

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG

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

Phụ lục V
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ THIẾT KẾ THỜI TRANG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 11/2025/QĐ-UBND ngày 05 tháng 3 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương)*

Tên ngành, nghề: Thiết kế thời trang

Mã ngành, nghề: 5540206

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2025

MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH	2
I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG	4
II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ	4
III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ	10
IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT	14

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thiết kế thời trang 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 Thiết kế thời trang do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành , nghề Thiết kế 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 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).

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành) để hoàn thành đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Thiết kế 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 Thiết kế 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 Thiết kế 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 1.700 giờ, chưa bao gồm 6 môn học chung

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Thiết kế 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 và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Tên ngành , nghề : Thiết kế thời trang

Mã ngành , nghề : 5540206

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)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
I	Định mức lao động trực tiếp		
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,29	
2	Định mức giờ dạy thực hành	70,56	
II	Định mức lao động gián tiếp	14,62	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
A	THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT		
1	Máy chiếu (Projector)	Màn chiếu tối thiểu: (1,8 x 1,8) m; Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens	12,29
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	12,29
3	Bút trình chiếu, bút chỉ laser	Đầy đủ các phím chức năng	12,29
4	Bảng vẽ mỹ thuật Khổ A2	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq (400 \times 600)$ mm	0,86

5	Bảng vẽ điện tử	Lực nhấn bút ≥ 4.096 mức Độ phân giải ≥ 2.540 lpi Độ phản hồi ≥ 133 pps	0,71
6	Bay nghiên màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	0,86
7	Bộ bút lông đầu tròn	- Kích thước to nhỏ khác nhau - Đầu bút lông mềm, mịn, nét bút mượt	0,86
8	Palette pha màu loại phẳng	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 25\text{cm} \times 35\text{cm}$	0,86
9	Palette pha màu nước	Có ≥ 12 ô đựng màu	0,86
B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	85,00
2	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,39
3	Bàn hút	Loại đồng bộ đảm bảo các thông số kỹ thuật, phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	67,50
4	Bàn là gỗ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,83
5	Bàn là hơi	Điện áp: 220V; Công suất $\geq 1000\text{W}$	67,50
6	Bàn thợ phụ	Kích thước: Chiều cao $\geq 0,8\text{m}$; Chiều dài $\geq 1,2\text{m}$; Chiều rộng $\geq 0,9\text{m}$	67,50
7	Bàn vẽ kỹ thuật	Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times 1,8\text{m}$	85,00
8	Bảng ghim mẫu rập	Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times 1,5\text{m}$	9,44
9	Bảng kê	Kích thước: $\geq$ Khổ A2	41,67

10	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, cá loại vải kẻ, nhung hoa văn	35,00
11	Bảng nhận dạng nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,83
12	Bảng quy trình công nghệ may	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản.	0,83
13	Bảng số hóa (bảng nhập mẫu raster vào máy)	- Kích thước: $\geq 0,9\text{m} \times 1,2\text{m}$; - Loại chuột: ≥ 16 nút; - Điều chỉnh trực tiếp từ máy tính hoặc mặt bảng; - Chân đế có định có thể nâng hạ; - Độ chính xác : $\geq 0,254$ mm.	2,50
14	Bảng vẽ điện tử	- Lực nhấn bút ≥ 4.096 mức - Độ phân giải ≥ 2.540 lpi - Độ phản hồi ≥ 133 pps	25,00
15	Bay nghiền màu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	215,00
16	Bộ bút lông đầu tròn	Kích thước to nhỏ khác nhau. Đầu bút lông mềm, mịn, nét bút mượt	215,00
17	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,83
18	Bảng vẽ mỹ thuật khổ A2	- Bề mặt phẳng không cong vênh - Kích thước: $\geq 40\text{cm} \times 60\text{cm}$	190,00
19	Bộ dụng cụ vẽ mẫu thiết kế	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,94
20	Bộ hệ thống cỡ số mẫu	Các nội dung trình bày rõ ràng, mạch lạc, đầy đủ các thông tin: hệ cỡ người Việt Nam và nước ngoài	11,67
21	Bộ khuôn dập cúc	Theo đường kính cúc, kích thước $(10 \div 30)\text{mm}$	1,11

22	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, váy, jacket, vest.	Sản phẩm mẫu đảm bảo đúng yêu cầu về mỹ thuật và kỹ thuật	5,00
23	Bộ phần mềm thông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
24	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	3,33
25	Các loại chân vịt	Theo chủng loại sản phẩm	340,00
26	Cũ may viền bọc	Theo thông số của từng loại sản phẩm	46,67
27	Chân vịt bánh xe	Theo hình dáng từng loại sản phẩm	3,06
28	Dao trổ mẫu	Thay thế được lưỡi dao	131,94
29	Dập ghim	Cỡ kim bấm $\geq$ số 10	131,94
30	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,83
31	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,83
32	Đe chặn mẫu	Bằng chất liệu sắt có trọng lượng ≥ 0.3 kg	179,44
33	Đục lỗ treo mẫu rập	Bằng thép để đục rỗng chi tiết mẫu khi treo	41,67
34	Giá đỡ giấy cuộn thiết kế	Kích thước theo khổ cuộn giấy từ $\geq 1,2\text{m} \times 1,6\text{m}$	9,44
35	Giá treo sản phẩm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	31,94

36	Hệ thống mạng LAN, Wifi	Loại có tốc độ đường truyền tối thiểu > 100,0 Mbps	4,72
37	Kéo	Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	174,17
38	Kéo bấm chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	174,17
39	Kéo cắt vải	Loại thông dụng có thể cắt được sợi, vải	416,94
40	Kìm bấm dấu	Kính thước: (80 x 150 x 24) mm	41,67
41	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,39
42	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,39
43	Manocanh bán thân dưới nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	9,17
44	Manocanh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	30,83
45	Manocanh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	182,50
46	Manocanh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	16,67
47	Manocanh toàn thân trẻ em	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn S, M, L	54,17
48	Máy 2 kim điện tử	Tốc độ may ≥ 2800 mũi/phút	42,22
49	Máy cuốn ống	Tốc độ ≥ 4000 vòng/ phút	9,72
50	Máy dập cúc	Tốc độ may ≥ 3600 mũi/phút	1,11
51	Máy đính cúc	Tốc độ may ≥ 1500 mũi/ phút Kiểu cúc: 2, 4 lỗ	21,11

52	Máy đo độ ẩm vải	Phạm vi đo: 0-2%; 0-90%; Độ chính xác: $\pm 0.5\%$ n	2,78
53	Máy đo lực căng của sợi vải	Phạm vi tải 0-50000cN Độ phân giải tải $\geq 1/50000$ -Tải chính xác $\leq \pm 0,05\%$ F • S -Tần suất lấy mẫu dữ liệu $\geq 800\text{Hz}$ - Phạm vi tốc độ $\geq (10 \div 1200)$ mm/phút	2,78
54	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	3,06
55	Máy in màu laser đa năng	- Có chức năng Scan, Photocopy tài liệu, in laser đen trắng, in laser màu - Độ phân giải in $\geq 600 \times 600\text{dpi}$	1,67
56	Máy may 1 kim điện tử	Tốc độ: ≥ 4000 vòng/phút	380,00
57	Máy may nhiều kim móc xích kép	Tốc độ ≥ 3500 vòng/ phút	9,72
58	Máy thừa khuyết đầu bằng	Tốc độ ≥ 3600 mũi/ phút, Số mũi/ khuyết: từ $(54 \div 370)$ mũi	21,11
59	Máy trần đê	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút	1,67
60	Máy vắt gấu	Tốc độ may ≥ 1500 mũi/ phút; Chiều dài mũi may $(3 \div 8)$ mm	12,22
61	Máy vắt sổ 2 kim 4 chỉ	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút	3,33
62	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút	19,44
63	Móc	Bằng inox; Chiều dài $\geq 150\text{mm}$	25,00
64	Móc treo, kẹp sản phẩm nam, nữ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	500,00
65	Móc treo, kẹp sản phẩm trẻ em	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	350,00
66	Palette pha màu loại phẳng	Bề mặt phẳng không cong vênh. Kích thước: $\geq (250 \times 35)$ mm	215,00

67	Palette pha màu màu nước	Có ≥ 12 ô đựng màu	25,00
68	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,33
69	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển; Thảo luận được 2 chiều	1,39
70	Phần mềm đồ họa thiết kế thời trang	Bộ phần mềm chuyên ngành cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng đồ họa dạng vector, hình sửa ảnh dạng bitmap	2,22
71	Phần mềm thiết kế - giác sơ đồ	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	47,50
72	Que đan	Bằng inox. Đường kính: to nhỏ khác nhau. Kích thước: Chiều dài $\geq 200\text{mm}$;	4,17
73	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,72
74	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	25,00
75	Tủ đựng dụng cụ	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị	55,28
76	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	1,39
77	Thước dây	Thước có chiều dài từ $\geq 1,5\text{m}$	606,94
78	Thước kẻ	Thước dài 200, 500 mm bằng mē ca có chia khoảng mm	42.22
79	Thước thẳng	- Chất liệu nhựa cứng; - Thước có chiều dài từ $\geq 50\text{cm}$	358,89

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Băng dính giấy	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
2	Bộ màu bột	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
3	Bộ màu dạ dầu	Bộ	Màu không bị khô; Số lượng ≥ 36 màu	0,80
4	Bộ màu nước (12 màu)	Bộ	Màu không bị khô hay bị chảy nước	1,00
5	Bút chì gỗ 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,80
6	Bút chì gỗ 3B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
7	Bút chì gỗ 4B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
8	Bút chì gỗ 5B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
9	Bút chì gỗ 6B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
10	Bút chì kim 2B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,25
11	Bút chì kim 4B	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
12	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,43
13	Bút nhũ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,69

