suất phù hợp, tự động và điều khiển thông minh	4,11
35	Hộp đựng mẫu tiêu bản	Loại thông dụng trên thị trường. Số ngăn ≥ 5 ngăn	5,67
36	Kéo cắt cành	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	32,67
37	Kéo cắt cành trên cao	Lưỡi kéo cắt được cành có đường kính ≤ 2 cm	23,67
38	Kẹp tiêu bản	Vật liệu bằng gỗ hoặc tre	29,50
39	Khoan phẫu diện	Chiều sâu khoan ≤ 2m, công suất ≤ 40J	1,89
40	Khoan tăng trưởng	Đường kính lõi khoan ≥ 4,3mm, vật liệu bằng thép không gỉ	4,17
41	Khung điều tra sâu bệnh	Kích thước 40 x 50 cm	10,00
42	Kính hiển vi điện tử	Độ phóng đại: ≥ 1000 X	6,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
43	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: ≥ 100X	11,33
44	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 5X	32,67
45	Loa cầm tay	Công suất (10 ÷ 23) W; Cự ly liên lạc: (50- 3000) m	5,33
46	Mẫu gỗ	Bao gồm: Gỗ nhóm I, II, III, IV, V, VI, VII; Kích thước dày 30mm -35mm, rộng 80mm - 90mm, dài 90mm - 130mm	0,56
47	Máy ảnh	Loại thông dụng trên thị trường	45,67
48	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 1 kW	7,44
49	Máy cắt thực bì	Công suất: ≥1400 W; Cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 2 cm	39,17
50	Máy cưa xích	Công suất: ≥ 2,0 KW; Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm	27,61
51	Máy đếm hạt tự động	Đếm được hạt có kích thước: (0,7 ÷ 12) mm	1,50
52	Máy định vị (GPS cầm tay)	Độ chính xác vị trí: 1-5 m; Độ chính xác: ≤ 0,05m/giây	93,00
53	Máy đo cây đa năng	Đo khoảng cách bằng công nghệ laser, độ phóng đại quang học: ≥ 5 X	65,67
54	Máy đo cường độ ánh sáng	Thang đo: ≤ 100.000 Lux	5,67
55	Máy đo cường độ quang hợp	Nhiệt độ buồng đo: ≤ 500C; Thang đo: 0 µmol ÷3000 µmol	5,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
56	Máy đo diện tích lá cây	Độ chính xác: ± 2%; Dài: ≤ 1000 mm; Rộng: ≤ 160 mm	5,67
57	Máy đo diệp lục	Diện tích đo ≤ 10mm; Độ dày lá ≤ 1.2 mm; Thang đo diệp lục tố : 0.0 … 99.9 SPAD; Độ chính xác: ±1.0 đơn vị SPAD; Độ lặp lại: ±0.3 đơn vị SPAD	5,67
58	Máy đo độ chặt của đất	Dải đo: ≤ 18 inch, độ chính xác: ± 0,5in	5,67
59	Máy đo độ dốc	Phạm vi đo 1° - 89°, Sai số : ±0,2°	9,83
60	Máy đo độ tàn che	Khả năng lưu trữ ≥ 2000 số đo, truyền dữ liệu trực tiếp qua USB	7,61
61	Máy đo nhiệt độ cầm tay	Thang đo nhiệt: (-5 ÷ 105)°C	2,33
62	Máy đo pH	Thang đo: 2pH ÷ 16pH; Độ chính xác: 0,01pH	5,67
63	Máy đóng bầu	Năng suất: ≥ 1200 bầu/giờ; Công suất ≥ 3kw	4,11
64	Máy khoan hố	Công suất từ ≥ 1,8 kW; Đường kính mũi khoan ≤ 0,8m, tốc độ khoan của máy đạt từ ≥ 200 (vòng/phút), chiều cao mũi khoan ≤ 0,6m	10,56
65	Máy kiểm tra độ ẩm	Phạm vi đo: ≤ 30%	4,50
66	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30 X; Độ chính xác góc: ±20”	1,89
67	Máy làm sạch hạt giống	Trọng lượng mẫu làm sạch trong 1 mẻ: ≤ 1kg, công suất ≥ 1/2HP	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
68	Máy nghiền đất	Công suất ≥ 4kw, năng suất ≥ 1000kg/h, nguồn điện ≥ 220V	4,11
69	Máy phun thuốc	Công suất: ≥ 1KW; Thể tích: ≥ 10 lít	15,06
70	Máy thổi gió	Công suất: ≥ 2.9 kw	5,33
71	Máy tính cầm tay	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	4,17
72	Máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30 X; Độ chính xác góc: ≤ 5"	1,89
73	Máy trộn hỗn hợp	Công suất ≥ 3kw, Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ; Dùng cho nhiều loại nguyên liệu	4,11
74	Nhiệt ẩm kế	Dải đo nhiệt độ: ≤ 800C; dải đo độ ẩm ≤ 100%	2,33
75	Nhiệt kế điện tử	Dải đo : 30°C - 100°C; Sai số : ≤ 0.5°C	12,33
76	Ống nhòm	Độ phóng đại: 7 X÷15 X; Độ chính xác: ± 5%	42,33
79	Pipette	Vật liệu bằng nhựa hoặc thủy tinh	17,00
80	Quả địa cầu	Đường kính 30cm	0,78
81	So màu đất	Kích thước khổ giấy A4	5,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
82	Súng bắn keo	Công suất ≥ 20W, nguồn điện ≥ 110 V	9,83
83	Thang chữ A	Chiều cao: ≥ 3 m, điều chỉnh được độ nghiêng của chân thang, bằng nhôm	4,67
84	Thiết bị cảnh báo cháy rừng (Thực tập tại cơ sở)	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm.	1,78
85	Thiết bị leo cây	Lực tải: ≥ 180kg	9,00
86	Thùng tưới	Dung tích ≥ 5 lít, chất liệu bằng nhựa hoặc thép	12,33
87	Thước cuộn	Chiều dài: ≥ 20m; Độ chính xác: 5mm	85,83
88	Thước kẹp kính	Vật liệu bằng inox, thép không gỉ; đo được đường kính ≤ 1m	4,17
89	Thước kẹp kính điện tử	Phạm vi đo ≤ 200mm; độ chính xác: ± 0,1mm	12,33
90	Tiêu bản bệnh hại	Tiêu bản sấy khô, bao gồm ≥ 20 loại	2,72
91	Tiêu bản cây rừng	Tiêu bản ép khô kích thước rộng ≥ 30 cm, dài ≥ 40 cm, bao gồm ≥ 30 loại	4,89
92	Tiêu bản hạt giống cây rừng	Gồm ≥ 20 loại, khô, sáng, không bị mốc	1,50
93	Tiêu bản sâu hại	Tiêu bản sấy khô, bao gồm ≥ 20 loại	2,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị
94	Tiêu bản thực vật – cây trồng đô thị	Tiêu bản ép khô kích thước rộng ≥ 30 cm, dài ≥ 40 cm, bao gồm ≥ 30 loại	0,94
95	Tranh, ảnh động vật rừng	Gồm ≥ 15 loài thuộc các lớp động vật rừng.	4,89
96	Tủ đựng dụng cụ	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có mặt kính, ≥ 2 tầng	12,72
97	Tủ đựng hoá chất	Vật liệu không gỉ, có mặt kính để quan sát	7,44
98	Tủ đựng tiêu bản	Loại thông dụng trên thị trường, có ≥ 2 tầng	13,44
99	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 200 lít;	3,00
100	Tủ nảy mầm	Dung tích: ≥ 300 lít; Công suất ≥ 0,75 kW	4,11
101	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 75lít	1,78

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Axit Photphoric (H_3PO_4)	ml	Dung dịch đậm đặc, dùng trong phòng thí nghiệm	33,33
2	Axit Sunfuric (H_2SO_4)	ml	Dung dịch đậm đặc, dùng trong phòng thí nghiệm	33,33
3	Băng chun	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
4	Băng cuộn	Cuộn	Dùng trong y tế, kích thước ≥ (5 x 200) cm	0,39
5	Băng dính	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
6	Băng dính giấy	Cuộn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,72
7	Băng tam giác	Chiếc	Loại thông dụng dùng trong y tế	0,72
8	Băng vải	Cuộn	Loại thông dụng dùng trong y tế	0,29
9	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3,71
10	Bông hút nước	Gói	Loại thông dụng dùng trong y tế	0,39
11	Bút chì	Chiếc	Loại 2H	2,54
12	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	2,54
13	Bút chì	Chiếc	Loại 3H	0,96
14	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,62
15	Bút ke đơn	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96
16	Bút ke kép	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96
17	Bút lông	Chiếc	Lông mềm, không bám màu, dễ rửa	1,06
18	Bút xoay đơn	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
19	Bút xoay kép	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho vẽ bản đồ	0,96
20	Cành ghép	Cành	Cành đủ tiêu chuẩn ghép, phù hợp với gốc ghép	21,39
21	Cây giống	Cây	Đủ tiêu chuẩn xuất vườn, phù hợp với mục đích trồng rừng	146,67
22	Cây mẹ lấy cành chiết	Cây	Sạch sâu, bệnh, ≥ 2 năm tuổi	3,33
23	Cồn	ml	Nồng độ 70% cồn nguyên chất	205,56
24	Cồn	ml	Nồng độ ≥ 90% cồn nguyên chất	205,56
25	Đất	m^3	Đất thịt nhẹ, nhiều mùn hoặc cát pha, không lẫn tạp chất, sỏi đá	0,67
26	Dây ghép	Cuộn	Dây nilon tự hủy, rộng ≥ 5cm	0,25
27	Dây nilon	Cuộn	Dài ≥ 20m	1,08
28	Dung dịch Formaldehyde (HCHO)	ml	Nồng độ 10%	33,33
29	Đường saccarozo ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	Kg	Tinh khiết	0,03
30	Formol (CH_20)	ml	Nồng độ 5%	83,33
31	Gạc thấm nước	Gói	Khả năng thấm hút cao, nhanh, mịn, mềm mại, không gây kích ứng da.	0,39
32	Găng tay cao su	Đôi	Được làm từ cao su, chống acid	1,06
33	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu 100% cao su tự nhiên, dùng 1 lần	3,17
34	Giấy A0	Tờ	Độ dày ≥ 0.03mm, độ trắng ≥ 70%	32,83
35	Giấy A4	Tờ	Độ dày ≥ 0.03mm, độ trắng ≥ 70%	720,63

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
36	Giấy can	Cuộn	Loại chuyên dùng để can vẽ bản đồ, khổ 0.88 x 150m	0,06
37	Giấy kẻ li A4	Tờ	Loại chuyên dùng cho bản đồ	0,69
38	Giấy màu	Tờ	Giấy khổ A4, có độ dày trung bình	77,50
39	Giấy quỳ tím	Hộp	Loại thông thường để đo độ pH	0,08
40	Gốc ghép	Cây	Sạch sâu, bệnh, ≥ 1 năm tuổi	42,78
41	Hạt giống	Kg	Sạch sâu bệnh, có xuất xứ rõ ràng	0,38
42	Hóa chất xử lý hạt giống	ml	Phù hợp với hạt giống	33,33
43	Hom giống	Chiếc	Sạch sâu, bệnh, đạt tiêu chuẩn nhân giống	33,33
44	Kali dicromat (K2Cr2O7)	Kg	Tinh thể	0,03
45	Keo nến	Cây	Chất liệu nhựa sạch, an toàn cho người sử dụng. Dán được trên hầu hết các vật liệu	0,56
46	Lam kính	Hộp	Loại thông dụng, phù hợp với phòng thí nghiệm	0,04
47	Lamen	Hộp	Độ dày từ 0,13 đến 1,0mm	0,04
48	Mắt ghép	Chiếc	Phù hợp với gốc ghép	21,39
49	Mẫu thực vật quan sát tế bào	Kg	Tươi, gồm hành tím, cà chua, thài lài tía …	0,03
50	Màu vẽ	Hộp	Loại 12 màu chuyên dùng cho bản đồ	0,17
51	Mực vẽ	Hộp	Màu đen, loại chuyên dùng cho bản đồ	0,33
52	Muối ăn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
53	Muối Mohr ($(NH_4)_2Fe(SO_4)_2.6H_2O$)	Kg	Tinh thể	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
54	Nam châm bảng từ	Vỉ	Chất liệu bọc nhựa, nhôm hoặc thép, đường kính ≥ 2 cm	2,88
55	Nilon	kg	Không màu, kích thước 30x40cm	0,25
56	Nước muối sinh lý NaCl	Lít	Nồng độ 0,9%	33,39
57	Phân bón hữu cơ	Kg	Phù hợp với cây trồng	23,00
58	Phân bón vô cơ	Kg	Phù hợp với cây trồng	9,67
59	Phấn trắng viết bảng	Hộp	Không bụi, không độc hại	15,00
60	Phèn chua	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
61	Pin tiểu	Đôi	Loại AA	3,63
62	Rơm (rạ)	Kg	Không mốc, sạch nấm bệnh	2,22
63	Sun fat đồng (CuSO4.5H2O)	Kg	Hàm lượng CuSO4.5H2O ≥ 98%	0,50
64	Thuốc kích thích sinh trưởng	ml	Phù hợp với nhiều loại cây trồng, ít gây tác hại đến môi trường	148,33
65	Thuốc phòng trừ bệnh hại	ml	Phù hợp với từng loại bệnh hại	241,67
66	Thuốc phòng trừ sâu hại	ml	Phù hợp với từng loại sâu hại	241,67
67	Thuốc sát trùng	ml	Nồng độ 10%	16,67
68	Thuốc trừ cỏ	ml	Phù hợp với từng nhóm cỏ dại cỏ dại, an toàn cho cây trồng	100,00
69	Túi bầu	Kg	Kích thước phù hợp với cây trồng	0,33
70	Vôi (CaO)	Kg	Có hoạt tính cao, ít dư chất	8,33

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 40

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ THÚ Y

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Dịch vụ thú y

Mã ngành, nghề: 6640201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh……. 2

I. Định mức lao động ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng……..……..... 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng…….……..... 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng……..... 12

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Dịch vụ thú y do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1935 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Dịch vụ thú y trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ DỊCH VỤ THÚ Y

Mã ngành, nghề: **6640201**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	18,46
2	Định mức giờ dạy thực hành	71,61
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**18,01**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
I.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	18,46
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,46
3	Đường truyền internet	Tốc độ thông dụng tại thời điểm lắp đặt	18,46

4	Phần mềm máy tính		
	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến	18,46
	Phần mềm Office	Phiên bản phổ biến	18,46
	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến	18,46
5	Bộ lưu điện cho máy tính và máy chiếu	Công suất: ≤1000VA/600W	18,46
6	Loa không dây	Công suất: ≥30W; Loa đã tích hợp 04 hệ thống: thu sóng từ Micro cầm tay, giải mã (Tần số UHF-L) khuếch đại âm thanh, tắt mở tự động.	18,46
7	Micro	Cùng tần số với loa không dây	18,46
II.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	49,94
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	49,94
3	Âm đạo giả	Phù hợp với từng loại động vật	1,9
4	Bàn giải phẫu	Dài: ≥ 1m; Rộng: ≥ 60cm	30,67
5	Bể ổn nhiệt	Nhiệt độ: (5 - 99)˚C; Điều chỉnh được nhiệt độ	1,11
6	Bếp điện	Công suất ≥ 1000W	1,11
7	Bếp đun cách thuỷ	Điều chỉnh được nhiệt độ	1,11
8	Bình bảo quản mẫu	Dung tích ≥ 5 lít	10,33
9	Bình nitơ hóa lỏng	Giữ lạnh ở - 197 độ C	0,67

10	Bình phun thuốc sát trùng bằng tay	Dung tích: ≥ 5 lít; Áp suất: ≥ 6 kg/cm2	2,89
11	Bộ bấm số tai	Loại thông dụng, vật liệu không gỉ	1,11
12	Bộ bấm thẻ tai	Loại thông dụng, vật liệu không gỉ	1,11
13	Bộ bình chữa cháy và tiêu lệnh chữa cháy	Đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định phòng cháy chữa cháy	1
14	Bộ cân	Sai số ≤ 0,01g	3,34
15	Bộ cốc chia vạch	Vật liệu: Thuỷ tinh chịu nhiệt, trong suốt	5,67
16	Bộ đèn giải phẫu	Điều chỉnh được cường độ và màu sắc ánh sáng	2,22
17	Bộ dụng cụ đựng thức ăn, nước uống	Thiết kế và kích thước phù hợp với từng loại thú cưng	11,11
18	Bộ đóng dấu	Theo quy định của Luật thú y	1,11
19	Bộ dụng cụ cắt, tỉa lông và móng thú cưng	Vật liệu không gỉ, loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	41,11
20	Bộ dụng cụ châm cứu	Vật liệu không gỉ	1,11
21	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Vật liệu không gỉ	10,71
22	Bộ dụng cụ kiểm dịch	Theo quy định của Luật thú y	2,22
23	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiểu gia súc	Vật liệu không gỉ	11,77
24	Bộ dụng cụ phẫu thuật đại gia súc	Vật liệu không gỉ	11,77
25	Bộ dụng cụ phẫu thuật sản khoa	Vật liệu không gỉ	7,51

26	Bộ dụng cụ tắm cho động vật	Loại thông dụng, đảm bảo vệ sinh thú y	16,67
27	Bộ dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh	Thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt.	10
28	Bộ dụng cụ khám bệnh thú y	Vật liệu không gỉ;	17,5
29	Bộ dụng cụ truyền tinh cho động vật	Phù hợp từng loại động vật	0,67
30	Bộ gọt móng gia súc	Vật liệu không gỉ;	1,22
31	Bộ khoan xương	Vật liệu không gỉ;	1,11
32	Bộ kìm bấm nanh, cắt đuôi, cắt tai cho lợn con	Vật liệu không gỉ;	8,34
33	Bộ máy bơm và vòi xịt	Áp suất: ≥ 20 kg/cm2	1,22
34	Micropipet	Loại thông dụng, gồm các loại 10 - 1000µl	3,34
35	Bộ nẹp xương	Vật liệu không gỉ;	1,11
36	Bộ nhiệt kế	Khoảng đo: (35÷45) °C	9,27
37	Bộ panh	Vật liệu không gỉ; Dài: (15 ÷ 24) cm	54,99
38	Bộ que cấy	Vật liệu không gỉ, loại thông dụng dùng trong các phòng thí nghiệm	10
39	Bộ xylanh tiêm gia súc, gia cầm	Vật liệu không gỉ; Dung tích: ≥ 1 ml	71,82
40	Buồng cấy sinh học	Thể tích buồng thao tác: ≥0,59m^3 Tốc độ lọc khí: ≥ 0,45m/giây	4,01
41	Buồng đếm hồng cầu	Thể tích: ≥1/10mm^3	8

42	Cây treo chai dịch truyền	Vật liệu không gỉ	10
43	Chai cao su	Dung tích: ≥ 0,5 lít	20,66
44	Chậu tắm	Kích thước phù hợp với thú cưng	54,99
45	Chuồng nuôi	Kích thước phù hợp với thú cưng	62,77
46	Đầu típ loại 10 - 1000µl	Loại thông dụng	1200
47	Đèn cồn	Dung tích: ≥ 50 ml	24
48	Đèn hồng ngoại	Công suất: ≥ 100 W	14,17
49	Đồ chơi	Thiết kế kiểu loại và kích thước phù hợp với tập tính từng loại thú cưng	11,11
50	Đũa khuấy	Vật liệu: Thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt	10,33
51	Dụng cụ bắt chó	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,11
52	Dụng cụ chọc dò dạ cỏ (Trocar)	Vật liệu không gỉ; Dài: ≥ 15cm	10,99
53	Dụng cụ thông thực quản	Loại thông dụng, đảm bảo an toàn cho động vật	10,99
54	Giá đựng ống nghiệm	Chắc chắn, để được ≥ 10 ống nghiệm	30
55	Giá nhẩy	Phù hợp với từng loại động vật	1,9
56	Gióng cố định trâu (bò)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,17
57	Giường	Kích thước phù hợp với thú cưng	11,11
58	Hệ thống phun sương	Phạm vi phun toàn bộ chuồng nuôi ≥ 100m2	1,11
59	Hộp đựng bông	Vật liệu không gỉ;	58,32
60	Hộp đựng kim	Vật liệu không gỉ;	58,32

61	Khay	Vật liệu không gỉ;	25,32
62	Kìm kẹp xương	Vật liệu không gỉ;	1,11
63	Kính hiển vi kết nối camera	Độ phóng đại ≥ 1000X Có camera; Độ phân giải camera: ≥ 5 Mpixels	20,67
64	Kính hiển vi	Độ phóng đại: ≥100X	35
65	Kính lúp	Soi rõ nét	3,33
66	Ly đựng tinh	Bằng thủy tinh	11,33
67	Lưới lọc	Đường kính: ≥ 80mm	16,67
68	Lọ thủy tinh có miệng nhỏ	Vật liệu: Thuỷ tinh trong suốt	16,67
69	Máng ăn	Phù hợp từng loại động vật	42,99
70	Máng uống	Phù hợp từng loại động vật	42,99
71	Máy cất nước	Công suất: ≥ 4 lít/giờ Cất 2 lần	3,34
72	Máy đếm khuẩn lạc	Độ phân giải hình ảnh: (640 x 480 ÷ 4000 x 3000) pixels	3,34
73	Máy đếm tế bào huyết học	Đo được tối thiểu 15 thông số máu	0,56
74	Máy điện di	Độ chính xác cao	1,11
75	Máy đo điện tâm đồ	Mức độ nhiễu: <15 µVp-p; Tự động ghi lại và phân tích kết quả khi phát hiện loạn nhịp	0,56
76	Máy đo mật độ tinh trùng	Đơn vị đo : triệu tinh trùng/ ml; không cần pha loãng mẫu; Một mẫu đo có thể đọc giá trị nhiều lần tự động và cho kết quả chính xác giá trị trung bình.	1,23
77	Máy đo môi trường	Độ chính xác cao, xác định được tối thiểu các chỉ tiêu NH3, H2S, O2	0,67
78	Máy đo pH	Thang đo: (0 ÷14)pH Độ chính xác: 0,0002 Nhiệt độ vận hành: (0 ÷50)°C	1,34

79	Máy đóng gói tinh	Công suất ≥ 30 liều/phút	0,44
80	Máy phân tích ELISA	Công cụ chứa mẫu xét nghiệm là 96 microwell plate với 12 hàng 8 giếng, độ chính xác cao	1,11
81	Máy khí dung	Tốc độ phun trung bình: ≥ 0,25 ml/phút	0,44
82	Máy khuấy từ gia nhiệt	Nhiệt độ: £ 100°C; Tốc độ khuấy: (0 ÷ 1600) vòng/phút	1,11
83	Máy lắc vortex	Tốc độ: ≥ 3000 vòng/phút	1,11
84	Máy lọc	Kích thước lỗ lọc ≤ 50 µm	1,67
85	Máy ly tâm	Tốc độ: ≥ 3000 vòng/phút	1,11
86	Máy nghiền bột	Công suất ≥ 1 kW	1,67
87	Máy phân tích PCR	Khả năng chứa mẫu: 96 x 0,2 ml Khả năng hoạt động: 10 ~ 1010 copies; Độ chính xác kiểm soát nhiệt độ: ≤ ± 0,1°C	1,11
88	Máy pha tinh	Công suất ≥ 30 liều/phút	0,67
89	Máy phân tích nước tiểu	Đo được tối thiểu 4 thông số của nước tiểu	0,56
90	Máy phun thuốc sát trùng	Dung tích: ≥ 10 lít; Áp suất: ≥ 20 kg/cm2	1,67
91	Máy sấy tóc	Công suất ≥ 1000W	66,66
92	Máy siêu âm	Chiều sâu quét của đầu dò mạc bụng: ≥ 10cm; Góc quét của đầu dò mạc bụng: ≥ 90°	1,67
93	Máy sưởi	Công suất ≥ 1000W	1,11
94	Máy trộn bột	Khối lượng bột trộn ≥ 5kg/lần	1,67
95	Mô hình chuồng đẻ	Bằng các vật liệu thông dụng, có kích thước phù hợp với từng loại vật nuôi	4,73
96	Nạng	Vật liệu không gỉ; kích thước phù hợp từng loại động vật	2,33

97	Nồi hấp tiệt trùng	Áp suất: ≥ 0,27Mpa Nhiệt độ tiệt trùng: (40÷140)°C	3,34
98	Phần mềm quản lý bán hàng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,34
99	Quần áo, váy	Thiết kế và kích thước phù hợp với từng loại thú cưng	11,11
100	Quang phổ kế	Dải sóng: (190 ÷1100)nm Độ chính xác bước sóng: ± 0,5nm; Độ chính xác quang phổ: ± 0,3%	2,22
101	Rọ mõm	Loại thông dụng	25,11
102	Tinh quản	Phù hợp với từng loại động vật	0,67
103	Tủ ấm hiếu khí	Dung tích: ≥ 75lít Nhiệt độ: (30÷130)°C	3,34
104	Tủ ấm CO_2	Nhiệt độ: (8÷50)°C Khoảng CO2: (0÷20)%	3,34
105	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 50 lít	9
106	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 75lít Nhiệt độ: (30÷220)°C	3,34
107	Tủ thuốc thú y	Đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định trong Luật thú y	11,83
108	Tủ thuốc y tế	Đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Bộ y tế	1
109	Xe đẩy dụng cụ	Kích thước: - Dài: (0,6 ÷ 0,8) m - Rộng: (0,4 ÷ 0,5)m - Cao: (0,6 ÷ 0,8) m	26,55

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,85
2	Bát đựng thuốc nhuộm	Chiếc	Kích thước phù hợp, chất liệu sứ hoặc inox	1
3	Bình sữa	Chiếc	Vật liệu bằng thủy tinh hoặc nhựa, phù hợp từng loại động vật	1
4	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1
5	Bộ bảo hộ trong phòng thí nghiệm	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1
6	Bộ dây và kim truyền dịch	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,75
7	Bộ giấy quỳ tím	Bộ	Loại thông dụng, gồm giấy quỳ và bảng so màu, còn hạn sử dụng	0,06
8	Bộ kim tiêm các loại	Bộ	Loại thông dụng, đủ các cỡ kim số 7, 9, 12, 16	10
9	Bộ mồi PCR	Bộ	Đầy đủ thành phần, phù hợp máy PCR	0,33
10	Bộ thuốc nhuộm Gram	Bộ	Đầy đủ thành phần, mỗi loại gồm ≥ 100ml	0,18
11	Bông thấm nước	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
12	Bột gạo nở	Kg	Bột mịn, đồng nhất, độ ẩm ≤ 13%	0,56
13	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,5
14	Chỉ khâu tổ chức	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
15	Chì niêm phong	Kg	Theo quy định của Luật thú y	0,04

16	Chó	Con	Trọng lượng ≥ 10 kg/con	1,56
17	Chó có thai	Con	Đang có thai	0,02
18	Chổi quét thuốc nhuộm	Chiếc	Loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	0,06
19	Cỏ voi	Kg	Còn tươi	1,11
20	Cồn	Lít	Loại 90°	0,06
21	Cồn sát trùng	Lít	Loại 70°	0,33
22	Đá khô	Thanh	Đảm bảo vệ sinh, thông dụng trên thị trường	1,33
23	Dây niêm phong	Chiếc	Theo quy định của Luật thú y	4
24	Dây thừng	Chiếc	Dài ≥ 3 m	8,55
25	Dê	Con	Trọng lượng ≥ 20 kg/con	0,24
26	Dịch truyền (Glucose, Ringerlactat)	Chai	Đảm bảo vệ sinh thú y, còn hạn sử dụng	1,33
27	Gà	Con	Trọng lượng ≥ 1,5 kg/con	1,02
28	Găng tay sản khoa	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4
29	Găng tay y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	41
30	Gel siêu âm	Gam	Phù hợp với máy siêu âm	13,89
31	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14
32	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	150
33	Khăn	Chiếc	Độ thấm nước cao, không xổ lông	0,28
34	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	41
35	Kim chọc dò	Chiếc	Vật liệu không gỉ	0,25
36	Kim khâu tổ chức	Chiếc	Vật liệu không gỉ	1,25
37	La men	Chiếc	Thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt	1,8
38	Lợn	Con	Trọng lượng ≥ 20 kg/con	0,7

39	Lợn có thai	Con	Đang có thai	0,02
40	Lợn đực giống	Con	Đủ tiêu chuẩn để khai thác tinh	0,04
41	Mẫu bệnh phẩm	Mẫu	Lấy và bảo quản theo đúng quy định	0,66
42	Mẫu huyết thanh	Mẫu	Lấy và bảo quản theo đúng quy định	0,33
43	Mèo	Con	Trọng lượng ≥ 2 kg/con	0,17
44	Miếng lọc tinh	Chiếc	Lỗ lọc đồng nhất ≤ 0,5 mm	3
45	Môi trường MacConkey	Gam	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	16,67
46	Môi trường PCA	Gam	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	16,67
47	Môi trường pha chế tinh dịch	Gói	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
48	Môi trường TSI	Gam	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	16,67
49	Nitơ lỏng	Lít	Loại thông dụng, còn hạn sử dụng	2
50	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,75
51	Phiến kính	Chiếc	Thuỷ tinh, trong suốt, chịu nhiệt	3
52	Pin	Viên	Điện thế: ≤9V	8,75
53	Que test nước tiểu	Chiếc	Loại thông dụng dùng cho máy phân tích nước tiểu	1
54	Que thử thai cho lợn/ trâu, bò	Chiếc	Loại thông dụng, độ chính xác ≥ 90%	1
55	Sữa tắm	Chai	Loại thông dụng dùng cho thú cưng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Loại ≥ 350ml	0,06
56	Thức ăn hỗn hợp	Kg	Loại thông dụng, phù hợp từng loại động vật	0,25
57	Thuốc kháng sinh	Lọ	Dung tích ≥ 10 ml, loại phổ biến trên thị trường	4,95

58	Thuốc nhuộm	Gam	Loại thông dụng dùng trong các phòng mạch thú y	5,56
59	Thuốc sát trùng	Lít	Loại phổ biến trên thị trường, Loại ≥ 1000 ml	0,24
60	Thuốc thú y dạng nguyên chất	Gam	Tan được trong nước, còn hạn sử dụng	27,78
61	Thuốc trị ký sinh trùng	Lọ	Dung tích ≥ 10 ml, loại phổ biến trên thị trường	3,3
62	Thuốc trợ sức, trợ lực	Lọ	Dung tích ≥ 10 ml, loại phổ biến trên thị trường	3,3
63	Tiêu bản tổ chức	Chiếc	Soi dưới kính hiển vi rõ nét	0,1
64	Tiêu bản vi khuẩn để soi kính hiển vi	Chiếc	Soi dưới kính hiển vi rõ nét hình thái vi khuẩn	0,1
65	Tinh dịch lợn	Liều	Còn hạn sử dụng hoặc mới khai thác	0,27
66	Tinh dịch trâu (bò)	Liều	Còn hạn sử dụng hoặc mới khai thác	0,18
67	Trâu (bò)	Con	Trọng lượng ≥ 100 kg/con	0,16
68	Trâu (bò) có thai	Con	Đang có thai	0,01
69	Trâu (bò) đực giống	Con	Đủ tiêu chuẩn để khai thác tinh	0,04
70	Túi nilon khóa miệng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, đảm bảo yêu cầu vệ sinh thú y	10
71	Vaccine	Lọ	Vaccine dịch tả lợn lọ 10 liều, vaccine tụ huyết trùng trâu bò lọ 10 liều, vaccine dại chó lọ 10 liều, vaccine tụ huyết trùng gà lọ 100 liều. Mỗi loại 3 lọ	4,02
72	Vazơlin	Gam	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,56
73	Vôi bột	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14
74	Xylanh nhựa	Chiếc	Dung tích: 3 ÷ 5 ml, vô trùng	20

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 41a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ DƯỢC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Dược

Mã ngành, nghề: 5720401

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Dược trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Dược trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Dược trình độ trung cấp	15

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Dược trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Dược do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dược trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dược trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Dược trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dược trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1455 giờ chưa kể giờ của các môn chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Dược, trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Tên ngành, nghề: **Dược**

Trình độ đào tạo: **Trung cấp**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**66,72**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,94
2	Định mức giờ dạy thực hành	51,78
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**10,01**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	17,04
2	Máy chiếu	Cường độ sáng:>3000Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥1800mm x1800mm	15,24
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	9,79
4	Dược điển Việt Nam	Tài liệu chuyên ngành dược, Bản ban hành mới nhất	1,03
5	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của Bộ Y tế	0,06
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	44,47

