



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

THỰC HÀNH VẬN HÀNH XE TRONG XƯỞNG BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

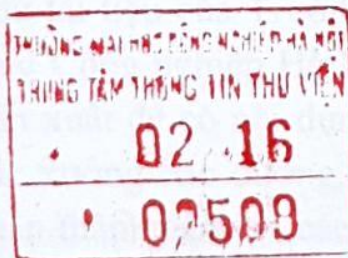
Nguyễn Tiến Hán (Chủ biên) - Lê Văn Anh

LỜI NÓI ĐẦU

Giáo trình

**THỰC HÀNH VẬN HÀNH XE
TRONG XƯỞNG BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA**

*Giáo trình sử dụng cho hệ cao đẳng và đại học
ngành công nghệ kỹ thuật ô tô*



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

LỜI NÓI ĐẦU

Công tác vận hành xe trong xưởng bảo dưỡng, sửa chữa ô tô rất quan trọng. Đảm bảo an toàn cho con người, xe ô tô, các trang thiết bị trong xưởng trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa và vận hành xe luôn là công tác được đặt lên hàng đầu.

Môn học thực hành vận hành xe trong xưởng bảo dưỡng, sửa chữa là môn học cần thiết cho sinh viên hệ đại học chuyên ngành cơ khí động lực. **Giáo trình Thực hành vận hành xe trong xưởng bảo dưỡng, sửa chữa** được biên soạn với mục đích trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về phương pháp vận hành xe ô tô, đưa xe ô tô vào các vị trí để thực hiện các thao tác tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa và công tác vận hành, kiểm nghiệm xe sau quá trình bảo dưỡng, sửa chữa.

Khi biên soạn giáo trình này chúng tôi có tham khảo, sưu tầm một số tài liệu trong nước và ngoài nước, ví dụ tài liệu của Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, tài liệu của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, tài liệu của các hãng ô tô và tài liệu của các cơ sở sản xuất để có nội dung vừa đảm bảo tính hiện đại vừa đảm bảo thực tế tại các xưởng bảo dưỡng, sửa chữa của Việt Nam. Qua đây chúng tôi cũng xin chân thành cảm ơn các đồng nghiệp trong Khoa Công nghệ ô tô - Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội và đồng nghiệp ở các trường bạn đã giúp đỡ trong quá trình biên soạn giáo trình.

Mặc dù rất cố gắng song giáo trình không tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi rất mong được sự góp ý của độc giả để lần tái bản được hoàn chỉnh hơn. Ý kiến đóng góp xin gửi về Bộ môn Ứng dụng công nghệ ô tô - Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

Xin chân thành cảm ơn.

Nhóm tác giả

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. VỊ TRÍ, CÔNG DỤNG CÁC BỘ PHẬN CHỦ YẾU TRONG BUỒNG LÁI XE ÔTÔ.....	9
1.1. Tổng quan về các bộ phận chủ yếu trong buồng lái xe ô tô.....	9
1.2. Công dụng, vị trí các bộ phận chủ yếu trong buồng lái xe ô tô.....	10
1.2.1. Vành tay lái.....	10
1.2.2. Công tắc còi.....	10
1.2.3. Công tắc tổng đèn.....	11
1.2.4. Khóa điện.....	12
1.2.5. Bàn đạp ly hợp.....	12
1.2.6. Bàn đạp phanh.....	13
1.2.7. Bàn đạp ga.....	13
1.2.8. Cần điều khiển số.....	14
1.2.9. Cần điều khiển phanh tay.....	15
1.3. Một số bộ phận điều khiển thường dùng khác.....	15
1.3.1. Công tắc điều khiển gạt nước.....	15
1.3.2. Các loại đồng hồ và đèn báo trong bảng đồng hồ.....	16
1.3.3. Một số bộ phận điều khiển khác.....	17
CHƯƠNG 2. KỸ THUẬT LÁI XE ÔTÔ.....	19
Bài 1. Kỹ thuật cơ bản lái xe ô tô.....	19
2.1.1. Kiểm tra trước khi đưa xe ô tô ra khỏi chỗ đỗ.....	19
2.1.2. Lên và xuống xe ô tô.....	20
2.1.2.1. Lên xe ô tô.....	20
2.1.2.2. Xuống xe ô tô.....	21
2.1.3. Điều chỉnh ghế ngồi lái xe và gương chiếu hậu.....	22
2.1.3.1. Điều chỉnh ghế ngồi lái xe.....	22
2.1.3.2. Điều chỉnh gương chiếu hậu.....	24
2.1.3.3. Cài dây đai an toàn.....	25
2.1.4. Phương pháp cầm vành tay lái.....	25
2.1.5. Phương pháp điều khiển vành tay lái.....	26