14	Chỉ may	Cuộn	Chỉ 60/3, 40/2, cuộn 5000m	3,72
15	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Phù hợp với màu sắc và chất liệu của vải chính; 5000m/cuộn	1,37
16	Chun các loại	m	Chun (10 ÷ 50) mm	1,00
17	Cồn	Lọ	Loại 70°, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,40
18	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	88,61
19	Đạn ghim	Hộp	Cỡ đạn ghim số 10	0,33
20	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,13
21	Dụng không dính	m	Khổ từ (0.9 ÷ 1.3) m	1,50
22	Ghim vòng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0.11
23	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,33
24	Giấy A2	Tờ	- Loại giấy khổ A2 - Một mặt nhẵn, một mặt sần - Định lượng 120gsm	15,00
25	Giấy A4	Gram	Loại giấy A4 định lượng 70gsm	0,52
26	Giấy cắt rập Kraft	m	Khổ 1.3m; Định lượng 250-280g/m ²	2,61
27	Giấy in màu	Gram	Loại giấy khổ A4, bề mặt bóng, láng mịn	0,04
28	Giấy thiết kế	m	Khổ 1.5m	16,56
29	Hạt cườm	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,17
30	Hạt ngọc trai	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56

31	Hoa vải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
32	Keo	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
33	Khóa dài	Chiếc	Chiều dài: (600 ÷ 800) mm, tùy thuộc loại sản phẩm	1,06
34	Khóa giọt lệ	Chiếc	Chiều dài: ≥ 250 mm, tùy thuộc vào sản phẩm	3,06
35	Khóa ngắn	Chiếc	Chiều dài: (220÷250) mm	3,06
36	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	1,00
37	Kim máy 1 kim	Chiếc	DB	13,00
38	Kim máy 2 kim	Chiếc	TV	2,78
39	Kim máy cuộn ống	Chiếc	TV	1,11
40	Kim máy đính cúc	Chiếc	TQ	4,44
41	Kim máy may nhiều kim móc xích kép	Chiếc	UO113-dạng xoắn	1,11
42	Kim máy thừa đầu bằng	Chiếc	DP	4,44
43	Kim máy trần dè	Chiếc	UO	1,11
44	Kim máy vắt gấu	Chiếc	LW	2,78
45	Kim máy vắt sô	Chiếc	DC	3,89
46	Lưỡi dao trở mẫu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,79
47	Màu Acrylic	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
48	Mex giấy	m	Khổ từ (0.9 ÷ 1.3) m	5,17
49	Mex vải	m	Khổ từ (0.9 ÷ 1.3) m	7,45
50	Móc, khuy cài	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,22

51	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,08
52	Mực in màu	Bộ	Loại phù hợp với máy in màu đa năng tại thời điểm mua sắm	0,02
53	Nam châm dính bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,23
54	Nhãn chính	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	24,44
55	Nhãn cỡ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm và theo dải cỡ số hoặc cỡ chữ	24,44
56	Nhãn hướng dẫn sử dụng (HDSĐ)	Chiếc	Chất liệu phù hợp, có đủ các chủng loại, số lượng mỗi loại theo đúng yêu cầu	24,44
57	Phấn vẽ	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,40
58	Pin bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
59	Ren	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,22
60	Ruột bút chì kim 2B	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,30
61	Ruột bút chì kim 4B	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
62	Sticker dán lỗi	Tám	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
63	Tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,89
64	Vải áo sơ mi	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	3,17
65	Vải dệt kim	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	3,92
66	Vải dệt thoi	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	2,33

67	Vải không dệt	m	Khổ 1,3m, loại thông dụng trên thị trường	0,33
68	Vải lót quần âu	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	2,12
69	Vải may lót váy	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	10,22
70	Vải may váy	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	10,22
71	Vải quần âu	m	Khổ 1,5m, loại thông dụng trên thị trường	6,39

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

TT	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng của 01 người học (m ² *giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	Khu phòng học lý thuyết			
1	Phòng kỹ thuật cơ sở	1,4	395	553
II	Khu học thực hành, thực tập, thí nghiệm			
1	Phòng Cơ sở sáng tác	3,2	211	675,2
2	Phòng ngoại ngữ	2,7	54	135
3	Phòng thực hành may thời trang	3,2	809	2.588,8
4	Phòng thực hành máy vi tính	2,7	52	140,4
5	Phòng thiết kế mẫu	3,2	144	460,8
III	Khu chức năng, hạ tầng khác			1.231,1

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

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

Phụ lục VI-A

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 11/2025/QĐ-UBND ngày 05 tháng 3 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương)*

Tên ngành, nghề: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 6510216

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2025

MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH	2
I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG	4
II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ	4
III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ.....	20
IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT	23

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ ô tô, 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 ô tô do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ 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 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).

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành) để hoàn thành 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 khuôn viên hành lang, khu vực nghỉ ngơi, khuôn viên cây xanh, đường đi.

+ Định mức ký túc xá, căn tin, khu vực sân chơi, thể thao.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ 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 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 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 10 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2.350 giờ, chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ ô tô 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: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 6510216

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)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
I	Định mức lao động trực tiếp	185,00	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	20,00	
2	Định mức giờ dạy thực hành	165,00	
I	Định mức lao động gián tiếp	9,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Bộ căn lá	Phạm vi đo $\leq 1\text{mm}$	0,94
2	Bộ sản phẩm mẫu	Bóng, đẹp, hình dáng và kích thước chuẩn	3,17
3	Ắc quy	Loại 12V, (80 ÷ 150)Ah	37,32
4	Bàn máy	Kích thước: $\leq (700 \times 500)\text{mm}$	3,67
5	Bàn nguội	Đảm bảo 18 vị trí làm việc	41,22
6	Bàn thực hành tháo, lắp	- Được chế tạo bằng thép - Đủ cho 18 vị trí thực tập	216,08
7	Bàn vẽ	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	7,71
8	Bản vẽ chi tiết bơm dầu	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	0,17
9	Bản vẽ chi tiết cụm xupap	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	24,78

10	Bản vẽ mẫu	Bản vẽ thể hiện kích thước bản VKT(nhiều loại)	7,71
11	Bản vẽ sơ đồ hệ thống bôi trơn	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	0,69
12	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng	Dùng để giới thiệu bảng quy trình kiểm tra bảo dưỡng	3,06
13	Bảng quy trình tháo lắp	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	4,43
14	Bảng quy ước vẽ ren	Đúng kích thước theo TCVN	1,29
15	Bảng thử máy phát máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát máy điện (12 ÷ 24)V	4,17
16	Bảng thử phanh	Kiểm tra được hệ thống phanh của xe con hoặc xe tải	4,94
17	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt nam về trang bị bảo hộ lao động	0,06
18	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,50
19	Bộ cờ lê chuyên dụng	Có các cỡ từ (8 ÷ 17)mm	7,33
20	Bộ đồ nghề tháo, lắp kính chắn gió chuyên dụng	Dùng để học thực hành tháo lắp kính chắn gió	4,83
21	Bộ Dũa	- Chiều dài từ (40 ÷ 50) cm - Chiều rộng từ (2 ÷ 3) cm - Gồm hai loại thô và mịn	45
22	Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng điều hòa	Dùng để phục vụ cho công việc tháo lắp	11,90
23	Bộ dụng cụ đo	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	91,39
24	Bộ dụng cụ nhỏ bu lông	Nhỏ được bu lông có các kích thước từ M6 ÷ M24	3,67
25	Bộ dụng cụ tháo đĩa đệm con đội	Dùng để tháo lắp đĩa đệm con đội	0,78
26	Bộ dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ	128,95
27	Bộ khí cụ điện	Dùng để giới thiệu chức năng và nguyên lý làm việc của các loại khí cụ điện	0,94
28	Bộ kim chuyên dùng cho tháo, lắp phanh	Độ mở (5 ÷ 20)mm	2,00

29	Bộ mẫu vật liệu kim loại	Sử dụng giảng dạy và minh họa trong bài giảng	0,94
30	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều: Mỗi bộ gồm	Dùng để đấu lắp mạch điện một chiều	8,67
31	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Dùng để thực hành đấu lắp mạch cung cấp nguồn	4,46
32	Bộ thước đo cầm tay chuyên dụng cho sửa chữa vỏ xe	- Thước có nhiều đầu đo khác nhau - Có nhiều đầu nối dài, thay đổi chiều dài thước	0,67
33	Bộ thước vẽ kỹ thuật	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	2,57
34	Bộ truyền động các đăng trên ô tô	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	7,36
35	Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh	Cỡ (14 ÷ 20)mm	3,67
36	Bộ vam tháo vô lăng	Đường kính: (37 ÷ 85)mm	14,89
37	Bộ vam tháo xu páp	Có thể thực hiện được trên các kiểu mặt máy; có kết cấu và kích thước khác nhau	15,69
38	Bơm dầu bằng tay	- Bình chứa ≥ 16 lít - Dây dẫn dầu $\geq 1,8$ m	3,00
39	Búa và đe tay chuyên dụng cho thợ gò	- Có các biên dạng đe khác nhau - Kích cỡ búa khác nhau cho công việc gò - Được đựng trong hộp nhựa	3,57
40	Ca líp lỗ	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	2,57
41	Ca líp trục	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	0,67
42	Cabin học ngoại ngữ	Đầy đủ phụ kiện kèm theo đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng lab	7,5
43	Các bộ phận tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng dùng chế hòa khí	- Có đầy đủ các bộ phận trong hệ thống - Tháo lắp dễ dàng	13,30
44	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điều hòa	Đảm bảo đầy đủ chi tiết	9,33
45	Các bộ phận tháo rời của hệ thống khởi động và đánh lửa	Bao gồm các bộ phận như: máy khởi động, bộ chia điện, IC đánh lửa, rô bin, rơ le (các loại)	20,67
46	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	Bao gồm đầy đủ chi tiết	3,61