2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng:>3000Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥1800mm x1800mm	19,39
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,44
4	Máy photo	Máy photo khổ A6- A3, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,00
5	Máy scan	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,50
6	Ấm sắc thuốc	Dung tích ≥ 1l Ấm điện hoặc đun được trên bếp	23,00
7	Bể điều nhiệt	Dung tích ≥ 20 lít; Nhiệt độ tối đa 100°C; Độ sai biệt nhiệt độ là ± 1°C;	14,78
8	Bể rửa siêu âm	Tần số siêu âm 40kHz Dung tích tối thiểu 2 lít Thời gian thiết lập chạy tối thiểu 15 phút Có lắp inox không	3,70
9	Bếp đun bình cầu	Loại bếp đun bình cầu thể tích 1000ml	3,83
10	Bộ cô cao dược liệu	Cô đặc được cao lỏng	3,17
11	Bộ chiết xuất ngấm kiệt	Thiết bị không bị hóa chất ăn mòn; có khóa rút được dịch chiết; nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi	3,17
12	Bộ thiết bị lọc hút chân không đồng bộ (bình hút chân không, máy hút chân không, phễu lọc)	Loại dùng cho phòng thí nghiệm; Công suất ≥ 5 m3/giờ	5,00
13	Cân kĩ thuật	Độ chính xác: 0,01g	55,31
14	Cân phân tích	Độ chính xác: 0,0001g	52,82
15	Dây chuyền sản xuất dung dịch thuốc *(*Thực tập tại doanh nghiệp*)*	Tốc độ đóng lọ: 40 lọ/phút	2,50
16	Dây chuyền sản xuất	Tốc độ trộn 0 - 40 vòng/phút	2,50

	hỗn dịch thuốc (Thực tập tại doanh nghiệp)		
17	Dây chuyền sản xuất thuốc bột pha tiêm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ đóng lọ: 50 lọ/phút	2,50
18	Dây chuyền sản xuất thuốc cốm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ đóng gói 45gói (lọ)/phút	2,50
19	Dây chuyền sản xuất thuốc viên nén (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ dập viên từ 12000 viên/phút	2,50
20	Dây chuyền sản xuất thuốc mỡ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ đóng tuýp 30 - 50 tuýp/phút	2,50
21	Dây chuyền sản xuất thuốc nang cứng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ đóng nang từ 24000 nang/giờ	2,50
22	Dây chuyền sản xuất nang mềm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất ≥ 100 viên/phút;	2,50
23	Dây chuyền sản xuất thuốc bột (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ đóng gói 40 - 60 gói/phút	2,50
24	Đèn tử ngoại soi bản mỏng	Công suất: ≥ 60W, Đèn hai bước sóng: 254 nm và 365nm	7,20
25	Điều hòa nhiệt độ	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích phòng	5,17
26	Hệ thống xử lý nước RO	Nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn nước tinh khiết theo tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,11
27	Hệ thống trộn đùn vo, tạo cầu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Hệ thống đùn, vo, trộn tạo hạt cốm, pellets tích hợp trên cùng 1 thiết bị; Công suất mẻ thuốc làm việc: 10–80 kg/ mẻ và phụ thuộc vào tính chất bột thuốc	5,33
28	Máy bao phim	Bao phim được viên nén trần	5,33
29	Máy cất nước	Công suất ≥ 2 lít/ giờ	5,11
30	Máy chỉnh hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mắt sàng Ø1 - Ø8 công suất 2,2 KW; tốc độ vòng quay 80 - 1900 vòng/ phút	28,18
31	Máy chuẩn độ đo thế	Thế -1200 đến +1200 mV; Độ	28,18

		nhạy đến 1 mV	
32	Máy dập viên 1 chày	Công suất dập viên 3000 viên/ giờ	2,83
33	Máy đo điểm chảy	Khoảng nhiệt độ điều khiển: Từ 5°C đến 400°C.	42,28
34	Máy đo độ cứng của viên	Khoảng đo: 0 - 520 N. Độ chính xác: ± 0.1 N	42,28
35	Máy đo độ mài mòn của viên	Số vòng quay : 10-900 rpm - Tốc độ vòng xoay: 20 tới 90 rpm - Điều khiển độ chính xác tốc độ: ±1rpm - Thời gian làm việc liên tục: >= 12hr	42,28
36	Máy đo hàm ẩm	Đạt Tiêu chẩn Dược điển Việt Nam hiện hành	42,28
37	Máy đo pH	Đáp ứng TCDĐVN: Thang đo pH từ ≤-2,00 đến 16,00 Độ phân giải≤ 0,01 pH; Độ nhạy ±0,05	42,28
38	Máy đóng nang (Thực tập tại doanh nghiệp)	Có thể đổ các loại nguyên liệu dạng bột,dạng hạt nhỏ; Công suất máy: 3. 15 KW	5,33
39	Máy đóng tuýp thuốc mỡ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất đóng gói: 40 - 60 tuýp/phút; Dung tích: 5 - 100 ml; Chiều dài của tuýp: 50 - 200 mm	5,33
40	Máy ép nút nhôm	Ép được vỏ nhôm bao ngoài nút cao su	5,33
41	Máy ép vỉ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: 50 nhịp/phút;Phạm vi bố trí vỉ: 250mmx140mm; Bước kéo tiêu chuẩn: 140mm	5,33
42	Máy hàn túi PE	Công suất ≥ 500W; Độ rộng miệng túi: 6 - 20mm;	3,67
43	Máy hút ẩm	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích của phòng, có khả năng hút được ≥10 lít/24 giờ	4,28
44	Máy kiểm tra độ dẻo của bột (Thực tập tại doanh nghiệp)	Xác định khả năng hấp thụ nước và xác định tính chất dẻo, mềm của bột	5,33

45	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy tối đa: ≥ 1500 vòng phút;	6,55
46	Máy lắc tròn	Thời gian cài đặt : ≥ 30 phút Nhiệt độ môi trường hoạt động: 4 độC đến 40 độC Quỹ đạo lắc: ≥5mm Tốc độ lắc: ≥ 30 vòng/phút	4,95
47	Máy lọc nén	Lọc nén qua màng lọc 0,45 hoặc 0,22µl	5,33
48	Máy ly tâm	Tốc độ quay: (200 ÷ 6000) vòng /phút	5,67
49	Máy mở vỏ nang	Hút chân không và mở được vỏ nang	2,50
50	Máy nghiền trục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Được sản xuất bằng inox 304 không rỉ,bề mặt bên trong được gia công trơn trong, khắc phục hiện tượng dính đọng bột.	5,33
51	Máy quang phổ UV - VIS	Đáp ứng TCDĐVN: Hệ quang: đơn sắc dải bước sóng từ 200 đến 800nm; độ rộng phổ 5nm; ánh sáng lạc ≥ 0, 07% Tối thiểu có 2 cuvet thạch anh	9,83
52	Máy rây rung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chuyển động lắc theo không gian 03 chiều, có 2 cửa	5,33
53	Máy soi độ trong	Phát hiện được vẩn đục trong dung dịch thuốc	5,33
54	Thiết bị thử độ hòa tan	Có ≥ 6 cốc; Tốc độ khuấy từ 20rpm ÷ 250 rpm,giỏ quay và cánh khuấy bằng thép không gỉ; Bể cách thủy cho phép duy trì nhiệt độ 37±0, 50C	7,95
55	Máy trộn bột khô, bột ẩm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bên trong và bên ngoài máy đều được làm bằng inox. Máy có van đóng nên tranh được bụi bay vào trong làm hỏng nguyên liệu trộn.	2,83
56	Máy xát hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Máy được chế tạo bằng inox 304, 316L. Năng suất máy: Xát hạt ướt: 500kg/h, lỗ lưới 12mm; Sửa hạt khô: 200kg/h, lỗ lưới 2mm; Công suất	5,33

		motor: 3HP,2900v/p	
57	Nồi hấp tiệt trùng	Thể tích ≥ 20 lít; Áp suất tiệt trùng tối đa: 3 atm,Nhiệt độ 121 độ C–140oC;	2,50
58	Tủ ấm	Thể tích ≥ 50 lít.Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu 5oC trên nhiệt độ môi trường đến 80oC	2,50
59	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Công suất quạt 1HP; lưu lượng tối đa ≥1380 m3/giờ	18,92
60	Tủ lạnh	Loại thông dụng,thể tích ≥ 100 lít	17,61
61	Tủ sấy	Thể tích ≥ 150 lít; Nhiệt độ hoạt động từ +10oC trên nhiệt độ môi trường đến 300oC	18,61
62	Tủ sấy chân không	Thang chân không từ 5-1.100mbar	3,39
63	Thiết bị kiểm tra độ kín của bao bì (Thực tập tại doanh nghiệp)	Kiểm tra được độ kín của bao bì	7,95
64	Thiết bị thử độ hòa tan	Có ≥ 6 cốc; Tốc độ khuấy từ 20rpm ÷ 250 rpm, giỏ quay và cánh khuấy bằng thép không gỉ; Bể cách thủy cho phép duy trì nhiệt độ 37±0, 50C	7,95
65	Thiết bị thử độ rã	1 giỏ, 6 ống;Thể tích cốc: 1000 ml; Nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường tới 45ºC; khoảng cách giập 55±1mm	7,95
66	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại ≥ 1000 lần, 4 vật kính 4X, 10X, 40X và 100X.	30,50
67	Đồng hồ bấm giây	Loại thông dụng từ 0h: 0m: 0s đến 23h: 59m: 59s độ chính xác ±3s	22,71
68	Mô hình cơ thể bán thân có nội tạng	Có đủ các phần tạng tháo dời	5,05
69	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Mô hình hệ hô hấp các phần có thể tháo dời	5,05
70	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Mô hình hệ tiết niệu gồm hai thận có thể tách đôi, niệu quản, bàng quang, tuyến tiền	5,05

		liệt, tuyến thượng thận, hệ thống tĩnh mạch và động mạch chủ bụng, tĩnh mạch và động mạch thận.	
71	Mô hình giải phẫu não	Mô hình bao gồm: Thùy trán,thùy đỉnh,thùy thái dương và thùy chẩm,tủyvà tiểu não	5,05
72	Mô hình giải phẫu tim	Mô hình tim có thể tháo lắp được	5,05
73	Mô hình giải phẫu toàn thân	Tháo rời, có đủ nội tạng	5,05
74	Ống nghe	Loại thông dụng	82,71
75	Ẩm kế	Khoảng đo: 10 - 90% (độ ẩm); Độ chính xác độ ẩm: ±2%	9,28
76	Bình cầu có sinh hàn ngược	Chất liệu thủy tinh	3,83
77	Alcol kế bách phân	Chia vạch từ 0 - 100 độ	51,00
78	Bàn, ghế tư vấn	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	5,33
79	Bát sứ, thìa sứ	Chất liệu sứ chịu nhiệt Loại φ20	51,00
80	Bếp	Loại thông dụng Bếp ga hoặc điện hoặc than	3,83
81	Bình cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	17,17
82	Bình hút ẩm	Chất liệu thủy tinh	7,67
83	Bộ chiết xuất ngấm kiệt	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; Có khóa rút được dịch chiết, nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi	3,17
84	Bộ ảnh mẫu thực vật	phụ lục chi tiết kèm theo	23,00
85	Bộ bình định mức có nút mài	Phụ lục chi tiết kèm theo	79,21
86	Bộ bình đựng nước cất	Phụ lục chi tiết kèm theo	79,21
87	Bộ bình lắng gạn	phụ lục chi tiết kèm theo	72,83
88	Bộ bình nón có nút mài	Phụ lục chi tiết kèm theo	12,49
89	Bộ bình nón thường (không có nút mài)	Phụ lục chi tiết kèm theo	12,49

90	Bộ cốc có mỏ	Phụ lục chi tiết kèm theo	107,99
91	Bộ cốc chân	Phụ lục chi tiết kèm theo	106,28
92	Bộ cối chày	Phụ lục chi tiết kèm theo	234,86
93	Bộ dụng cụ cắt tiêu bản cầm tay	Loại sử dụng cho phòng thí nghiệm, dao không gỉ, sắc bén; trục quay có zen < 0,1 mm	23,00
94	Bộ dụng cụ cất tinh dầu	Thủy tinh chịu nhiệt	23,00
95	Bộ dụng cụ mổ động vật thí nghiệm (kéo, panh, bàn giữ, dao)	Bộ dụng cụ mổ xẻ cho phòng thí nghiệm, Thông dụng trên thị trường	23,00
96	Bộ đèn cồn, kiềng ba chân và lưới amiăng	Phụ lục chi tiết kèm theo	344,86
97	Bộ giá đựng, ống nghiệm	Phụ lục chi tiết kèm theo	44,43
98	Bộ khay đựng	Phụ lục chi tiết kèm theo	124,21
99	Bộ lọ đựng hóa chất	phụ lục chi tiết kèm theo	13,28
100	Bộ lọ đựng hóa chất đếm giọt	Phụ lục chi tiết kèm theo	13,28
101	Bộ lọ đựng hóa chất nút mài	Phụ lục chi tiết kèm theo	13,28
102	Bộ ống đong	Phụ lục chi tiết kèm theo	107,99
103	Bộ Pipet có bầu	Phụ lục chi tiết kèm theo	146,36
104	Bộ Pipet chia vạch	Phụ lục chi tiết kèm theo	89,12
105	Bộ phễu lọc	Phụ lục chi tiết kèm theo	25,28
106	Bộ rây	Tối thiểu có các cỡ rây: 1400, 710, 355, 250, 180, 125, 90	8,17
107	Bộ soxhlet	Thủy tinh chịu nhiệt độ cao ≥ 100°C, kháng hóa chất	3,83
108	Bộ vòi rửa cấp cứu	Có bộ phận vòi rửa mắt, vòi hoa sen	8,36
109	Bồn rửa tay	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	4,17
110	Buret 25 ml	Chất liệu thủy tinh trung tính, độ chính xác ± 0,05ml	125,00
111	Cân đĩa đồng hồ	Loại 30kg	0,00
112	Cân xác định hàm ẩm	Độ chính xác: 0,001g; thang độ ẩm 0-100%	3,39
113	Chảo	Bằng gang hoặc hợp kim Đường kính ≥ 50 cm	19,00
114	Chậu thủy tinh	Chất liệu thủy tinh, đường kính ≥ 20 mm	89,95

115	Chén sứ	Chất liệu sứ, đường kính 3 - 5 cm, chịu được nhiệt	225,19
116	Dao	Bằng thép hoặc inox sắc bén; Kích thước dài 15-25 cm	7,67
117	Dao cầu	Chất liệu thép	0,00
118	Dụng cụ phun thuốc thử	Vật liệu thủy tinh có quả bóp cao su	7,17
119	Đĩa petri	Vật liệu thủy tinh Đường kính 10-15 cm Hai đĩa lồng được vào nhau	111,33
120	Đũa thuỷ tinh	Chất liệu thủy tinh Dài 20 – 40cm	137,00
121	Ghế ngồi chờ	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	24,17
122	Giá đỡ buret, kẹp buret	Không gỉ; Không bị hoá chất ăn mòn	155,86
123	Giá lọc	không bị hóa chất ăn mòn	176,79
124	Hệ thống tủ quầy, giá, kệ trưng bày, bảo quản thuốc	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	16,95
125	Hộp lồng sấy đĩa petri	Bằng inox chịu nhiệt độ cao ≥180 độ C	69,00
126	Hộp lồng petri	Chất liệu thủy tinh đường kính 10-12 cm	69,00
127	Máy đo huyết áp	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm Loại tự động hoặc bán tự động	42,28
128	Kẹp ống nghiệm	Chất liệu gỗ hoặc nhựa	381,86
129	Kim mũi mác	Chất liệu thép không gỉ hoặc Inox, kích thước dài 20 cm, một đầu tù	69,00
130	Kính bảo vệ mắt	Kính bảo hộ chống hóa chất, tròng kính trong, chống đọng hơi sương	200,86
131	Kính lúp	Loại cầm tay, độ phóng đại ≥ 20 lần	23,00
132	Khay đếm thuốc	Chất liệu inox	19,17
133	Khuôn đóng nang thủ công	Đóng được nang cứng	5,00
134	Khuôn thuốc đạn	Chất liệu hợp kim nhôm, kích cỡ cho 6 viên/khuôn	5,00

135	Khuôn thuốc trứng	Chất liệu hợp kim nhôm, kích cỡ cho 6 viên/khuôn	5,00
136	Phiến kính/Lamen	Chất liệu thủy tinh	38,33
137	Máy đo huyết áp	Loại thông dụng, Loại tự động hoặc bán tự động	36,81
138	Máy tính	Loại hiển thị 12 số	21,33
139	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu thủy tinh; đường kính 7 cm	467,86
140	Micropipet	Dung tích 100 µl - 1000 µl;	55,67
141	Nhiệt kế	Nhiệt độ đo tối đa ≥ 200oC	174,67
142	Nhiệt kế y tế	Loại thủy ngân,điện tử; có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm.	174,67
143	Nhiệt kế bách phân	Chia vạch từ 0 - 100 độc C	174,67
144	Nhiệt kế phòng	Loại thông dụng, phạm vi: -40oC đến 50oC	174,67
145	Nhiệt kế, ẩm kế tự ghi	Dải đo: 0°C đến +50°C; Độ chính xác: ± 0,1°C; Độ ẩm khoảng: 20% đến 95%; Đơn vị đo: °C / °F	30,33
146	Ống mao quản chấm sắc kí	Chất liệu thủy tinh	483,00
147	Ống mao quản đo độ chảy	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt cao ≥ 400oC	483,00
148	Ống nghiệm có nắp vặn	Chất liệu thủy tinh có nắp vặn nhựa, dung tích 20 ml	82,71
149	Ống nghiệm so sánh	Chất liệu thủy tinh đáp ứng tối thiểu theo tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam	82,71
150	Pipet Pasteur	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa	333,11
151	Phân cực kế	Dải đo từ 0 đến 180 độ; vạch chia 1 độ; đọc chính xác 0,01 độ; Ống đo có bề dày 1 dm	6,44
152	Phễu lọc	Làm bằng thủy tinh, F5 - 10 cm	72,00
153	Phiến kính/lamen	Chất liệu thủy tinh	38,33
154	Phù kế Baume	Dải đo từ 0 - 70 độ	51,00
155	Quả bóp cao su	Phụ lục chi tiết kèm theo	75,86
156	Khay sứ trắng	Chất liệu sứ, 6 ô	34,50

157	Tủ đựng hóa chất	Không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn Kích thước theo phòng thí nghiệm	8,66
158	Tủ ra lẻ thuốc	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	5,34
159	Túi cấp cứu	Có đầy đủ các trang bị cần thiết để cấp cứu	25,26
160	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,50
161	Thuyền tán	Chất liệu thép, kích thước ≥ 52 x 14cm	0,00
162	Bộ Atlat giải phẫu các cơ quan (hô hấp,tiết niệu,thần kinh, sinh dục…)	Có đầy đủ các hình ảnh chi tiết của các hệ cơ quan,chuẩn xác,có chú dẫn.	2,57
163	Bộ tiêu bản mẫu thực vật	phụ lục chi tiết kèm theo	34,50
164	Bộ tiêu bản mẫu trứng các loại giun, sán	Các hình thể rõ ràng	34,50
165	Luật dược	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	1,67
166	Dược điển Việt Nam	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	19,18
167	Dược thư quốc gia Việt Nam	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	19,50
168	MIMS	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	18,67
169	Thuốc biệt dược và cách sử dụng	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	18,67
170	Thuốc và biệt dược	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	20,33
171	Đơn thuốc mẫu theo nhóm bệnh	Mỗi bộ gồm các đơn thuốc có các thuốc nằm trong danh mục thuốc thiết yếu hiện hành Đơn rõ ràng, có đủ thuốc, bệnh mô phỏng	56,00
172	Bản Quy trình kiểm nghiệm một số nguyên liệu làm thuốc	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	4,11
173	Bản Quy trình kỹ thuật kiểm nghiệm hóa dược, dạng thuốc …	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	4,11

174	Bản Quy trình thực hiện phản ứng hóa học	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	4,11
175	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,67
176	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của BYT	6,67
177	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50
178	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint) ; cài được cho 19 máy tính	0,50
179	Bộ Quy trình thao tác chuẩn (SOP) trong cơ sở bán lẻ thuốc	Theo quy chuẩn	6,17
180	Qui trình sử dụng kính hiển vi và các thiết bị máy ...	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	3,83
181	Các loại hồ sơ sổ sách theo quy định "Thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc"	Hồ sơ đầy đủ, đúng mẫu, đạt yêu cầu theo quy định GPP	0,17
182	Vỏ hộp thuốc và thuốc mẫu đại diện các nhóm thuốc theo danh mục thuốc thiết yếu hiện hành	Mỗi nhóm thuốc có đủ các thuốc trong danh mục thuốc thiết yếu, thuốc theo tên generic và có ít nhất 1 biệt dược, có các dạng dùng.	4,00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	2-naphtol ($C_{10}H_7OH$)	g	Tinh khiết hóa học	4,44
2	Aceton ($(CH_3)_2CO$)	ml	Tinh khiết hóa học	18,33
3	Acetonitril (CH3CN)	ml	Loại tinh khiết phân tích	10,00
4	Acid acetic (CH_3COOH)	ml	Tinh khiết hóa học	8,44
5	Acid ascorbic ($C_6H_8O_6$)	lọ	Đạt chuẩn phân tích	0,02
6	Acid benzoic ($C_7H_6O_2$)	g	Tinh khiết hóa học	0,26

7	Acid boric (H_3BO_3)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	4,44
8	Acid Ethylen Diamin Tetra Acetic (EDTA)	ml	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	3,00
9	Acid formic (H_2CO_2)	ml	Tinh khiết hóa học	1,33
10	Acid hydrocloric (HCl)	ml	Loại tinh khiết hóa học	14,94
11	Acid nitric (HNO_3)	ml	Tinh khiết hóa học	13,00
12	Acid oxalic ($H_2C_2O_4$)	g	Tinh khiết hóa học	0,10
13	Acid percloric (HClO4)	ml	Tinh khiết hóa học	2,33
14	Acid phenic (C_6H_6O)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
15	Acid phosphomolypdic ($H_2PMo_{12}O_{40}$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
16	Acid picric ($C_6H_3N_3O_7$)	ml	Tinh khiết hóa học	3,78
17	Acid salicylic ($C_7H_6O_3$)	g	Tinh khiết hóa học	0,16
18	Acid stearic ($C_{18}H_{36}O_2$)	g	Tinh khiết hóa học	0,10
19	Acid sulfuric (H_2SO_4)	ml	Tinh khiết hóa học	15,50
20	Alcol butylic (C_4H_9OH)	ml	Tinh khiết hóa học	5,56
21	Alcol isoamylic ($C_6H_{12}O$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,67
22	Amoni acetat (NH_4CH_3COO)	g	Tinh khiết hóa học	5,61
23	Amoni carbonat $(NH_4)_2CO_3$	ml	Tinh khiết hóa học	0,25
24	Amoni clorid (NH_4Cl_2)	ml	Tinh khiết hóa học	3,33
25	Amoni hydroxyd (NH_4OH)	ml	Tinh khiết hóa học	19,61
26	Amoniac (NH_3)	ml	Tinh khiết hóa học	3,11
27	Amoxicilin trihydrat	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	32,72
28	Anhydric phtalic ($C_8H_4O_3$)	g	Tinh khiết hóa học	0,10
29	Anhydrid acetic ($(CH_3CO)_2O$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
30	Antipirin ($C_{11}H_{12}N_2O$)	g	Tinh khiết hóa học	0,06
31	Aspirin	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,17
32	Avicel ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	g	Loại dược dụng	43,33

33	Avicel ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	43,33
34	Bạc nitrat ($AgNO_3$)	g	Tinh khiết hóa học	3,50
35	Benzen (C_6H_6)	ml	Tinh khiết hóa học	0,67
36	Berberin	g	Tinh khiết hóa học	0,17
37	Bismuth nitrat ($Bi(NO_3)_2$)	ml	Tinh khiết hóa học	2,94
38	Bột magie kim loai (Mg)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
39	Butanol (C_4H_9OH)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
40	Calci carbonat ($CaCO_3$)	g	Tinh khiết hóa học	11,11
41	Calci clorid ($CaCl_2$)	g	Tinh khiết hóa học	1,11
42	Calci gluconat ($C_{12}H_{22}CaO_{14}$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,22
43	Calci glycerophosphat ($C_3H_7CaO_6P$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	32,22
44	Calci sulfat ($CaSO_4$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,06
45	Carmin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
46	Chì acetat ($Pb(CH_3COO)_2$)	ml	Tinh khiết hóa học	3,78
47	Chì nitrat ($Pb(NO_3)_2$)	g	Tinh khiết hóa học	0,50
48	Chỉ thị đen eriocrom (ET-00)	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,01
49	Cloralhydrat kết tinh ($C_2H_3C_{13}O_2$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	25,28
50	Cloramin B (C6H5SO2NClNa.3H20)	g	Loại tinh khiết hóa học	11,11
51	Cloramphenicol	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	4,61
52	Cloroform ($CHCl_3$)	ml	Tinh khiết hóa học	1,39
53	Cyclohexan (C_6H_{12})	ml	Tinh khiết hóa học	1,39
54	Đệm amoni hydroxyd (NH_4)	ml	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	15,28
55	Diazoni ($C_6H_5N_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39

56	Dinatri hydrophosphat dihydrat	g	Tinh khiết hóa học	0,17
57	Dinatri photphat (Na_2HPO_4)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
58	Dinatriedetat ($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	4,44
59	Dinitro phenylhydrazin ($C_6H_5N_4O_4$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
60	Đỏ methyl	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,67
61	Đồng sulfat ($CuSO_4$)	g	Tinh khiết hóa học	5,36
62	Dung dịch acid boric (H_3BO_3)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam; nồng độ 3%	16,67
63	Dung dịch chuẩn pH	lọ	Tiêu chuẩn của dung dịch đệm theo DĐVN	0,02
64	Dung dịch natri clorid (NaCl)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam; nồng độ 0,9%	16,67
65	Ether ethylic ($C_4H_{10}O$)	ml	Tinh khiết hóa học	4,72
66	Ethyl acetat ($C_4H_8O_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	3,22
67	Formaldehyd (H_2CO)	ml	Loại tinh khiết hóa học	1,11
68	Formol (HCHO)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
69	Gelatin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	61,39
70	Glycerin ($C_3H_8O_3$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	34,22
71	Iodid (I_2)	g	Loại dược dụng	33,78
72	Isoniazid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,17
73	Kali bicromat ($K_2Cr_2O_7$)	g	Tinh khiết hóa học	5,00
74	Kali clorid (KCl)	g	Tinh khiết hóa học	4,27
75	Kali cromat (K_2CrO_4)	ml	Tinh khiết hóa học	0,22
76	Kali cyanid (KCN)	ml	Tinh khiết hóa học	3,61
77	Kali dihydrophosphat (KH2PO4)	g	Loại tinh khiết phân tích	2,22
78	Kali fericyanid ($K_3[Fe(CN)_6]$)	g	Tinh khiết hóa học	0,61
79	Kali ferocyanid ($K_4[Fe(CN)_6]$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,17

80	Kali hydroxyd (KOH)	g	Tinh khiết hóa học	2,00
81	Kali iodat (KIO_3)	g	Loại tinh khiết hóa học	8,33
82	Kali iodid (KI)	g	Tinh khiết hóa học	67,56
83	Kali permanganat ($KMnO_4$)	g	Tinh khiết hóa học	3,78
84	Kali sulforcyanid (KSCN)	ml	Tinh khiết hóa học	0,10
85	Kẽm (Zn)	g	Tinh khiết hóa học	13,44
86	Lactose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	43,33
87	Lanolin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	76,39
88	Magie mảnh (Mg)	g	Tinh khiết hóa học	0,67
89	Magie oxyd (MgO)	g	Tinh khiết hóa học	0,22
90	Magnesi stearat ($C_{36}H_{70}MgO_4$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,33
91	Mangan oxyd (MnO_2)	g	Tinh khiết hóa học	0,05
92	Methanol (CH_3OH)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	37,78
93	Methyl da cam ($C_{14}H_{14}O_3SN_3Na$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,26
94	Mono kaliphotphat ($KHPO_4$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
95	n- hexan (C_6H_{14})	ml	Tinh khiết hóa học	2,72
96	Natri acetat ($NaCH_3COO$)	g	Tinh khiết hóa học	2,93
97	Natri arsenid (Na_3AsO_3)	ml	Tinh khiết hóa học	0,22
98	Natri borat ($Na_2O_4B_7$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	15,72
99	Natri carbonat (Na_2CO_3)	g	Loại tinh khiết hóa học	2,00
100	Natri citrat ($Na_3COH_5O_7$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
101	Natri clorid (NaCl)	g	Tinh khiết hóa học	7,33
102	Natri hydrocarbonat ($NaHCO_3$)	g	Tinh khiết hóa học	12,78
103	Natri hydroxyd (NaOH)	g	Tinh khiết hóa học	20,17
104	Natri metabisulfit ($Na_2S_2O_5$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược	1,67

			điển Việt Nam	
105	Natri nitrit ($NaNO_2$)	g	Tinh khiết hóa học	15,56
106	Natri nitroprussiat ($C_5FeN_6Na_2O$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
107	Natri saccarin ($C_7H_4NNaO_3S$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	26,39
108	Natri thiosulfat ($Na_2S_2O_3$)	ml	Tinh khiết hóa học	9,44
109	Nhôm clorid ($AlCl_3$)	g	Tinh khiết hóa học	2,83
110	Nhôm sulfat (Al_2SO_4)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,44
111	Nước Brom (Br)	ml	Tinh khiết hóa học	0,56
112	Ống chuẩn acid clohydric 0,1N (HCl)	ml	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,44
113	Oxy già (H_2O_2)	ml	Tinh khiết hóa học	9,44
114	Paracetamol	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	33,50
115	Phèn chua ($KAl(SO_4)_2.{}_{12}H_2O$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
116	Phenol lỏng (C_6H_6O)	ml	Tinh khiết hóa học	0,10
117	Phenolphtalein ($C_{20}H_{14}O_4$)	ml	Tinh khiết hóa học	1,32
118	Piracetam chuẩn	Lọ	Đạt chuẩn phân tích	0,02
119	Quinin hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	2,22
120	Quinin sulfas	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	0,28
121	Sắt (II) sulfat ($FeSO_4$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,33
122	Sắt (III) clorid ($FeCl_3$)	g	Tinh khiết hóa học	1,50
123	Sắt bột (Fe)	g	Tinh khiết hóa học	0,05
124	Sulfacetamid natri	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,56
125	Talc ($H_2Mg_3(SiO_3)_4$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	6,39
126	Terpin hydrat ($C_{10}H_{20}O_2$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	32,22
127	Tetracyclin	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược	26,94

			điển Việt Nam	
128	Tetracyclin hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,28
129	Thiamin hydroclorid	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	30,56
130	Thioacetamid	g	Tinh khiết hóa học	0,13
131	Thuốc bột natrihydrocarbonat	gói	Gói 100g	0,28
132	Thuốc nhỏ mắt cloramphenicol	lọ	lọ 9ml, dung dịch 0,4%	1,11
133	Thuốc tiêm vitamin C	ống	Ống tiêm 500mg/5ml	1,11
134	Thủy ngân (II) clorid (HgCl2)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
135	Thủy ngân (II) nitrat ($Hg(NO_3)_2$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,33
136	Thymol ($C_{10}H_{14}O$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,33
137	Toluen ($C_6H_5CH_3$)	ml	Tinh khiết hóa học	6,89
138	Xanh bromophenol (C19H10Br4O5S)	g	Loại tinh khiết hóa học	0,00
139	Xanh Metylen ($C_{16}H_{18}ClN_3S$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
140	Xanthydrol ($C_{13}H_{10}O_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
141	Xylen ($C_6H_4(CH_3)_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
142	Tricalci phosphat (Ca3(PO4)2)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	32,22
143	Vanilin	g	Tinh khiết hóa học	8,50
144	Giấy chỉ thị vạn năng	hộp	Tinh khiết hóa học	0,67
145	Carmin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
146	Dung dịch chuẩn pH	lọ	Tiêu chuẩn của dung dịch đệm theo DĐVN	0,02
147	Ethanol 70^0	ml	Nồng độ cồn 70%	0,18
148	Ethanol 90^0	ml	Nồng độ cồn 90%	11,69
149	Ethanol 96^0	ml	Nồng độ cồn 96%	119,06
150	Glycerin	ml	Tinh khiết hóa học	34,22
151	Gôm arabic	g	Loại dược dụng	6,67