Bài 2. Tập lái xe tại chỗ không nổ máy	28
2.2.1. Phương pháp đạp và nhả bàn đạp ly hợp.....	28
2.2.1.1. Phương pháp đạp bàn đạp ly hợp.....	28
2.2.1.2. Phương pháp nhả bàn đạp ly hợp.....	28
2.2.2. Điều khiển cần số.....	29
2.2.2.1. Vị trí số của một số loại xe ô tô.....	29
2.2.2.2. Phương pháp điều khiển cần số.....	30
Bài 3. Tập lái xe tại chỗ có nổ máy	34
2.3.1. Điều khiển bàn đạp ga.....	34
2.3.1.1. Động tác đặt chân lên bàn đạp ga.....	34
2.3.1.2. Điều khiển bàn đạp ga khi khởi động động cơ.....	34
2.3.1.3. Điều khiển ga để xe ô tô khởi hành.....	34
2.3.1.4. Điều khiển ga để thay đổi tốc độ chuyển động của ô tô.....	34
2.3.1.5. Điều khiển ga để giảm số.....	35
2.3.2. Điều khiển bàn đạp phanh.....	35
2.3.2.1. Đạp bàn đạp phanh.....	35
2.3.2.2. Nhả bàn đạp phanh.....	36
2.3.3. Điều khiển phanh tay.....	36
2.3.3.1. Động tác cơ bản kéo phanh tay.....	36
2.3.3.2. Động tác cơ bản nhả phanh tay.....	36
2.3.4. Phương pháp khởi động và tắt động cơ.....	37
2.3.4.1. Kiểm tra trước khi khởi động động cơ.....	37
2.3.4.2. Phương pháp khởi động động cơ.....	37
2.3.4.2.1. Khởi động bằng máy khởi động.....	37
2.3.4.2.2. Khởi động bằng tay quay.....	39
2.3.4.2.3. Khởi động bằng phương pháp đẩy xe.....	39
2.3.4.3. Phương pháp tắt động cơ.....	40
Bài 4. Phương pháp khởi hành, giảm tốc độ và dừng xe ô tô	41
2.4.1. Phương pháp khởi hành.....	41
2.4.2. Phương pháp giảm tốc độ.....	43
2.4.2.1. Giảm tốc độ bằng phanh động cơ.....	43
2.4.2.2. Giảm tốc độ bằng phanh ô tô.....	44
2.4.2.3. Giảm tốc độ bằng phương pháp phanh phối hợp.....	45
2.4.3. Phương pháp dừng xe.....	45

CHƯƠNG 3. KỸ THUẬT ĐƯA XE VÀO CẦU SỬA CHỮA	48
Bài 1. Đưa xe vào cầu nâng hai trụ	48
3.1.1. Sử dụng cầu nâng hai trụ.....	48
3.1.1.1. Nguyên tắc an toàn chung.....	48
3.1.1.2. Kiểm tra bảo dưỡng.....	49
3.1.2. Lái xe vào cầu nâng.....	49
3.1.2.1. Nâng xe.....	49
3.1.2.2. Hạ xe.....	51
Bài 2. Đưa xe vào cầu nâng bốn trụ	53
3.2.1. Phương pháp sử dụng cầu nâng bốn trụ.....	53
3.2.2. Lái xe vào cầu nâng bốn trụ.....	56
3.2.3. Các chú ý trong quá trình vận hành.....	57
Bài 3. Đưa xe vào cầu nâng cắt kéo, cầuximăng	59
3.3.1. Chuẩn bị trước khi vận hành cầu nâng.....	59
3.3.2. Vận hành cầu nâng cắt kéo.....	59
3.3.2.1. Vận hành cầu nâng với thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe.....	60
3.3.2.2. Tháo lắp bánh xe.....	61
3.3.2.3. Hạ cầu nâng bằng tay trong trường hợp khẩn cấp.....	62
3.3.2.3.1. Vận hành bằng tay trong trường hợp khẩn cấp.....	62
3.3.2.3.2. Chuẩn bị trước khi vận hành bằng tay.....	62
3.3.2.3.3. Thao tác liên tục.....	62
3.3.3. Đưa xe vào cầuximăng.....	65

CHƯƠNG 4. KỸ THUẬT LÁI XE TRONG CÁC ĐỊA HÌNH KHÁC NHAU CỦA XƯỞNG BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA.....66

Bài 1. Tập lái xe trong bãi phẳng, đường bằng	66
4.1.1. Lái xe ô tô trên bãi phẳng.....	66
4.1.1.1. Khái niệm.....	66
4.1.1.2. Cách điều khiển ô tô chuyển động đúng hướng.....	66
4.1.2. Lái xe ô tô trên đường bằng.....	67
4.1.3. Thao tác tăng và giảm số.....	68
4.1.3.1. Thao tác tăng số.....	68
4.1.3.2. Giảm số.....	69
4.1.4. Phương pháp lùi xe ô tô.....	69
4.1.4.1. Kiểm tra an toàn khi lùi xe ô tô.....	69
4.1.4.2. Phương pháp lùi xe ô tô.....	71

4.1.5. Phương pháp lái xe ô tô tiến và lùi theo hình chữ chi.....	72
4.1.5.1. Hình chữ chi thực hành lái xe ô tô.....	72
4.1.5.2. Phương pháp lái xe ô tô tiến qua hình chữ chi.....	72
4.1.5.3. Phương pháp lái xe ô tô lùi qua hình chữ chi.....	73
4.1.6. Phương pháp quay đầu xe.....	73
Bài 2. Lái xe ô tô trên các loại đường khác nhau.....	75
4.2.1. Lái xe ô tô trên đường dốc.....	75
4.2.1.1. Lái xe ô tô lên dốc.....	75
4.2.1.2. Lái xe xuống dốc.....	76
4.2.1.3. Dừng xe ô tô giữa dốc lên.....	77
4.2.1.4. Dừng xe ô tô giữa dốc xuống.....	77
4.2.2. Lái xe ô tô trên đường vòng.....	78
4.2.3. Lái xe ô tô ở chỗ đường giao nhau.....	78
4.2.3.1. Đi thẳng qua chỗ đường giao nhau.....	79
4.2.3.2. Rẽ phải ở chỗ đường giao nhau.....	79
4.2.3.3. Rẽ trái ở chỗ đường giao nhau.....	80
4.2.4. Phương pháp lái xe ô tô vào nơi đỗ.....	81
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	82