47	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun xăng điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	44,58
48	Các bộ phận tháo rời của máy phát điện	Loại máy phát 12V, 24V	12,00
49	Các bộ phận tháo rời hệ thống phun dầu điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	4,17
50	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,00
51	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
52	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh dầu	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	0,67
53	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh khí nén	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	2,67
54	Các khối hình học	Để quan sát và lựa chọn đúng các vật thể mẫu	2,57
55	Căn mẫu	Đủ bộ căn mẫu, loại phổ biến ngoài thị trường	0,4
56	Cầu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: $\geq 2100\text{mm}$	0,80
57	Cầu nâng 2 trụ	Tải trọng nâng $\geq 2,5$ tấn và chiều cao nâng $\leq 1900\text{mm}$	38,84
58	Cầu nâng 4 trụ	- Tải trọng nâng $\geq 2,5$ tấn - Có 4 đĩa kiểm tra góc lái - Có tấm trượt để dùng với thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe - Có 2 kích phụ bố trí trên cầu vận hành bằng thủy lực trợ lực khí nén	15,11
59	Chi tiết tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ diesel	Đầy đủ các chi tiết của hệ thống cung cấp nhiên liệu	5,90
60	Cờ lê lực	Dải lực từ: $(0 \div 2000)\text{Nn}$	19,67
61	Cơ cấu phanh tay	Hệ thống đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường: Dây cáp, cần phanh tay	9,72

62	Com pa đo ngoài	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
63	Com pa đo trong	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
64	Compa	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	5,00
65	Dao cạo mặt cong	Kích thước: Dài $\geq 100\text{mm}$; mặt cắt hình tam giác	20,47
66	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước $\geq (250 \times 25 \times 5)\text{mm}$; có cán gỗ	7,33
67	Đầu gấp nam châm	Có thể thu ngắn hoặc kéo dài $\leq 80\text{cm}$	11,21
68	Đe thuyền	Khối lượng từ $(50 \div 100)\text{kg}$	8,28
69	Đèn pin	Có dây đeo trên trán	146,15
70	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	5
71	Động cơ 4 kỳ	- Đủ các bộ phận và hệ thống cơ khí phần máy - Số xy lanh ≥ 3	46,24
72	Động cơ diesel dùng bơm cao áp PE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	5,28
73	Động cơ diesel dùng bơm cao áp VE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	7,17
74	Động cơ phun xăng điện tử	Dùng để giảng dạy cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống phun xăng điện tử	12,72
75	Động cơ xăng dùng chế hòa khí	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	3,38
76	Đồng hồ so	Khoảng đo: $(0 \div 10)\text{mm}$ độ chính xác $0,01\text{mm}$	0,8
77	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp AC và DC, điện trở, điện dung, đo tần số	95,71
78	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,56
79	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ $(5 \div 20)$ lít	7,94
80	Dụng cụ bơm mỡ bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,56

81	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89
82	Dụng cụ cắt ống và loe đầu ống	Loại cắt và loe ống cỡ từ: (1.5 ÷ 10)mm	11,89
83	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	2,83
84	Dụng cụ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo: (0 ÷ 7) Bar	7,17
85	Dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	- Dải nhỏ: (0 ÷ 3,5) Bar - Dải lớn: (0 ÷ 40) Bar	19,94
86	Dụng cụ đo áp suất dầu hộp số tự động	Loại có 2 đồng hồ đo	2,83
87	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	2,50
88	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ xăng	- Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	17,00
89	Dụng cụ đo độ chân không	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
90	Dụng cụ hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8 ÷ 10) Bar - Bình chứa dầu ≥ 50 lít	3,00
91	Dụng cụ khò	Có thể điều chỉnh được nhiệt độ	2,00
92	Dụng cụ kiểm tra ắc quy	Dải đo U = (12 ÷ 24) V	2,3
93	Dụng cụ kiểm tra áp suất bơm xăng	- Các đầu nối nhanh phù hợp với tất cả các loại đường ống dẫn xăng trên ô tô - Dải đo từ (0 ÷ 20) Bar	3,94
94	Dụng cụ kiểm tra áp suất dầu trợ lực lái	Phù hợp với hệ thống lái trợ lực thủy lực hiện có	3,50
95	Dụng cụ kiểm tra độ rò vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,50
96	Dụng cụ kiểm tra kết nước làm mát	- Có nhiều kiểu nắp két nước khác nhau cho các hãng xe - Có bơm tay và đồng hồ đo áp suất	11,17
97	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	11,78
98	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: (0,58 ÷ 0,88) Mpa	15,50

99	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối chuyên dụng cho các loại vòi phun khác nhau - Kiểm tra cho tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	3,28
100	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ diesel	- Có gương phản chiếu. Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt, thu hồi lại được đầu kiểm tra - Gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	36,89
101	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	0,6
102	Dụng cụ ta rô ren	Ren hệ mét M8 ÷ M18	3,55
103	Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ	63,28
104	Dụng cụ thay dung dịch nước làm mát	Có các đầu nối với tất cả các loại xe	2,39
105	Dụng cụ uốn ống điều hòa	Thiết kế nhỏ gọn, có thể uốn được ống với các đường kính $\geq 6\text{mm}$	2,17
106	Dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
107	Dụng cụ xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5 lít - Dùng khí nén và đầy đủ các đầu nối kèm theo	1,11
108	Dụng cụ xúc rửa làm sạch hệ thống bôi trơn	Thông rửa theo chu trình tuần hoàn	4,56
109	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	0,8
110	Ê ke	Kích thước $\geq 200\text{mm} \times 130\text{mm}$	0,15
111	Ê tô	Độ mở $\leq 300\text{mm}$	100,23
112	Giá chữ V	Sử dụng để đỡ các chi tiết khi đo kiểm	16,91
113	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	8,17
114	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	3,71

115	Giá đỡ ba đòn xóc	- Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí	40,78
116	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 để dàng quanh trục	5,78
117	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Khả năng treo ≤ 8 xy lanh - Giá treo nhiều tầng, kèm khay để đồ	16,80
118	Giá đỡ hộp số, cầu xe	- Chiều cao nâng: ≥ 1200 mm - Tải trọng nâng ≥ 300 kg	18,67
119	Giá đỡ kính chắn gió	Dùng để đỡ kính chắn gió xe khi tháo lắp	4,56
120	Giá đỡ nắp cabô	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ trên capô - Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí quanh trục	2,47
121	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau - Xoay 360 độ. Với tải trọng từ (50 ÷ 300) kg	9,47
122	Hệ thống cấp dầu bôi trơn	- Có đồng hồ đo lưu lượng - Áp suất (4 ÷ 8) Bar	3,00
123	Hệ thống khí nén	Công suất ≥ 15 HP	50,00
124	Hệ thống truyền lực	Dùng cho thực tập tháo, lắp và kiểm tra, điều chỉnh	8,97
125	Hộp số	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	9,33
126	Hộp số tự động	Dùng để hướng dẫn thực hành tháo, lắp	2,33
127	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu: Thép không gỉ - Kích thước từ (200 x 300)mm đến (500 x 800)mm	303,69
128	Khối chèn tam giác	Bản rộng (250 ÷ 300)mm	44,00
129	Kích cá sáu	- Tải trọng: (1,5 ÷ 5) tấn - Chiều cao nâng: ≥ 500 mm	11,44
130	Kích con đội thủy lực	- Tải trọng: (1,5 ÷ 5) tấn - Hành trình nâng: ≥ 150 mm	13,16

131	Kìm bấm đầu cốt	Bấm được các loại đầu thông dụng	47,56
132	Kìm kẹp phôi	- Độ mở $(0 \div 10)$ mm - Chiều dài ≥ 350 mm	2,5
133	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính $(8 \div 24)$ mm	1,72
134	Kìm tháo xéc măng	Độ mở $(1 \div 50)$ mm	7,33
135	Kìm tuốt dây điện	Cắt và tuốt được dây có lõi từ $(0.5 \div 2.5)$ mm	55,46
136	Máy biến áp 1 pha	Công suất: $1 \div 2$ (kVA)	2,33
137	Máy biến áp 3 pha	Công suất: $1 \div 2$ (kVA)	1,52
138	Máy cân bơm cao áp	- Loại điện tử - Có bàn gá đa năng cho các loại bơm, kèm theo các phụ kiện	12,28
139	Máy cắt và mài tay	Dùng để hướng dẫn mài, cắt phôi trong quá trình thực hành	80,50
140	Máy chẩn đoán	Quét, hiển thị và xóa được các lỗi trên các dòng xe thông dụng	20,80
141	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumen - Kích thước phong chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,33
142	Máy doa ổ đặt xu páp và ống dẫn hướng xu páp	Có thể thực hiện được với các xe có đường kính từ $(18 \div 90)$ mm	8,06
143	Máy ép thủy lực	- Lực ép ≤ 15 tấn - Có đầy đủ đồ gá - Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	1,39
144	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép ≥ 50 Bar. Đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,67
145	Máy hàn điện hồ quang	- Dòng hàn ≥ 200 A - Kèm theo đầy đủ phụ kiện	2,51
146	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,57
147	Máy hàn xung	Công suất ≥ 100 VA	8,33
148	Máy in	Khổ giấy in $\geq A4$	0,11
149	Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên	- Sai lệch độ cong: 0,03mm - Sai lệch độ xoắn: 0,05mm - Áp lực tối đa: ≥ 15 Mpa	1,39