152	Gôm xanthan	g	Loại dược dụng	7,11
153	Hồ nếp 10%	ml	Loại dược dụng	1,94
154	Nước cất pha tiêm	lít	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	0,44
155	Ống mao quản chấm sắc kí	hộp	loại thông dụng	0,00
156	Saccarose	g	Loại dược dụng	80,56
157	Tinh dầu bạc hà	ml	Loại dược dụng	16,67
158	Tinh dầu long não	ml	Loại dược dụng	16,67
159	Tinh dầu quế	ml	Loại dược dụng	50,00
160	Dầu lạc	ml	Tinh khiết hóa học	341,89
161	Dầu thông	ml	Tinh khiết hóa học	1,33
162	Lanolin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	76,39
163	Vaselin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	81,00
164	Acarbose	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
165	Acetylcystein	vỉ, gói	Vỉ 10 viên, viên 200mg, Gói 100mg	0,17
166	Dung dịch acid boric	ml	Loại dược dụng, nồng độ 3%	16,67
167	Dung dịch natri clorid	ml	Loại dược dụng, nồng độ 0,9%	16,67
168	Nystatin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5000UI	0,17
169	Omeprazol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 20mg	0,50
170	Oresol	gói	Gói 1g	0,17
171	Pantoprazol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 30mg	0,17
172	Paracetamol	vỉ, gói	Vỉ 10 viên, viên 500mg/ bột pha dung dịch	33,50
173	Penicillin G	Lọ	Lọ 1.000.000 UI	0,17
174	Penicillin G benzathin	Lọ	Lọ 1.200.000 UI	0,17
175	Phenobarbital	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
176	Piroxicam	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 20 mg	0,17
177	Povidon iod 10%	Lọ	Lọ 10ml	0,17
178	Praziquantel	hộp	Hộp 1 viên	0,17
179	Prednisolon	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5 mg	0,17
180	Procain	ống	ống 2ml	0,00
181	Promethazin	Vỉ	Vỉ 20 viên, viên 15mg	0,17
182	Pyrantel	hộp	Hộp 1 viên	0,17
183	Pyrazinamid	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
184	Ranitidin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 150mg	0,17

185	Rifampicin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 300mg	0,17
186	Salbutamol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 2mg	0,17
187	Simvastatin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 20mg	0,17
188	Spironolacton	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
189	Sulpirid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
190	Testosteron	lọ	Lọ 1ml	0,17
191	Tetracyclin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	26,94
192	Theophyline	Vỉ	Vỉ 25 viên, viên 100mg	0,17
193	Desogestrel, ethinyl estradiol	Hộp	Hộp 1 vỉ x 21 viên	0,17
194	Acemuc 200	Hộp	Hộp 30 góix 1 g	0,33
195	Acyclovir	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
196	Adrenalin	ống	Ống 1ml	0,17
197	Albendazol	hộp	Hộp 1 viên	0,17
198	Alphachymotrypsin	Hộp	Hộp 50 vỉ x 10 viên	0,33
199	Amlodipin 5mg	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
200	Amox sandoz	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
201	Amoxicillin	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên, hàm lượng 500mg/viên	0,50
202	Ampicillin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
203	Aspirin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
204	Actapulgite	gói	Gói 3g	0,17
205	Atorvastatin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
206	Augmentin 250	Hộp	Hộp 12 gói	0,33
207	Azithromycin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 250mg	0,17
208	Bạch địa căn	Hộp	Hộp 3 vỉ x 10 viên	0,33
209	Bambuterol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
210	Benzosali	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
211	Berberin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
212	Bioacemin	Hộp	Hộp 30 góix 4 g	0,33
213	Bisacodyl	Hộp	Hộp 1 vỉ x 10 viên, hàm lượng 5mg/viên	0,50
214	Boganic viên nang mềm	Hộp	Hộp 5 vỉ x 10 viên	0,33
215	Bromhexin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 8mg	0,17
216	Budesonid	Lọ	lọ 180mcg	0,17
217	Bupivacain	ống	ống 4ml	0,17
218	Calci gluconat	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	8,39
219	Cảm xuyên hương	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33

220	Captopril	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
221	Cefotaxim	Lọ	Lọ 1g	0,17
222	Cefuroxim	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
223	Celecoxib	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 200mg	0,17
224	Cephalexin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
225	Cetirizin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
226	Chlopheniramin 4 mg	Hộp	Lọ 200 viên	0,33
227	Cimetidin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 200mg	0,17
228	Ciprofloxacin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
229	Citerizin 10 mg	Hộp	Hộp 5 vỉ x 4 viên	0,33
230	Clamoxyl	Hộp	Hộp 12 gói	0,33
231	Clarithromycin	vỉ	Hộp 1 vỉ x 10 viên, hàm lượng viên 500mg	0,50
232	Clopheniramin	Vỉ	Vỉ 25 viên, viên 4mg	0,17
233	Cloramphenicol	hộp	Hộp 10ml, dung dịch 0,4%	4,61
234	Clorocid	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 250mg	0,17
235	Codacmin	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
236	Cồn ASA	Lọ	lọ 10ml	0,17
237	Cồn bạc hà	lít	Loại dược dụng	2,79
238	Cồn BSI	Lọ	lọ 10ml	0,17
239	Cotrimazol	vỉ	Vỉ 6 viên đặt , viên 400mg	0,17
240	Co-trimoxazol	vỉ	Vỉ 25 viên, viên 480mg	0,17
241	Dexamethasone	Hộp	Hộp 1 lọ x 100 viênx 0.5 mg	0,33
242	Dextromethorphan	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
243	Diazepam	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
244	Diclofenac	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 50mg	0,17
245	Digoxin	Lọ	Lọ 50 viên, viên 250mcg	0,17
246	Diomectit	gói	Gói 3g	0,17
247	Doxycyclin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
248	Efferagal 150 đặt	Hộp	Viên thuốc đặt; hộp 2 vỉ x 5 viên, hàm lượng 150mg	0,33
249	Efferagal 500 mg	Hộp	Hộp 4 vỉ x 4 viên, hàm lượng 500mg	0,33
250	Efferagal codein	Hộp	Hộp 10 vỉ x 4 viên	0,33
251	Enalapril	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
252	Enterogemina	Hộp	Hộp 2 vỉx 10 ống	0,33
253	Erythromycin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17

254	Ethinylestradiol+Levonorgestrel	vỉ	Vỉ 28 viên	0,17
255	Ethynyl estradiol 0,03 mg	Hộp	Hộp 25vỉ x 28 viên	0,33
256	Famotidine	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 40mg	0,17
257	Fenofibrat	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 200mg	0,17
258	Ferovit	Hộp	Hộp 5 vỉ x 10 viên	0,33
259	Fexofenadin	Hộp	Hộp 1 vỉ x 10 viên	0,33
260	Fluconazol	vỉ	Vỉ 1 viên, viên 400mg	0,17
261	Fluocinolon	hộp	Hộp 1 tuýp 10g	0,17
262	Furosemid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 40mg	0,17
263	Gastropulgit	Hộp	Hộp 30 góix 3 g	0,50
264	Gentamicin	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
265	Glibenclamid	Vỉ	Vỉ 15 viên, viên 5mg	0,17
266	Gliclazid	Vỉ	Vỉ 15 viên, viên 60mg	0,17
267	Griseofulvin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
268	Hoạt huyết dưỡng não	Hộp	Hộp 5 vỉ x 20 viên	0,33
269	Homtamin	Hộp	Hộp 12vỉ x 5 viên	0,33
270	Hydoclorothiazid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
271	Hydrocortison	lọ, vỉ	Lọ 100 mg, Vỉ 30 viên, viên 0,5 mg	0,17
272	Ibuprofen	Vỉ	Vỉ 20 viên, viên 400 mg	0,17
273	Indomethacin	Vỉ	Vỉ 20 viên, viên 25 mg	0,17
274	Insulin	lọ	lọ 10ml, 100UI/ml	0,17
275	Ivermectin	hộp	Hộp 1 viên	0,17
276	Kẽm sulfat	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
277	Ketoconazol	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
278	Lactulose	Hộp	Hộp 20 góix 15 ml	0,33
279	Levofloxacin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
280	Levonorgestrel	Hộp	Hộp 1 vỉ x 21 viên, hàm lượng 1,5mg	0,50
281	Lidocain	ống	ống 2ml	0,17
282	Lomac	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
283	Loperamid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 2 mg	0,17
284	Loratidin	Hộp	Hộp 1 vỉ x 10 viên, 10mg	0,33
285	Macrogol 10g	Hộp	Hộp 20 góix 10 g	0,33
286	Magnesi hydroxyd + Nhôm hydroxyd	Viên	Vỉ 10 viên	0,17

287	Magnesi sulfat	Gói	Gói 5g	0,61
288	Mebendazol	hộp	Hộp 1 viên	0,17
289	Medron	Hộp	Hộp 3 vỉ x 10 viên, hàm lượng 4mg,16mg	0,33
290	Meloxicam	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 7,5 mg	0,17
291	Metformin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
292	Methyldopa	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
293	Methylprednisolon	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 4 mg	0,17
294	Metoprolol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
295	Metronidazol	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
296	Multivitamin	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
297	Muối bismuth	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 300mg	0,17
298	Naphazolin	Lọ	Lọ 10ml	0,17
299	Natri clorid	hộp	Hộp 1 lọ x 10 ml	7,33
300	Natri saccarin	g	Loại dược dụng	26,39
301	Naturen	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
302	Niclosamid	hộp	Hộp 1 viên	0,17
303	Nifedipin 10mg	Vỉ	Vỉ 10 viên, hàm lượng viên 10mg	0,17
304	Nitroglycerin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 2.6mg	0,17
305	Novomycin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 3MUI	0,17
306	Nước tinh khiết RO	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	15,56
307	Omeprazol	Hộp	Hộp 1 lọ x 14 viên	0,33
308	Panadol	Hộp	Hộp 15 vỉ x 12 viên	0,33
309	Phosphalugel	Hộp	Hộp 20 gói x 20 g	0,33
310	Prolacfil hasan	Hộp	Hộp 30 gói x 2 g	0,33
311	Rotunda	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
312	Rotundin	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
313	Sanvigyl	Hộp	Hộp 2 vỉ x 10 viên	0,33
314	Scaneuron	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
315	Sorbitol 5g	Hộp	Hộp 20 gói x 5 g	0,33
316	Tiffy	Hộp	Hộp 25 vỉ x 4 viên	0,33
317	Viên an thần Mimosa	Hộp	Hộp 5 vỉ x 10 viên	0,33
318	Vitamin 3B	Hộp	Hộp 10 vỉ x 10 viên	0,33
319	Vitamin A	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5000UI	0,17
320	Vitamin A- D	Vỉ	Vỉ 10 viên	0,17
321	Vitamin B1	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
322	Vitamin B12	ống	ống 1ml	0,17

323	Vitamin B2	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 4mg	0,17
324	Vitamin B6	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 250mg	0,17
325	Vitamin C	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	4,61
326	Vitamin PP	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
327	Vỏ nang	chiếc	Loại dược dụng	33,89
328	Xylometazolin	Lọ	Lọ 10ml	0,17
329	zidocin	Hộp	Hộp 2 vỉ x 10 viên	0,33
330	Zolpidem	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
331	Xixat	Hộp	Hộp 1 lọ x 75 ml	0,33
332	Actiso	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
333	Ba gạc	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
334	Bán hạ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
335	Ba kích	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
336	Bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
337	Bạch chỉ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
338	Bạch linh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	111,11
339	Bạch thược	g	Loại dược dụng	111,11
340	Bạch truật	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
341	Bán hạ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
342	Bình vôi	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
343	Bồ công anh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
344	Bột đại hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
345	Bột mã tiền	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
346	Bột ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
347	Bột xuyên khung	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
348	Cam thảo	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
349	Câu đằng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
350	Câu kỷ tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
351	Cẩu tích	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
352	Chỉ thực	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
353	Chi tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
354	Chỉ xác	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
355	Cỏ sữa lá nhỏ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
356	Cỏ sữa lá to	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
357	Cốt toái bổ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
358	Cúc hoa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
359	Đại hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67

360	Đại hồi	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
361	Đan sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
362	Đẳng sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
363	Dâu tằm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
364	Dừa cạn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
365	Đương quy	g	Loại dược dụng	111,11
366	Hà Thủ ô đỏ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
367	Hạt bí ngô	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
368	Hạt đậu đen	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
369	Hạt gấc	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
370	Hoàng bá	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
371	Hoàng đằng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
372	Hoàng kỳ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
373	Hoàng liên	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
374	Hòe hoa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
375	Hồng hoa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
376	Hương phụ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
377	Ké đầu ngựa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
378	Keo giậu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
379	Kim anh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
380	Kim ngân	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
381	Kinh giới	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
382	Lá trúc đào	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
383	Lạc tiên	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
384	Liên nhục	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
385	Liên tâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
386	Lô hội	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
387	Long não	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
388	Mã đề	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
389	Mạch môn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
390	Mai cá mực	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
391	Mức hoa trắng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
392	Ngô thù du	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
393	Ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
394	Ngũ gia bì	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
395	Ngũ vị tử	g	Loại dược dụng	111,11
396	Ngưu tất	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67

397	Nhân sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
398	Nhân trần	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
399	Nhựa thông	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
400	Núc nác	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
401	Quả bồ kết	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
402	Rễ mạch môn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
403	Rượu trắng	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
404	Sa nhân	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
405	Sài đất	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
406	Sài hồ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
407	Sáp ong	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
408	Sơn tra	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
409	Tam thất	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
410	Táo nhân	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
411	Thăng ma	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
412	Thảo quả	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
413	Thảo quyết minh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
414	Thiên môn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
415	Thiên niên kiện	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
416	Thỏ	con	Tiêu chuẩn DĐVN	0,22
417	Thổ phục linh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
418	Thông thảo	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
419	Thục địa	g	Loại dược dụng	111,11
420	Tinh bột Đậu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
421	Tinh bột Gạo	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
422	Tinh bột hạt sen	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
423	Tinh bột hoài sơn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
424	Tinh bột Khoai tây	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
425	Tinh bột nghệ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
426	Tinh bột Sắn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
427	Tinh dầu bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
428	Tinh dầu hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
429	Tinh dầu quế	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	50,00
430	Tô mộc	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
431	Trắc bách diệp	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
432	Trạch tả	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
433	Trần bì	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67

434	Tục đoạn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
435	Tỳ giải	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
436	Viễn chí	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
437	Vông nem	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
438	Xương bồ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
439	Xuyên khung	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	127,78
440	Bản mỏng silicagel GF254	bản	Loại sử dụng phổ biến cho TLC	2,14
441	Bình xịt	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, dung tích 500ml	0,50
442	Bộ bàn dập ghim và ghim	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
443	Bông	kg	Bông y tế có khả năng thấm hút dung dịch tốt	0,28
444	Bút	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	4,52
445	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,54
446	Bút dấu dòng	Cái	Loại dùng trong phòng thực hành	0,28
447	Bút xoá	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
448	Chai, lọ , nút	bộ	Loại thông dụng	0,50
449	Chổi lông rửa dụng cụ, ống nghiệm	cái	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm	1,98
450	Chuột nhắt trắng	con	Tiêu chuẩn DĐVN	1,11
451	Dao lam	Hộp	Thông dụng trên thị trường	0,06
452	Đầu côn các loại	cái	Chất dẻo chịu hóa chất có kích cỡ phù hợp với micropipet tương ứng	2,07
453	Gạc	cuộn	loại thông dụng trên thị trường	0,83
454	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,96
455	Găng tay y tế	đôi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	4,43
456	Giấy A0	trang	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	1,00

457	Giấy A4	trang	Khổ A4, kính thước 210 × 297 (mm)	5,90
458	Giấy cân	Kg	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	7,02
459	Giấy dán giá	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
460	Giấy đo pH	hộp	Giải đo được pH từ 1-14	0,01
461	Giấy gói thuốc thang	tờ	Loại thông dụng	2,00
462	Giấy lọc	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,41
463	Giấy parafin	cuộn	Loại thông dụng sử dụng trong phòng thí nghiệm	0,09
464	Giấy quỳ đỏ	hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,02
465	Giấy thấm	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
466	Kéo	cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,32
467	Keo dính	lọ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,06
468	Kẹp hồ sơ	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,33
469	Khăn lau	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,18
470	Màng lọc 0,22; 0,45µl	hộp	Loại thông dụng	0,01
471	Màng lọc dung môi hút chân không	cái	Kích cỡ lỗ lọc ≤ 0,45 micromet	0,48
472	Mực in	Hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0,07
473	Nam châm dính bảng	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,17
474	Nhãn	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	29,28
475	Nước cất	lít	Tiêu chuẩn Dược điển	23,53
476	Nước tẩy rửa	chai	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
477	Phấn	hộp	Hộp 10 viên, phấn trắng không bụi	0,73

478	Sổ ghi chép	quyển	Vở kẻ ngang 72trang. Kích thước 175x250. Định lượng 58g/m2.	2,84
479	Túi nilon đựng thang thuốc	cái	Loại thông dụng	1,00
480	Túi zip	cái	loại thông dụng trên thị trường	7,00
481	Núm cao su	cái	Loại thông dụng sử dụng trong phòng thí nghiệm	1,81

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Phụ lục 41b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ DƯỢC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Dược

Mã ngành, nghề: 6720401

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng	20

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Dược do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Dược trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2301 giờ chưa kể giờ của các môn chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Dược, trình độ Cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Tên ngành, nghề: **Dược**

Trình độ đào tạo: **Cao đẳng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**107,21**
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	85,61
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,08**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	25,73
2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng:>3000Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥1800mm x1800mm	23,31
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	11,77
4	Dược điển Việt Nam	Tài liệu chuyên ngành dược, Bản ban hành mới nhất	2,06
5	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của Bộ Y tế	0,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
6	Ẩm kế	Khoảng đo: 10 - 90% (độ ẩm); Độ chính xác độ ẩm: ±2%	0,06
7	Nhiệt kế phòng	Loại thông dụng, phạm vi: -40oC đến 50oC	0,06
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua	63,87
2	Máy chiếu	Máy chiếu: Cường độ sáng:>3000Ansi lumens; Màn chiếu có kích thước ≥1800mm x1800mm	31,88
3	Máy in	Máy in khổ A4, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	10,28
4	Máy photo	Máy photo khổ A6- A3, loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,00
5	Máy scan	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,50
6	Ấm sắc thuốc	Dung tích ≥ 1l Ấm điện hoặc đun được trên bếp	37,00
7	Bể điều nhiệt	Dung tích ≥ 20 lít; Nhiệt độ tối đa 100°C; Độ sai biệt nhiệt độ là ± 1°C;	19,02
8	Bể rửa siêu âm	Tần số siêu âm 40kHz Dung tích tối thiểu 2 lít Thời gian thiết lập chạy tối thiểu 15 phút Có lắp inox không gỉ	5,20
9	Bếp đun bình cầu	Loại bếp đun bình cầu thể tích 1000ml	3,06
10	Bộ cô cao dược liệu	Cô đặc được cao lỏng	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
11	Bộ chiết xuất ngấm kiệt	Thiết bị không bị hóa chất ăn mòn; có khóa rút được dịch chiết; nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi	16,50
12	Bộ thiết bị lọc hút chân không đồng bộ (bình hút chân không,máy hút chân không,phễu lọc)	Loại dùng cho phòng thí nghiệm; Công suất ≥ 5 m3/giờ	6,50
13	Cân kĩ thuật	Độ chính xác: 0, 01g	86,15
14	Cân phân tích	Độ chính xác: 0, 0001g	74,55
15	Dây chuyền sản xuất dung dịch thuốc (Doanh nghiệp)	Tốc độ đóng lọ: 40 lọ/phút	7,50
16	Dây chuyền sản xuất hỗn dịch thuốc (Doanh nghiệp)	Tốc độ trộn 0 - 40 vòng/phút	7,50
17	Dây chuyền sản xuất thuốc bột pha tiêm (Doanh nghiệp)	Tốc độ đóng lọ: 50 lọ/phút	7,50
18	Dây chuyền sản xuất thuốc cốm (Doanh nghiệp)	Tốc độ đóng gói 45gói (lọ)/phút	7,50
19	Dây chuyền sản xuất thuốc viên nén (Doanh nghiệp)	Tốc độ dập viên từ 12000 viên/phút	7,50
20	Dây chuyền sản xuất thuốc mỡ (Doanh nghiệp)	Tốc độ đóng tuýp 30 - 50 tuýp/phút	7,50
21	Dây chuyền sản xuất thuốc nang cứng (Doanh nghiệp)	Tốc độ đóng nang từ 24000 nang/giờ	7,50
22	Dây chuyền sản xuất nang mềm (Doanh nghiệp)	Năng suất ≥ 100 viên/phút;	7,50
23	Dây chuyền sản xuất thuốc bột (Doanh nghiệp)	Tốc độ đóng gói 40 - 60 gói/phút	7,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
24	Đèn tử ngoại soi bản mỏng	Công suất: ≥ 60W, Đèn hai bước sóng: 254 nm và 365nm	7,76
25	Điều hòa nhiệt độ	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích phòng	8,00
26	Hệ thống xử lý nước RO	Nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn nước tinh khiết theo tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	8,28
27	Hệ thống sắc kí lỏng hiệu năng cao (HPLC)	Gồm các bộ phận: - Bơm cao áp - Bộ phận tiêm mẫu - Cột sắc kí - Detector tối thiểu là UV – VIS	4,90
28	Hệ thống trộn đùn vo, tạo cầu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Hệ thống đùn,vo,trộn tạo hạt cốm,pellets tích hợp trên cùng 1 thiết bị; Công suất mẻ thuốc làm việc: 10–80 kg/ mẻ và phụ thuộc vào tính chất bột thuốc	7,00
29	Lò nung	Giải nhiệt độ từ 800-1800 độ C, dung tích tối thiểu 3 lít	6,56
30	Máy bao phim	Bao phim được viên nén trần	7,83
31	Máy cất nước	Công suất ≥ 2 lít/ giờ	8,28
32	Máy chỉnh hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Mắt sàng Ø1 - Ø8 công suất 2,2 KW; tốc độ vòng quay 80 - 1900 vòng/ phút	44,97
33	Máy chuẩn độ đo thế	Thế -1200 đến +1200 mV; Độ nhạy đến 1 mV	44,97
34	Máy dập viên 1 chày	Công suất dập viên 3000 viên/ giờ	4,50
35	Máy đo điểm chảy	Khoảng nhiệt độ điều khiển: Từ 5°C đến 400°C.	65,45

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
36	Máy đo độ cứng của viên	Khoảng đo: 0 - 520 N. Độ chính xác: ± 0.1 N	65,45
37	Máy đo độ mài mòn của viên	Số vòng quay : 10-900 rpm - Tốc độ vòng xoay: 20 tới 90 rpm - Điều khiển độ chính xác tốc độ: ±1rpm - Thời gian làm việc liên tục: >= 12hr	65,45
38	Máy đo hàm ẩm	Đạt Tiêu chẩn Dược điển Việt Nam hiện hành	65,45
39	Máy đo pH	Đáp ứng TCDĐVN: Thang đo pH từ ≤-2,00 đến 16,00 Độ phân giải≤ 0,01 pH; Độ nhạy ±0,05	65,45
40	Máy đóng nang (Thực tập tại doanh nghiệp)	Có thể đổ các loại nguyên liệu dạng bột,dạng hạt nhỏ;Công suất máy: 3. 15 KW	7,00
41	Máy đóng tuýp thuốc mỡ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Năng suất đóng gói: 40 - 60 tuýp/phút; Dung tích: 5 - 100 ml; Chiều dài của tuýp: 50 - 200 mm	7,00
42	Máy ép nút nhôm	Ép được vỏ nhôm bao ngoài nút cao su	7,83
43	Máy ép vỉ (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tốc độ máy: 50 nhịp/phút;Phạm vi bố trí vỉ: 250mmx140mm; Bước kéo tiêu chuẩn: 140mm	7,83
44	Máy hàn túi PE	Công suất ≥ 500W; Độ rộng miệng túi: 6 - 20mm;	10,17
45	Máy hút ẩm	Loại thông dụng, phù hợp với diện tích của phòng, có khả năng hút được ≥10 lít/24 giờ	5,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
46	Máy kiểm tra độ dẻo của bột (Thực tập tại doanh nghiệp)	Xác định khả năng hấp thụ nước và xác định tính chất dẻo, mềm của bột	7,00
47	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy tối đa: ≥ 1500 vòng phút;	10,05
48	Máy lắc tròn	Thời gian cài đặt : ≥ 30 phút Nhiệt độ môi trường hoạt động: 4 độC đến 40 độC Quỹ đạo lắc: ≥5mm Tốc độ lắc: ≥ 30 vòng/phút	6,45
49	Máy lọc nén	Lọc nén qua màng lọc 0,45 hoặc 0,22µl	7,83
50	Máy ly tâm	Tốc độ quay: (200 ÷ 6000) vòng /phút	6,83
51	Máy mở vỏ nang	Hút chân không và mở được vỏ nang	2,50
52	Máy nghiền trục (Thực tập tại doanh nghiệp)	Được sản xuất bằng inox 304 không rỉ,bề mặt bên trong được gia công trơn trong, khắc phục hiện tượng dính đọng bột.	7,00
53	Máy quang phổ UV - VIS	Đáp ứng TCDĐVN: Hệ quang: đơn sắc dải bước sóng từ 200 đến 800nm; độ rộng phổ 5nm; ánh sáng lạc ≥ 0, 07% Tối thiểu có 2 cuvet thạch anh	15,27
54	Máy rây rung (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chuyển động lắc theo không gian 03 chiều, có 2 cửa	7,00
55	Máy soi độ trong	Phát hiện được vẩn đục trong dung dịch thuốc	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
56	Thiết bị thử độ hòa tan	LĐáp ứng TCDĐVN: Có ≥ 6 cốc; Tốc độ khuấy từ 20rpm ÷ 250 rpm,giỏ quay và cánh khuấy bằng thép không gỉ; Bể cách thủy cho phép duy trì nhiệt độ 37±0, 50C	10,62
57	Máy trộn bột khô, bột ẩm (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bên trong và bên ngoài máy đều được làm bằng inox. Máy có van đóng nên tranh được bụi bay vào trong làm hỏng nguyên liệu trộn.	4,50
58	Máy xát hạt (Thực tập tại doanh nghiệp)	Máy được chế tạo bằng inox 304, 316L. Năng suất máy: Xát hạt ướt: 500kg/h, lỗ lưới 12mm; Sửa hạt khô: 200kg/h, lỗ lưới 2mm; Công suất motor: 3HP,2900v/p	7,00
59	Nồi hấp tiệt trùng	Thể tích ≥ 20 lít; Áp suất tiệt trùng tối đa: 3 atm,Nhiệt độ 121 độ C–140oC;	6,33
60	Tủ an toàn sinh học	Lưu lượng không khí 1700 m3/giờ; vận tốc dòng vào ≥ 0.5 m/s ±20%; vận tốc dòng thổi xuống ≥0,3 m/s±20%	3,83
61	Tủ ấm	Thể tích ≥ 50 lít.Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu 5oC trên nhiệt độ môi trường đến 80oC	3,83
62	Tủ âm sâu	Nhiệt độ âm sâu khoảng -40oC đến-10oC; thể tích ≥ 100 lít	3,83
63	Tủ hút khí độc phòng thí nghiệm	Công suất quạt 1HP; lưu lượng tối đa ≥1380 m3/giờ	25,91
64	Tủ lạnh	Loại thông dụng,thể tích ≥ 100 lít	27,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
65	Tủ sấy	Thể tích ≥ 150 lít; Nhiệt độ hoạt động từ +10oC trên nhiệt độ môi trường đến 300oC	25,11
66	Tủ sấy chân không	Thang chân không từ 5-1.100mbar	2,89
67	Thiết bị kiểm tra độ kín của bao bì (Thực tập tại doanh nghiệp)	Kiểm tra được độ kín của bao bì	10,62
68	Thiết bị thử độ rã	1 giỏ, 6 ống;Thể tích cốc: 1000 ml; Nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường tới 45ºC; khoảng cách giập 55±1mm	10,62
69	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại ≥ 1000 lần, 4 vật kính 4X, 10X, 40X và 100X.	58,49
70	Đồng hồ bấm giây	Loại thông dụng từ 0h: 0m: 0s đến 23h: 59m: 59s độ chính xác ±3s	55,82
71	Mô hình cơ thể bán thân có nội tạng	Có đủ các phần tạng tháo dời	7,22
72	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Mô hình hệ hô hấp các phần có thể tháo dời	7,22
73	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Mô hình hệ tiết niệu gồm hai thận có thể tách đôi, niệu quản, bàng quang, tuyến tiền liệt, tuyến thượng thận, hệ thống tĩnh mạch và động mạch chủ bụng, tĩnh mạch và động mạch thận.	7,22
74	Mô hình giải phẫu não	Mô hình bao gồm: Thùy trán,thùy đỉnh,thùy thái dương và thùy chẩm,tủyvà tiểu não	7,22
75	Mô hình giải phẫu tim	Mô hình tim có thể tháo lắp được	7,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
76	Mô hình giải phẫu toàn thân	Tháo rời, có đủ nội tạng	7,22
77	Ống nghe	Loại thông dụng	132,49
78	Ẩm kế	Khoảng đo: 10 - 90% (độ ẩm); Độ chính xác độ ẩm: ±2%	12,56
79	Bình cầu có sinh hàn ngược	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt	6,17
80	Alcol kế bách phân	Chia vạch từ 0 - 100 độ	81,00
81	Bàn, ghế tư vấn	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	8,67
82	Bát sứ, thìa sứ	Chất liệu sứ chịu nhiệt Loại φ20	81,00
83	Bếp	Loại thông dụng bếp ga hoặc điện hoặc than	3,06
84	Bình cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy chữa cháy	28,67
85	Bình đựng dung môi chạy sắc ký	Vật liệu thủy tinh; có kích thước phù hợp với các bản mỏng cần dùng, có nắp đậy kín	9,67
86	Bình hút ẩm	Chất liệu thủy tinh	12,33
87	Bộ chiết xuất ngấm kiệt	Chất liệu không bị hóa chất ăn mòn; Có khóa rút được dịch chiết, nắp kín, có giá đỡ và có bình bổ sung dung môi	16,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
88	Bình thử giới hạn arsen	Gồm các bộ phận: - Bình nón có nút mài 100ml - 2 ống thủy tinh gắn với nhau bằng 2 dây lò xo có kích cỡ theo chuyên luận trong DĐVN	7,33
89	Bộ ảnh mẫu thực vật	phụ lục chi tiết kèm theo	6,17
90	Bộ bình định mức có nút mài	Phụ lục chi tiết kèm theo	104,86
91	Bộ bình đựng nước cất	Phụ lục chi tiết kèm theo	104,86
92	Bộ bình lắng gạn	phụ lục chi tiết kèm theo	102,17
93	Bộ bình nón có nút mài	Phụ lục chi tiết kèm theo	17,25
94	Bộ bình nón thường (không có nút mài)	Phụ lục chi tiết kèm theo	17,25
95	Bộ cốc có mỏ	Phụ lục chi tiết kèm theo	170,58
96	Bộ cốc chân	Phụ lục chi tiết kèm theo	168,72
97	Bộ cối chày	Phụ lục chi tiết kèm theo	358,43
98	Bộ dụng cụ cắt tiêu bản cầm tay	Loại sử dụng cho phòng thí nghiệm, dao không gỉ, sắc bén; trục quay có zen < 0,1 mm	37,00
99	Bộ dụng cụ cất tinh dầu	Thủy tinh chịu nhiệt	37,00
100	Bộ dụng cụ mổ động vật thí nghiệm (kéo, panh, bàn giữ, dao)	Bộ dụng cụ mổ xẻ cho phòng thí nghiệm, Thông dụng trên thị trường	37,00
101	Bộ đèn cồn, kiềng ba chân và lưới amiăng	Phụ lục chi tiết kèm theo	502,43
102	Bộ giá đựng, ống nghiệm	Phụ lục chi tiết kèm theo	47,21
103	Bộ khay đựng	Phụ lục chi tiết kèm theo	132,52
104	Bộ lọ đựng hóa chất	phụ lục chi tiết kèm theo	18,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
105	Bộ lọ đựng hóa chất đếm giọt	Phụ lục chi tiết kèm theo	18,22
106	Bộ lọ đựng hóa chất nút mài	Phụ lục chi tiết kèm theo	18,22
107	Bộ ống đong	Phụ lục chi tiết kèm theo	170,58
108	Bộ Pipet có bầu	Phụ lục chi tiết kèm theo	187,60
109	Bộ Pipet chia vạch	Phụ lục chi tiết kèm theo	123,48
110	Bộ phễu lọc	Phụ lục chi tiết kèm theo	48,39
111	Bộ rây	Tối thiểu có các cỡ rây: 1400, 710, 355, 250, 180, 125, 90	13,17
112	Bộ soxhlet	Thủy tinh chịu nhiệt độ cao ≥ 100°C, kháng hóa chất	6,17
113	Bộ vòi rửa cấp cứu	Có bộ phận vòi rửa mắt, vòi hoa sen	11,44
114	Bồn rửa tay	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	7,50
115	Buret 25 ml	Chất liệu thủy tinh trung tính, độ chính xác ± 0,05ml	166,00
116	Cân đĩa đồng hồ	Loại 30kg	6,17
117	Cân xác định hàm ẩm	Độ chính xác: 0,001g; thang độ ẩm 0-100%	2,89
118	Chảo	Bằng gang hoặc hợp kim Đường kính ≥ 50 cm	43,50
119	Chậu thủy tinh	Chất liệu thủy tinh, đường kính ≥ 20 mm	109,33
120	Chén sứ	Chất liệu sứ, đường kính 3 - 5 cm, chịu được nhiệt	284,38

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
121	Dao	Bằng thép hoặc inox sắc bén; Kích thước dài 15-25 cm	12,33
122	Dao cầu	Chất liệu thép	12,33
123	Dụng cụ phun thuốc thử	Vật liệu thủy tinh có quả bóp cao su	11,00
124	Đĩa petri	Vật liệu thủy tinh Đường kính 10-15 cm Hai đĩa lồng được vào nhau	141,00
125	Đũa thuỷ tinh	Chất liệu thủy tinh Dài 20 – 40cm	193,00
126	Ghế ngồi chờ	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	54,17
127	Giá đỡ buret, kẹp buret	Không gỉ; Không bị hoá chất ăn mòn	199,43
128	Giá lọc	không bị hóa chất ăn mòn	230,07
129	Hệ thống tủ quầy, giá, kệ trưng bày, bảo quản thuốc	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	30,85
130	Hộp giữ chuột để tiêm	Thép không gỉ,cố định được 1 con chuột nhắt.	23,33
131	Hộp giữ thỏ để tiêm thuốc	Chất liệu gỗ, cố định được 1 con thỏ	23,33
132	Hộp lồng sấy đĩa petri	Bằng inox chịu nhiệt độ cao ≥180 độ C	122,50
133	Hộp lồng petri	Chất liệu thủy tinh đường kính 10-12 cm	122,50
134	Máy đo huyết áp	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm Loại tự động hoặc bán tự động	65,45
135	Kẹp ống nghiệm	Chất liệu gỗ hoặc nhựa	495,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
136	Kim đầu tù (cho chuột uống thuốc)	Chất liệu inox	70,00
137	Kim mũi mác	Chất liệu thép không gỉ hoặc Inox, kích thước dài 20 cm, một đầu tù	111,00
138	Kính bảo vệ mắt	Kính bảo hộ chống hóa chất, tròng kính trong, chống đọng hơi sương	211,00
139	Kính lúp	Loại cầm tay, độ phóng đại ≥ 20 lần	37,00
140	Khay đếm thuốc	Chất liệu inox	41,67
141	Khuôn đóng nang thủ công	Đóng được nang cứng	6,00
142	Khuôn thuốc đạn	Chất liệu hợp kim nhôm, kích cỡ cho 6 viên/khuôn	6,00
143	Khuôn thuốc trứng	Chất liệu hợp kim nhôm, kích cỡ cho 6 viên/khuôn	6,00
144	Lồng nhốt chuột	Thép không gỉ,kích thước nhốt được 5 - 10 con. Loại thông dụng	7,78
145	Lồng nhốt thỏ	Thép không gỉ, kích thước nhốt được 3 - 5 con. Loại thông dụng	7,78
146	Máy đo huyết áp	Loại thông dụng, Loại tự động hoặc bán tự động	63,32
147	Máy tính	Loại hiển thị 12 số	41,39
148	Mặt kính đồng hồ	Chất liệu thủy tinh; đường kính 7 cm	649,43
149	Micropipet	Dung tích 100 µl - 1000 µl;	72,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
150	Nhiệt kế	Nhiệt độ đo tối đa ≥ 200oC	255,17
151	Nhiệt kế y tế	Loại thủy ngân,điện tử; có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường ở thời điểm mua sắm.	255,17
152	Nhiệt kế bách phân	Chia vạch từ 0 - 100 độc C	255,17
153	Nhiệt kế phòng	Loại thông dụng, phạm vi: -40oC đến 50oC	255,17
154	Nhiệt kế, ẩm kế tự ghi	Dải đo: 0°C đến +50°C; Độ chính xác: ± 0,1°C; Độ ẩm khoảng: 20% đến 95%; Đơn vị đo: °C / °F	43,33
155	Ống mao quản chấm sắc kí	Chất liệu thủy tinh	606,00
156	Ống mao quản đo độ chảy	Chất liệu thủy tinh chịu nhiệt cao ≥ 400oC	606,00
157	Ống nghiệm có nắp vặn	Chất liệu thủy tinh có nắp vặn nhựa, dung tích 20 ml	132,49
158	Ống nghiệm so sánh	Chất liệu thủy tinh đáp ứng tối thiểu theo tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam	132,49
159	Pipet Pasteur	Chất liệu thủy tinh hoặc nhựa	516,89
160	Phân cực kế	Dải đo từ 0 đến 180 độ; vạch chia 1 độ; đọc chính xác 0,01 độ; Ống đo có bề dày 1 dm	8,22
161	Phễu lọc	Làm bằng thủy tinh, F5 - 10 cm	84,00
162	Phiến kính/lamen	Chất liệu thủy tinh	61,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
163	Phù kế Baume	Dải đo từ 0 - 70 độ	81,00
164	Quả bóp cao su	Phụ lục chi tiết kèm theo	78,43
165	Que cấy platin	Loại thông dụng dùng trong vi sinh	7,67
166	Que cấy polymer	Loại thông dụng dùng trong vi sinh	7,67
167	Que chang	Đầu hình tam giác Bằng thép không gỉ hoặc bằng inox hoặc bằng thủy tinh chịu nhiệt	6,67
168	Rây	Chất liệu inox, lưới mắt dây có kích thước lỗ mắt rây 0.315 mm	37,00
169	Khay sứ trắng	Chất liệu sứ, 6 ô	55,50
170	Tủ đựng hóa chất	Không gỉ, không bị hóa chất ăn mòn Kích thước theo phòng thí nghiệm	12,56
171	Tủ ra lẻ thuốc	Thiết kế thông dụng, phù hợp diện tích phòng	8,67
172	Túi cấp cứu	Có đầy đủ các trang bị cần thiết để cấp cứu	35,32
173	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,50
174	Thuyền tán	Chất liệu thép, kích thước ≥ 52 x 14cm	12,33
175	Bộ Atlat giải phẫu các cơ quan (hô hấp,tiết niệu,thần kinh, sinh dục…)	Có đầy đủ các hình ảnh chi tiết của các hệ cơ quan,chuẩn xác,có chú dẫn.	5,83
176	Bộ tiêu bản mẫu thực vật	phụ lục chi tiết kèm theo	49,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
177	Bộ tiêu bản mẫu trứng các loại giun, sán	Các hình thể rõ ràng	49,33
178	Luật dược	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	1,67
179	Dược điển Việt Nam	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	27,36
180	Dược thư quốc gia Việt Nam	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	24,17
181	MIMS	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	23,33
182	Thuốc biệt dược và cách sử dụng	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	23,33
183	Thuốc và biệt dược	Tài liệu chuyên ngành, bản ban hành mới nhất	25,00
184	Đơn thuốc mẫu theo nhóm bệnh	Mỗi bộ gồm các đơn thuốc có các thuốc nằm trong danh mục thuốc thiết yếu hiện hànhĐơn rõ ràng, có đủ thuốc, bệnh mô phỏng	70,00
185	Hướng dẫn sử dụng các thiết bị (cân, bể điều nhiệt, ...)	Khổ A4 có chi tiết các bước sử dụng thiết bị tương ứng	1,00
186	Hướng dẫn sử dụng các thiết bị (cân, máy thử độ rã, ...)	Khổ A4 có chi tiết các bước sử dụng thiết bị tương ứng	1,00
187	Hướng dẫn sử dụng vòi cấp cứu	Khổ A4 có chi tiết các bước sử dụng thiết bị tương ứng	1,00
188	Bản Quy trình kiểm nghiệm một số nguyên liệu làm thuốc	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	6,39
189	Bản Quy trình kỹ thuật kiểm nghiệm hóa dược, dạng thuốc …	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	6,39
190	Bản Quy trình thực hiện phản ứng hóa học	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	6,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Định mức thiết bị (giờ)
191	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
192	Phần mềm quản lý nhà thuốc	Phần mềm theo quy định của BYT	10,00
193	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50
194	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint) ; cài được cho 19 máy tính	0,50
195	Bộ Quy trình thao tác chuẩn (SOP) trong cơ sở bán lẻ thuốc	Theo quy chuẩn	7,67
196	Qui trình sử dụng kính hiển vi và các thiết bị máy ...	Có đủ các bước trong quy trình, nội dung chuẩn xác, hình ảnh rõ nét.	6,17
197	Các loại hồ sơ sổ sách theo quy định "Thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc"	Hồ sơ đầy đủ, đúng mẫu, đạt yêu cầu theo quy định GPP	0,17
198	Hướng dẫn sử dụng các thiết bị (cân, máy quang phổ UV-VIS, máy đo pH, máy đo điểm chảy, ...)	Chính xác, rõ ràng	1,00
199	Vỏ hộp thuốc và thuốc mẫu đại diện các nhóm thuốc theo danh mục thuốc thiết yếu hiện hành	Mỗi nhóm thuốc có đủ các thuốc trong danh mục thuốc thiết yếu, thuốc theo tên generic và có ít nhất 1 biệt dược, có các dạng dùng.	6,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	2-naphtol ($C_{10}H_7OH$)	g	Tinh khiết hóa học	8,33
2	Aceton ($(CH_3)_2CO$)	ml	Tinh khiết hóa học	22,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
3	Acetonitril (CH3CN)	ml	Loại tinh khiết phân tích	38,89
4	Acid acetic (CH_3COOH)	ml	Tinh khiết hóa học	7,72
5	Acid ascorbic ($C_6H_8O_6$)	lọ	Đạt chuẩn phân tích	0,02
6	Acid benzoic ($C_7H_6O_2$)	g	Tinh khiết hóa học	0,26
7	Acid boric (H_3BO_3)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,11
8	Acid Ethylen Diamin Tetra Acetic (EDTA)	ml	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	3,56
9	Acid formic (H_2CO_2)	ml	Tinh khiết hóa học	2,00
10	Acid hydrocloric (HCl)	ml	Loại tinh khiết hóa học	39,08
11	Acid nitric (HNO_3)	ml	Tinh khiết hóa học	28,13
12	Acid oxalic ($H_2C_2O_4$)	g	Tinh khiết hóa học	0,10
13	Acid percloric (HClO4)	ml	Tinh khiết hóa học	6,67
14	Acid phenic (C_6H_6O)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
15	Acid phosphomolypdic ($H_2PMo_{12}O_{40}$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
16	Acid picric ($C_6H_3N_3O_7$)	ml	Tinh khiết hóa học	3,78
17	Acid salicylic ($C_7H_6O_3$)	g	Tinh khiết hóa học	0,16
18	Acid stearic ($C_{18}H_{36}O_2$)	g	Tinh khiết hóa học	0,10
19	Acid sulfuric (H_2SO_4)	ml	Tinh khiết hóa học	47,71

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
20	Alcol butylic (C_4H_9OH)	ml	Tinh khiết hóa học	5,56
21	Alcol isoamylic ($C_6H_{12}O$)	ml	Tinh khiết hóa học	1,00
22	Amoni acetat (NH_4CH_3COO)	g	Tinh khiết hóa học	5,61
23	Amoni carbonat $(NH_4)_2CO_3$	ml	Tinh khiết hóa học	0,25
24	Amoni clorid (NH_4Cl_2)	ml	Tinh khiết hóa học	5,00
25	Amoni hydroxyd (NH_4OH)	ml	Tinh khiết hóa học	25,25
26	Amoniac (NH_3)	ml	Tinh khiết hóa học	3,28
27	Amoxicilin trihydrat	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	50,50
28	Anhydric phtalic ($C_8H_4O_3$)	g	Tinh khiết hóa học	0,10
29	Anhydrid acetic ($(CH_3CO)_2O$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
30	Antipirin ($C_{11}H_{12}N_2O$)	g	Tinh khiết hóa học	0,06
31	Arsen trioxyd (As2O3)	g	Loại tinh khiết phân tích	0,00
32	Aspirin	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	1,67
33	Avicel ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	g	Loại dược dụng	61,11
34	Avicel ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	61,11
35	Bạc nitrat ($AgNO_3$)	g	Tinh khiết hóa học	3,89
36	Bari clorid (BaCl2)	g	Loại tinh khiết hóa học	5,56

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
37	Benzen (C_6H_6)	ml	Tinh khiết hóa học	1,00
38	Berberin	g	Tinh khiết hóa học	2,94
39	Bismuth nitrat ($Bi(NO_3)_2$)	ml	Tinh khiết hóa học	2,98
40	Bột magie kim loai (Mg)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
41	Butanol (C_4H_9OH)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
42	Calci carbonat ($CaCO_3$)	g	Tinh khiết hóa học	11,11
43	Calci clorid ($CaCl_2$)	g	Tinh khiết hóa học	8,33
44	Calci gluconat ($C_{12}H_{22}CaO_{14}$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	20,00
45	Calci glycerophosphat ($C_3H_7CaO_6P$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	50,00
46	Calci sulfat ($CaSO_4$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,06
47	Carmin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
48	Chì acetat ($Pb(CH_3COO)_2$)	ml	Tinh khiết hóa học	4,03
49	Chì nitrat ($Pb(NO_3)_2$)	g	Tinh khiết hóa học	0,58
50	Chỉ thị đen eriocrom (ET-00)	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,01
51	Cloralhydrat kết tinh ($C_2H_3C_{13}O_2$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	36,11
52	Cloramin B (C6H5SO2NClNa.3H20)	g	Loại tinh khiết hóa học	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
53	Cloramphenicol	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	12,78
54	Cloroform ($CHCl_3$)	ml	Tinh khiết hóa học	29,17
55	Cyclohexan (C_6H_{12})	ml	Tinh khiết hóa học	2,17
56	Đệm amoni hydroxyd (NH_4)	ml	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	15,28
57	Diazoni ($C_6H_5N_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
58	Dinatri hydrophosphat dihydrat	g	Tinh khiết hóa học	0,83
59	Dinatri photphat (Na_2HPO_4)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
60	Dinatriedetat ($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,11
61	Dinitro phenylhydrazin ($C_6H_5N_4O_4$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
62	Đỏ methyl	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,67
63	Đồng sulfat ($CuSO_4$)	g	Tinh khiết hóa học	5,36
64	Dung dịch acid boric (H_3BO_3)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam; nồng độ 3%	16,67
65	Dung dịch chuẩn pH	lọ	Tiêu chuẩn của dung dịch đệm theo DĐVN	0,02
66	Dung dịch natri clorid (NaCl)	ml	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam; nồng độ 0,9%	16,67
67	Ether ethylic ($C_4H_{10}O$)	ml	Tinh khiết hóa học	6,39
68	Ethyl acetat ($C_4H_8O_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	3,36
69	Formaldehyd (H_2CO)	ml	Loại tinh khiết hóa học	2,78
70	Formol (HCHO)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
71	Gelatin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	68,06
72	Glucose	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	12,22
73	Glycerin ($C_3H_8O_3$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	34,53
74	Hydroxypropyl methylcellulose (HPMC)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
75	Iodid (I_2)	g	Loại dược dụng	56,31
76	Isoniazid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	1,33
77	Kali bicromat ($K_2Cr_2O_7$)	g	Tinh khiết hóa học	6,67
78	Kali clorid (KCl)	g	Tinh khiết hóa học	4,27
79	Kali cromat (K_2CrO_4)	ml	Tinh khiết hóa học	0,35
80	Kali cyanid (KCN)	ml	Tinh khiết hóa học	5,56
81	Kali dihydrophosphat (KH2PO4)	g	Loại tinh khiết phân tích	8,89
82	Kali fericyanid ($K_3[Fe(CN)_6]$)	g	Tinh khiết hóa học	0,61
83	Kali ferocyanid ($K_4[Fe(CN)_6]$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,30
84	Kali hydroxyd (KOH)	g	Tinh khiết hóa học	3,33
85	Kali iodat (KIO_3)	g	Loại tinh khiết hóa học	27,78
86	Kali iodid (KI)	g	Tinh khiết hóa học	80,22
87	Kali permanganat ($KMnO_4$)	g	Tinh khiết hóa học	2,56
88	Kali sulfat (K2SO4)	g	Tinh khiết hóa học	0,17
89	Kali sulforcyanid (KSCN)	ml	Tinh khiết hóa học	0,10
90	Kẽm (Zn)	g	Tinh khiết hóa học	28,78
91	Lactose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	61,11
92	Lanolin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	87,50
93	Magie mảnh (Mg)	g	Tinh khiết hóa học	1,00
94	Magie oxyd (MgO)	g	Tinh khiết hóa học	0,40
95	Magnesi stearat ($C_{36}H_{70}MgO_4$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	10,56

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
96	Mangan oxyd (MnO_2)	g	Tinh khiết hóa học	0,05
97	Màu tartazin ($C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
98	Methanol (CH_3OH)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	91,67
99	Methyl da cam ($C_{14}H_{14}O_3SN_3Na$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,30
100	Mono kaliphotphat ($KHPO_4$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
101	n- hexan (C_6H_{14})	ml	Tinh khiết hóa học	3,39
102	Natri acetat ($NaCH_3COO$)	g	Tinh khiết hóa học	2,93
103	Natri arsenid (Na_3AsO_3)	ml	Tinh khiết hóa học	0,25
104	Natri borat ($Na_2O_4B_7$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	22,78
105	Natri carbonat (Na_2CO_3)	g	Loại tinh khiết hóa học	7,72
106	Natri citrat ($Na_3COH_5O_7$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
107	Natri clorid (NaCl)	g	Tinh khiết hóa học	14,83
108	Natri hydrocarbonat ($NaHCO_3$)	g	Tinh khiết hóa học	19,44
109	Natri hydroxyd (NaOH)	g	Tinh khiết hóa học	40,56
110	Natri laurylsulfat (CH3(CH2)11OSO3Na)	g	Loại tinh khiết hóa học	1,11
111	Natri metabisulfit ($Na_2S_2O_5$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
112	Natri nitrit ($NaNO_2$)	g	Tinh khiết hóa học	35,00
113	Natri nitroprussiat ($C_5FeN_6Na_2O$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
114	Natri saccarin ($C_7H_4NNaO_3S$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	41,67
115	Natri thiosulfat ($Na_2S_2O_3$)	ml	Tinh khiết hóa học	12,78
116	Nhôm clorid ($AlCl_3$)	g	Tinh khiết hóa học	2,83
117	Nhôm sulfat (Al_2SO_4)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
118	Nước Brom (Br)	ml	Tinh khiết hóa học	1,03
119	Ống chuẩn acid clohydric 0,1N (HCl)	ml	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,72
120	Oxy già (H_2O_2)	ml	Tinh khiết hóa học	10,93
121	Paracetamol	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	63,89
122	Phèn chua ($KAl(SO_4)_2.{}_{12}H_2O$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
123	Phenol lỏng (C_6H_6O)	ml	Tinh khiết hóa học	0,10
124	Phenolphtalein ($C_{20}H_{14}O_4$)	ml	Tinh khiết hóa học	2,11
125	Piracetam chuẩn	Lọ	Đạt chuẩn phân tích	0,02
126	Polyethylene glycol (PEG)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	5,56
127	Procain hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,89
128	Quinin hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	2,22
129	Quinin sulfas	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	0,28
130	Sắt (II) sulfat ($FeSO_4$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,50
131	Sắt (III) clorid ($FeCl_3$)	g	Tinh khiết hóa học	1,83
132	Sắt bột (Fe)	g	Tinh khiết hóa học	0,05
133	Sulfacetamid natri	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,56
134	Talc ($H_2Mg_3(SiO_3)_4$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	13,61
135	Terpin hydrat ($C_{10}H_{20}O_2$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	38,89
136	Tetracyclin	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	33,61
137	Tetracyclin hydroclorid	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	0,28
138	Thiamin hydroclorid	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	47,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
139	Thioacetamid	g	Tinh khiết hóa học	0,13
140	Thuốc bột natrihydrocarbonat	gói	Gói 100g	0,83
141	Thuốc nhỏ mắt cloramphenicol	lọ	lọ 9ml, dung dịch 0,4%	3,33
142	Thuốc tiêm vitamin C	ống	Ống tiêm 500mg/5ml	3,33
143	Thủy ngân (II) clorid (HgCl2)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
144	Thủy ngân (II) nitrat ($Hg(NO_3)_2$)	ml	Tinh khiết hóa học	0,55
145	Thymol ($C_{10}H_{14}O$)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	3,33
146	Toluen ($C_6H_5CH_3$)	ml	Tinh khiết hóa học	7,72
147	Xanh bromophenol (C19H10Br4O5S)	g	Loại tinh khiết hóa học	0,28
148	Xanh Metylen ($C_{16}H_{18}CIN_3S$)	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
149	Xanthydrol ($C_{13}H_{10}O_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	1,39
150	Xylen ($C_6H_4(CH_3)_2$)	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	2,78
151	Tricalci phosphat (Ca3(PO4)2)	g	Loại dược dụng; 'Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	50,00
152	Vanilin	g	Tinh khiết hóa học	27,39
153	Giấy chỉ thị vạn năng	Hộp	Tinh khiết hóa học	1,00
154	Carmin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	5,56
155	Dung dịch chuẩn pH	lọ	Tiêu chuẩn của dung dịch đệm theo DĐVN	0,02
156	Ethanol 70^0	ml	Nồng độ cồn 70%	0,18

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
157	Ethanol 90^0	ml	Nồng độ cồn 90%	44,47
158	Ethanol 96^0	ml	Nồng độ cồn 96%	391,28
159	Glucose	g	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	12,22
160	Glycerin	ml	Tinh khiết hóa học	34,53
161	Gôm arabic	g	Loại dược dụng	8,33
162	Gôm xanthan	g	Loại dược dụng	14,44
163	Hồ nếp 10%	ml	Loại dược dụng	5,56
164	Nước cất pha tiêm	lít	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	1,11
165	Saccarose	g	Loại dược dụng	127,78
166	Tinh dầu bạc hà	ml	Loại dược dụng	33,33
167	Tinh dầu long não	ml	Loại dược dụng	16,67
168	Tinh dầu quế	ml	Loại dược dụng	50,00
169	Dầu lạc	ml	Tinh khiết hóa học	342,81
170	Dầu thông	ml	Tinh khiết hóa học	2,00
171	Lanolin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	87,50
172	Vaselin	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	94,58
173	Acarbose	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
174	Acetylcystein	vỉ, gói	Vỉ 10 viên, viên 200mg, Gói 100mg	0,17
175	Dung dịch acid boric	ml	Loại dược dụng, nồng độ 3%	16,67
176	Dung dịch natri clorid	ml	Loại dược dụng, nồng độ 0,9%	16,67
177	Nystatin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5000UI	0,17
178	Omeprazol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 20mg	0,50
179	Oresol	gói	Gói 1g	0,17
180	Pantoprazol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 30mg	0,17
181	Paracetamol	vỉ, gói	Vỉ 10 viên, viên 500mg/ bột pha dung dịch	63,89
182	Penicillin G	Lọ	Lọ 1.000.000 UI	0,17
183	Penicillin G benzathin	Lọ	Lọ 1.200.000 UI	0,17
184	Phenobarbital	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
185	Piroxicam	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 20 mg	0,17
186	Povidon iod 10%	Lọ	Lọ 10ml	0,17
187	Praziquantel	hộp	Hộp 1 viên	0,17
188	Prednisolon	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5 mg	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
189	Procain	ống	ống 2ml	0,89
190	Promethazin	Vỉ	Vỉ 20 viên, viên 15mg	0,17
191	Pyrantel	hộp	Hộp 1 viên	0,17
192	Pyrazinamid	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
193	Ranitidin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 150mg	0,17
194	Rifampicin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 300mg	0,17
195	Salbutamol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 2mg	0,17
196	Simvastatin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 20mg	0,17
197	Spironolacton	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
198	Sulpirid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
199	Testosteron	lọ	Lọ 1ml	0,17
200	Tetracyclin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	33,61
201	Theophylin	Vỉ	Vỉ 25 viên, viên 100mg	0,17
202	Desogestrel, ethinyl estradiol	Hộp	Hộp 1 vỉ *21 viên	0,17
203	Acemuc 200	Hộp	Hộp 30 gói*1 g	0,33
204	Acyclovir	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
205	Adrenalin	ống	Ống 1ml	0,17
206	Albendazol	hộp	Hộp 1 viên	0,17
207	Alphachymotrypsin	Hộp	Hộp 50 vỉ *10 viên	0,33
208	Amlodipin 5mg	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
209	Amox sandoz	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
210	Amoxicillin	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên, hàm lượng 500mg/viên	0,50
211	Ampicillin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
212	Aspirin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 81mg	1,67
213	Actapulgite	gói	Gói 3g	0,17
214	Atorvastatin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
215	Augmentin 250	Hộp	Hộp 12 gói	0,33
216	Azithromycin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 250mg	0,17
217	Bạch địa căn	Hộp	Hộp 3 vỉ *10 viên	0,33
218	Bambuterol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
219	Benzosali	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
220	Berberin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	2,94
221	Bioacemin	Hộp	Hộp 30 gói*4 g	0,33
222	Bisacodyl	Hộp	Hộp 1 vỉ *10 viên, hàm lượng 5mg/viên	0,50
223	Boganic viên nang mềm	Hộp	Hộp 5 vỉ *10 viên	0,33
224	Bromhexin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 8mg	0,17
225	Budesonid	Lọ	lọ, hàm lượng 180mcg	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
226	Bupivacain	ống	ống 4ml	0,17
227	Calci gluconat	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	20,17
228	Cảm xuyên hương	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
229	Captopril	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
230	Cefotaxim	Lọ	Lọ 1g	0,17
231	Cefuroxim	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
232	Celecoxib	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 200mg	0,17
233	Cephalexin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
234	Cetirizin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
235	Chlopheniramin 4 mg	Hộp	Lọ 200 viên	0,33
236	Cimetidin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 200mg	0,17
237	Ciprofloxacin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
238	Citerizin 10 mg	Hộp	Hộp 5 vỉ *4 viên	0,33
239	Clamoxyl	Hộp	Hộp 12 gói	0,33
240	Clarithromycin	vỉ	Hộp 1 vỉ *10 viên, hàm lượng viên 500mg	0,50
241	Clopheniramin	Vỉ	Vỉ 25 viên, viên 4mg	0,17
242	Cloramphenicol	hộp	Hộp 10ml, dung dịch 0,4%	12,78
243	Clorocid	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 250mg	0,17
244	Codacmin	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
245	Cồn ASA	Lọ	lọ 10ml	0,17
246	Cồn bạc hà	lít	Loại dược dụng	8,34
247	Cồn BSI	Lọ	lọ 10ml	0,17
248	Cotrimazol	vỉ	Vỉ 6 viên đặt , viên 400mg	0,17
249	Co-trimoxazol	vỉ	Vỉ 25 viên, viên 480mg	0,17
250	Dexamethasone	Hộp	Hộp 1 lọ * 100 viên*0.5 mg	0,33
251	Dextromethorphan	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
252	Diazepam	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
253	Diclofenac	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 50mg	0,17
254	Digoxin	Lọ	Lọ 50 viên, viên 250mcg	0,17
255	Diomectit	gói	Gói 3g	0,17
256	Doxycyclin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	0,17
257	Efferagal 150 đặt	Hộp	Viên thuốc đặt; hộp 2 vỉ *5 viên, hàm lượng 150mg	0,33
258	Efferagal 500 mg	Hộp	Hộp 4 vỉ *4 viên, hàm	0,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
			lượng 500mg	
259	Efferagal codein	Hộp	Hộp 10 vỉ *4 viên	0,33
260	Enalapril	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5mg	0,17
261	Enterogemina	Hộp	Hộp 2 vỉ*10 ống	0,33
262	Erythromycin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
263	Ethinylestradiol+Levonor gestrel	vỉ	Vỉ 28 viên	0,17
264	Ethynyl estradiol 0,03 mg	Hộp	Hộp 25vỉ *28 viên	0,33
265	Famotidin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 40mg	0,17
266	Fenofibrat	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 200mg	0,17
267	Ferovit	Hộp	Hộp 5 vỉ *10 viên	0,33
268	Fexofenadin	Hộp	Hộp 1 vỉ *10 viên	0,33
269	Fluconazol	vỉ	Vỉ 1 viên, viên 400mg	0,17
270	Fluocinolon	hộp	Hộp 1 tuýp 10g	0,17
271	Furosemid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 40mg	0,17
272	Gastropulgit	Hộp	Hộp 30 gói*3 g	0,50
273	Gentamicin	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
274	Glibenclamid	Vỉ	Vỉ 15 viên, viên 5mg	0,17
275	Gliclazid	Vỉ	Vỉ 15 viên, viên 60mg	0,17
276	Griseofulvin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
277	Hoạt huyết dưỡng não	Hộp	Hộp 5 vỉ *20 viên	0,33
278	Homtamin	Hộp	Hộp 12vỉ * 5 viên	0,33
279	Hydoclorothiazid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
280	Hydrocortison	lọ, vỉ	Lọ 100 mg, Vỉ 30 viên, viên 0,5 mg	0,17
281	Ibuprofen	Vỉ	Vỉ 20 viên, viên 400 mg	0,17
282	Indomethacin	Vỉ	Vỉ 20 viên, viên 25 mg	0,17
283	Insulin	lọ	lọ 10ml, 100UI/ml	0,17
284	Ivermectin	hộp	Hộp 1 viên	0,17
285	Kẽm sulfat	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 10mg	0,17
286	Ketoconazol	hộp	Hộp 1 tuýp 5g	0,17
287	Lactulose	Hộp	Hộp 20 gói*15 ml	0,33
288	Levofloxacin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
289	Levonorgestrel	Hộp	Hộp 1 vỉ *1 viên, hàm lượng 1,5mg	0,50
290	Lidocain	ống	ống 2ml	0,17
291	Lomac	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
292	Loperamid	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 2 mg	0,17
293	Loratidin	Hộp	Hộp 1 vỉ *10 viên, 10mg	0,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
294	Macrogol 10g	Hộp	Hộp 20 gói*10 g	0,33
295	Magnesi hydroxyd + Nhôm hydroxyd	Viên	Vỉ 10 viên	0,17
296	Magnesi sulfat	Gói	Gói 5g	1,28
297	Mebendazol	hộp	Hộp 1 viên	0,17
298	Medron	Hộp	Hộp 3 vỉ *10 viên, hàm lượng 4mg,16mg	0,33
299	Meloxicam	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 7,5 mg	0,17
300	Metformin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
301	Methyldopa	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
302	Methylprednisolon	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 4 mg	0,17
303	Metoprolol	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 25mg	0,17
304	Metronidazol	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
305	Multivitamin	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
306	Muối bismuth	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 300mg	0,17
307	Naphazolin	Lọ	Lọ 10ml	0,17
308	Natri clorid	hộp	Hộp 1 lọ * 10 ml	14,83
309	Natri saccarin	g	Loại dược dụng	41,67
310	Naturen	Hộp	Hộp 10vỉ *10 viên	0,33
311	Niclosamid	hộp	Hộp 1 viên	0,17
312	Nifedipin 10mg	Vỉ	Vỉ 10 viên, hàm lượng viên 10mg	0,17
313	Nitroglycerin	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 2.6mg	0,17
314	Novomycin	vỉ	Vỉ 10 viên, viên 3MUI	0,17
315	Nước tinh khiết RO	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	57,78
316	Omeprazol	Hộp	Hộp 1 lọ*14 viên	0,33
317	Panadol	Hộp	Hộp 15 vỉ *12 viên	0,33
318	Phosphalugel	Hộp	Hộp 20 gói*20 g	0,33
319	Prolacfil hasan	Hộp	Hộp 30 gói*2 g	0,33
320	Rotunda	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
321	Rotundin	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
322	Sanvigyl	Hộp	Hộp 2 vỉ *10 viên	0,33
323	Scaneuron	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
324	Sorbitol 5g	Hộp	Hộp 20 gói*5 g	0,33
325	Tiffy	Hộp	Hộp 25 vỉ *4 viên	0,33
326	Viên an thần Mimosa	Hộp	Hộp 5 vỉ *10 viên	0,33
327	Vitamin B1	viên	Hàm lượng 10mg, Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	11,28