150	Máy khoan bàn	- Từ tâm trục chính đến tâm cột: $\leq 950\text{mm}$ - Từ tâm trục chính đến bề mặt cột: $\leq 400\text{mm}$ - Khoảng cách từ trục chính đến đế: $(210 \div 1000)\text{mm}$ - Công suất: $(1 \div 2,2) \text{ kW}$	4,61
151	Máy khoan cầm tay	- Hoạt động bằng điện - Tốc độ có thể thay đổi được	12,17
152	Máy khoan cần	- Cấp tốc độ $(180 \div 1800)$ vòng/phút - Công suất: $\geq 1 \text{ Hp}$	16,17
153	Máy khởi động để tháo lắp	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy nén - Rèn luyện kỹ năng tháo, lắp, bảo dưỡng	11,42
154	Máy mài 2 đá	Công suất: $\geq 1500\text{W}$	7,61
155	Máy mài cầm tay	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	1,62
156	Máy mài dây	Hoạt động bằng khí nén	1,22
157	Máy mài đĩa ép ly hợp	Công suất: $\geq 4 \text{ HP}$	5,33
158	Máy mài góc	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	8,72
159	Máy mài hai đá	- Công suất: 250W - Đường kính đá $\geq 300\text{mm}$	7,50
160	Máy mài xu páp	Góc mài: $0 \div 60^\circ$	2,17
161	Máy nạp ga	- Bơm chân không $\geq 70\text{lít/phút}$ - Bình chứa ga $\geq 10 \text{ lít}$	4,22
162	Máy nén điều hòa	Loại được sử dụng trên các xe ô tô thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,22
163	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	4,94

164	Máy rửa nước áp lực cao	- Áp suất: (30 ÷ 110) Bar - Lưu lượng: (300 ÷ 600) L/ph - Nhiệt độ: (20 ÷ 65)°	4,80
165	Máy rửa siêu âm	Áp suất ≥ 11 Bar	3,89
166	Máy sạc ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: U = 12V ÷ 24V - Dòng điện ra ≥ 200 Amh	25,85
167	Máy tán đinh rivê	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	17,61
168	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,94
169	Mề kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng đỡ từ (2 ÷ 15) tấn	33,78
170	Mô hình cắt bỏ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,21
171	Mô hình cắt bỏ động cơ diesel 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	25,36
172	Mô hình cắt bỏ động cơ Hybrid hoặc động cơ + truyền lực Hybrid	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	8,00
173	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun dầu điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	1,89
174	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun xăng điện tử gián tiếp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển	0,89

		- Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	
175	Mô hình cắt bỏ động cơ xăng 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	8,91
176	Mô hình cắt bỏ một số cụm chi tiết của ô tô	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,57
177	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Dẫn động bằng cơ khí hoặc bằng động cơ điện	2,83
178	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	3,86
179	Mô hình 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	4,03
180	Mô hình hệ thống điện thân xe	Bao gồm đầy đủ các bộ phận về hệ thống điện	14,34
181	Mô hình hệ thống điện xe ô tô	Đầy đủ các chi tiết và hoạt động được	4,95
182	Mô hình hệ thống điều hòa thông thường	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Mô hình đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa - Tất cả các hệ thống hoạt động bình thường	7,33
183	Mô hình hệ thống điều hòa tự động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa, hoạt động bình thường	2,44
184	Mô hình hệ thống lái cơ khí tổng hợp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. - Đầy đủ các bộ phận của hệ	2,67

		thống lái cơ khí - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái cơ khí	
185	Mô hình hệ thống lái trợ lực điện	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực điện - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực điện	2,67
186	Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực thủy lực - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực thủy lực	3,11
187	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel điều khiển điện tử	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,50
188	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp PE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,50
189	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp VE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,95
190	Mô hình hệ thống phanh ABS	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Bao gồm tổng phanh, bộ điều khiển thủy lực, cụm phanh đĩa và cảm biến tốc độ bánh xe	0,89
191	Mô hình Hệ thống phanh dầu	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh	1,22

192	Mô hình hệ thống phanh khí nén	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh, máy nén	4,75
193	Mô hình hệ thống phun xăng điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Loại hoạt động được	5,58
194	Mô hình hệ thống treo độc lập	Đầy đủ chi tiết	0,67
195	Mô hình hệ thống treo phụ thuộc	Đầy đủ chi tiết như: Cụm lò xo giảm xóc, giảm chấn ống thủy lực, các thanh giằng, các càng đỡ, khớp rô tuyn	1,67
196	Mô hình hệ thống truyền lực	- Cắt bỏ và phối màu hợp lý - Đầy đủ chi tiết	21,46
197	Mô hình hộp số tự động	Cắt bỏ 1/4 các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,00
198	Mô hình mối ghép cơ khí	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,44
199	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ xăng truyền động cầu trước	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	8,44
200	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ diesel truyền động cầu sau	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	11,94
201	Pa lăng	- Trọng tải: $(1 \div 3)$ tấn - Bộ chân cao ≥ 3 m	1,24
202	Pa nen mạch điện cơ bản	Mạch điện chiếu sáng, mạch điện bảo vệ	3,77
203	Pa nen mạch điện ô tô	Hệ thống chiếu sáng, đánh lửa, tín hiệu, khởi động	13,43
204	Pan me đo ngoài	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau: Từ $(0 \div 25)$ mm; $(25 \div 50)$ mm; $(50 \div 75)$ mm; $(75 \div 100)$ mm; $(100 \div 125)$ mm	0,44

205	Pan me đo trong	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau từ $(0 \div 25)\text{mm}$; $(25 \div 50)\text{mm}$; $(50 \div 75)\text{mm}$; $(75 \div 100)\text{mm}$; $(100 \div 125)\text{mm}$	0,44
206	Phần mềm quản lý gara ô tô	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô	0,44
207	Súng phun sơn	Có nhiều loại đầu phun khác nhau cho các yêu cầu công việc	0,67
208	Súng vắn bu lông	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm	1,22
209	Tai nghe tiếng gõ động cơ 4 kênh đo	Dùng để thực hành xác định vị trí phát ra tiếng kêu gõ	52,06
210	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	0,54
211	Thiết bị cân bằng động bánh xe	Dùng để thực hành đo kiểm tra động học của bánh xe	1,56
212	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Kiểm tra cho cả động cơ 2 kỳ và 4 kỳ	1,22
213	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: $0,001 \div 999,999$ lít - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: $+ (0,1 \div 999,9)$ Km/lít $+ (0,1 \div 50)$ lít/giờ - Sai số nhỏ hơn $\pm 1\%$	2,33
214	Thiết bị hứng và hút dầu thải	- Áp suất khí nén $(8 \div 10)$ Bar - Bình chứa dầu ≥ 80 lít	0,85
215	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng $(12,000 \div 120,000)\text{cd}$ - Đo được góc lệch pha	11,33
216	Thiết bị kiểm tra độ ồn	- Dải đo A: $(30 \div 70)\text{dB}$ - Dải đo C: $(36 \div 130)\text{dB}$ - Màn hình hiển thị 5 số - Bước nhảy thang đo: $0,1\text{dB}$	2,11
217	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	- Đo được các góc cơ bản: Camber, caster, kingpin, toe - Có màn hình hiển thị - Có máy in kết quả	4,6

218	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: $(0 \div 18)$ L/ph - Áp suất thủy lực: $(0 \div 150)$ Bar - Công suất: $(0 \div 6000)$ Nm	1,33
219	Thiết bị kiểm tra rung lắc 3 chiều	- Tải trọng tối đa/trục 4000 k - Lực đẩy ≤ 10 kN - Công suất ≥ 1100 W - Áp suất dầu ≥ 160 Bar	0,67
220	Thiết bị láng, sửa chữa phanh đĩa trên xe	- Hành trình làm việc: ≥ 90 mm - Khả năng ăn dao: $\geq 0,15$ mm/vòng	3,5
221	Thiết bị phân tích khí xả động cơ diesel	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	5,61
222	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	4,5
223	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích $\geq 0,15$ m ³	0,94
224	Thiết bị soi	- Điều chỉnh góc quan sát và cường độ ánh sáng; - Ghi lại hình ảnh	29,33
225	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu và làm sạch động cơ diesel	Áp suất ≥ 11 Bar	0,78
226	Thiết bị thử nén	Lực nén ≤ 2000 KN	10,11
227	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn ≤ 1000 Nm	0,6
228	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn ≤ 1000 Nm	3,72
229	Thiết bị trà ma tít	- Có cơ cấu tự hút bụi - Hoạt động bằng khí nén	0,1
230	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	- Áp suất khí: $(8 \div 10)$ Bar - Lượng khí tiêu hao: ≤ 200 lít/phút - Tốc độ thu hồi: $(0,6 \div 1,6)$ lít/phút	2,67
231	Thước cặp	Loại cơ hoặc điện tử phạm vi đo từ $(0 \div 300)$ mm. Cấp chính xác 0,1; 0,05; 0,02 mm	1,72
232	Thước đo chiều sâu	- Khả năng đo $(0 \div 150)$ mm - Dung sai $\pm 0,05$ mm	3,73
233	Thước đo độ sâu ta lông lốp	Chia vạch 1 mm	0,34
234	Thước đo góc vạn năng	Khoảng đo: $0^{\circ} \div 360^{\circ}$; độ chia: 5'	0,02
235	Thước kiểm tra độ chụm bánh xe	Có thể kiểm tra được tất cả các loại xe con và xe tải thông dụng	2,78