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
328	Vitamin 3B	Hộp	Hộp 10 vỉ *10 viên	0,33
329	Vitamin A	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 5000UI	0,17
330	Vitamin A- D	Vỉ	Vỉ 10 viên	0,17
331	Vitamin B1	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 100mg	11,28
332	Vitamin B12	ống	ống 1ml	0,17
333	Vitamin B2	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 4mg	0,17
334	Vitamin B6	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 250mg	0,17
335	Vitamin C	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	11,28
336	Vitamin PP	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
337	Vỏ nang	chiếc	Loại dược dụng	35,00
338	Xylometazolin	Lọ	Lọ 10ml	0,17
339	zidocin	Hộp	Hộp 2 vỉ *10 viên	0,33
340	Zolpidem	Vỉ	Vỉ 10 viên, viên 500mg	0,17
341	Xixat	Hộp	Hộp 1 lọ *75 ml	0,33
342	Actiso	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
343	Ba gạc	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
344	Bán hạ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
345	Ba kích	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
346	Bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
347	Bạch chỉ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
348	Bạch linh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
349	Bạch mao căn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
350	Bạch thược	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	111,11
351	Bạch truật	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
352	Bán hạ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
353	Bình vôi	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
354	Bồ công anh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
355	Bột cà độc dược	g	Đạt tiêu chuẩn theo	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
			DĐVN	
356	Bột đại hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
357	Bột hà thủ ô đỏ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
358	Bột ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
359	Bột mã tiền	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
360	Bột ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
361	Bột xuyên khung	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
362	Cam thảo	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
363	Câu đằng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
364	Câu kỷ tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
365	Cẩu tích	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
366	Chỉ thực	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
367	Chi tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
368	Chỉ xác	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
369	Cỏ dùi trống	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
370	Cỏ sữa lá nhỏ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
371	Cỏ sữa lá to	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
372	Cốt toái bổ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
373	Cúc hoa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
374	Đại hoàng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
375	Đại hồi	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
376	Đan sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
377	Đẳng sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	111,11
378	Dâu tằm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
379	Địa liền	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
380	Dừa cạn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
381	Đương quy	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	111,11
382	Hà Thủ ô đỏ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
383	Hạt bí ngô	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
384	Hạt đậu đen	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
385	Hạt gấc	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
386	Hậu phác	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
387	Hoàng bá	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
388	Hoàng cầm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
389	Hoàng đằng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
390	Hoàng kỳ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
391	Hoàng liên	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
392	Hoàng nàn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
393	Hòe hoa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
394	Hồng hoa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
395	Hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
396	Huyền sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
			DĐVN	
397	Ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
398	Ké đầu ngựa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
399	Keo giậu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
400	Khiếm thực	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
401	Kim anh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
402	Kim ngân	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
403	Kinh giới	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
404	Lá cà độc dược	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
405	Lá trúc đào	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
406	Lá vông	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
407	Lạc tiên	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
408	Liên nhục	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
409	Liên tâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
410	Lô hội	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
411	Long não	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
412	Mã đề	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
413	Mạch môn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
414	Mạch nha	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
415	Mai cá mực	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
416	Mạn kinh tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
417	Mộc qua	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
418	Mức hoa trắng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
419	Ngô thù du	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
420	Ngũ bội tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
421	Ngũ gia bì	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
422	Ngũ vị tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	111,11
423	Ngưu tất	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
424	Nhân sâm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	127,78
425	Nhân trần	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
426	Nhựa thông	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
427	Núc nác	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
428	Phòng phong	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
429	Quả bồ kết	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
430	Rễ mạch môn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
431	Rượu trắng	ml	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
432	Sa nhân	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
433	Sài đất	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
434	Sài hồ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
435	Sáp ong	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	50,00
436	Sinh địa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
437	Sinh khương	g	Đạt tiêu chuẩn theo	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
			DĐVN	
438	Sơn thù	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
439	Sơn tra	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
440	Sử quân tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
441	Tam thất	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
442	Táo nhân	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
443	Thân cây ích mẫu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
444	Thăng ma	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
445	Thảo quả	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
446	Thảo quyết minh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
447	Thiên môn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
448	Thiên niên kiện	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
449	Thỏ	con	Đạt tiêu chuẩn DĐVN	16,67
450	Thổ phục linh	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
451	Thỏ ty tử	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
452	Thông thảo	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
453	Thục địa	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	111,11
454	Thương truật	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
455	Tiền hồ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
456	Tiểu hồi	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
457	Tinh bột Đậu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
458	Tinh bột Gạo	g	Đạt tiêu chuẩn theo	33,33

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
			DĐVN	
459	Tinh bột hạt sen	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
460	Tinh bột hoài sơn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
461	Tinh bột Khoai tây	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
462	Tinh bột nghệ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
463	Tinh bột Sắn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
464	Tinh dầu bạc hà	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
465	Tinh dầu hương nhu	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	33,33
466	Tinh dầu quế	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	50,00
467	Tinh dầu tràm	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
468	Tô mộc	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
469	Trắc bách diệp	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
470	Trạch tả	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
471	Trần bì	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
472	Tục đoạn	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
473	Tỳ giải	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
474	Uất kim	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
475	Vàng đắng	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
476	Viễn chí	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
477	Vông nem	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
478	Vừng đen	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
479	Xạ can	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
480	Xương bồ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
481	Xuyên khung	g	Đạt tiêu chuẩn dược điển Việt Nam	127,78
482	Ý dĩ	g	Đạt tiêu chuẩn theo DĐVN	16,67
483	Bản mỏng silicagel GF254	bản	Loại sử dụng phổ biến cho TLC	2,14
484	Bình xịt	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, dung tích 500ml	0,77
485	Bộ bàn dập ghim và ghim	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
486	Bông	kg	Bông y tế có khả năng thấm hút dung dịch tốt	0,30
487	Bút	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	5,38
488	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	3,29
489	Bút dấu dòng	Cái	Loại dùng trong phòng thực hành	1,00
490	Bút xoá	Cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
491	Chai, lọ , nút	bộ	Loại thông dụng	0,50
492	Chổi lông rửa dụng cụ, ống nghiệm	cái	Loại thông dụng sử dụng cho phòng thí nghiệm	3,33
493	Chuột nhắt trắng	con	Đạt Tiêu chuẩn DĐVN	1,11
494	Dao lam	Hộp	Thông dụng trên thị trường	0,06
495	Đầu côn các loại	cái	Chất dẻo chịu hóa chất có kích cỡ phù hợp với micropipet tương ứng	4,40
496	Gạc	cuộn	loại thông dụng trên thị trường	0,83
497	Găng tay cao su	Đôi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	5,33
498	Găng tay y tế	đôi	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	5,47
499	Giấy A0	tờ	Loại thông dụng sử	1,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
			dụng trên thị trường	
500	Giấy A4	g	Khổ A4, kính thước 210 × 297 (mm)	6,00
501	Giấy cân	tờ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	11,57
502	Giấy dán giá	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,29
503	Giấy đo pH	hộp	Giải đo được pH từ 1-14	0,01
504	Giấy gói thuốc thang	tờ	Loại thông dụng	2,00
505	Giấy lọc	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
506	Giấy parafin	cuộn	Loại thông dụng sử dụng trong phòng thí nghiệm	0,13
507	Giấy quỳ đỏ	hộp	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,02
508	Giấy thấm	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
509	Kéo	cái	Loại thông dụng trên thị trường	0,37
510	Keo dính	lọ	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,28
511	Kẹp hồ sơ	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,44
512	Khăn lau	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	2,69
513	Màng lọc 0,22; 0,45µl	hộp	Loại thông dụng	0,01
514	Màng lọc dung môi hút chân không	cái	Kích cỡ lỗ lọc ≤ 0,45 micromet	0,62
515	Mực in	Hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	0,08
516	Nam châm dính bảng	cái	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,50
517	Nhãn	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	34,28
518	Nước cất	lít	Tiêu chuẩn Dược điển	31,25
519	Nước tẩy rửa	chai	Loại thông dụng sử dụng trên thị trường	0,06
520	Phấn	hộp	Hộp 10 viên, phấn trắng không bụi	1,09

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
521	Sổ ghi chép	quyển	Vở kẻ ngang 72trang. Kích thước 175x250. Định lượng 58g/m2.	3.56
522	Túi nilon đựng thang thuốc	cái	Loại thông dụng	1,00
523	Túi zip	cái	loại thông dụng trên thị trường	8,00
524	Núm cao su	cái	Loại thông dụng sử dụng trong phòng thí nghiệm	3,97

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục 42a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU DƯỠNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

)

Tên ngành, nghề: Điều dưỡng

Mã ngành, nghề: 5720301

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

I. PHẦN THUYẾT MINH..... 1
I. Định mức lao động ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng..... 3
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng..... 3
III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng..... 18

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều dưỡng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp bao gồm 04 phần: phần thuyết minh và 03 định mức thành phần.

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Làm căn cứ để xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

- Thúc đẩy xã hội hóa, tạo môi trường hoạt động bình đẳng giữa các cơ sở giáo dục nghề nghiệp công lập và ngoài công lập.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2340 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều dưỡng trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II này, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU DƯỠNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

Tên ngành, nghề: Điều dưỡng

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ đạy lý thuyết	17,43
2	Định mức giờ dạy thực hành	54,44
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**7,19**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): ≥ (1800 x 1800) mm	39,63
2	Máy in	In khổ ≤ A3, đen trắng	1,75
3	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	38,14
4	Máy quay camera	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
5	Thiết bị nghe nhìn và đĩa hình phục vụ Truyền thông giáo dục sức khỏe	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
6	Bảng phooc	Kích thước: ≥ (80 x 120) cm	7,57
7	Máy scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,98
8	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính	1,60
9	Bộ phần mềm phông	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua	1,71

	chữ tiếng việt	sắm	
10	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,82
11	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,03
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Ấm sắc thuốc đông y	- Dung tích: ≥ (2,5÷5) lít - Công suất: ≥1000W	5,00
2	Bàn đẻ	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (215x65x70) cm	16,11
3	Bàn chải	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
4	Bàn chải mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
5	Bàn khám phụ khoa	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (215 x 65 x 80)cm	16,11
6	Bàn mổ tổng hợp (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Kích thước: (500 x 1900 x 700 x 1000) mm	15,28
7	Bàn vận động (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
8	Bát và 2 thìa	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
9	Băng buộc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
10	Băng cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
11	Băng chun	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
12	Băng Esmarch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
13	Băng tam giác	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
14	Bếp từ đơn	Loại thông dụng trên thị trường	16,11
15	Bình đựng nước nguội	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
16	Bình làm ẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
17	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	49,17
18	Bình phong	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
19	Bóng ambu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
20	Bô	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	60,00
21	Bộ bình cầu, bao gồm: - Loại 100 ml (1 chiếc) - Loại 250 ml (1 chiếc) - Loại 500 ml (1 chiếc)	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	6,67

	- Loại 1000 ml (1 chiếc)		
22	Bộ bình nón, bao gồm: - Loại 100 ml (1 chiếc) - Loại 250 ml (1 chiếc) - Loại 500 ml (1 chiếc)	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt có chia vạch	6,67
23	Bộ cốc có mỏ, bao gồm: - Loại 50 ml (1 chiếc) - Loại 100 ml (1 chiếc) - Loại 250 ml (1 chiếc) - Loại 500 ml (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
24	Bộ dây đo áp lực tĩnh mạch trung tâm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
25	Bô dẹt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
26	Bộ dụng cụ đặt nội khí quản khó có màn hình Camera (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Độ phân giải: ≥3,72 lp/mm - Góc nhìn: ≥ 60 ºC - Công suất: < 2W	15,28
27	Bộ đèn nội khí quản khó 3 lưỡi (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Bóng đèn Led hoặc Xenon: ≥ 2,5V	15,28
28	Bộ gối đỡ đầu cho bệnh nhân xạ trị (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo Tiêu chuẩn quy định của Bộ Y tế	20,28
29	Bộ kẹp, bao gồm: - Kẹp cố định thừng tinh (1 chiếc) - Kẹp cổ tử cung (1 chiếc) - Kẹp hình tim (1 chiếc) - Kẹp kim (1 chiếc) - Kẹp săng (1 chiếc) - Kẹp thẳng (1 chiếc) - Kẹp tròn (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	45,00
30	Bộ nẹp gỗ sơ cứu (10 thanh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00

31	Bộ panh, bao gồm: - Loại cong có mấu (1 chiếc) - Loại cong không mấu (1 chiếc) - Loại thẳng có mấu (1 chiếc) - Loại thẳng không mấu (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	110,00
32	Bộ tiêu bản mẫu các loại trứng, ấu trùng giun, sán, đơn bào, trùng roi, trùng lông, a míp, nấm	Tiêu bản còn rõ mẫu	6,67
33	Bộ tiêu bản mẫu ký sinh trùng sốt rét,...	Tiêu bản còn rõ mẫu	6,67
34	Bộ tiêu bản mẫu vi khuẩn, virus thường gặp: lao, lậu, tụ cầu, tụ khuẩn, nhiễm sắc thể, tế bào,...	Tiêu bản còn rõ mẫu	6,67
35	Bộ thử test đầu giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
36	Bộ tranh các huyệt đông y	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
37	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý da	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
38	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ hô hấp	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
39	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ khứu giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
40	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nam	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
41	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nữ	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
42	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ tiết niệu	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
43	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ tuần hoàn	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
44	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thần kinh	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
45	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thị giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
46	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thính giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
47	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ vị giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
48	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý máu và tế bào máu	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00

49	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý răng miệng	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
50	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương đầu, mặt, cổ	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
51	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
52	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,00
53	Bộ tranh hướng dẫn bữa ăn đủ dinh dưỡng theo chế độ bệnh lý và trẻ em.	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83
54	Bộ tranh mô hình cung cấp nước sạch ở nông thôn, thành thị,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83
55	Bộ tranh mô hình hố xí sạch ở nông thôn, hố xí tự hoại, hố xí hai ngăn,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83
56	Bộ tranh mô phỏng trạm y tế xã và các thiết bị trang bị cơ bản cho trạm y tế đạt chuẩn quốc gia	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83
57	Bộ tranh quy trình cấp cứu	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	14,17
58	Bộ tranh quy trình chuyên môn, bảng quản lý thai nghén, túi đựng phiếu khảm thai	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	15,00
59	Bộ tranh quy trình kỹ thuật điều dưỡng	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	6,67
60	Bộ tranh về các côn trùng truyền bệnh, vệ sinh lao động, vệ sinh bệnh viện, trường học, trạm y tế, cá nhân, vệ sinh phòng dịch, xử lý chất thải,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83
61	Bộ tranh về giải phẫu, sinh lý sinh dục nam, nữ, quá trình thai nghén, vệ sinh phụ nữ, dân số kế hoạch hóa gia đình,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	15,00
62	Bộ tranh về truyền thông giáo dục sức	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83

	khoẻ, các tranh, áp phích, tờ rơi về giáo dục sức khỏe, vệ sinh an toàn thực phẩm,...		
63	Bộ tranh về: nước sạch, dinh dưỡng, an toàn thực phẩm, chương trình tiêm chủng mở rộng, phòng chống tai nạn thương tích	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	5,83
64	Bộ tranh về: tim mạch, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan tạo máu, sử trí ngộ độc cấp, say nắng, say nóng, ngạt nước, rắn cắn,…	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	6,67
65	Bộ tranh/đĩa CD-ROM về các loại vi khuẩn, virus, vi sinh vật, phân bào, tế bào thần kinh, tế bào cơ,... và các loại giun, sán lá, ký sinh trùng sốt rét, côn trùng truyền bệnh,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	6,67
66	Bộ vị thuốc mẫu y học cổ truyền	Loại 160 vị thuốc theo quy định của Bộ Y tế	5,00
67	Bô vịt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
68	Bốc + dây cao su	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
69	Bốc thụt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
70	Bồn đựng nước vô khuẩn, vòi có van gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
71	Bồn rửa tay tiệt trùng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Chất liệu: Inox - Loại 2 vị trí - Nguồn điện 220 v/50 Hz	16,11
72	Bơm tiêm, gồm các loại: - Loại: 20 ml (1 chiếc) - Loại: 50 ml (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	533,33
73	Ca	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
74	Canuyn và khóa van	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
75	Cáng	- Chất liệu: Vải bạt 2 lớp - Kích thước ≥ (200 x 60 x 20) cm	7,78
76	Cân kỹ thuật	- Mức cân: 1,500 g - Sai số: 0,01 g	6,67
77	Cân trẻ em sơ sinh	- Phạm vi đo: 500g ÷ 20kg	16,11

78	Cân, thước đo chiều cao người lớn	- Cân ≤ 150kg - Thang đo từ (70 ÷ 190) cm	23,61
79	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,00
80	Cốc	Loại thông dụng trên thị trường	80,00
81	Cốc chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	49,17
82	Cốc đựng bông tẩm dầu Parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
83	Cốc đựng dung dịch sát khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
84	Cốc đựng thuốc	Loại thông dụng trên thị trường	34,17
85	Cốc đựng thức ăn	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
86	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường	62,50
87	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	45,00
88	Chậu inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,83
89	Chậu tắm trẻ sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
90	Dàn đèn điều trị vàng da trẻ sơ sinh (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Chất liệu: Nhựa, inox - Kích thước: ≥ (66 x 38 x 49) mm - Bước sóng đỉnh: (455 ÷ 470) cm	16,11
91	Dao mổ + cán dao	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	49,17
92	Dây cao su mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
93	Dây dẫn đo áp lực dịch não tủy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
94	Dây dẫn lưu màng phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
95	Dây dẫn lưu màng tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
96	Dây dẫn lưu ổ bụng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
97	Dây garo và gối nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	60,00
98	Dây nối hồi sức sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
99	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
100	Dây truyền	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
101	Dụng cụ chia thuốc, gói thuốc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
102	Dụng cụ tử cung Mirena	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
103	Dụng cụ tử cung Multiload	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
104	Dụng cụ tử cung TCu 380A	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
105	Dụng cụ xét nghiệm thời gian máu chảy,	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67

	máu đông		
106	Dược thư và sách hướng dẫn sử dụng thuốc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
107	Đè lưỡi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
108	Đèn cồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
109	Đèn đọc phim (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Kích thước: ≥ (45 x 72) cm - Chất liệu: Vỏ đèn bằng inox	15,28
110	Đèn đọc phim cộng hưởng từ 2 cửa (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Kích thước khung: ≥ (800 x 545 x 24) mm - Kích thước màn: ≥ (740 x440) mm - Công suất: 50W ± 5% - Nhiệt độ màu ánh sáng: ≤ 8600 Kenvin	20,28
111	Đèn hồng ngoại	Công suất: ≥ 250W	5,00
112	Đèn khám phụ khoa	- Công suất: ≥ 250W - Kích thước: ≥ 100cm	16,11
113	Đèn soi thanh quản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
114	Đèn sưởi ấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
115	Đệm	Loại thông dụng trên thị trường	62,50
116	Đệm hơi, nước	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,00
117	Đệm vận động cột sống lưng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
118	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	53,61
119	Đũa, thìa	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
120	Ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường	62,50
121	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	74,17
122	Giá để dụng cụ thủy tinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
123	Giá để tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
124	Giường chăm sóc người bệnh đa năng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Chất liệu: Nhựa ABS, inox - Kích thước: ≥ (2000 x 900 x 550) mm	5,00
125	Giường người bệnh	- Kích thước ≥ (900 x 1800) mm - Chất liệu: Inox	73,06
126	Hệ thống khử khuẩn (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
127	Hộp đựng bông gạc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	44,17

128	Hộp đựng dụng cụ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
129	Hộp đựng dụng cụ vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
130	Hộp đựng dung dịch khử khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
131	Hộp đựng dung dịch sát khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
132	Hộp đựng kim loại có nắp kín	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
133	Hộp đựng khăn vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
134	Hộp inox chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	49,17
135	Hộp inox đựng bông cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
136	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	60,00
137	Hộp tròn đựng bông cồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	60,00
138	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
139	Huyết áp kế cột thủy ngân + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là ± 0,5 kPa (± 3,75 mmHg)	52,78
140	Huyết áp kế điện tử	- Đo cánh tay - Giới hạn đo: Huyết áp: 0 tới 299 mm Hg; Nhịp tim: 40 tới 180 nhịp/phút. - Độ chính xác: Huyết áp: ± 3 mm Hg; Nhịp tim: ± 5%	46,11
141	Huyết áp kế đồng hồ + ống nghe	- Vạch chia từ 0 ÷ 300 mmHg - Độ chính xác ± 3 mmHg	52,22
142	Kéo cắt móng tay có nắp bảo vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
143	Kéo, bao gồm: - Kéo cong (1 chiếc) - Kéo thẳng (1 chiếc) - Kéo cắt chỉ (1 chiếc) - Kéo đầu tù (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	136,67
144	Kẹp gắp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	19,17
145	Kẹp phẫu tích	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	98,33
146	Kẹp phẫu tích có mấu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	98,33
147	Kim 3 cạnh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	45,00
148	Kim châm cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
149	Kim chọc dò	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
150	Kim chọc dò Terumo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
151	Kim chọc dò tủy sống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
152	Kim khâu (tròn, 3 cạnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	45,00

153	Kim khâu da	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
154	Kim khâu da + chỉ line	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
155	Kim lấy máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
156	Kìm mang kim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	79,17
157	Kìm mở miệng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
158	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại: 10 X ÷ 100 X	20,00
159	Kính hiển vi quang học	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
160	Khay chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	110,00
161	Khay chứa máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
162	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	105,00
163	Khăn rửa mặt	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
164	Khăn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
165	Khung tập đi	- Chất liệu: inox	5,00
166	Lá kính (lamen)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
167	Lọ đựng phân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
168	Lồng ấp sơ sinh (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Kích thước: ≥ (1024 x 690 x 1354) mm	16,11
169	Lược	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
170	Lược mềm	Loại thông dụng trên thị trường	45,00
171	Máng gội đầu	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
172	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
173	Máy cạo râu	Loại thông dụng trên thị trường	28,06
174	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): ≥ (1800 x 1800) mm	42,18
175	Máy điện châm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
176	Máy điện châm đa năng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 38 VA - Điện áp ra: 410V/điểm - Cường độ dòng điều trị: ≤ 19,5mA - Tần số điều trị: (1÷160)Hz - Độ rộng xung: 50 µs - Kênh ra: ≤ 8 kênh G.S.P	5,00
177	Máy điện phân (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 20W	5,00
178	Máy điện tim (Thực tập tại cơ sở khám	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,94

	chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)		
179	Máy đo huyết áp trẻ em	- Đồng hồ có vạch chia: (20 ÷ 30) mmHg - Độ chính xác: Huyết áp: ± 3 mmHg	16,11
180	Máy đo nồng độ bão hòa Oxy trong máu SpO_2 cầm tay (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,28
181	Máy hút dịch 2 bình	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	59,44
182	Máy kéo cột sống (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 50W	5,00
183	Máy kiểm soát nhiệt độ người bệnh (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Dải nhiệt độ: 32ºC/38ºC/43ºC hoặc nhiệt độ xung quanh - Độ chính xác: ±2,5ºC	20,28
184	Máy khí rung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	28,06
185	Máy li tâm	- Tốc độ tối đa: ≤ 15000 vòng/ phút - Công suất ≥ 135W	6,67
186	Máy Monitor sản khoa (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 80W	16,11
187	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
188	Máy nhỏ giọt thức ăn vào dạ dày (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
189	Máy phá rung (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
190	Máy sấy tóc	Loại thông dụng trên thị trường	28,06
191	Máy sóng ngắn (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥700VA	5,00
192	Máy tập đi bộ (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00

	dự phòng)		
193	Máy tiêm tĩnh mạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
194	Máy theo dõi bệnh nhân 5 thông số (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Thông số hiển thị: ECG, SpO_2, NIBP, TEMP, REST, (optional IBP, CO_2). Lưu đầy đủ thông số trong 72 giờ khi mất nguồn	20,28
195	Máy thở (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
196	Máy thở trẻ em (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Nguồn điện cung cấp 220V/50Hz	16,11
197	Máy thử nước tiểu 10 thông số	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	16,11
198	Máy truyền dịch (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
199	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	100,13
200	Máy xay sinh tố	Loại thông dụng trên thị trường	16,11
201	Máy xoa bóp	Công suất: ≥ 25W	5,00
202	Mặt nạ, bóp bóng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	45,00
203	Mỏ vịt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
204	Móc dụng cụ tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
205	Móc vòi trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
206	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
207	Mô hình bộ xương người tháo rời	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
208	Mô hình cắt dọc qua mũi, miệng, hầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
209	Mô hình cắt đứng qua hông chậu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
210	Mô hình cắt lớp đầu, mặt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
211	Mô hình cắt ngang tuỷ sống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
212	Mô hình cơ cánh tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
213	Mô hình cơ quan sinh dục nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
214	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00

215	Mô hình cơ thể bán thân hệ cơ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
216	Mô hình chi trên/ chi dưới cắt lớp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
217	Mô hình da phóng đại	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
218	Mô hình đặt ống thông dạ dày	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
219	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương đầu - mặt - cổ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
220	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
221	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
222	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
223	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
224	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
225	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
226	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
227	Mô hình giải phẫu tai mũi họng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
228	Mô hình giải phẫu toàn thân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
229	Mô hình hệ cơ bán thân có đầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
230	Mô hình hệ cơ toàn thân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
231	Mô hình hồi sinh tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
232	Mô hình hộp sọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
233	Mô hình khung chậu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
234	Mô hình mắt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
235	Mô hình não	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
236	Mô hình phát triển của trứng và bào thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
237	Mô hình phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
238	Mô hình phôi thai từ tháng 1 đến tháng thứ 9	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
239	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67

240	Mô hình tiêm mông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
241	Mô hình tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
242	Mô hình tử cung, vòi trứng, buồng trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
243	Mô hình thai nhi đủ tháng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
244	Mô hình thông tiểu nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
245	Mô hình thông tiểu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
246	Mô hình thụt tháo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
247	Nỉa (không mấu + có mấu)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
248	Nong cổ tử cung các số	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
249	Nồi	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
250	Nồi cách thuỷ	- Nhiệt độ hoạt động: 5°C ÷ 95°C với chế độ điểm Xôi 1000°C - Độ phân giải nhiệt độ: 0,1°C	6,67
251	Nồi hấp	- Khoang chứa được làm bằng inox - Nhiệt độ tiệt trùng: ≤ 130°C - Áp suất tiệt trùng: ≤ 0,14MPa	6,67
252	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo từ 34,°C ÷ 42 °C - Sai số ± 0,1°C	46,94
253	Nhiệt kế thủy ngân	- Dải đo từ 35,0 °C ÷ 42 °C - Sai số ± 0,1°C	37,50
254	Ống đong có chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
255	Ống faucher	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
256	Ống hút nhớt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
257	Ống nội khí quản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
258	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
259	Ống nghe tim thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
260	Ống nghiệm, bao gồm: - Loại 20 ml (3 chiếc) - Giá đỡ ống nghiệm (1 chiếc) - Giá kẹp ống nghiệm (1 chiếc)	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt - Vật liệu không gỉ - Vật liệu không gỉ	27,50
261	Ống sonde Clini	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,83
262	Ống sonde Levin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,00
263	Ống sonde Nelaton các cỡ (số 6, 8, 10, 12)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	27,50
264	Panh Farabeuf	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	51,67

265	Pipet	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	6,67
266	Phế dung kế (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,28
267	Phích đựng nước nóng	Loại thông dụng trên thị trường	25,83
268	Phim chụp XQ/MRI, CT-scanner điển hình như: Thủng dạ dày, gẫy xương,...	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,17
269	Quả bóp cao su và sonde Nelaton	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
270	Quả hút mũi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
271	Que bẹt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
272	Săng 50 x 50 cm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
273	Săng có lỗ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
274	Săng mổ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	53,33
275	Săng trải giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,00
276	Tạ tay	Trọng lượng: ≥ 2 kg	15,00
277	Tạp dề	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
278	Tấm lót	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	40,00
279	Tủ an toàn sinh học	Màng lọc HEPA có hiệu quả lọc 99,999% đối với các vật thể ≥ 0,3 mm	6,67
280	Tủ ấm	- Nhiệt độ hoạt động: (5 ÷ 80)°C - Độ phân giải giá trị cài đặt: 0,1°C	6,67
281	Tủ đầu giường	- Chất liệu: Inox - Kích thước ≥ (400 x 380 x 870) mm	59,44
282	Tủ đựng thuốc tây y	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
283	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 90 lít	12,50
284	Tủ thuốc đông y	- Chất liệu: Gỗ - Kích thước: ≥ (1,6 x 1,2 x 0,4) m	5,00
285	Túi chườm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	39,17
286	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20,00
287	Túi thuốc sơ cứu cho tuyến cơ sở	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,50
288	Tượng các huyệt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
289	Thìa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
290	Thìa gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	49,17
291	Thìa nạo (đặc + rỗng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
292	Thiết bị hút thai chân không (1 van, 2 van)	- Chất liệu: Nhựa PVC - Dung tích: ≥ 60ml	16,11

293	Thùng rác y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	7,50
294	Thước đo buồng tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
295	Thước đo khung chậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
296	Trụ cắm panh inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	80,00
297	Van âm đạo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	15,00
298	Vồ đập đá	Loại thông dụng trên thị trường	39,17
299	Xe cáng người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Vị trí cao nhất ≥ (190 x 55 x 92) cm - Vị trí thấp nhất ≥ (190 x 55 x 22) cm	7,78
300	Xe đạp tập chân (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
301	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: ≥ (700 x 450 x 950) mm - Chất liệu: Inox	50,28
302	Xe đẩy dùng cho người bệnh	- Chất liệu: Hợp kim nhôm - Kích thước: ≥ (102 x 63 x 90) cm	23,06
303	Xe lăn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5,00
304	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	53,33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Amoxicillin 500 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
2	Huyết thanh mẫu Anti A	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
3	Huyết thanh mẫu Anti AB	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
4	Huyết thanh mẫu Anti B	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
5	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
6	Ba chẽ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
7	Bạc hà	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
8	Bách bộ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
9	Bạch chỉ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20

10	Bạch đồng nữ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
11	Bàn chải đánh răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9
12	Bàn chải đánh tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
13	Băng cuộn vải 6x80cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
14	Băng cuộn vải 10x150cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
15	Băng dính	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	6
16	Băng dính y tế	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
17	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
18	Băng Vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
19	Biên bản hội chẩn	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
20	Biểu đồ chuyển dạ	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5
21	Bố chính sâm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
22	Bồ công anh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
23	Bơm tiêm 10ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4
24	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
25	Bơm tiêm 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	47
26	Bông cầu vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	274
27	Bông hút nước	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
28	Bông không thấm nước	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
29	Bông mỡ	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	20
30	Bông tam giác	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50

31	Bông vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
32	Bông y tế	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	45
33	Bột gạo	gam	Loại thông dụng trên thị trường	900
34	Bột tan	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	130
35	Buồng đếm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	0.1
36	Cá các loại	gam	Loại thông dụng trên thị trường	90
37	Cà gai leo	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
38	Cải trời (Hạ khô thảo)	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
39	Cam thảo đất	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
40	Cao thịt	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
41	Cát căn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
42	Cloramphenicol	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
43	Cỏ mần trầu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
44	Cỏ nhọ nồi	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
45	Cỏ sữa lá nhỏ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
46	Cỏ tranh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
47	Cối xay	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
48	Cồn 70 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	261
49	Cồn 90 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	150
50	Cồn cao độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	50
51	Cồn Iod	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30

52	Cồn ngâm tay 70 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	700
53	Cồn tuyệt đối	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
54	Củ chóc	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
55	Cúc tần	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
56	Dành dành	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
57	Dầu ăn	gam	Loại thông dụng trên thị trường	45
58	Dầu gội đầu	ml	Loại thông dụng trên thị trường	45
59	Dầu kính hiển vi	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
60	Dầu Parafin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	160
61	Dâu tằm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
62	Dây garo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
63	Dây truyền dịch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
64	Địa liền	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
65	Diêm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1
66	Dung dịch acid Acetic 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
67	Dung dịch acid Acetic 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
68	Dung dịch Acid Citric monohydrat 0,1M	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	72
69	Dung dịch acid sulfuric đặc	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
70	Dung dịch Amoniac đặc	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
71	Dung dịch bảo quản Stuart's	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4
72	Dung dịch Bổ phế chỉ khái lộ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3

73	Dung dịch Dinatri hydrophosphat 0,2M	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	170
74	Dung dịch dinatri hydrophosphat 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
75	Dung dịch dinatri hydrophosphat 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
76	Dung dịch đỏ Fuchsin kiềm 0,2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
77	Dung dịch Đồng sulfat 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	16
78	Dung dịch Furosemid 40mg/2ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
79	Dung dịch Gelatin 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
80	Dung dịch Giemsa 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
81	Dung dịch Glucose 5% 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
82	Dung dịch Iod 5mmol/lít trong Kali iodid 3%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	60
83	Dung dịch kali dihydrophosphat 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
84	Dung dịch kali dihydrophosphat 7%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
85	Dung dịch Lugol 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
86	Dung dịch Microshield 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	185
87	Dung dịch NaCl 0,9%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1730
88	Dung dịch NaCl 0,9% (500ml)	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	22
89	Dung dịch natri clorid 1% + Tinh bột 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
90	Dung dịch natri clorid 3%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	20
91	Dung dịch natri clorid bão hòa	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
92	Dung dịch Natri hydroxyd 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	20
93	Dung dịch Ninhydrin 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10

94	Dung dịch Tanin 0,1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
95	Dung dịch Tanin 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
96	Dung dịch thuốc Bổ phế chỉ khái lộ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
97	Dung dịch tím Gentian 0,1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
98	Dung dịch tinh bột 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
99	Gạc miếng vô khuẩn 5x5cm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18
100	Gạc miếng vô khuẩn 10x10cm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	68
101	Gai	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
102	Găng tay sạch	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	127
103	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17
104	Giấy bản	tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	7
105	Giấy chuyển viện	tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
106	Giấy lọc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
107	Giấy quỳ	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
108	Giấy thấm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
109	Giấy vệ sinh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3
110	Glycerin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	45
111	Gối kê tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
112	Gừng khô	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
113	Gừng tươi	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	25
114	Hoa hòe	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20

115	Hoắc hương	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
116	Hoài sơn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
117	Hộp giấy an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
118	Húng chanh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
119	Hương nhu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
120	Hy thiêm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
121	Ích mẫu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
122	Ké đầu ngựa	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
123	Keo dán giấy	lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1
124	Khăn bông nhỏ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
125	Khăn bông to	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
126	Khăn bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
127	Khăn khoác 1m x1m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
128	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	25
129	Khẩu trang y tế dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	145
130	Khổ sâm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
131	Kim lấy máu vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
132	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
133	Kim ngân hoa	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
134	Kinh giới	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
135	Kính hiển vi quang học	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6

136	Lá lốt	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
137	Lactose	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
138	Lam kính	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
139	Lamen	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
140	Lọ đựng 20ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
141	Mã đề	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
142	Mạch môn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
143	Mần tưới	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
144	Mẫu bệnh án (4 chuyên khoa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
145	Dung dịch Microshield 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1085
146	Dung dịch Microshield 4%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	280
147	Mỏ quạ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
148	Mơ tam thể	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
149	Natri clorid tinh thể	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
150	Ngải cứu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
151	Ngải nhung khô	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	50
152	Nghệ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
153	Ngưu tất	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
154	Nhãn lọ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
155	Nhân trần	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
156	Nhót	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20

157	Nilon 1x1,5m	Tấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
158	Nilon trải 1mx2m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
159	Nilon trải 1x1m	Tấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
160	Novocain 3%-2ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
161	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	430
162	Nước cất 5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50
163	Ổi	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
164	Paracetamol 500mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
165	Peptol	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	16
166	Phèn đen	gam	Loại thông dụng trên thị trường	20
167	Phiếu xquang	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
168	Phiếu chăm sóc	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
169	Phiếu chứng sinh	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5
170	Phiếu gây mê hồi sức	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
171	Phiếu ra viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
172	Phiếu siêu âm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
173	Phiếu thanh toán viện phí	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
174	Phiếu theo dõi chức năng sống	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
175	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
176	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
177	Phiếu vào viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20

178	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
179	Phiếu xét nghiệm (máu, phân, nước tiểu)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
180	Prospan (dạng dung dịch) chai 140ml	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
181	Que tăm bông	Que	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	38
182	Rau má	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
183	Rau sam	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
184	Sả	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
185	Sài đất	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
186	Sim	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
187	Sinh địa	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
188	Sữa công thức	gam	Loại thông dụng trên thị trường	45
189	Sữa tắm	ml	Loại thông dụng trên thị trường	90
190	Tăm bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
191	Tạp dề chống thấm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
192	Thạch Agar	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	22
193	Thiên môn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
194	Thịt các loại	gam	Loại thông dụng trên thị trường	90
196	Thổ phục linh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
197	Thuốc đánh răng	gam	Loại thông dụng trên thị trường	18
198	Tía tô	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
199	Tờ điều trị	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20

200	Tôm	gam	Loại thông dụng trên thị trường	90
201	Trần bì	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
202	Trứng	quả	Loại thông dụng trên thị trường	9
203	Trứng gà (lấy lòng trắng)	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	2
204	Túi đựng đồ bẩn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13
205	Tuýp chống đông	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	9
206	Vải lót 1x1,5m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
207	Vitamin B1 25mg/ 1ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
208	Vitamin B12 1000mcg/1ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
209	Vitamin B6 100mg/1ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
210	Vỏ lọ thủy tinh 20ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
211	Xạ can	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
212	Xuyên tâm liên	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
213	Ý dĩ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
214	Zitromax (dạng hỗn dịch)	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục 42b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU DƯỠNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Điều dưỡng

Mã ngành, nghề: 6720301

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 1

I. Định mức lao động ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng..... 3

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng..... 3

III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng..... 24

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Điều dưỡng do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng bao gồm 04 phần: phần thuyết minh và 03 định mức thành phần.

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Làm căn cứ để xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

- Thúc đẩy xã hội hóa, tạo môi trường hoạt động bình đẳng giữa các cơ sở giáo dục nghề nghiệp công lập và ngoài công lập.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2340 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều dưỡng trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II này, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ ĐIỀU DƯỠNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

Tên ngành, nghề: Điều dưỡng
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	84,17
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**10,77**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): ≥ (1800 x 1800) mm	58,71
2	Máy in	In khổ ≤ A3, đen trắng	2,12
3	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	65,57
4	Máy quay Camera	Loại thông dụng trên thị trường	1,71
5	Thiết bị nghe nhìn và đĩa hình phục vụ Truyền thông giáo dục sức khỏe	Loại thông dụng trên thị trường	3,38
6	Bảng phooc	Kích thước: ≥ (80 x 120) cm	23,43
7	Máy scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,12

8	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính	5,76
9	Bộ phần mềm phông chữ tiếng việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,87
10	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,98
11	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,12
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Ấm sắc thuốc đông y	- Dung tích: ≥ 2,5-5 lít - Công suất: ≥ 1000W	13,33
2	Bàn đẻ	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (215x65x70) cm	25,00
3	Bàn chải	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
4	Bàn chải mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
5	Bàn khám phụ khoa	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (215 x 65 x 80)cm	25,00
6	Bàn khám và điều trị tai mũi họng đa năng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn quy định Bộ Y tế	30,00
7	Bàn mổ tổng hợp (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Kích thước: (500 x 1900 x 700 x 1000) mm	21,67
8	Bàn vận động (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
9	Bảng đo thị lực	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
10	Bát và 2 thìa	Loại thông dụng trên thị trường	64,17

11	Băng buộc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
12	Băng cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
13	Băng chun	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
14	Băng Esmarch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
15	Băng tam giác	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
16	Bếp từ đơn	Loại thông dụng trên thị trường	75,00
17	Bình đựng nước nguội	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
18	Bình làm ẩm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
19	Bình oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	77,50
20	Bình phong	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
21	Bóng ambu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	92,50
22	Bô	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	95,00
23	Bộ bình cầu , bao gồm: - Loại 100 ml (1 chiếc) - Loại 250 ml (1 chiếc) - Loại 500 ml (1 chiếc) - Loại 1000 ml (1 chiếc)	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	12,50
24	Bộ bình nón, bao gồm: - Loại 100 ml (1 chiếc) - Loại 250 ml (1 chiếc) - Loại 500 ml (1 chiếc)	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt có chia vạch	12,50

25	Bộ cốc có mỏ, bao gồm: - Loại 50 ml (1 chiếc) - Loại 100 ml (1 chiếc) - Loại 250 ml (1 chiếc) - Loại 500 ml (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
26	Bộ dây đo áp lực tĩnh mạch trung tâm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
27	Bô dẹt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
28	Bộ dụng cụ đặt nội khí quản khó có màn hình Camera (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Độ phân giải: ≥ 3,72 lp/mm - Góc nhìn: ≥ 60 ^{o} - Công suất: < 2W	21,67
29	Bộ đèn nội khí quản khó 3 lưỡi (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Bóng đèn Led hoặc Xenon: ≥ 2,5 V	21,67
30	Bộ gối đỡ đầu cho bệnh nhân xạ trị (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo Tiêu chuẩn quy định của Bộ Y tế	30,00
31	Bộ kẹp, bao gồm: - Kẹp cố định thừng tinh (1 chiếc) - Kẹp cổ tử cung (1 chiếc) - Kẹp hình tim (1 chiếc) - Kẹp kim (1 chiếc) - Kẹp săng (1 chiếc) - Kẹp thẳng (1 chiếc) - Kẹp tròn (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
32	Bộ khám nội soi tai mũi họng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự	- Chất liệu: Nhựa, kim loại + Độ phân giải HD 720 + Có thể điều chỉnh độ sáng	30,00

	phòng)		
33	Bộ nẹp gỗ sơ cứu (10 thanh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
34	Bộ panh, bao gồm: - Loại cong có mấu (1 chiếc) - Loại cong không mấu (1 chiếc) - Loại thẳng có mấu (1 chiếc) - Loại thẳng không mấu (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	170,00
35	Bộ tiêu bản mẫu các loại trứng, ấu trùng giun, sán, đơn bào, trùng roi, trùng lông, a míp, nấm	Tiêu bản còn rõ mẫu	12,50
36	Bộ tiêu bản mẫu ký sinh trùng sốt rét,...	Tiêu bản còn rõ mẫu	12,50
37	Bộ tiêu bản mẫu vi khuẩn, virus thường gặp: lao, lậu, tụ cầu, tụ khuẩn, nhiễm sắc thể, tế bào,...	Tiêu bản còn rõ mẫu	12,50
38	Bộ thử test đầu giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
39	Bộ tranh các huyệt đông y	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
40	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý da	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
41	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ hô hấp	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
42	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ khứu giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
43	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nam	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
44	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ sinh dục nữ	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
45	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ tiết niệu	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00

46	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ tuần hoàn	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
47	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thần kinh	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
48	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thị giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
49	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ thính giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
50	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý hệ vị giác	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
51	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý máu và tế bào máu	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
52	Bộ tranh giải phẫu - sinh lý răng miệng	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
53	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương đầu, mặt, cổ	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
54	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
55	Bộ tranh giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	10,00
56	Bộ tranh hướng dẫn bữa ăn đủ dinh dưỡng theo chế độ bệnh lý và trẻ em.	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,50
57	Bộ tranh mô hình cung cấp nước sạch ở nông thôn, thành thị,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,50
58	Bộ tranh mô hình hố xí sạch ở nông thôn, hố xí tự hoại, hố xí hai ngăn,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,50
59	Bộ tranh mô phỏng trạm y tế xã và các thiết bị trang bị cơ bản cho trạm y tế đạt chuẩn quốc gia	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,61
60	Bộ tranh quy trình cấp cứu	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	18,33

61	Bộ tranh quy trình chuyên môn, bảng quản lý thai nghén, túi đựng phiếu khảm thai	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	21,67
62	Bộ tranh quy trình kỹ thuật điều dưỡng	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	12,50
63	Bộ tranh về các côn trùng truyền bệnh, vệ sinh lao động, vệ sinh bệnh viện, trường học, trạm y tế, cá nhân, vệ sinh phòng dịch, xử lý chất thải,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,72
64	Bộ tranh về giải phẫu, sinh lý sinh dục nam, nữ, quá trình thai nghén, vệ sinh phụ nữ, dân số kế hoạch hóa gia đình,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	21,67
65	Bộ tranh về truyền thông giáo dục sức khoẻ, các tranh, áp phích, tờ rơi về giáo dục sức khỏe, vệ sinh an toàn thực phẩm,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,50
66	Bộ tranh về: nước sạch, dinh dưỡng, an toàn thực phẩm, chương trình tiêm chủng mở rộng, phòng chống tai nạn thương tích	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	7,50
67	Bộ tranh về: tim mạch, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan tạo máu, sử trí ngộ độc cấp, say nắng, say nóng, ngạt nước, rắn cắn,…	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	12,50

68	Bộ tranh/đĩa CD-ROM về các loại vi khuẩn, virus, vi sinh vật, phân bào, tế bào thần kinh, tế bào cơ,... và các loại giun, sán lá, ký sinh trùng sốt rét, côn trùng truyền bệnh,...	Chất liệu: Giấy hoặc giấy phủ laminate	12,50
69	Bộ vị thuốc mẫu y học cổ truyền	Loại 160 vị thuốc theo quy định của Bộ Y tế	10,00
70	Bô vịt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
71	Bốc + dây cao su	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
72	Bốc thụt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
73	Bồn đựng nước vô khuẩn, vòi có van gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
74	Bồn rửa tay tiệt trùng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Chất liệu: Inox - Loại 2 vị trí - Nguồn điện 220 v/50 Hz	25,00
75	Bơm tiêm, gồm các loại: - Loại: 20 ml (1 chiếc) - Loại: 50 ml (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	799,17
76	Ca	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
77	Canuyn và khóa van	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
78	Cáng	- Chất liệu: vải bạt 2 lớp - Kích thước ≥ (200 x 60 x 20) cm	15,83
79	Cân kỹ thuật	- Mức cân: 1,500 g - Sai số: 0,01 g	12,50
80	Cân trẻ em sơ sinh	Phạm vi đo: 500g ÷ 20kg	25,00
81	Cân, thước đo chiều cao người lớn	- Cân tối đa 150kg - Thang đo từ (70 – 190) cm	34,17
82	Cọc truyền inox 2 tai treo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	57,50

83	Cốc	Loại thông dụng trên thị trường	170,00
84	Cốc chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	120,83
85	Cốc đựng bông tẩm dầu Parafin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
86	Cốc đựng dung dịch sát khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
87	Cốc đựng thuốc	Loại thông dụng trên thị trường	55,83
88	Cốc đựng thức ăn	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
89	Chăn	Loại thông dụng trên thị trường	88,33
90	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	92,50
91	Chậu inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
92	Chậu tắm trẻ sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	43,33
93	Dàn đèn điều trị vàng da trẻ sơ sinh (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Chất liệu: Nhựa, inox Kích thước: ≥ (66 x 38 x 49) mm Bước sóng đỉnh: 455 - 470 cm	25,00
94	Dao mổ + cán dao	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	120,83
95	Dây cao su mềm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
96	Dây dẫn đo áp lực dịch não tủy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
97	Dây dẫn lưu màng phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
98	Dây dẫn lưu màng tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
99	Dây dẫn lưu ổ bụng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
100	Dây garo và gối nhỏ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	148,33
101	Dây nối hồi sức sơ sinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
102	Dây thở oxy 2 nhánh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50

103	Dây truyền	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	120,83
104	Dụng cụ chia thuốc, gói thuốc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
105	Dụng cụ đo nhãn áp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
106	Dụng cụ tử cung Mirena	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
107	Dụng cụ tử cung Multiload	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
108	Dụng cụ tử cung TCu 380A	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
109	Dụng cụ xét nghiệm thời gian máu chảy, máu đông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
110	Dược thư và sách hướng dẫn sử dụng thuốc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
111	Đè lưỡi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	135,83
112	Đèn Clar	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
113	Đèn cồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
114	Đèn đọc phim (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Kích thước: ≥ (45 x 72) cm - Chất liệu: Vỏ đèn bằng inox	21,67
115	Đèn đọc phim cộng hưởng từ 2 cửa (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Kích thước khung: ≥ (800 x 545 x 24) mm - Kích thước màn: ≥ (740 x440) mm - Công suất: 50W ± 5% - Nhiệt độ màu ánh sáng: ≤ 8600 Kenvin	30,00
116	Đèn hồng ngoại	Công suất: ≥ 250W	13,33
117	Đèn khám phụ khoa	- Công suất: ≥ 250W - Kích thước: ≥ 100cm	25,00
118	Đèn soi đáy mắt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
119	Đèn soi thanh quản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
120	Đèn sưởi ấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00

121	Đệm	Loại thông dụng trên thị trường	88,33
122	Đệm hơi, nước	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	52,50
123	Đệm vận động cột sống lưng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
124	Đồng hồ bấm giây	Màn hình 7 số	94,17
125	Đũa, thìa	Loại thông dụng trên thị trường	65,00
126	Ga trải giường	Loại thông dụng trên thị trường	88,33
127	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	110,83
128	Gương + cán gương	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
129	Giá để dụng cụ thủy tinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
130	Giá để tiêu bản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
131	Giường chăm sóc người bệnh đa năng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Chất liệu: Nhựa ABS, inox Kích thước: ≥ (2000 x 900 x 550) mm	13,33
132	Giường người bệnh	- Kích thước ≥ (900 x 1800) mm - Chất liệu: Inox	115,00
133	Hệ thống khử khuẩn (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
134	Hộp đựng bông gạc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	74,17
135	Hộp đựng dụng cụ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
136	Hộp đựng dụng cụ vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
137	Hộp đựng dung dịch khử khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
138	Hộp đựng dung dịch sát khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
139	Hộp đựng kim loại có nắp kín	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00

140	Hộp đựng khăn vô khuẩn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
141	Hộp inox chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	120,83
142	Hộp inox đựng bông cầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
143	Hộp thuốc cấp cứu phản vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	95,00
144	Hộp tròn đựng bông cồn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	95,00
145	Hộp tròn inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
146	Huyết áp kế cột thủy ngân + ống nghe	Chỉ số hiển thị trên thang đo huyết áp có sai số cho phép là ± 0,5 kPa (± 3,75 mmHg)	90,83
147	Huyết áp kế điện tử	- Đo cánh tay - Giới hạn đo: Huyết áp: 0 tới 299 mm Hg; Nhịp tim: 40 tới 180 nhịp/phút. - Độ chính xác: Huyết áp: ± 3 mm Hg; Nhịp tim: ± 5%	78,33
148	Huyết áp kế đồng hồ + ống nghe	- Vạch chia từ 0 ÷ 300 mmHg - Độ chính xác ± 3 mmHg	91,67
149	Kéo cắt móng tay có nắp bảo vệ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
150	Kéo, bao gồm: - Kéo cong (1 chiếc) - Kéo thẳng (1 chiếc) - Kéo cắt chỉ (1 chiếc) - Kéo đầu tù (1 chiếc)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	200,83
151	Kẹp gắp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
152	Kẹp phẫu tích	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	147,50
153	Kẹp phẫu tích có mấu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	142,50
154	Kim 3 cạnh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
155	Kim châm cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
156	Kim chọc dò	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50

157	Kim chọc dò Terumo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
158	Kim chọc dò tủy sống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
159	Kim khâu (tròn, 3 cạnh)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
160	Kim khâu da	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
161	Kim khâu da + chỉ line	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
162	Kim lấy máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
163	Kìm mang kim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	120,83
164	Kìm mở miệng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
165	Kính hiển vi quang học	Độ phóng đại:10 X ÷ 100 X	75,00
166	Kính hiển vi quang học	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	75,00
167	Khay chữ nhật	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	170,00
168	Khay chứa máu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
169	Khay hạt đậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	160,00
170	Khăn rửa mặt	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
171	Khăn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	65,83
172	Khung tập đi	Chất liệu: Inox	13,33
173	Lá kính (lamen)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
174	Lọ đựng phân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50,00
175	Loa soi tai	Chất liệu: Inox	30,00
176	Lồng ấp sơ sinh (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Kích thước: ≥ (1024 x 690 x 1354) mm	25,00
177	Lược	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
178	Lược mềm	Loại thông dụng trên thị trường	65,00

179	Máng gội đầu	Loại thông dụng trên thị trường	64,17
180	Mask thở oxy	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
181	Máy cạo râu	Loại thông dụng trên thị trường	77,50
182	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 lumen - Kích thước màn chiếu (dài x rộng): ≥ (1800 x 1800) mm	2,98
183	Máy điện châm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
184	Máy điện châm đa năng (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Công suất: ≥ 38 VA - Điện áp ra: 410V/điểm - Cường độ dòng điều trị: ≤ 19,5mA - Tần số điều trị: (1÷160)Hz - Độ rộng xung: 50 µs - Kênh ra: ≤ 8 kênh G.S.P	13,33
185	Máy điện phân (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 20W	13,33
186	Máy điện tim (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	34,17
187	Máy đo huyết áp trẻ em	- Đồng hồ có vạch chia: (20 ÷ 30) mmHg - Độ chính xác: Huyết áp: ± 3 mmHg	25,00
188	Máy đo nồng độ bão hòa Oxy trong máu SpO_2 cầm tay (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
189	Máy hút dịch 2 bình	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	124,17
190	Máy kéo cột sống (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 50W	13,33

191	Máy kiểm soát nhiệt độ người bệnh (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	- Dải nhiệt độ: 32ºC/38ºC/43ºC hoặc nhiệt độ xung quanh. - Độ chính xác: ±2,5ºC	30,00
192	Máy khí rung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	77,50
193	Máy li tâm	- Tốc độ tối đa: ≤ 15.000 vòng/ phút - Công suất ≥ 135w	12,50
194	Máy Monitor sản khoa (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 80W	25,00
195	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
196	Máy nhỏ giọt thức ăn vào dạ dày (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
197	Máy phá rung (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
198	Máy sấy tóc	Loại thông dụng trên thị trường	77,50
199	Máy sóng ngắn (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Công suất: ≥ 700VA	13,33
200	Máy tập đi bộ (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
201	Máy tiêm tĩnh mạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
202	Máy theo dõi bệnh nhân 5 thông số (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ	Thông số hiển thị: ECG, SpO_2, NIBP, TEMP, REST, (optional IBP, CO_2). Lưu đầy đủ thông số trong 72 giờ khi	30,00

	sở y tế dự phòng)	mất nguồn	
203	Máy thở (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
204	Máy thở trẻ em (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Nguồn điện cung cấp 220V/50Hz	25,00
205	Máy thử nước tiểu 10 thông số	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	25,00
206	Máy truyền dịch (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
207	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	134,64
208	Máy xay sinh tố	Loại thông dụng trên thị trường	25,00
209	Máy xoa bóp	Công suất: ≥ 25W	13,33
210	Mặt nạ, bóp bóng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
211	Mỏ vịt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
212	Móc dụng cụ tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
213	Móc vòi trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
214	Mô hình bộ phận ngoài cơ quan sinh dục nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	31,67
215	Mô hình bộ xương người tháo rời	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
216	Mô hình cắt dọc qua mũi, miệng, hầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
217	Mô hình cắt đứng qua hông chậu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
218	Mô hình cắt lớp đầu, mặt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00

219	Mô hình cắt ngang tuỷ sống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
220	Mô hình cơ cánh tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
221	Mô hình cơ quan sinh dục nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	31,67
222	Mô hình cơ thể bán thân + nội tạng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
223	Mô hình cơ thể bán thân hệ cơ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
224	Mô hình chi trên/ chi dưới cắt lớp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
225	Mô hình da phóng đại	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
226	Mô hình đa năng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,83
227	Mô hình đặt ống thông dạ dày	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
228	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương đầu - mặt - cổ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
229	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi dưới	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
230	Mô hình giải phẫu hệ cơ, xương, khớp chi trên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
231	Mô hình giải phẫu hệ hô hấp	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
232	Mô hình giải phẫu hệ tiết niệu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
233	Mô hình giải phẫu hệ tiêu hoá	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
234	Mô hình giải phẫu hệ tuần hoàn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
235	Mô hình giải phẫu hệ thần kinh	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
236	Mô hình giải phẫu tai mũi họng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
237	Mô hình giải phẫu toàn thân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
238	Mô hình hệ cơ bán thân có đầu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00

239	Mô hình hệ cơ toàn thân	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
240	Mô hình hồi sinh tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
241	Mô hình hộp sọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
242	Mô hình khung chậu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
243	Mô hình mắt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
244	Mô hình não	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
245	Mô hình phát triển của trứng và bào thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
246	Mô hình phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
247	Mô hình phôi thai từ tháng 1 đến tháng thứ 9	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
248	Mô hình tai phóng đại	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
249	Mô hình tiêm bắp, tĩnh mạch cánh tay	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
250	Mô hình tiêm mông	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
251	Mô hình tim	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30,00
252	Mô hình tử cung, vòi trứng, buồng trứng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	31,67
253	Mô hình thai nhi đủ tháng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
254	Mô hình thông tiểu nam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
255	Mô hình thông tiểu nữ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
256	Mô hình thụt tháo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
257	Nỉa (không mấu + có mấu)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
258	Nong cổ tử cung các số	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
259	Nồi	Loại thông dụng trên thị trường	65,00
260	Nồi cách thuỷ	- Nhiệt độ hoạt động: 5°C ÷	12,50

		95°C với chế độ điểm Xôi 1000°C - Độ phân giải nhiệt độ: 0,1°C	
261	Nồi hấp	- Khoang chứa được làm bằng inox - Nhiệt độ tiệt trùng: ≤ 130°C - Áp suất tiệt trùng: ≤ 0,14MPa	12,50
262	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo từ 34,°C ÷ 42 °C - Sai số ± 0,1°C	81,67
263	Nhiệt kế thủy ngân	- Dải đo từ 35,0 °C ÷ 42 °C - Sai số ± 0,1°C	69,17
264	Ống đong có chia vạch	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50,00
265	Ống faucher	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
266	Ống hút nhớt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
267	Ống nội khí quản	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
268	Ống nghe tim phổi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
269	Ống nghe tim thai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
270	Ống nghiệm, bao gồm: - Loại 20 ml (3 chiếc) - Giá đỡ ống nghiệm (1 chiếc) - Giá kẹp ống nghiệm (1 chiếc)	- Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt - Vật liệu không gỉ - Vật liệu không gỉ	68,33
271	Ống sonde Clini	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
272	Ống sonde Levin	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
273	Ống sonde Nelaton các cỡ (số 6, 8, 10, 12)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	68,33
274	Panh Farabeuf	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	102,50
275	Panh mở mũi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67

276	Pipet	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	12,50
277	Phế dung kế (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ sở y tế dự phòng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	21,67
278	Phích đựng nước nóng	Loại thông dụng trên thị trường	65,83
279	Phim chụp XQ/MRI, CT-scanner điển hình như: Thủng dạ dày, gẫy xương,...	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18,33
280	Quả bóp cao su và sonde Nelaton	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
281	Quả hút mũi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
282	Que bẹt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	64,17
283	Săng (50 x 50) cm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
284	Săng có lỗ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
285	Săng mổ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	82,50
286	Săng trải giường	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	57,50
287	Sonde Catheter	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
288	Tạ tay	Trọng lượng: ≥ 2 kg	40,00
289	Tạp dề	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	55,83
290	Tấm lót	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	57,50
291	Tủ an toàn sinh học	Màng lọc HEPA có hiệu quả lọc 99,999% đối với các vật thể ≥ 0,3 mm	12,50
292	Tủ ấm	- Nhiệt độ hoạt động: (5 ÷ 80)°C - Độ phân giải giá trị cài đặt: 0,1°C	12,50
293	Tủ đầu giường	- Chất liệu: Inox - Kích thước ≥ (400 x 380 x 870) mm	92,50

294	Tủ đựng thuốc tây y	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
295	Tủ lạnh	Dung tích: ≥ 90 lít	22,50
296	Tủ thuốc đông y	- Chất liệu: Gỗ - Kích thước: ≥ (1,6 x 1,2 x 0,4) m	13,33
297	Túi chườm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,83
298	Túi đựng dụng cụ cấp cứu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	37,50
299	Túi thuốc sơ cứu cho tuyến cơ sở	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	9,17
300	Tượng các huyệt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10,00
301	Thám châm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	26,67
302	Thìa	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
303	Thìa gạt	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	120,83
304	Thìa nạo (đặc + rỗng)	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
305	Thiết bị hút thai chân không (1 van, 2 van)	- Chất liệu: Nhựa PVC - Dung tích: ≥ 60ml	25,00
306	Thùng rác y tế	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	14,17
307	Thước đo buồng tử cung	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
308	Thước đo khung chậu	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
309	Trụ cắm panh inox	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	170,00
310	Van âm đạo	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	65,00
311	Vồ đập đá	Loại thông dụng trên thị trường	65,83
312	Xe cáng người bệnh	- Chất liệu: hợp kim nhôm - Vị trí cao nhất ≥ (190 x 55 x 92) cm - Vị trí thấp nhất ≥ (190 x 55 x 22) cm	15,83
313	Xe đạp tập chân (Thực tập tại cơ sở khám chữa bệnh, cơ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33

	sở y tế dự phòng)		
314	Xe đẩy dụng cụ, thuốc	- Kích thước: ≥ (700 x 450 x 950) mm - Chất liệu: Inox	84,17
315	Xe đẩy dùng cho người bệnh	- Chất liệu: Hợp kim nhôm - Kích thước: ≥ (102 x 63 x 90) cm	37,50
316	Xe lăn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	13,33
317	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	82,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Amoxicillin 500 mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
2	Huyết thanh mẫu Anti A	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
3	Huyết thanh mẫu Anti AB	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
4	Huyết thanh mẫu Anti B	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
5	Áo choàng vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
6	Ba chẽ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
7	Bạc hà	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
8	Bách bộ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
9	Bạch chỉ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
10	Bạch đồng nữ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
11	Bàn chải đánh răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9
12	Bàn chải đánh tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
13	Băng cuộn vải 6x80cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
14	Băng cuộn vải 10x150cm	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2

15	Băng dính	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	9
16	Băng dính y tế	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
17	Băng tam giác	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
18	Băng Vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
19	Biên bản hội chẩn	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
20	Biểu đồ chuyển dạ	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5
21	Bố chính sâm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
22	Bồ công anh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
23	Bơm tiêm 10ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4
24	Bơm tiêm 1ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
25	Bơm tiêm 5ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	47
26	Bông cầu vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	379
27	Bông hút nước	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
28	Bông không thấm nước	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	4
29	Bông mỡ	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	20
30	Bông tam giác	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50
31	Bông vô khuẩn	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
32	Bông y tế	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	45
33	Bột gạo	gam	Loại thông dụng trên thị trường	900
34	Bột tan	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	130
35	Buồng đếm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1

36	Cá các loại	gam	Loại thông dụng trên thị trường	90
37	Cà gai leo	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
38	Cải trời (Hạ khô thảo)	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
39	Cam thảo đất	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
40	Cao thịt	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
41	Cát căn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
42	Cloramphenicol	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
43	Cỏ mần trầu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
44	Cỏ nhọ nồi	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
45	Cỏ sữa lá nhỏ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
46	Cỏ tranh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
47	Cối xay	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
48	Cồn 70 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	261
49	Cồn 90 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	150
50	Cồn cao độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	50
51	Cồn Iod	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	30
52	Cồn ngâm tay 70 độ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	700
53	Cồn tuyệt đối	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
54	Củ chóc	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
55	Cúc tần	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
56	Dành dành	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20

57	Dầu ăn	gam	Loại thông dụng trên thị trường	45
58	Dầu gội đầu	ml	Loại thông dụng trên thị trường	45
59	Dầu kính hiển vi	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
60	Dầu Parafin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	192
61	Dâu tằm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
62	Dây garo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
63	Dây truyền dịch	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
64	Địa liền	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
65	Diêm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1
66	Dung dịch acid Acetic 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
67	Dung dịch acid Acetic 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
68	Dung dịch Acid Citric monohydrat 0,1M	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	72
69	Dung dịch acid sulfuric đặc	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
70	Dung dịch Amoniac đặc	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
71	Dung dịch bảo quản Stuart's	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	4
72	Dung dịch Bổ phế chỉ khái lộ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
73	Dung dịch Dinatri hydrophosphat 0,2M	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	170
74	Dung dịch dinatri hydrophosphat 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
75	Dung dịch dinatri hydrophosphat 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
76	Dung dịch đỏ Fuchsin kiềm 0,2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
77	Dung dịch Đồng sulfat 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	16

78	Dung dịch Furosemid 40mg/2ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
79	Dung dịch Gelatin 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
80	Dung dịch Giemsa 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
81	Dung dịch Glucose 5% 500ml	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
82	Dung dịch Iod 5mmol/lít trong Kali iodid 3%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	60
83	Dung dịch kali dihydrophosphat 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
84	Dung dịch kali dihydrophosphat 7%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
85	Dung dịch Lugol 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
86	Dung dịch Microshield 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	285
87	Dung dịch NaCl 0,9%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2030
88	Dung dịch NaCl 0,9% (500ml)	Chai	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	22
89	Dung dịch natri clorid 1% + Tinh bột 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
90	Dung dịch natri clorid 3%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	20
91	Dung dịch natri clorid bão hòa	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
92	Dung dịch Natri hydroxyd 10%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	20
93	Dung dịch Ninhydrin 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
94	Dung dịch Tanin 0,1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
95	Dung dịch Tanin 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
96	Dung dịch thuốc Bổ phế chỉ khái lộ	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
97	Dung dịch tím Gentian 0,1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
98	Dung dịch tinh bột 1%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10