236	Thước lá	Phạm vi đo: 0 ÷ 300	4,67
237	Thước vạch dấu	Dùng để giới thiệu cách sử dụng và thực hành đo kiểm	4,02
238	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước 600 x 400 x 800 (259 chi tiết)	0,70
239	Tỷ trọng kế	Bằng ống thủy tinh, có bộ phận hút dung dịch	0,90
240	Vam chuyên dùng; Vam 2 châu; Vam 3 châu; Vam giặt	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như vòng bi, bánh răng, puly	2,08
241	Vam đai	Lực hãm $\leq 500\text{Nm}$	26,19
242	Vam ép cắt nổi	Có nhiều đầu tóp với các kích cỡ khác nhau: 6mm, 8mm, 10mm, 12mm	2,33
243	Vam ép lò xo pít tông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	2,17
244	Vam ép pít tông phanh	Dùng để thực hành tháo lắp pít tông phanh	2,95
245	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	5,00
246	Vam tháo lò xo giảm xóc	- Hoạt động bằng khí nén - Có nhiều đầu gá để làm việc với nhiều cỡ lò xo	5,00
247	Vam tháo lọc dầu Là loại tháo lọc dầu chuyên dụng	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như lọc dầu động cơ, dầu diesel	2,62
248	Vam tháo ổ bi đĩa	Đảo được chiều móc kéo	17,40
249	Vam tháo pu ly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70 ÷ 270)mm	2,73
250	Vam tháo rô tuyn	Đường kính: (18 ÷ 40)mm	11,78
251	Vít dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho máy công cụ	0,89
252	Vòng ép xéc măng	Đường kính mở nhiều cỡ từ: (40 ÷ 175)mm	33,94
253	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng, có tay đẩy và bánh xe để di chuyển	4,61
254	Xe ô tô	Dùng để đo đặc kiểm tra các chế độ làm việc. Có thể tạo các ban bệnh khác nhau, tiến hành kiểm tra hiệu chỉnh sửa chữa trực tiếp trên xe	65,25

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	30,4
3	Bình o xi	Chai	- Thể tích ≤ 10 lít - Áp suất thử: ≤ 250 bar - Áp suất làm việc: ≤ 150 bar - Bề dày: $\leq 5,2$ mm Khổ	1,00
6	Bột rà xu páp (mịn)	Kg	Loại ABRO	1,04
7	Bột rà xu páp (thô)	Kg	Loại ABRO	1,04
8	Bút	Chiếc	Bút Thiên long	12,4
9	Bút thử điện	Chiếc	Axtech ET30A	0,1
11	Chổi công nghiệp	Chiếc	Loại Insotech	1,00
12	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại PiPete	26,8
13	Chổi sắt	Chiếc	Loại MPT-TOOLS	1,2
14	Chổi than	Bộ	Loại trên xe toyota, Honda, hyundai...	11,00
16	Đá mài	Chiếc	Loại GC60	0,71
17	Dầu cầu	Lít	ATF dex III	9,61
18	Dầu phanh DOT 3	Lít	DOT3	2,41
19	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	36,92
20	Dầu số	Lít	S3 ATF MD3	3,35
22	Dầu trợ lực lái	Lít	ATF dex III	0,7
23	Dây điện nhiều màu	Mét	Tiết diện 0,5mm	15,00
25	Diot	Bộ	Loại 10A-1000v	0,3
26	Dung dịch A xít	Lít	H ₂ SO ₄	1,00
28	Găng tay bảo hộ	Đôi	Cao su, vải công nghiệp	1,00
29	Gas điều hòa	Chai	R34	2,00
30	Giấy A4	Tờ	Loại CR06	80,54
31	Giấy giáp	m ²	230 x 280mm	25,1
32	Giẻ lau	Kg	Vải coston	48,50
33	Gioăng làm kín	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	6,5
34	Keo bề mặt	Tuýp	Loại Threebond	1,7
35	Keo làm kín	Chai	Loại Mighty Gasket	4,9
36	Mỡ bôi trơn	Kg	Màu vàng	14,6

37	Nhựa thông	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4188-86	3,1
38	Nước	Lít	Nước máy	43,2
39	Nước cất	Lít	Nước tinh khiết	1,00
40	Nước làm mát động cơ	Lít	ESNA COOLANT	18,00
41	Ống dẫn	Mét	Cao su mềm	9,66
42	Phôi thép	Kg	CT3	0,38
44	Phốt	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	1,4
45	Que hàn	Kg	Loại KT 421	9,05
46	Rơ le	Chiếc	Loại 4 chân	6,00
47	Rơ le	Chiếc	Loại 5 chân	6,00
48	Chai tẩy sét	Chai	Loại RP7	17,09
49	Sổ ghi chép	Quyển	Sổ Hải tiến	0,06
50	Sơn màu	Kg	Tổng hợp	0,6
51	Thiếc hàn	Cuộn	Loại Asahi	11,00
53	Xà phòng	Kg	Loại bột	13,80
54	Xăng	Lít	A95	50,7
55	Búa nguội	Chiếc	Loại 3kg	1,00
56	Mũi khoan	Chiếc	Loại HSS-G	2,00
57	Mũi ta rô	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
58	Dầu vệ sinh	Lít	Dùng để vệ sinh các chi tiết trên ô tô	0,6
59	Các loại bóng đèn	Bộ	Phù hợp các loại xe	2,00
60	Dung dịch vệ sinh	Lít	Dung dịch vệ sinh 3M	1,00
61	Dầu Dissel	Lít	Loại Dos 0.5	55,55
62	Gioang mặt máy (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,5
63	Phốt đầu trục cơ (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,2
64	Má Phanh (Vật tư thay thế)	Chiếc	Loại sử dụng trên xe các loại xe thông dụng	0,8
65	Xupap (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,5
66	Mỡ chịu nhiệt	Kg	Sinopec Crystal Grease NLGI 3	0,05
67	Phốt ghít (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1

68	Căn đệm -slim (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
69	Dầu nhớt	Lít	Cùng loại với động cơ thực hành	8,93
70	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
71	Gioăng đệm của bộ chế hòa khí (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,05
72	Gioăng đệm bơm cao áp PE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
73	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
74	Vòi phun cao áp (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
75	Bulong (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	2,00
76	Bộ bạc biên(Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2
77	Dung dịch xúc rửa hệ thống bôi trơn	Lít	Loại Bluechem Oil System Cleaner 50ml	1,00
78	Cảm biến trục cơ (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
79	Cảm biến trục cam (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
80	Cảm biến vị trí không tải (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
81	Bộ vòi phun xăng điện tử (Vật tư thay thế)	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
82	Giấy A0	Tờ	Double A	0,4
83	Giấy A1	Tờ	Double A	0,2
84	Giấy A2	Tờ	Double A	0,2
85	Giấy A3	Tờ	Double A	1,2
86	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	0,4
87	Tẩy	Chiếc	Campus	0,2
88	Đầu cốt	Chiếc	Đầu cốt đồng PCS	11,00
89	Pin A-A	Đôi	Điện áp 1,5 v	1,00
90	Bugì (Vật tư thay thế)	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2
91	Bóng đèn ô tô các loại (Vật tư thay thế)	Chiếc	Phù hợp với mô hình thiết bị	0,2
92	Dầu số tự động	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,3

93	Phần mềm mô phỏng hệ thống bôi trơn và làm mát	Bộ	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	1,00
94	Phần mềm quản lý gara ô tô	Bộ	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô	1,00
95	Phần mềm mô phỏng mạch điện ô tô	Bộ	Dùng để hướng dẫn mạch điện trên ô tô	1,00
96	Cara đánh bóng	Kg	Dùng để đánh bóng các bề mặt bên ngoài	0,3
97	Đĩa ma sát (Vật tư thay thế)	Chiếc	Dùng để thay thế các đĩa ma sát trong ly hợp ô tô. Phù hợp với ô tô	1,00
98	Bộ Gioăng hộp số (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hộp số tháo lắp	0,5
99	Dây chì kiểm tra khe hở	Cuộn	Dây chì nguyên chất Hvietnam	0,2
100	Bộ ly hợp nhiều đĩa số tự động (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hộp số	1,00
101	Bộ đệm cao su càng A (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,4
102	Bộ quang nhíp (Vật tư thay thế)	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) người học (m ²)	Tổng thời gian sử dụng cho 1 (một) người học (giờ)	Định mức sử dụng cho 01 (một) người học (m ² x giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)x(4)
I	Khu học lý thuyết			1.043,00
1	Phòng học lý thuyết	1,49	700	1.043,00
II	Khu học thực hành, thực tập, thí nghiệm			4.452,00
1	Phòng thực hành máy vi tính	2,70	45	121,50
2	Phòng ngoại ngữ	2,70	60	162,00
3	Phòng điện cơ bản	2,70	45	121,50

4	Phòng thực hành hàn cơ bản	4,20	30	126,00
5	Phòng học thực hành nguội, gò cơ bản	4,70	60	282,00
6	Phòng thực hành động cơ ô tô	5,50	120	660,00
7	Phòng học nhiên liệu	5,50	240	1.320,00
8	Phòng thực hành gầm ô tô	5,50	150	825,00
9	Phòng thực hành điện ô tô	4,20	120	504,00
10	Phòng học kỹ thuật chuẩn đoán và kiểm định	5,50	60	330,00
III	Khu chức năng, hạ tầng khác			549,50

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG

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

Phụ lục VI-B
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 11/2025/QĐ-UBND ngày 05 tháng 3 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương)*

Tên ngành, nghề: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 6510216

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2025

MỤC LỤC

	Trang
PHẦN THUYẾT MINH	2
I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG	4
II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ	4
III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ.....	20
IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT	24

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ ô tô, 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 Công nghệ ô tô do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ ô tô, 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).

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành) để hoàn thành 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 khuôn viên hành lang, khu vực nghỉ ngơi, khuôn viên cây xanh, đường đi.

+ Định mức ký túc xá, căn tin, khu vực sân chơi, thể thao.