99	Gạc miếng vô khuẩn 5x5cm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	18
100	Gạc miếng vô khuẩn 10x10cm	Miếng	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	76
101	Gai	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
102	Găng tay sạch	Bộ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	146
103	Găng tay vô khuẩn	Đôi	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	17
104	Giấy bản	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	7
105	Giấy chuyển viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
106	Giấy lọc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
107	Giấy quỳ	Cuộn	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
108	Giấy thấm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	2
109	Giấy vệ sinh	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3
110	Glycerin	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	45
111	Gối kê tay	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
112	Gừng khô	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
113	Gừng tươi	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	25
114	Hoa hòe	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
115	Hoắc hương	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
116	Hoài sơn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
117	Hộp giấy an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
118	Húng chanh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
119	Hương nhu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20

120	Hy thiêm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
121	Ích mẫu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
122	Ké đầu ngựa	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
123	Keo dán giấy	lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1
124	Khăn bông nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4
125	Khăn bông to	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
126	Khăn bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
127	Khăn khoác 1m x1m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
128	Khẩu trang y tế	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	25
129	Khẩu trang y tế dùng 1 lần	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	164
130	Khổ sâm	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
131	Kim lấy máu vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
132	Kim lấy thuốc cỡ 20G	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
133	Kim ngân hoa	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
134	Kinh giới	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
135	Kính hiển vi quang học	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	12
136	Lá lốt	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
137	Lactose	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	10
138	Lam kính	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
139	Lamen	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
140	Lọ đựng 20ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3

141	Mã đề	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
142	Mạch môn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
143	Mần tưới	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
144	Mẫu bệnh án (4 chuyên khoa)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
145	Dung dịch Microshield 2%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1180
146	Dung dịch Microshield 4%	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	280
147	Mỏ quạ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
148	Mơ tam thể	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
149	Natri clorid tinh thể	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
150	Ngải cứu	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
151	Ngải nhung khô	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	50
152	Nghệ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
153	Ngưu tất	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
154	Nhãn lọ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	3
155	Nhân trần	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
156	Nhót	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
157	Nilon 1x1,5m	Tấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
158	Nilon trải 1mx2m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
159	Nilon trải 1x1m	Tấm	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	2
160	Novocain 3%-2ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
161	Nước cất	ml	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	430

162	Nước cất 5ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	50
163	Ổi	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
164	Paracetamol 500mg	Viên	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
165	Peptol	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	16
166	Phèn đen	gam	Loại thông dụng trên thị trường	20
167	Phiếu xquang	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
168	Phiếu chăm sóc	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
169	Phiếu chứng sinh	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	5
170	Phiếu gây mê hồi sức	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	10
171	Phiếu ra viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
172	Phiếu siêu âm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
173	Phiếu thanh toán viện phí	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
174	Phiếu theo dõi chức năng sống	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
175	Phiếu theo truyền máu, truyền dịch	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
176	Phiếu thử phản ứng	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
177	Phiếu vào viện	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
178	Phiếu xét nghiệm	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	6
179	Phiếu xét nghiệm (máu, phân, nước tiểu)	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
180	Prospan (dạng dung dịch) chai 140ml	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
181	Que tăm bông	Que	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	38
182	Rau má	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20

183	Rau sam	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
184	Sả	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
185	Sài đất	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
186	Sim	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
187	Sinh địa	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
188	Sữa công thức	gam	Loại thông dụng trên thị trường	45
189	Sữa tắm	ml	Loại thông dụng trên thị trường	90
190	Tăm bông vô khuẩn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	5
191	Tạp dề chống thấm	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
192	Thạch Agar	gam	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	22
193	Thiên môn	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
194	Thịt các loại	gam	Loại thông dụng trên thị trường	90
196	Thổ phục linh	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
197	Thuốc đánh răng	gam	Loại thông dụng trên thị trường	18
198	Tía tô	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
199	Tờ điều trị	Tờ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	20
200	Tôm	gam	Loại thông dụng trên thị trường	90
201	Trần bì	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
202	Trứng	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	9
203	Trứng gà (lấy lòng trắng)	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	2
204	Túi đựng đồ bẩn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13

205	Tuýp chống đông	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	9
206	Vải lót (1x1,5)m	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3
207	Vitamin B1 25mg/1ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
208	Vitamin B12 1000mcg/1ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
209	Vitamin B6 100mg/1ml	Ống	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	1
210	Vỏ lọ thủy tinh 20ml	Chiếc	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật bộ y tế	1
211	Xạ can	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
212	Xuyên tâm liên	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
213	Ý dĩ	gam	Dược điển Việt Nam/Dược điểm nước ngoài	20
214	Zitromax (dạng hỗn dịch)	Lọ	Theo tiêu chuẩn kỹ thuật Bộ Y tế	3

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 43a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ HƯỚNG DẪN DU LỊCH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Hướng dẫn du lịch

Mã ngành, nghề: 5810103

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp……..…….....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp…….....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp…….....	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Hướng dẫn du lịch do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1300 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ HƯỚNG DẪN DU LỊCH

Mã ngành, nghề: **5810103**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,77
2	Định mức giờ dạy thực hành	51,27
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**15,51**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
I.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,77
2	Bộ máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	10,77
3	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	10,77
4	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	10,77

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
5	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	10,77
6	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	10,77
7	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,77
II.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	111,28
2	Bộ máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	51,27
3	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	51,27
4	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	51,27
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	51,27
6	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	51,27
7	Bảng lật	Phù hợp kích thước khổ giấy A1	205,11
8	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	51,27
9	Bản đồ du lịch Việt Nam	Kích thước: (1.200 x1.600) m	4,56
10	Bản đồ thế giới	Kích thước: (1.200 x1.600) m	4,56
11	Sơ đồ tuyến điểm du lịch Việt Nam	Kích thước: (1.200 x1.600) m	7,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
12	Biển chỉ dẫn giao thông	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	23,78
13	Biển đón đoàn	Chất liệu inox, kích thước phù hợp có cán cầm	10,61
14	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	2,22
15	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,28
16	Camera giám sát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,5
17	Cặp tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	119,28
18	Cờ hiệu	Chất liệu vải lụa, cán bằng inox, kích thước: ≥ 200 mm	31,33
19	Còi	Chất liệu không gỉ	9,33
20	Đèn hiệu	Kích thước 60mmx450mmx40mm	18,89
21	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,83
22	File lưu tài liệu	Chất liệu carton cứng, vải bọc ngoài, không thấm nước	576,33
23	Fly cam	Kích thước 285mm x 229mm x 69mm, kích thước đường chéo 323mm, trọng lượng 560g	3,06
24	La bàn	Chất liệu thép không gỉ, đường kính 60mm, đáy 12,5mm	17,56
25	Lều trại	Chất liệu chống thấm nước Kích thước (dài x rộng x cao):	27,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		2000mm x 2000 mm x 1350 mm	
26	Loa di động	Công suất: ≥ 35 W	8,67
27	Máy ghi âm	Dung lượng: ≥ 4 GB	34,89
28	Máy in	In đen trắng Khổ giấy in A4	3
29	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,94
30	Mic trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,5
31	Máy tính bảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,39
32	Phần mềm quản lý và kinh doanh lữ hành	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,78
33	Phần mềm trình duyệt web	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	5,39
34	Quả địa cầu	Đường kính: ≥ 300mm	12,22
35	Que chỉ	Kích thước: ≥ 500mm	7,11
36	Đèn laser	Công suất ≥ 50 mW	7,78
37	Switch không dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
38	Mic cá nhân	Công suất ≥ 10 W	14,44
39	Bộ dụng cụ tổ chức hoạt động hoạt náo	Phù hợp với xu hướng tổ chức hoạt động họa náo của xã hội	12,22
40	Bút chỉ laser	Khoảng cách chiếu: ≥ 30 mét	23,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
41	Thiết bị lưu trữ ngoài	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,56
42	Trang phục hướng dẫn viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39
43	Tủ để tài liệu	Kích thước: (cao x rộng x sâu): (1830 x 1000 x 450) mm	24,78
44	Túi ngủ đi rừng	Chất liệu vải dù	130,89
45	Bộ quà tặng tượng trưng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,5

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áo đồng phục team	Chiếc	Chất liệu vải thông dụng trên thị trường	1,06
2	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	42,22
3	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,96
4	Giấy note	Tập	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
5	Ghim kẹp	Chiếc	Vật liệu không gỉ	51,72
6	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, thông dụng trên thị trường	0,17
7	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,5
8	Túi hồ sơ	Bộ	Kích thước F4 (210mmx330mm)	15,83
9	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	3,61
10	Bộ vật tư tổ chức hoạt động hoạt náo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
11	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
12	Bút dạ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 43b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ HƯỚNG DẪN DU LỊCH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Hướng dẫn du lịch

Mã ngành, nghề: 6810103

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng…….…….....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng…….…….....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng…….....	10

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Hướng dẫn du lịch do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2100 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Hướng dẫn du lịch trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ HƯỚNG DẪN DU LỊCH

Mã ngành, nghề: **6810103**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	18,94
2	Định mức giờ dạy thực hành	79,83
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**24,69**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
I.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,94
2	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800mm x1800mm	18,94
3	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	18,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
4	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	18,94
5	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	18,94
6	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	18,94
7	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,94
II.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	174,83
2	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	79,83
3	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	79,83
4	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	79,83
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	79,83
6	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	79,83
7	Bảng lật	Phù hợp kích thước khổ giấy A1	319,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
8	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	79,83
9	Bản đồ du lịch Việt Nam	Kích thước: (1.200 x1.600) m	10,39
10	Bản đồ thế giới	Kích thước: (1.200 x1.600) m	10,39
11	Sơ đồ tuyến điểm du lịch Việt Nam	Kích thước: (1.200 x1.600) m	13,44
12	Biển chỉ dẫn giao thông	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	34,89
13	Biển đón đoàn	Chất liệu inox, kích thước phù hợp có cán cầm	15,56
14	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	4,44
15	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	3,67
16	Camera giám sát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,06
17	Cặp tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	302,94
18	Cờ hiệu	Chất liệu vải lụa, cán bằng inox, kích thước: ≥ 200 mm	46,89
19	Còi	Chất liệu không gỉ	8,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
20	Đèn hiệu	Kích thước 60mmx450mmx40mm	31,11
21	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,17
22	Đồng hồ treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
23	File lưu tài liệu	Chất liệu carton cứng, vải bọc ngoài, không thấm nước	828,61
24	Fly cam	Kích thước 285mm x 229mm x 69mm, kích thước đường chéo 323mm, Trọng lượng 560g	5,56
25	La bàn	Chất liệu thép không gỉ, đường kính 60mm, đáy 12,5mm	32
26	Lều trại	Chất liệu chống thấm nước Kích thước (dài x rộng x cao): 2000mm x 2000 mm x 1350 mm	39,78
27	Loa di động	Công suất: ≥ 35 W	15,56
28	Máy ghi âm	Dung lượng: ≥ 4 GB	46
29	Máy in	In đen trắng Khổ giấy in A4	9,72
30	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường	32,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		tại thời điểm mua sắm	
31	Mic trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,56
32	Máy tính bảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,28
33	Phần mềm quản lý và kinh doanh lữ hành	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	14,72
34	Phần mềm trình duyệt web	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	15,11
35	Quả địa cầu	Đường kính: ≥ 300mm	12,22
36	Que chỉ	Kích thước: ≥ 500mm	18,67
37	Đèn laser	Công suất ≥ 50 mW	15,56
38	Switch không dây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,83
39	Mic cá nhân	Công suất ≥ 10 W	15,56
40	Bộ dụng cụ tổ chức hoạt động hoạt náo	Phù hợp với xu hướng tổ chức hoạt động họa náo của xã hội	22,22
41	Bút chỉ laser	Khoảng cách chiếu: ≥ 30 mét	46,89
42	Thiết bị lưu trữ ngoài	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,11
43	Trang phục hướng dẫn viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
44	Tủ để tài liệu	Kích thước: (cao x rộng x sâu): (1830 x 1000 x 450) mm	38,72
45	Túi ngủ đi rừng	Chất liệu vải dù	188,94
46	Bộ quà tặng tượng trưng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áo đồng phục team	Chiếc	Chất liệu vải thông dụng trên thị trường	3,17
2	Brochure tặng khách	Tập	Khổ giấy A3 - A5	0,22
3	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	78,11
4	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,52
5	Giấy note	Tập	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,11
6	Ghim kẹp	Chiếc	Vật liệu không gỉ	68,61
7	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, thông dụng trên thị trường	0,28
8	Phiếu đánh giá chất lượng	Bản	Khổ giấy A4	2,11
9	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,61
10	Túi hồ sơ	Bộ	Kích thước F4 (210mmx330mm)	31,67
11	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	5,44
12	Bộ vật tư tổ chức hoạt động hoạt náo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,28
13	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Bút dạ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
15	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2
16	Bản đồ du lịch Việt Nam (Cá nhân)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,06

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 44a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ NGHIỆP VỤ LỄ TÂN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Nghiệp vụ lễ tân

Mã ngành, nghề: 5810203

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp……..…….....	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp…….....	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp…….....	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1300 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Nghiệp vụ lễ tân trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ NGHIỆP VỤ LỄ TÂN

Mã ngành, nghề: **6810203**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	11,00
2	Định mức giờ dạy thực hành	50,83
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**15,45**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
	A. THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11
2	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	11
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	11
4	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11
5	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	11

	B. THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	110,83
2	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	50,83
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	50,83
4	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	50,83
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	50,83
6	Bảng lật	Phù hợp với kích thước khổ giấy A1	191,67
7	Biển báo 2 mặt	Chất liệu nhựa Kích thước phù hợp trong đào tạo	2,5
8	Biển chỉ dẫn thoát hiểm	Kích thước phù hợp trong đào tạo. Có sơ đồ chỉ lối thoát hiểm và biểu tượng.	3,61
9	Bộ đàm	Công suất: ≥ 1 km	10
10	Bộ dấu	Theo các quy định hiện hành	1,11
11	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,22
12	Khóa cơ và khóa từ các loại	Khóa cơ: có bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng); Khóa từ: kích cỡ ≥ 56mmx42mmx2mm. Kèm theo phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ.	5,56
13	Đầu đọc thẻ nhớ	Đọc được các loại thẻ như SD, mini SD, MMC, SDHC…	0,56
14	Bảng giá điện tử	Kích thước:≥ (600mm x 400mm)	6,11
15	Bảng giá niêm yết	Kích thước phù hợp với đào tạo	8,06
16	Biển tên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00
17	Các loại giá đựng hồ sơ đặt phòng	Chất liệu nhựa hoặc da	15

18	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55,56
19	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,11
20	Ghế ngồi nhân viên lễ tân	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,33
21	Giá để chìa khóa	Tối thiểu để được 12 chìa khóa	10
22	Giá để tờ rơi, tệp gấp, danh thiếp	Vật liệu thông dụng trên thị trường, kích thước phù hợp với từng loại	10,83
23	Giá đựng các loại biểu mẫu	Vật liệu thông dụng trên thị trường, kích thước phù hợp với từng loại	16,94
24	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	11,94
25	Hộp đựng danh thiếp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
26	Kẹp lưu hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	71,39
27	Két sắt nhiều ngăn	Chất liệu thép không gỉ, chống nước	10
28	Khay đựng hóa đơn chứng từ của khách	Chất liệu nhựa hoặc da, kích thước phù hợp	14,44
29	Khay đựng tiền giấy	Vật liệu không gỉ, được chia làm nhiều ngăn tiện dụng	3,89
30	Mẫu các loại thẻ thanh toán	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
31	Máy chủ	Đảm bảo cấu hình tối thiểu cài đặt được phần mềm quản lý bán hàng	7,78
32	Máy đếm tiền	Có chức năng chia tờ theo ý muốn, chức năng cộng dồn, màn hình hiển thị 1-9999	6,11
33	Máy fax	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,71
34	Máy ghi âm	Dung lượng: $\geq$ 4 GB	6,94
35	Máy in	In đen trắng	21,1

		Khổ giấy in A4	
36	Máy kiểm tra tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polime với các loại ngoại tệ phổ biến)	2,22
37	Máy mã hóa thẻ khóa khách sạn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5
38	Máy nạp thẻ khóa	Thông số kĩ thuật phù hợp thời điểm mua sắm	0,56
39	Máy photocopy	Khổ giấy A4	24,16
40	Máy POS	Đọc được mã thẻ thanh toán (thẻ từ và thẻ chip) của ngân hàng có hệ thống thanh toán điện tử.	1,11
41	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,56
42	Máy scan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,17
43	Máy tính cầm tay	Loại 12 số, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
44	Phần mềm quản lý khách sạn	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	37,78
45	Phần mềm thanh toán	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	3,33
46	Phần mềm tổng đài	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	13,61
47	Sổ lưu danh thiếp	Lưu được tối thiểu 100 danh thiếp	16,67
48	Thẻ nhân viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	39,44
49	Tổng đài điện thoại	Loại thông dụng trên thị trường có ít nhất 06 trung kế	14,17
50	Tủ để tài liệu	Kích thước: (cao x rộng x sâu): (1830 x 1000 x 450) mm	98,89
51	Xe đẩy hành lý	Thông số kĩ thuật phù hợp thời điểm mua sắm	11,11
52	Quầy lễ tân	Kích thước phù hợp với đào tạo	16,11

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	3,44
2	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,89
3	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,95
4	Giấy note	Tập	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,8
5	Ghim kẹp	Chiếc	Vật liệu không gỉ	25
6	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, thông dụng trên thị trường	0,42
7	Phiếu đánh giá chất lượng	Bộ	Khổ giấy A4	1
8	Phong bao tài sản	Chiếc	Kích thước 210mm x 297mm	3
9	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,17
10	Brochure tặng khách	Bộ	Khổ giấy: ≥ A5	1
11	Danh thiếp	Hộp	Chất liệu bằng giấy	1
12	Ghim bấm	Hộp	Vật liệu không gỉ	3
13	Hệ thống biểu mẫu	Bộ	Khổ giấy A4	1
14	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
15	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 44b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ LỄ TÂN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Quản trị lễ tân

Mã ngành, nghề: 6810203

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng……..……..	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng…….……..…	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng…….	11

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Quản trị lễ tân do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 1900 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ QUẢN TRỊ LỄ TÂN

Mã ngành, nghề: **6810203**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,54
2	Định mức giờ dạy thực hành	73,39
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**22,15**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A.	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,54
2	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	16,54
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	16,54
4	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,54
5	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	16,54

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	169,13
2	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	73,39
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥1800mm x1800mm	73,39
4	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 40 W	73,39
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	73,39
6	Bảng lật	Phù hợp với kích thước khổ giấy A1	293,56
7	Biển báo 2 mặt	Chất liệu nhựa Kích thước phù hợp trong đào tạo	2,5
8	Biển chỉ dẫn thoát hiểm	Kích thước phù hợp trong đào tạo. Có sơ đồ chỉ lối thoát hiểm và biểu tượng.	4,44
9	Bộ đàm	Công suất: ≥ 1 km	14,67
10	Bộ dấu	Theo các quy định hiện hành	3,06
11	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	2,22
12	Khóa cơ và khóa từ các loại	Khóa cơ: có bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng); Khóa từ: kích cỡ ≥ 56mmx42mmx2mm. Kèm theo phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ.	5,56
13	Đầu đọc thẻ nhớ	Đọc được các loại thẻ như SD, mini SD, MMC, SDHC…	11,11
14	Điện thoại bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	78
15	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Dụng cụ dập thời gian	Loại vặn số, có các chữ số từ 0 đến 9.	1,94
17	Giá để chìa khóa	Tối thiểu để được 12 chìa khóa	10
18	Giá để tờ rơi, tệp gấp, danh thiếp	Vật liệu thông dụng trên thị trường, kích thước phù hợp với từng loại	11,94
19	Máy hủy tài liệu	Tốc độ hủy: 2 m/phút Có khả năng hủy các loại giấy ghim kẹp, thẻ tín dụng…	0,56
20	Hệ thống mạng LAN	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau	21,11
21	Hộp đựng danh thiếp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,33
22	Kẹp lưu hồ sơ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	113,83
23	Két sắt nhiều ngăn	Chất liệu thép không gỉ, chống nước	14,72
24	Bảng giá điện tử	Kích thước:≥ (600mm x 400mm)	8,06
25	Mẫu các loại thẻ thanh toán	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,89
26	Máy đếm tiền	Có chức năng chia tờ theo ý muốn, chức năng cộng dồn, màn hình hiển thị 1-9999	7,33
27	Máy fax	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,94
28	Máy ghi âm	Dung lượng: ≥ 4 GB	6,94
29	Máy in	In đen trắng Khổ giấy in A4	35,52
30	Máy kiểm tra tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polime với các loại ngoại tệ phổ biến)	4,56
31	Máy mã hóa thẻ khóa khách sạn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Máy photocopy	Khổ giấy A4	27,56
33	Máy POS	Đọc được mã thẻ thanh toán (thẻ từ và thẻ chip) của ngân hàng có hệ thống thanh toán điện tử.	2,89
34	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,11
35	Máy scan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,11
36	Máy tính cầm tay	Loại 12 số, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,5
37	Mic trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	1,38
38	Phần mềm quản lý khách sạn	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	54,61
39	Phần mềm thanh toán	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	7,61
40	Phần mềm tổng đài	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	22,72
41	Phần mềm trình duyệt Web	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được cho 19 máy vi tính	13,78
42	Sổ lưu danh thiếp	Lưu được tối thiểu 100 danh thiếp	22,22
43	Tổng đài điện thoại	Loại thông dụng trên thị trường có ít nhất 06 trung kế	20,03
44	Tủ để tài liệu	Kích thước: (cao x rộng x sâu): (1830 x 1000 x 450) mm	130,88
45	Xe đẩy hành lý	Thông số kĩ thuật phù hợp thời điểm mua sắm	11,11
46	Bảng giá niêm yết	Kích thước phù hợp với đào tạo	10,27
47	Biển tên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Các loại giá đựng hồ sơ đặt phòng	Chất liệu nhựa hoặc da	15,39
49	Ghế ngồi nhân viên lễ tân	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,11
50	Giá đựng các loại biểu mẫu	Vật liệu thông dụng trên thị trường, kích thước phù hợp với từng loại	19,44
51	Khay đựng hóa đơn chứng từ của khách	Chất liệu nhựa hoặc da, kích thước phù hợp	15,66
52	Khay đựng tiền giấy	Vật liệu không gỉ, được chia làm nhiều ngăn tiện dụng	5,56
53	Máy chủ	Đảm bảo cấu hình tối thiểu cài đặt được phần mềm quản lý bán hàng	16,39
54	Máy nạp thẻ khóa	Thông số kĩ thuật phù hợp thời điểm mua sắm	0,56
55	Thẻ nhân viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	69,39
56	Quầy lễ tân	Kích thước phù hợp với đào tạo	16,11

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Pin	Đôi	Dung lượng 1,5V	5,63
2	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,56
3	Giấy A4	Gram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,37
4	Giấy note	Tập	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
5	Ghim kẹp	Chiếc	Vật liệu không gỉ	49
6	Mực in	Hộp	Mực in đen trắng, thông dụng trên thị trường	0,76
7	Phiếu đánh giá chất lượng	Bộ	Khổ giấy A4	3
8	Phong bao tài sản	Chiếc	Kích thước 210mm x 297mm	4
9	Túi thuốc sơ cứu	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,17
10	Brochure tặng khách	Bộ	Khổ giấy: ≥ A5	1
11	Danh thiếp	Hộp	Chất liệu bằng giấy	1
12	Ghim bấm	Hộp	Vật liệu không gỉ	3
13	Hệ thống biểu mẫu	Bộ	Khổ giấy A4	1
14	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
15	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,5

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 45a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật chế biến món ăn

Mã ngành, nghề: 5810207

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2

I. Định mức lao động ngành nghề Kỹ thuật chế biến món ăn... 4

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn …..... 4

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn … 8

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành tối đa 18 học sinh; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 1408 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CHO NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN

Mã ngành, nghề: 5810207

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	56,4
II	**Định mức lao động gián tiếp**	10,13

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,56
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilument - Kích thước phông chiếu (1800x1800)mm	11,56
3	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 50W	11,56
4	Trình duyệt Internet	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,34
5	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,22
6	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,11
7	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		0,11

8	Bảng Flip chart	Mặt bảng bằng Mica, chân bảng bằng gỗ hoặc inox	46,07
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm Công suất 0,45kw	21,23
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lument, kích thước phông chiếu 1800x1800mm Công suất 0,3kw	4,23
3	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 50W	4,23
4	Phần mềm kế toán	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	0,50
5	Phần mềm quản lý tài sản	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	0,50
6	Phần mềm quản lý nhân sự	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	0,50
7	Phần mềm quản lý nguyên liệu, hàng hóa	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	0,94
8	Trình duyệt Internet	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,11
9	Hệ thống hút khói	Công suất: ≥ 1000W	42,43
10	Bếp từ	Công suất: ≥ 2000W	29,82
11	Bếp gas công nghiệp	Loại trung áp thông dụng tại thời điểm mua sắm	151,05
12	Bếp nướng than hoa	Chất liệu: thép không rỉ, đường kính ф ≥ 50cm	38,44
13	Tủ đông	- Dung tích ≥ 405lít - Công suất ≥ 2,4kW	38,20
14	Tủ mát	- Dung tích ≥ 300 lít - Công suất ≥ 600w	37,32
15	Tủ ủ bột	Công suất: ≥ 2000W	8,77
16	Máy xay đa năng	Công suất ≥ 600W	16,99
17	Máy đánh bột	Công suất: ≥1500W	35,12
18	Máy xay sinh tố	Công suất ≤ 750W	93,77
19	Máy cán bột	Công suất ≥ 2200W	7,51
20	Máy đánh trứng cầm tay	Công suất ≥ 300W	82,92

21	Máy làm kem	- Công suất: ≥ 1700W - Dung tích: ≤ 1500ml	2,89
22	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Khoảng đo: - Nhiệt độ: khoảng (-20 ÷ -40) ^oC - Độ ẩm: (10 ÷ 90)%	49,89
23	Lò nướng hấp đa năng	Công suất ≥ 3500W	18,70
24	Lò vi sóng	Công suất ≥ 1000W	27,06
25	Lò nướng bánh mỳ	Công suất ≥ 40KW	7,44
26	Nồi hầm đa năng	- Công suất: ≥ 1000W - Dung tích:≥ 5lít	26,00
27	Nồi cơm điện(ga)	Dung tích ≥ 1,8 L	1,60
28	Bàn lạnh	- Công suất: ≥ 320 W - Dải nhiệt từ (10÷18)^oC	8,13
29	Cabin cá nhân	- Chất liệu: Inox - Có 2 bếp, chậu rửa, giá để dao, gía để gia vị, giá để thớt và ngăn chứa dụng cụ	297,05
30	Hộp đựng gia vị (tiêu, muối, mỳ chính, đường…)	- Chất liệu: Nhựa hoặc có nắp đậy - Dung tích ≤ 300g	215,39
31	Chậu đơn	- Chất liệu: Inox, - Kích thước ≥ (90 x 75 x 80)cm	34,80
32	Chậu đôi	- Chất liệu: Inox, - Kích thước ≥ (150 x 75 x 80)cm	194,44
33	Bàn trung gian	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (150 x 120 x 80)cm, có ngăn đựng dụng cụ bên dưới	58,23
34	Bàn sơ chế	- Chất liệu: Inox - Kích thước≥ (150 x 75 x 80)cm, có giá ở dưới	323,05
35	Giá đựng thớt	- Chất liệu: Inox, 3 tầng, có chặn - Kích thước: ≥ (150 x 30 x 50)cm	28,63
36	Bộ dao	Chất liệu: Inox	315,80

37	Chạn bát	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (120 x 60cm x 160)cm	17,53
38	Bộ thớt	Chất liệu: Gỗ và nhựa	298,30
39	Tủ đựng gia vị	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (155 x 60 x160) cm, có nhiều ngăn	30,75
40	Bộ rổ rá	Chất liệu: Inox	147,47
41	Bộ âu	Chất liệu: Inox	349,25
42	Cân đồng hồ	- Mức cân: 0,5kg đến 10kg - Sai số tối đa: ± 50 g - Sai số tối thiểu:± 25g	11,68
43	Cân điện tử	- Mức cân: 1g đến 3000g - Sai số: 0,1g - Độ phân giải 1/30000 ÷ 1/60000	208,55
44	Bộ trình bày, kiểm tra đánh giá sản phẩm	Chất liệu: Inox và sứ trắng	598,51
45	Bảng Flip chart	Mặt bảng bằng Mica, chân bảng bằng gỗ hoặc inox	16,91
46	Khay nướng	- Kích thước: ≥ (60 x 40)cm - Loại chống dính	1,44
47	Khuôn nướng hình chữ nhật	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (20 x 8 x 10)cm	20,22
48	Bộ khuôn bánh gatô	Chất liệu: Inox chống dính (đế rời)	12,44
49	Khuôn bánh mỳ gối	- Chất liệu: Thép không rỉ - Kích thước: ≥ (22 x 12 x 12)cm	11,28
50	Bàn xoay bánh ga tô	- Chất liệu: Inox - Có (6÷12) chiếc	12,44
51	Dụng cụ trét kem và chà láng bề mặt	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (30 x 3)cm	12,44
52	Đĩa xoay bánh ga tô	- Đường kính ≥ 25cm - Chất liệu: Bằng kính, đế bằng nhựa hoặc inox	12,44
53	Bộ xoong	- Chất liệu: inox, có cán cách nhiệt có nắp đậy - Loại từ (2 ÷ 10)lít	236,77
54	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	292,38
55	Đèn khò	Loại thông dụng trên thị trường	47,54

56	Nồi hấp lớn	- Chất liệu: Inox, 2 tầng - Đường kính ≥ 60cm	17,77
57	Nồi hấp nhỏ	- Chất liệu: Inox, 2 tầng - Đường kính ≥ 30cm	139,93
58	Nồi xốt cao	- Chất liệu: Inox, có cán cách nhiệt và có nắp đậy - Dung tích ≥ 2lít	12,06
59	Bộ chảo	Chất liệu: Chống dính	163,26
60	Bộ dụng cụ cầm tay	Chất liệu: Inox	860,31
61	Bộ khay	Chất liệu: inox	349,25

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Giấy A0	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	9,58
2	Giấy A4	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	408,00
3	Bút dạ	Chiếc	Chiều rộng nét viết: 2,5mm, số đầu bút: 1	2,97
4	Bối lưới	Chiếc	Chất liệu bằng lưới, mềm, tao độ ma sát cao	3,56
5	Dầu rửa bát	Lít	Loại thông dụng trên thị trường, đảm bảo VSATTP	1,82
6	Ga đốt	Kg	Petrolimex	8,50
7	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,93
8	Giấy note	Tệp	Loại thông dụng trên thị trường	1,75
9	Hóa chất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,82
10	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,82
11	Túi thụt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
12	Đế giấy nén để bánh gato	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường, đường kính (20÷25)cm	1,06
13	Lá galentin	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
14	Nấm khô	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,01
15	Bột mỳ đen	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20

16	Hạt lúa mỳ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
17	Bột ngũ cốc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
18	Men tươi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
19	Men khô (lơvia)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
20	Phụ gia bánh mỳ	Gam	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
21	Mứt nhuyễn táo	Hộp	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
22	Đào ngâm	Lọ	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
23	Vừng đen/vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,01
24	Bột mỳ protein <10%	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,00
25	Bột bông lan	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
26	Sữa bột	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
27	Kem trang trí bánh	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
28	Socola đen	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
29	Mứt nhuyễn nho	Hộp	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
30	Mứt nhuyễn xoài	Hộp	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,22
31	Nho đen không hạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
32	Hạnh nhân thái lát	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
33	Bột cacao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
34	Bột trà xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
35	Bột hạnh nhân	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,05
36	Đường insoman	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10

37	Socola đen <50% cacao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
38	Socola đen >50% cacao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
39	Socola nâu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
40	Socola Trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
41	Đường vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
42	Đường bột	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
43	Siro dâu	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
44	Siro cam	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
45	Siro xoài	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
46	Siro bạc hà	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
47	Rượu rum	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
48	Chanh leo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
49	Cam vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,40
50	Bánh phở	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,38
51	Thịt bò bắp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
52	Cá hồi xông khói	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
53	Dầu hào	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,88
54	Đùi ngỗng (có xương)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
55	Gạo dẻo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,17
56	Hành hoa	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,00
57	Khoai lang	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,19