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

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Công nghệ ô tô 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 ô tô 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 1.545 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ ô tô 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: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 5510216

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)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
I	Định mức lao động trực tiếp	115,93	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,43	
2	Định mức giờ dạy thực hành	100,50	
I	Định mức lao động gián tiếp	5,8	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Bộ căn lá	Phạm vi đo $\leq 1\text{mm}$	0,94
2	Bộ sản phẩm mẫu	Bóng, đẹp, hình dáng và kích thước chuẩn	3,17
3	Ắc quy	Loại 12V, $(80 \div 150)\text{Ah}$	37,32
4	Bàn máp	Kích thước: $\leq (700 \times 500)\text{mm}$	3,67
5	Bàn nguội	Đảm bảo 18 vị trí làm việc	41,22
6	Bàn thực hành tháo, lắp	- Được chế tạo bằng thép - Đủ cho 18 vị trí thực tập	216,08
7	Bàn vẽ	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	7,71
8	Bản vẽ chi tiết bơm dầu	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	0,17
9	Bản vẽ chi tiết cụm xupap	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	24,78

10	Bản vẽ mẫu	Bản vẽ thể hiện kích thước bản VKT (nhiều loại)	7,71
11	Bản vẽ sơ đồ hệ thống bôi trơn	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	0,69
12	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng	Dùng để giới thiệu bảng quy trình kiểm tra bảo dưỡng	3,06
13	Bảng quy trình tháo lắp	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	4,43
14	Bảng quy ước vẽ ren	Đúng kích thước theo TCVN	0,43
15	Bảng thử máy phát máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát máy điện (12 ÷ 24)V	4,17
16	Bảng thử phanh	Kiểm tra được hệ thống phanh của xe con hoặc xe tải	4,94
17	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	0,06
18	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
19	Bộ cờ lê chuyên dụng	Có các cỡ từ (8 ÷ 17)mm	7,33
20	Bộ đồ nghề tháo, lắp kính chắn gió chuyên dụng	Dùng để học thực hành tháo lắp kính chắn gió	4,83
21	Bộ dũa	- Chiều dài từ (40 ÷ 50)cm - Chiều rộng từ (2 ÷ 3)cm - Gồm hai loại thô và mịn	45
22	Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng điều hòa	Dùng để phục vụ cho công việc tháo lắp	11,90
23	Bộ dụng cụ đo	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	91,39
24	Bộ dụng cụ nhỏ bu lông	Nhỏ được bu lông có các kích thước từ M6 ÷ M24	3,67
25	Bộ dụng cụ tháo đĩa đệm con đội	Dùng để tháo lắp đĩa đệm con đội	0,78
26	Bộ Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ	128,95
27	Bộ khí cụ điện	Dùng để giới thiệu chức năng và nguyên lý làm việc của các loại khí cụ điện	0,94

28	Bộ kim chuyên dùng cho tháo, lắp phanh	Độ mở (5 ÷ 20)mm	2,00
29	Bộ mẫu vật liệu kim loại	Sử dụng giảng dạy và minh họa trong bài giảng	0,94
30	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều: Mỗi bộ gồm	Dùng để đấu lắp mạch điện một chiều	1,22
31	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Dùng để thực hành đấu lắp mạch cung cấp nguồn	0,63
32	Bộ thước đo cầm tay chuyên dụng cho sửa chữa vỏ xe	- Thước có nhiều đầu đo khác nhau - Có nhiều đầu nối dài, thay đổi chiều dài thước	0,67
33	Bộ thước vẽ kỹ thuật	Theo TCVN	2,57
34	Bộ truyền động các đăng trên ô tô	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	7,36
35	Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh	Cỡ (14 ÷ 20)mm	3,67
36	Bộ vam tháo vô lăng	Đường kính: (37 ÷ 85)mm	14,89
37	Bộ vam tháo xu páp	Có thể thực hiện được trên các kiểu mặt máy; có kết cấu và kích thước khác nhau	15,69
38	Bơm dầu bằng tay	- Bình chứa ≥ 16 lít - Dây dẫn dầu $\geq 1,8$ m	3,00
39	Búa và đe tay chuyên dụng cho thợ gò	- Có các biên dạng đe khác nhau - Kích cỡ búa khác nhau cho công việc gò - Được đựng trong hộp nhựa	3,57
40	Ca líp lỗ	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	2,57
41	Ca líp trục	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	0,67
42	Cabin học ngoại ngữ	Đầy đủ phụ kiện kèm theo đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng lab	7,5
43	Các bộ phận tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng dùng chế hòa khí	- Có đầy đủ các bộ phận trong hệ thống - Tháo lắp dễ dàng	13,30
44	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điều hòa	Đảm bảo đầy đủ chi tiết	9,33
45	Các bộ phận tháo rời của hệ thống khởi động và đánh lửa	Bao gồm các bộ phận như: máy khởi động, bộ chia điện, IC đánh lửa, bộ bin, rơ le (các loại)	20,67

46	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	Bao gồm đầy đủ chi tiết	3,61
47	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun xăng điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	44,58
48	Các bộ phận tháo rời của máy phát điện	Loại máy phát 12V, 24V	12,00
49	Các bộ phận tháo rời hệ thống phun dầu điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	4,17
50	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,00
51	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,11
52	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh dầu	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	0,67
53	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh khí nén	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	2,67
54	Các khối hình học	Dễ quan sát và lựa chọn đúng các vật thể mẫu	2,57
55	Căn mẫu	Đủ bộ căn mẫu, loại phổ biến ngoài thị trường	0,4
56	Cầu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: $\geq 2100\text{mm}$	0,80
57	Cầu nâng 2 trụ	Tải trọng nâng $\geq 2,5$ tấn và chiều cao nâng $\leq 1900\text{mm}$	38,84
58	Cầu nâng 4 trụ	- Tải trọng nâng $\geq 2,5$ tấn - Có 4 đĩa kiểm tra góc lái - Có tám trượt để dùng với thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe - Có 2 kích phụ bố trí trên cầu vận hành bằng thủy lực trợ lực khí nén	15,11
59	Chi tiết tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ diesel	Đầy đủ các chi tiết của hệ thống cung cấp nhiên liệu	5,90
60	Clê lực	Dải lực từ: $(0 \div 2000)\text{Nn}$	19,67
61	Cơ cấu phanh tay	Hệ thống đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường: Dây cáp, cần phanh tay	9,72

62	Com pa đo ngoài	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
63	Com pa đo trong	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	2,57
64	Compa	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	5,00
65	Dao cạo mặt cong	Kích thước: Dài $\geq 100\text{mm}$; mặt cắt hình tam giác	20,47
66	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước $\geq (250 \times 25 \times 5)\text{mm}$; có cán gỗ	7,33
67	Đầu gấp nam châm	Có thể thu ngắn hoặc kéo dài $\leq 80\text{cm}$	11,21
68	Đe thuyền	Khối lượng từ $(50 \div 100) \text{ kg}$	8,28
69	Đèn pin	Có dây đeo trên trán	146,15
70	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	5,00
71	Động cơ 4 kỳ	- Đủ các bộ phận và hệ thống cơ khí phần máy - Số xy lanh ≥ 3	46,24
72	Động cơ diesel dùng bơm cao áp PE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	5,28
73	Động cơ diesel dùng bơm cao áp VE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	7,17
74	Động cơ phun xăng điện tử	Dùng để giảng dạy cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống phun xăng điện tử	12,72
75	Động cơ xăng dùng chế hòa khí	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	3,38
76	Đồng hồ so	Khoảng đo: $(0 \div 10)\text{mm}$ độ chính xác $0,01\text{mm}$	0,8
77	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp AC và DC, điện trở, điện dung, đo tần số	95,71
78	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,56
79	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ $(5 \div 20)$ lít	7,94
80	Dụng cụ bơm mỡ bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,56
81	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,89

82	Dụng cụ cắt ống và loe đầu ống	Loại cắt và loe ống cỡ từ: (1.5 ÷ 10)mm	11,89
83	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	2,83
84	Dụng cụ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo: (0 ÷ 7) Bar	7,17
85	Dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	- Dải nhỏ: (0 ÷ 3,5) Bar - Dải lớn: (0 ÷ 40) Bar	19,94
86	Dụng cụ đo áp suất dầu hộp số tự động	Loại có 2 đồng hồ đo	2,83
87	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	2,50
88	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ xăng	- Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	17,00
89	Dụng cụ đo độ chân không	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
90	Dụng cụ hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8 ÷ 10) Bar - Bình chứa dầu ≥ 50 lít	3,00
91	Dụng cụ khò	Có thể điều chỉnh được nhiệt độ	2,00
92	Dụng cụ kiểm tra ắc quy	Dải đo U = (12 ÷ 24) V	2,3
93	Dụng cụ kiểm tra áp suất bơm xăng	- Các đầu nối nhanh phù hợp với tất cả các loại đường ống dẫn xăng trên ô tô - Dải đo từ (0 ÷ 20) Bar	3,94
94	Dụng cụ kiểm tra áp suất dầu trợ lực lái	Phù hợp với hệ thống lái trợ lực thủy lực hiện có	3,50
95	Dụng cụ kiểm tra độ rò vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,50
96	Dụng cụ kiểm tra kết nước làm mát	- Có nhiều kiểu nắp kết nước khác nhau cho các hãng xe - Có bơm tay và đồng hồ đo áp suất	11,17
97	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	11,78
98	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: (0,58 ÷ 0,88) Mpa	15,50
99	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối chuyên dụng cho các loại vòi phun khác nhau - Kiểm tra cho tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	3,28