58	Lá nốt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
59	Lườn Ngỗng hun khói	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
60	Thịt lườn ngỗng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,38
61	Mắm	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
62	Mỳ chính	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
63	Miến dong	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
64	Mỳ ý	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
65	Mỳ sợi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,33
66	Ngô ngọt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,26
67	Sườn cừu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,30
68	Quả lê	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,58
69	Măng tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,32
70	Mộc nhĩ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,44
71	Mù tạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
72	Mực	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,32
73	Mực mai	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,65
74	Mực ống	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,56
75	Bí đao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,89
76	Mùi tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,83
77	Muối tinh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,27
78	Nạm bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70

79	Nấm đông cô	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,04
80	Nấm hương	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
81	Nấm hương khô	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
82	Nấm trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,88
83	Ngao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,47
84	Bí đỏ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,28
85	Ngồng tỏi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,82
86	Ốc bươu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
87	Ớt cay	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
88	Ớt Đà Lạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,96
89	Ớt ngố	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
90	Ớt ngọt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,24
91	Ớt sừng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,80
92	Bí ngòi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,45
93	Phoma	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,21
94	Quả dâu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,17
95	Rau chân vịt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
96	Rau mùi ta	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,13
97	Rau mùi tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,08
98	Rượu vang đỏ	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,09
99	Rượu vang trắng	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,37

100	Bí xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,55
101	Su hào	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,17
102	Su su	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
103	Sứa biển	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,52
104	Sữa đặc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,64
105	Sữa tươi	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,54
106	Sườn lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,18
107	Táo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,58
108	Bơ lạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,28
109	Thì là	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,46
110	Thịt ba chỉ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,08
111	Thịt bò (gầu)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,60
112	Thịt dê	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,62
113	Thịt gà	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	4,05
114	Thịt đà điểu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
115	Thịt lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,11
116	Thịt lườn gà	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,51
117	Thịt ngan	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,09
118	Thịt ngỗng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,50
119	Thịt thăn lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,93
120	Thịt vai lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,18

121	Thịt xông khói	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,33
122	Tiêu bắc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,22
123	Tim lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,64
124	Bóng cá	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
125	Tỏi củ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,78
126	Tỏi tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,63
127	Tôm nớt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,51
128	Tôm sú	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,46
129	Trứng gà	Quả	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	45,54
130	Trứng mặn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,00
131	Tu hài	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
132	Vừng, lạc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
133	Xà lách	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,48
134	Xoài	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
135	Xốt Mayonnaise	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,13
136	Xốt ớt	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
137	Xu hào	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,27
138	Xúc xích	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
139	Xương lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
140	Xương bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,68
141	Thăn lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,84

142	Bột bắp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
143	Bột dong	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,58
144	Bột gạo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,40
145	Bột mỳ (protein ≥10%)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,60
146	Bột nêm	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,16
147	Cá	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
148	Thịt bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,68
149	Cá ba sa	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
150	Cá bớp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,32
151	Cà chua	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	4,02
152	Cà chua nghiền	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
153	Cá hồi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,55
154	Thịt Chim câu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	5,43
155	Cá lăng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,16
156	Cà rốt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	6,02
157	Cà tím	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,66
158	Cá vược	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,68
159	Cải thảo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,03
160	Cải xoăn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
161	Cam sành	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,23
162	Thịt nạc mông lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,32

163	Cần tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,15
164	Chanh vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,30
165	Chanh xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,73
166	Cỏ xạ hương	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
167	Củ cải	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,36
168	Củ dền	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,17
169	Củ sả	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,89
170	Bánh mỳ vuông ko đường	Chiếc	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,50
171	Cua bể	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
172	Dạ dày bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,61
173	Dạ dày cá	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,47
174	Dạ dày lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
175	Dấm đen	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
176	Dấm gạo	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,05
177	Dầu ăn	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	5,80
178	Đậu phụ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,17
179	Bắp bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,53
180	Dâu tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,40
181	Đậu xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,04
182	Đỗ Hà Lan	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
183	Dưa chuột	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,55

184	Dưa hấu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
185	Dứa quả	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,21
186	Đùi cừu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,24
187	Đường trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,46
188	Giềng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
189	Gừng củ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,96
190	Hành củ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,51
191	Hành tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	7,43
192	Hoa lơ trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,37
193	Hoa lơ xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,84
194	Húng tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
195	Bắp cải	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,76
196	Kem tươi	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,95
197	Ket chúp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
198	Khoai tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,05
199	Lá nguyệt quế	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
200	Rượu vang	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,22
201	Sa tế	Lọ	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,24
202	Sò điệp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
203	Trứng chim cút	Quả	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	9,16
204	Trứng cá hồi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02

205	Thịt thăn bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,51
206	Thịt bê	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
207	Thịt gà công nghiệp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
208	Thịt gà ta	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
209	Thịt nguội	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,04
210	Thịt nạc vai (lợn)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
211	Trứng vịt	Quả	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,11
212	Thịt vịt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
213	Pate lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
214	Thịt bò xay	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 45b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật chế biến món ăn

Mã ngành, nghề: 6810207

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH 2
I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn 4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn.....4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn.....8

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2156 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CHO NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN

Mã ngành, nghề: Kỹ thuật chế biến món ăn
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,8
2	Định mức giờ dạy thực hành	68,1
II	**Định mức lao động gián tiếp**	14,59

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	24,41
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilument - Kích thước phông chiếu (1800x1800)mm	24,41
3	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 50W	24,41
4	Trình duyệt Internet	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,46
5	Bộ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	3,02
6	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn TCVN về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,11
7	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn TCVN về thiết bị phòng cháy chữa cháy	0,11
8	Bảng Flip chart	Loại thông dụng trên thị trường	97,16
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	119,65

2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sang: ≥ 2500 Ansilument - Kích thước phông chiếu: (1800x1800)mm	15,65
3	Hệ thống âm thanh trợ giảng	Công suất: ≥ 50W	15,65
4	Phần mềm kế toán	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,47
5	Phần mềm quản lý tài sản	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,22
6	Phần mềm quản lý nhân sự	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	2,58
7	Phần mềm quản lý nguyên liệu, hàng hóa	Phiên bản thông dụng cài đặt cho 19 máy	4,21
8	Trình duyệt Internet	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,57
9	Hệ thống hút khói	Công suất: ≥ 1000W	42,44
10	Bếp từ	Công suất: ≥ 2000W	29,82
11	Bếp gas công nghiệp	Loại trung áp thông dụng tại thời điểm mua sắm	151,10
12	Bếp nướng than hoa	- Chất liệu: Thép không rỉ - Đường kính: ≥ 50cm	38,44
13	Tủ đông	- Dung tích: ≥ 405 Lít - Công suất: ≥ 2,4kW	38,21
14	Tủ mát	- Dung tích: ≥ 300Lít - Công suất: ≥ 600w	37,33
15	Tủ ủ bột	Công suất: ≥ 2000W	8,77
16	Máy xay đa năng	Công suất ≥ 600W	16,99
17	Máy đánh bột	Công suất: ≥1500w	35,12
18	Máy xay sinh tố	Công suất: ≤ 750W	93,77
19	Máy cán bột	Công suất: ≥ 2200W	7,51
20	Máy đánh trứng cầm tay	Công suất: ≥ 300W	82,92
21	Máy làm kem	- Công suất: ≥ 1700W - Dung tích: ≤ 1500ml	2,89
22	Máy đo nhiệt độ, độ ẩm	Khoảng đo: - Nhiệt độ: khoảng (- 20 ÷ - 40)^{o}C - Độ ẩm: (10 ÷ 90)%	49,90
23	Lò nướng hấp đa năng	Công suất ≥ 3500W	18,71
24	Lò vi sóng	Công suất ≥ 1000W	27,06
25	Lò nướng bánh mỳ	Công suất ≥ 40KW	7,44

26	Nồi hầm đa năng	- Công suất: ≥ 1000W - Dung tích: ≥ 5 lít	26,00
27	Nồi cơm điện (ga)	Dung tích ≥ 1,8 lít	1,61
28	Bàn lạnh	- Công suất: ≥ 320 W - Dải nhiệt từ (10÷18)^{o}C	8,13
29	Ca bin cá nhân	- Chất liệu: Inox - Có 2 bếp, chậu rửa, giá để dao, gía để gia vị, giá để thớt và ngăn chứa dụng cụ	297,13
30	Hộp đựng gia vị (tiêu, muối, mỳ chính, đường…)	- Chất liệu: Nhựa hoặc inox, có nắp đậy - Dung tích ≤ 200g	215,47
31	Chậu đơn	- Chất liệu: Inox - Kích thước ≥ (90 x 75 x 80)cm	34,81
32	Chậu đôi	- Chất liệu: Inox, - Kích thước ≥ (150 x 75 x 80)cm	194,49
33	Bàn trung gian	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (150 x 120 x 80)cm, có ngăn đựng dụng cụ bên dưới	58,24
34	Bàn sơ chế inox	- Chất liệu: Inox - Kích thước ≥ (150 x 75 x 80)cm, có giá ở dưới	323,13
35	Bàn sơ chế mặt đá	- Mặt đá - Kích thước ≥ (150 x 120 x 80)cm, có ngăn đựng dụng cụ bên dưới	54,04
36	Giá đựng thớt	- Chất liệu: Inox, 3 tầng, có chặn - Kích thước: ≥ (150 x 30 x50)cm	28,64
37	Bộ dao	Chất liệu: Inox	315,88
38	Chạn bát	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (120 x 60cm x 160)cm	17,54
39	Bộ thớt	Chất liệu: Gỗ và nhựa	298,38
40	Tủ đựng gia vị	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (155 x 60 x 160) cm, có nhiều ngăn	30,76
41	Bộ rổ rá	Chất liệu: Inox	147,47
42	Bộ âu inox	Chất liệu: inox	349,33
43	Cân đồng hồ	- Mức cân 0,5kg đến 10kg - Sai số tối đa: ± 50 g - Sai số tối thiểu: ± 25g	11,68

44	Cân điện tử	- Mức cân 1g đến 3000g - Sai số: 0,1g - Độ phân giải 1/30000 ÷ 1/60000	208,55
45	Các loại Hộp/Thùng có nắp đậy loại từ 1kg đến 10kg	- Chất liệu: Nhựa hoặc inox, có nắp đậy - Loại từ 1kg đến 5kg (5 loại) - Loại từ 6kg đến 10kg (5 loại)	30,76
46	Bộ trình bày, kiểm tra đánh giá sản phẩm	Chất liệu: Inox và sứ trắng	598,72
47	Máy tính cá nhân	Loại 12 số	2,04
48	Bảng Flip chart	Loại thông dụng trên thị trường	62,54
49	Khay nướng	- Kích thước: ≥ (60 x 40)cm - Loại chống dính	1,44
50	Khuôn nướng hình chữ nhật	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (20 x 8 x 10)cm	20,22
51	Bộ khuôn bánh gatô	Chất liệu: Inox chống dính (đế rời)	12,44
52	Khuôn bánh mỳ gối	- Chất liệu: Thép không rỉ - Kích thước: ≥ (22 x 12 x 12)cm	11,28
53	Bàn xoay bánh ga tô	- Chất liệu: Inox - Có (6÷12) Chiếc	12,44
54	Dụng cụ trét kem và chà láng bề mặt	- Chất liệu: inox - Kích thước: ≥ (30 x 3)cm	12,44
55	Đĩa xoay bánh ga tô	- Đường kính ≥ 25cm - Chất liệu: Bằng kính, đế bằng nhựa hoặc inox	12,44
56	Bộ xoong	- Chất liệu: inox, có cán cách nhiệt có nắp đậy - Loại từ (2 ÷ 10)lít	236,85
57	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	292,46
58	Đèn khò	Loại thông dụng dùng gas	47,59
59	Nồi hấp lớn	- Chất liệu inox, 2 tầng - Đường kính ≥ 60cm	17,78
60	Nồi hấp nhỏ	- Chất liệu inox, 2 tầng - Đường kính ≥ 30cm	140,01
61	Nồi xốt cao	- Chất liệu inox, có cán cách nhiệt và có nắp đậy - Dung tích ≥ 2Lít	12,06
62	Bộ chảo	Chất liệu: Chống dính	163,34
63	Bộ dụng cụ cầm tay	Chất liệu: Inox	860,52
64	Bộ khay	Chất liệu: Inox	349,33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Giấy A0	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	21,29
2	Giấy A4	Tờ	Giấy trắng, có độ dày trung bình	490,00
3	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,65
4	Bối lưới	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,56
5	Dầu rửa bát	Lít	Loại thông dụng trên thị trường, đảm bảo vệ sinh an toàn	1,82
6	Ga đốt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	8,50
7	Ghim kẹp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,93
8	Giấy note	tệp	Loại thông dụng trên thị trường	1,75
9	Hóa chất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,82
10	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,82
11	Túi thụt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
12	Đế giấy nén để bánh gato	Chiếc	Đường kính (20÷25)cm	1,06
13	Lá galentin	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
14	Nấm khô	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,01
15	Bột mỳ đen	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
16	Hạt lúa mỳ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
17	Bột ngũ cốc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
18	Men tươi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
19	Men khô (lơvia)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03

20	Phụ gia bánh mỳ	Gam	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
21	Mứt nhuyễn táo	Hộp	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
22	Đào ngâm	Lọ	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
23	Vừng đen/vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,01
24	Bột mỳ protein <10%	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,00
25	Bột bông lan	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
26	Sữa bột	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
27	Kem trang trí bánh	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
28	Mứt nhuyễn nho	Hộp	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
29	Mứt nhuyễn xoài	Hộp	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,22
30	Nho đen không hạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
31	Hạnh nhân thái lát	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
32	Bột cacao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03
33	Bột trà xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,03

34	Bột hạnh nhân	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,05
35	Đường insoman	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
36	Socola đen	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
37	Socola đen ≤ 50% ca cao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
38	Socola đen ≥ 50% ca cao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
39	Socola nâu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10
40	Socola Trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
41	Đường vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
42	Đường bột	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
43	Siro dâu	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
44	Siro cam	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
45	Siro xoài	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
46	Siro bạc hà	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
47	Rượu rum	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06

48	Chanh leo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
49	Cam vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,40
50	Bánh phở	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,38
51	Thịt bò bắp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
52	Cá hồi xông khói	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
53	Dầu hào	Chai	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,88
54	Đùi ngỗng (có xương)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
55	Gạo dẻo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,17
56	Hành hoa	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,00
57	Khoai lang	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,19
58	Lá nốt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
59	Lườn Ngỗng hun khói	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
60	Thịt lườn ngỗng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,38
61	Mắm	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12

62	Mỳ chính	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
63	Miến dong	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
64	Mỳ ý	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
65	Mỳ sợi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,33
66	Ngô ngọt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,26
67	Sườn cừu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,30
68	Quả lê	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,58
69	Măng tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,32
70	Mộc nhĩ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,44
71	Mù tạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
72	Mực	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,32
73	Mực mai	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,65
74	Mực ống	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,56
75	Bí đao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,89

76	Mùi tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,83
77	Muối tinh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,27
78	Nạm bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
79	Nấm đông cô	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,04
80	Nấm hương	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
81	Nấm hương khô	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
82	Nấm trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,88
83	Ngao	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,47
84	Bí đỏ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,28
85	Ngồng tỏi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,82
86	Ốc bươu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20
87	Ớt cay	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
88	Ớt Đà Lạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,96
89	Ớt ngố	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,20

90	Ớt ngọt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,24
91	Ớt sừng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,80
92	Bí ngòi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,45
93	Phoma	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,21
94	Quả dâu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,17
95	Rau chân vịt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
96	Rau mùi ta	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,13
97	Rau mùi tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,08
98	Rượu vang đỏ	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,09
99	Rượu vang trắng	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,37
100	Bí xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,55
101	Su hào	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,17
102	Su su	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
103	Sứa biển	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,52

104	Sữa đặc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,64
105	Sữa tươi	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,54
106	Sườn lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,18
107	Táo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,58
108	Bơ lạt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,28
109	Thì là	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,46
110	Thịt ba chỉ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,08
111	Thịt bò (gầu)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,60
112	Thịt dê	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,62
113	Thịt gà	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	4,05
114	Thịt đà điểu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
115	Thịt lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,11
116	Thịt lườn gà	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,51
117	Thịt ngan	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,09

118	Thịt ngỗng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,50
119	Thịt thăn lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,93
120	Thịt vai lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,18
121	Thịt xông khói	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,33
122	Tiêu bắc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,22
123	Tim lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,64
124	Bóng cá	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15
125	Tỏi củ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,78
126	Tỏi tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,63
127	Tôm nớt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,51
128	Tôm sú	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,46
129	Trứng gà	Quả	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	45,54
130	Trứng mặn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,00
131	Tu hài	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,15

132	Vừng, lạc	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
133	Xà lách	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,48
134	Xoài	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
135	Xốt Mayonnaise	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,13
136	Xốt ớt	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
137	Xu hào	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,27
138	Xúc xích	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
139	Xương lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
140	Xương bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,68
141	Thăn lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,84
142	Bột bắp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
143	Bột dong	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,58
144	Bột gạo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,40
145	Bột mỳ (protein>10%)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,60

146	Bột nêm	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,16
147	Cá	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
148	Thịt bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,68
149	Cá ba sa	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
150	Cá bớp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,32
151	Cà chua	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	4,02
152	Cà chua nghiền	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
153	Cá hồi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,55
154	Thịt chim câu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	5,43
155	Cá lăng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,16
156	Cà rốt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	6,02
157	Cà tím	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,66
158	Cá vược	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,68
159	Cải thảo	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,03

160	Cải xoăn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
161	Cam sành	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,23
162	Thit nạc mông lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,32
163	Cần tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,15
164	Chanh vàng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,30
165	Chanh xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,73
166	Cỏ xạ hương	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
167	Củ cải	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,36
168	Củ dền	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,17
169	Củ sả	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,89
170	Bánh mỳ vuông ko đường	Chiếc	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,50
171	Cua bể	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
172	Dạ dày bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,61
173	Dạ dày cá	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,47

174	Dạ dày lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,70
175	Dấm đen	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
176	Dấm gạo	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,05
177	Dầu ăn	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	5,80
178	Đậu phụ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,17
179	Bắp bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,53
180	Dâu tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,40
181	Đậu xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,04
182	Đỗ Hà Lan	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
183	Dưa chuột	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,55
184	Dưa hấu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,39
185	Dứa quả	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,21
186	Đùi cừu	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,24
187	Đường trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,46

188	Giềng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
189	Gừng củ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,96
190	Hành củ	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,51
191	Hành tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	7,43
192	Hoa lơ trắng	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,37
193	Hoa lơ xanh	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,84
194	Húng tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,12
195	Bắp cải	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,76
196	Kem tươi	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	2,95
197	Ket chúp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
198	Khoai tây	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,05
199	Lá nguyệt quế	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,07
200	Rượu vang	Lít	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,22
201	Sa tế	Lọ	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,24

202	Sò điệp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,06
203	Trứng chim cút	Quả	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	9,16
204	Trứng cá hồi	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,02
205	Thịt thăn bò	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	1,51
206	Thịt bê	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
207	Thịt gà công nghiệp	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
208	Thịt gà ta	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
209	Thịt nguội	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,04
210	Thịt nạc vai (lợn)	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,35
211	Trứng vịt	quả	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	3,11
212	Thịt vịt	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,78
213	Pate lợn	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,14
214	Thịt bò xay	Kg	Rõ nguồn gốc xuất sứ, đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm	0,10

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 46a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ XẾP DỠ CƠ GIỚI TỔNG HỢP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Xếp dỡ cơ giới tổng hợp

Mã ngành, nghề: 5840116

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.795 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp, trình độ Trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ XẾP DỠ CƠ GIỚI TỔNG HỢP

Mã ngành, nghề: 5840116

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	82,77
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	17,94
2	Định mức giờ dạy thực hành	64,83
II	**Định mức lao động gián tiếp**	12,42

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,94
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	17,94
3	Máy in	Kích thước in tối thiểu khổ giấy A4	13,94
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ắc qui axít	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được.	1,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
2	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1200x2000mm	60,89
3	Bao hàng mềm	Tải trọng ≥ 50 kg	75,11
4	Bảo hộ lao động	Bao gồm quần áo, giầy, mũ, kính, khẩu trang, găng tay theo tiêu chuẩn	0,44
5	Biển báo	Theo TCVN	40,89
6	Bộ dụng cụ cứu thương	Cáng cứu thương, túi cứu thương y tế loại A theo thông tư 19/2016/TT-BYT	0,56
7	Bộ dụng cụ ngành, nghề điện cầm tay	Tiêu chuẩn tối thiểu ≥ 69 chi tiết	7,11
8	Bơm mỡ bằng khí nén	Áp lực nén: ≥0,6Mpa	11,56
9	Bơm mỡ bằng tay	Dung tích 0,4 lít	11,56
10	Cabin điện tử máy nâng hàng	Mô phỏng đầy đủ trạng thái hoạt động của máy nâng hàng	19,33
11	Các kiện hàng quá khổ	Kích thước lớn hơn kích thước tiêu chuẩn của máy nâng hàng	10,67
12	Cần trục tự hành	Tải trọng: ≥ 2,5 tấn	19,56
13	Cáp	Cáp vải và cáp thép tải trọng ≥ 1 tấn	42,22
14	Cầu dao	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
15	Cầu trục 2 dầm	Tải trọng: ≥ 2 tấn	6,22
16	Cọc tiêu	Theo TCVN	404,44
17	Công tắc	Iđm≥30A	10,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		Uđm=220/380V	
18	Cổng trục	- Tải trọng: ≥ 5 tấn - Đầy đủ thiết bị đi kèm	8,67
19	Đèn cảnh báo	Theo TCVN	404,44
20	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Uđm: 380 ÷ 420V Pđm ≥ 3kw	3,56
21	Đồng hồ vạn năng	Đồng hồ điện tử	5,33
22	Hàng quá khổ	Hàng có kích thước lớn về chiều dài	28,44
23	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥10 kw	7,11
24	Kệ để hàng	- Bằng sắt 2 tầng - Kích thước: ≥ (1,2x2,0x3,5)m	58,00
25	Khóa cáp	Kích thước: ≥12mm	168,89
26	Khởi động từ (Cotactor)	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
27	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn	39,78
28	Kiện hàng	Kích thước: ≥1000 x 1000 x 500mm	106,22
29	Ký hiệu mã hàng hóa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam và Quốc tế	0,89
30	Lưới cẩu hàng	Tải trọng ≥ 1 tấn	5,78
31	Ma ní	Tải trọng ≥ 2 tấn	84,44
32	Màn hình LCD	Kích thước ≥50 inch	3,33
33	Mẫu nhiên liệu	Theo tiêu chuẩn	0,89
34	Mẫu vật liệu	Theo tiêu chuẩn	0,89
35	Máy nâng hàng loại cần	Đào tạo tại doanh nghiệp	22,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
36	Máy nâng hàng loại càng động cơ điện	Tải trọng: ≥ 2,5 tấn	22,89
37	Máy nâng hàng loại càng động cơ diesel	Tải trọng: ≥ 2,5 tấn	45,78
38	Máy nạp bình ắc quy có trợ đề	Điện áp nạp vào: 12/24V	4,00
39	Máy phát điện xoay chiều	Điện áp: 12-24V	3,56
40	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	31,67
41	Mô hình cấu kiện hàng hóa nguy hiểm	Có đầy đủ nhãn cảnh báo hàng nguy hiểm	11,33
42	Nút nhấn	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
43	Pallet	Kích thước: ≥1,0 x 1,0 x 0,15m	109,33
44	Pallet lưới sắt xếp chồng	Quy cách lưới: ≥ 50x50,D800xR600xC640, độ dày 6mm	17,33
45	Panme	Phạm vi đo: (10 ÷ 125) mm	5,78
46	Rơle	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
47	Tấm kê chân chống	Kích thước (50x50)cm	39,11
48	Tăng đơ	Theo TCVN	84,44
49	Thiết bị âm thanh	Công suất ≥ 300W	3,33
50	Thước cặp	Phạm vi đo: (0-300) mm	5,78
51	Tủ dụng cụ tháo lắp	Tủ tiêu chuẩn tối thiểu ≥ 75 chi tiết	47,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
52	Tủ đựng tài liệu	Kích thước tối thiểu:(DxRxC) 900x600x1800mm	1,67
53	Vách ngăn di động	Khung sắt có bánh xe, ván ép công nghiệp	64,00
54	Xe tải	Tải trọng ≥ 1,25 tấn thùng hở	7,78

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bầu lọc dầu bôi trơn	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,222
2	Bầu lọc không khí	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,044
3	Bầu lọc nhiên liệu	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,222
4	Bút dạ	chiếc	Thông dụng trên thị trường	3,110
5	Catalog	Quyển	Tài liệu nhà sản xuất	0,011
6	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,800
7	Dầu bôi trơn	Lít	Thông dụng trên thị trường	6,438
8	Dầu phanh	Lít	Thông dụng trên thị trường	0,222
9	Dầu rửa	Lít	Dầu diesel	4,000
10	Dầu thủy lực	Lít	Thông dụng trên thị trường	2,432
11	Dầu truyền động	Lít	Loại sử dụng cho hộp giảm tốc	1,222
12	Đĩa CD	Bộ	Thông dụng trên thị trường	0,001
13	Dung dịch rửa chi tiết	Lít	Thông dụng trên thị trường	0,111
14	Giấy A1	Tờ	Thông dụng trên thị trường	3,400
15	Giấy A4	Tờ	Thông dụng trên thị trường	155,500
16	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, mềm	4,000
17	Mỡ Bôi trơn	Kg	Mỡ đa năng	0,667
18	Mực in	Hộp	Thông dụng trên thị trường	0,104
19	Nước	Lít	Nước sạch	281,000
20	Pin 9 vôn	chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,006
21	Xà phòng	Kg	Thông dụng trên thị trường	1,405

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 46b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ XẾP DỠ CƠ GIỚI TỔNG HỢP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Xếp dỡ cơ giới tổng hợp

Mã ngành, nghề: 6840116

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

	Trang
Phần thuyết minh	2
I. Định mức lao động ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng	4
II. Định mức thiết bị ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng	4
III. Định mức vật tư ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng	9

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Xếp dỡ cơ giới tổng hợp, trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ XẾP DỠ CƠ GIỚI TỔNG HỢP

Mã ngành, nghề: 6840116

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	113,55
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	26,83
2	Định mức giờ dạy thực hành	86,72
II	**Định mức lao động gián tiếp**	17,03

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,83
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	26,83
3	Máy in	Kích thước in tối thiểu khổ giấy A4	13.94
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Ắc qui axít	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được.	1,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
2	Bảng di động	Kích thước: ≥ 1200x2000mm	78,67
3	Băng tải	Thực tập tại doanh nghiệp	2,22
4	Bao hàng mềm	Tải trọng ≥ 50 kg	75,11
5	Bảo hộ lao động	Bao gồm quần áo, giầy, mũ, kính, khẩu trang, găng tay theo tiêu chuẩn	0,44
6	Biển báo	Theo TCVN	42,67
7	Bộ dụng cụ cứu thương	Cáng cứu thương, túi cứu thương y tế loại A theo thông tư 19/2016/TT-BYT	0,56
8	Bộ dụng cụ ngành, nghề điện cầm tay	Tiêu chuẩn tối thiểu ≥ 69 chi tiết	7,11
9	Bơm mỡ bằng khí nén	Áp lực nén: ≥0,6Mpa	11,56
10	Bơm mỡ bằng tay	Dung tích 0,4 lít	11,56
11	Cabin điện tử máy nâng hàng	Mô phỏng đầy đủ trạng thái hoạt động của máy nâng hàng	19,33
12	Các kiện hàng quá khổ	Kích thước lớn hơn kích thước tiêu chuẩn của máy nâng hàng	10,67
13	Cần trục chân đế	Thực tập tại doanh nghiệp	5,78
14	Cần trục tự hành	Tải trọng: ≥ 2,5 tấn	19,56
15	Cáp	Cáp vải và cáp thép tải trọng ≥ 1 tấn	46,67
16	Cầu dao	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
17	Cầu trục 2 dầm	Tải trọng: ≥ 2 tấn	6,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
18	Cọc tiêu	Theo TCVN	426,67
19	Công tắc	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
20	Cổng trục	- Tải trọng: ≥ 5 tấn - Đầy đủ thiết bị đi kèm	8,67
21	Đèn cảnh báo	Theo TCVN	426,67
22	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Uđm: 380 ÷ 420V Pđm ≥ 3kw	3,56
23	Đồng hồ vạn năng	Đồng hồ điện tử	5,33
24	Giá treo pa lăng	Tải trọng: ≥ 1 tấn	2,22
25	Hàng quá khổ	Hàng có kích thước lớn về chiều dài	23,11
26	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥10 kw	7,11
27	Kệ để hàng	- Bằng sắt 2 tầng - Kích thước: ≥ (1,2x2,0x3,5)m	58,00
28	Khóa cáp	Kích thước: ≥12mm	186,67
29	Khởi động từ (Cotactor)	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
30	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn	29,11
31	Kiện hàng	Kích thước: ≥1000 x 1000 x 500mm	124,00
32	Ký hiệu mã hàng hóa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam và Quốc tế	0,89
33	Lưới cẩu hàng	Tải trọng ≥ 1 tấn	5,78
34	Ma ní	Tải trọng ≥ 2 tấn	93,33
35	Màn hình LCD	Kích thước ≥50 inch	4,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
36	Mẫu nhiên liệu	Theo tiêu chuẩn	0,89
37	Mẫu vật liệu	Theo tiêu chuẩn	0,89
38	Máy nâng hàng loại cần	Đào tạo tại doanh nghiệp	22,89
39	Máy nâng hàng loại càng động cơ điện	Tải trọng: ≥ 2,5 tấn	22,89
40	Máy nâng hàng loại càng động cơ diesel	Tải trọng: ≥ 2,5 tấn	45,78
41	Máy nạp bình ắc quy có trợ đề	Điện áp nạp vào: 12/24V	4,00
42	Máy phát điện xoay chiều	Điện áp: 12-24V	3,56
43	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	63,33
44	Mô hình cấu kiện hàng hóa nguy hiểm	Có đầy đủ nhãn cảnh báo hàng nguy hiểm	11,33
45	Nút nhấn	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
46	Pa lăng điện	Tải trọng: ≥ 2 tấn	2,22
47	Pallet	Kích thước: ≥1,0 x 1,0 x 0,15m	98,67
48	Pallet lưới sắt xếp chồng	Quy cách lưới: ≥ 50x50,D800xR600xC640, độ dày 6mm	17,33
49	Panme	Phạm vi đo: (10 ÷ 125) mm	5,78
50	Rơle	Iđm≥30A Uđm=220/380V	10,67
51	Tấm kê chân chống	Kích thước (50x50)cm	39,11
52	Tăng đơ	Theo TCVN	93,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
53	Thiết bị âm thanh	Công suất ≥ 300W	4,33
54	Thước cặp	Phạm vi đo: (0-300) mm	5,78
55	Tủ dụng cụ tháo lắp	Tủ tiêu chuẩn tối thiểu ≥ 75 chi tiết	49,78
56	Tủ đựng tài liệu	Kích thước tối thiểu:(DxRxC) 900x600x1800mm	3,33
57	Vách ngăn di động	Khung sắt có bánh xe, ván ép công nghiệp	64,00
58	Xe tải	Tải trọng ≥ 1,25 tấn thùng hở	10,00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bầu lọc dầu bôi trơn	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,222
2	Bầu lọc không khí	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,044
3	Bầu lọc nhiên liệu	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,222
4	Bút dạ	chiếc	Thông dụng trên thị trường	4,880
5	Catalog	Quyển	Tài liệu nhà sản xuất	0,011
6	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,800
7	Dầu bôi trơn	Lít	Thông dụng trên thị trường	6,438
8	Dầu phanh	Lít	Thông dụng trên thị trường	0,222
9	Dầu rửa	Lít	Dầu diesel	4,000
10	Dầu thủy lực	Lít	Thông dụng trên thị trường	2,432
11	Dầu truyền động	Lít	Loại sử dụng cho hộp giảm tốc	1,222
12	Đĩa CD	Bộ	Thông dụng trên thị trường	0,001
13	Dung dịch rửa chi tiết	Lít	Thông dụng trên thị trường	0,111
14	Giấy A1	Tờ	Thông dụng trên thị trường	4,600
15	Giấy A4	Tờ	Thông dụng trên thị trường	244,000
16	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, mềm	4,850
17	Mỡ Bôi trơn	Kg	Mỡ đa năng	0,667
18	Mực in	Hộp	Thông dụng trên thị trường	0,163
19	Nước	Lít	Nước sạch	349,000
20	Pin 9 vôn	chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,006

21	Xà phòng	Kg	Thông dụng trên thị trường	1,745
21	Xà phòng	Kg	Thông dụng trên thị trường	1,745