100	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ diesel	- Có gương phản chiếu. Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt, thu hồi lại được đầu kiểm tra - Gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	36,89
101	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị phòng cháy, chữa cháy	0,6
102	Dụng cụ ta rô ren	Ren hệ mét M8 ÷ M18	3,55
103	Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ	63,28
104	Dụng cụ thay dung dịch nước làm mát	Có các đầu nối với tất cả các loại xe	2,39
105	Dụng cụ uốn ống điều hòa	Thiết kế nhỏ gọn, có thể uốn được ống với các đường kính $\geq 6\text{mm}$	2,17
106	Dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
107	Dụng cụ xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5 lít - Dùng khí nén và đầy đủ các đầu nối kèm theo	1,11
108	Dụng cụ xúc rửa làm sạch hệ thống bôi trơn	Thông rửa theo chu trình tuần hoàn	4,56
109	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	0,8
110	Ê ke	Kích thước $\geq 200\text{mm} \times 130\text{mm}$	0,15
111	Ê tô	Độ mở $\leq 300\text{mm}$	100,23
112	Giá chữ V	Sử dụng để đỡ các chi tiết khi đo kiểm	16,91
113	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	8,17
114	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	3,71
115	Giá đỡ ba đòn xóc	- Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí	40,78
116	Giá đỡ cửa xe	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ công nghệ trên cửa - Có bánh xe di chuyển được	5,78

		- Có thể điều chỉnh vị trí cửa để dàng quanh trục	
117	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Khả năng treo ≤ 8 xy lanh - Giá treo nhiều tầng, kèm khay để đồ	16,80
118	Giá đỡ hộp số, cầu xe	- Chiều cao nâng tối đa: $\geq 1200\text{mm}$ - Tải trọng nâng $\geq 300\text{kg}$	18,67
119	Giá đỡ kính chắn gió	Dùng để đỡ kính chắn gió xe khi tháo lắp	4,56
120	Giá đỡ nắp cabô	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ trên capô - Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí quanh trục	2,47
121	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau - Xoay 360 độ. Với tải trọng từ $(50 \div 300)\text{kg}$	9,47
122	Hệ thống cấp dầu bôi trơn	- Có đồng hồ đo lưu lượng - Áp suất $(4 \div 8)$ Bar	3,00
123	Hệ thống khí nén	Công suất ≥ 15 HP	50,00
124	Hệ thống truyền lực	Dùng cho thực tập tháo, lắp và kiểm tra, điều chỉnh	8,97
125	Hộp số	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	9,33
126	Hộp số tự động	Dùng để hướng dẫn thực hành tháo, lắp	2,33
127	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu: Thép không gỉ - Kích thước từ $(200 \times 300)\text{mm}$ đến $(500 \times 800)\text{mm}$	303,69
128	Khối chèn tam giác	Bản rộng $(250 \div 300)\text{mm}$	44,00
129	Kích cá sấu	- Tải trọng: $(1.5 \div 5)$ tấn - Chiều cao nâng: $\geq 500\text{mm}$	11,44
130	Kích con đội thủy lực	- Tải trọng: $(1.5 \div 5)$ tấn - Hành trình nâng: $\geq 150\text{mm}$	13,16
131	Kìm bấm đầu cốt	Bấm được các loại đầu thông dụng	47,56
132	Kìm kẹp phôi	- Độ mở $(0 \div 10)\text{mm}$ - Chiều dài $\geq 350\text{mm}$	2,5
133	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính $(8 \div 24)\text{mm}$	1,72

134	Kìm tháo xéc măng	Độ mở (1 ÷ 50)mm	7,33
135	Kìm tuốt dây điện	Cắt và tuốt được dây có lõi từ (0,5 ÷ 2,5)mm	55,46
136	Máy biến áp 1 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	2,33
137	Máy biến áp 3 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	1,52
138	Máy cân bơm cao áp	- Loại điện tử - Có bàn gá đa năng cho các loại bơm, kèm theo các phụ kiện	12,28
139	Máy cắt và mài tay	Dùng để hướng dẫn mài, cắt phôi trong quá trình thực hành	80,50
140	Máy chẩn đoán	Quét, hiển thị và xóa được các lỗi trên các dòng xe thông dụng	20,80
141	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumen - Kích thước phòng chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	14,33
142	Máy doa ổ đặt xu páp và ống dẫn hướng xu páp	Có thể thực hiện được với các xie có đường kính từ (18 ÷ 90)mm	8,06
143	Máy ép thủy lực	- Lực ép ≤ 15 tấn - Có đầy đủ đồ gá - Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	1,39
144	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép ≥ 50 Bar. Đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,67
145	Máy hàn điện hồ quang	- Dòng hàn ≥ 200 A - Kèm theo đầy đủ phụ kiện	5,00
146	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,57
147	Máy hàn xung	Công suất ≥ 100 VA	8,33
148	Máy in	Khổ giấy in $\geq A4$	0,11
149	Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên	- Sai lệch độ cong: 0,03mm - Sai lệch độ xoắn: 0,05mm - Áp lực tối đa: ≥ 15 Mpa	1,39
150	Máy khoan bàn	- Từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950 mm - Từ tâm trục chính đến bề mặt cột: ≤ 400 mm - Khoảng cách từ trục chính đến đế: (210 ÷ 1000)mm	4,61

		- Công suất: (1 ÷ 2,2) kW	
151	Máy khoan cầm tay	- Hoạt động bằng điện - Tốc độ có thể thay đổi được	12,17
152	Máy khoan cần	- Cấp tốc độ (180 ÷ 1800) vòng/phút - Công suất: ≥ 1 Hp	16,17
153	Máy khởi động để tháo lắp	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy nén; - Rèn luyện kỹ năng tháo, lắp, bảo dưỡng.	11,42
154	Máy mài 2 đá	Công suất: ≥ 1500 W	7,61
155	Máy mài cầm tay	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	1,62
156	Máy mài dây	Hoạt động bằng khí nén	1,22
157	Máy mài đĩa ép ly hợp	Công suất: ≥ 4 HP	5,33
158	Máy mài góc	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	8,72
159	Máy mài hai đá	- Công suất: 250W - Đường kính đá ≥ 300 mm	7,50
160	Máy mài xu páp	Góc mài: $0 \div 60^\circ$	2,17
161	Máy nạp ga	- Bơm chân không ≥ 70 lít/phút - Bình chứa ga ≥ 10 lít	4,22
162	Máy nén điều hòa	Loại được sử dụng trên các xe ô tô thông dụng tại thời điểm mua sắm	14,22
163	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	4,94
164	Máy rửa nước áp lực cao	- Áp suất: (30 ÷ 110) Bar - Lưu lượng: (300 ÷ 600) L/ph - Nhiệt độ: (20 ÷ 65) $^\circ$	4,80
165	Máy rửa siêu âm	Áp suất ≥ 11 Bar	3,89
166	Máy sạc ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: U = 12V ÷ 24V - Dòng điện ra ≥ 200 Amh	25,85

167	Máy tán đinh rivê	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	17,61
168	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,94
169	Mề kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng đỡ từ $(2 \div 15)$ tấn	33,78
170	Mô hình cắt bỏ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0.21
171	Mô hình cắt bỏ động cơ diesel 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	25,36
172	Mô hình cắt bỏ động cơ Hybrid hoặc động cơ + truyền lực Hybrid	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	8,00
173	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun dầu điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	1,89
174	Mô hình cắt bỏ động cơ sử dụng hệ thống phun xăng điện tử gián tiếp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	0,89
175	Mô hình cắt bỏ động cơ xăng 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe	8,91

		để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	
176	Mô hình cắt bỏ một số cụm chi tiết của ô tô	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,57
177	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Dẫn động bằng cơ khí hoặc bằng động cơ điện	2,83
178	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	3,86
179	Mô hình 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	4,03
180	Mô hình hệ thống điện thân xe	Bao gồm đầy đủ các bộ phận về hệ thống điện	14,34
181	Mô hình hệ thống điện xe ô tô	Đầy đủ các chi tiết và hoạt động được	4,95
182	Mô hình hệ thống điều hòa thông thường	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Mô hình đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa - Tất cả các hệ thống hoạt động bình thường	7,33
183	Mô hình hệ thống điều hòa tự động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa, hoạt động bình thường	2,44
184	Mô hình hệ thống lái cơ khí tổng hợp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái cơ khí - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái cơ khí	2,67

185	Mô hình hệ thống lái trợ lực điện	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực điện - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực điện	2,67
186	Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực thủy lực - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực thủy lực	3,11
187	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel điều khiển điện tử	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,50
188	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp PE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,50
189	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp VE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	2,95
190	Mô hình hệ thống phanh ABS	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Bao gồm tổng phanh, bộ điều khiển thủy lực, cụm phanh đĩa và cảm biến tốc độ bánh xe	0,89
191	Mô hình Hệ thống phanh dầu	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh	1,22
192	Mô hình hệ thống phanh khí nén	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu	4,75

		phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh, máy nén	
193	Mô hình hệ thống phun xăng điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Loại hoạt động được	5,58
194	Mô hình hệ thống treo độc lập	Đầy đủ chi tiết	0,67
195	Mô hình hệ thống treo phụ thuộc	Đầy đủ chi tiết như: Cụm lò xo giảm xóc, giảm chấn ống thủy lực, các thanh giằng, các càng đỡ, khớp rô tuyn	1,67
196	Mô hình hệ thống truyền lực	- Cắt bỏ và phối màu hợp lý - Đầy đủ chi tiết	21,46
197	Mô hình hộp số tự động	Cắt bỏ 1/4 các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,00
198	Mô hình mối ghép cơ khí	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,44
199	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ xăng truyền động cầu trước	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	8,44
200	Mô hình ô tô cắt bỏ sử dụng động cơ diesel truyền động cầu sau	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bỏ và phối màu hợp lý	11,94
201	Pa lăng	- Trọng tải: $(1 \div 3)$ tấn - Bộ chân cao $\geq 3m$	1,24
202	Pa nen mạch điện cơ bản	Mạch điện chiếu sáng, mạch điện bảo vệ	3,77
203	Pa nen mạch điện ô tô	Hệ thống chiếu sáng, đánh lửa, tín hiệu, khởi động	13,43
204	Pan me đo ngoài	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau: $(0 \div 25)mm$; $(25 \div 50)mm$; $(50 \div 75)mm$; $(75 \div 100)mm$; $(100 \div 125)mm$	0,44
205	Pan me đo trong	Bao gồm các loại pan me với	0,44

		các dải đo khác nhau: $(0 \div 25)\text{mm}$; $(25 \div 50)\text{mm}$; $(50 \div 75)\text{mm}$; $(75 \div 100)\text{mm}$; $(100 \div 125)\text{mm}$	
206	Phần mềm quản lý gara ô tô	Dùng để hướng dẫn, quản lý gara ô tô.	0,44
207	Súng phun sơn	Có nhiều loại đầu phun khác nhau cho các yêu cầu công việc	0,67
208	Súng vặn bu lông	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm	1,22
209	Tai nghe tiếng gõ động cơ 4 kênh đo	Dùng để thực hành xác định vị trí phát ra tiếng kêu gõ	52,06
210	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	0,54
211	Thiết bị cân bằng động bánh xe	Dùng để thực hành đo kiểm tra động học của bánh xe	1,56
212	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Kiểm tra cho cả động cơ 2 kỳ và 4 kỳ	1,22
213	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: $0,001 \div 999,999$ lít - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: $+ 0,1 \div 999,9$ Km/L $+ 0,1 \div 50$ L/h - Sai số nhỏ hơn $\pm 1\%$	2,33
214	Thiết bị hứng và hút dầu thải	- Áp suất khí nén $(8 \div 10)$ Bar - Bình chứa dầu ≥ 80 lít	0,85
215	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng $(12,000 \div 120,000)\text{cd}$ - Đo được góc lệch pha	11,33
216	Thiết bị kiểm tra độ ồn	- Dải đo A: $(30 \div 70)$ dB - Dải đo C: $(36 \div 130)$ dB - Màn hình hiển thị 5 số - Bước nhảy thang đo: 0,1 dB	2,11
217	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	- Đo được các góc cơ bản: Camber, caster, kingpin, toe - Có màn hình hiển thị - Có máy in kết quả	4,6

218	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: $(0 \div 18)$ L/ph Áp suất thủy lực: $(0 \div 150)$ Bar - Công suất: $(0 \div 6000)$ Nm	1,33
219	Thiết bị kiểm tra rung lắc 3 chiều	- Tải trọng tối đa/trục 4000 k - Lực đẩy ≤ 10 kN - Công suất ≥ 1100 W - Áp suất dầu ≥ 160 Bar	0,67
220	Thiết bị láng, sửa chữa phanh đĩa trên xe	- Hành trình làm việc: ≥ 90 mm - Khả năng ăn dao: $\geq 0,15$ mm/vòng	3,5
221	Thiết bị phân tích khí xả động cơ diesel	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	5,61
222	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	4,5
223	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích $\geq 0,15$ m ³	0,94
224	Thiết bị soi	- Điều chỉnh góc quan sát và cường độ ánh sáng - Ghi lại hình ảnh	29,33
225	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu và làm sạch động cơ diesel	Áp suất ≥ 11 Bar	0,78
226	Thiết bị thử nén	Lực nén ≤ 2000 KN	10,11
227	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn ≤ 1000 Nm	0,6
228	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn ≤ 1000 Nm	3,72
229	Thiết bị trà ma tít	- Có cơ cấu tự hút bụi - Hoạt động bằng khí nén	0,1
230	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	- Áp suất khí: $(8 \div 10)$ Bar - Lượng khí tiêu hao: ≤ 200 lít/phút - Tốc độ thu hồi: $(0,6 \div 1,6)$ lít/phút	2,67
231	Thước cặp	- Loại cơ hoặc điện tử phạm vi đo từ $(0 \div 300)$ mm - Cấp chính xác $(0,1; 0,05; 0,02)$ mm	1,72
232	Thước đo chiều sâu	- Khả năng đo $0 \div 150$ mm. - Dung sai $\pm 0,05$ mm	3,73
233	Thước đo độ sâu ta lông lỗ	Chia vạch 1 mm	0,34

234	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: $0^0 \div 360^0$ - Độ chia: 5'	0,02
235	Thước kiểm tra độ chụm bánh xe	Có thể kiểm tra được tất cả các loại xe con và xe tải thông dụng	2,78
236	Thước lá	Phạm vi đo: $0 \div 300\text{mm}$	4,67
237	Thước vạch dầu	Dùng để giới thiệu cách sử dụng và thực hành đo kiểm	4,02
238	Tủ dụng cụ	Loại ≤ 259 chi tiết	0,70
239	Tỷ trọng kế	Bằng ống thủy tinh, có bộ phận hút dung dịch	0,90
240	Vam chuyên dùng - Vam 2 châu - Vam 3 châu - Vam giặt	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như vòng bi, bánh răng, pully	2,08
241	Vam đai	Lực hãm $\leq 500\text{Nm}$	26,19
242	Vam ép cắt nổi	Có nhiều đầu tóp với các kích cỡ khác nhau: 6mm, 8mm, 10mm, 12mm	2,33
243	Vam ép lò xo pít tông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	2,17
244	Vam ép pít tông phanh	Dùng để thực hành tháo lắp pít tông phanh	2,95
245	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	5,00
246	Vam tháo lò xo giảm xóc	- Hoạt động bằng khí nén - Có nhiều đầu gá để làm việc với nhiều cỡ lò xo	5,00
247	Vam tháo lọc dầu Là loại tháo lọc dầu chuyên dụng	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như lọc dầu động cơ, dầu diesel	2,62
248	Vam tháo ổ bi đĩa	Đảo được chiều móc kéo	17,40
249	Vam tháo pu ly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn $(70 \div 270)\text{mm}$	2,73
250	Vam tháo rô tuyn	Đường kính: $(18 \div 40)\text{mm}$	11,78
251	Vịt dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho máy công cụ	0,89
252	Vòng ép xéc măng	Đường kính mở nhiều cỡ từ: $(40 \div 175)\text{mm}$	33,94

253	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng, có tay đẩy và bánh xe để di chuyển	4,61
254	Xe ô tô	Dùng để đo đạc kiểm tra các chế độ làm việc. Có thể tạo các ban bệnh khác nhau, tiến hành kiểm tra hiệu chỉnh sửa chữa trực tiếp trên xe	65,25

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	30,4
2	Bình o xi	Chai	- Thể tích ≤ 10 lít - Áp suất thử: ≤ 250 bar - Áp suất làm việc: ≤ 150	1,00
3	Bột rà xu páp (mịn)	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,04
4	Bột rà xu páp (thô)	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,04
5	Bút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,4
6	Bút thử điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
7	Chổi công nghiệp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
8	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,8
9	Chổi sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
10	Chổi than	Bộ	Loại trên xe thông dụng trên thị trường	11,00
11	Đá mài	Chiếc	Loại GC60	0,71
12	Dầu cầu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	9,61
13	Dầu phanh DOT 3	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,41
14	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	36,92
15	Dầu số	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,35

16	Dầu trợ lực lái	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,7
17	Dây điện nhiều màu	Mét	Tiết diện 0.5	15,00
18	Diot	Bộ	Loại 10A ÷ 1000v	0,3
19	Dung dịch A xít	Lít	H ₂ SO ₄	1,00
20	Găng tay bảo hộ	Đôi	Cao su, vải công nghiệp	1,00
21	Gas điều hòa	Chai	Loại R34	2,00
22	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	80,54
23	Giấy giáp	m ²	Loại 230 x 280mm	25,1
24	Giẻ lau	Kg	Vải coston	48,50
25	Gioăng làm kín	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	6,5
26	Keo bề mặt	Tuýp	Loại Thông dụng trên thị trường	1,7
27	Keo làm kín	Chai	Loại Thông dụng trên thị trường	4,9
28	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại màu vàng	14,6
29	Nhựa thông	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4188-86	3,1
30	Nước	Lít	Nước máy	43,2
31	Nước cất	Lít	Loại tinh khiết	1,00
32	Nước làm mát động cơ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	18,00
33	Ống dẫn	Mét	Cao su mềm	9,66
34	Phôi thép	Kg	CT3	0,38
35	Phốt	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	1,4
36	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	9,05
37	Rơ le	Chiếc	Loại 4 chân	6,00
38	Rơ le	Chiếc	Loại 5 chân	6,00
39	Chai tẩy sét	Chai	Loại RP7	17,09
40	Sổ ghi chép	Quyển	Khổ giấy A4	0,06
41	Sơn màu	Kg	Tổng hợp	0,6
42	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	11,00
43	Xà phòng	Kg	Dạng bột	13,80
44	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	50,7

45	Búa nguội	Chiếc	Loại $\leq 3\text{kg}$	1,00
46	Mũi khoan	Chiếc	Loại HSS-G	2,00
47	Mũi ta rô	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
48	Dầu vệ sinh	Lít	Dùng để vệ sinh các chi tiết trên ô tô	0,6
49	Các loại bóng đèn	Bộ	Phù hợp các loại xe	2,00
50	Dung dịch vệ sinh	Lít	Dung dịch vệ sinh 3M	1,00
51	Dầu Dissel	Lít	Loại Dos 0.5	55,55
52	Gioăng mặt máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,5
53	Phốt đầu trục cơ	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,2
54	Má Phanh	Chiếc	Loại sử dụng trên xe thông dụng	0,8
55	Xu pạp	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,5
56	Mỡ chịu nhiệt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
57	Phốt ghít	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
58	Căn đệm - slim	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,1
59	Dầu nhớt	Lít	Cùng loại với động cơ thực hành	8,93
60	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
61	Gioăng đệm của bộ chế hòa khí	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,05
62	Gioăng đệm bơm cao áp PE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
63	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,8
64	Vòi phun cao áp	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,4
65	Bulong	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	2,00
66	Bộ bạc biên	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,2