

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT NAM - HÀN QUỐC THÀNH PHỐ HÀ NỘI

VŨ ĐĂNG KHOA (Chủ biên)
NGUYỄN VĂN CHÍN-LUU HUY HẠNH



GIÁO TRÌNH THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Nghề: Vẽ và thiết kế trên máy tính

Trình độ: Cao đẳng

(Lưu hành nội bộ)

Hà Nội - Năm 2021

LỜI NÓI ĐẦU

Để hoàn thiện kiến thức và kỹ năng cho sinh viên trước khi ra trường, đáp ứng yêu cầu của vị trí việc làm trong doanh nghiệp trong tương lai. Việc thực tập tại doanh nghiệp là hết sức quan trọng, thời gian này các em sẽ làm quen, tiếp cận với những vấn đề trong thực tế. Để làm chủ các công nghệ sau khi ra trường tiếp cận được các điều kiện sản xuất của các doanh nghiệp trong và ngoài nước. Khoa Cơ khí Trường Cao đẳng nghề Việt nam – Hàn quốc thành phố Hà nội đã biên soạn cuốn giáo trình mô đun **“Thực tập tốt nghiệp”**. Nội dung của mô đun đề cập đến các công việc cần thực hiện của một người thợ Vẽ và thiết kế trên máy tính.

Căn cứ vào trang thiết bị của các trường và khả năng tổ chức học sinh thực tập ở các công ty, doanh nghiệp bên ngoài mà nhà trường xây dựng các bài tập thực hành áp dụng cụ thể phù hợp với điều kiện hoàn cảnh hiện tại.

Mặc dù đã rất cố gắng trong quá trình biên soạn, song không tránh khỏi những sai sót. Chúng tôi rất mong nhận được những đóng góp ý kiến của các bạn và đồng nghiệp để cuốn giáo trình hoàn thiện hơn.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về địa chỉ: Khoa Cơ khí – Trường cao đẳng Việt Nam – Hàn Quốc thành phố Hà Nội – Đông Anh - Hà Nội.

Xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

Nhóm biên soạn

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	1
MỤC LỤC	2
Bài 1 Kỹ luật, an toàn lao động trong sản xuất	6
1.1 Kỹ luật lao động	6
1.2 Những quy tắc an toàn, phòng chống cháy nổ	10
Bài 2 Tổ chức sản xuất	15
2.1 Quá trình sản xuất và quá trình công nghệ	15
2.2 Các dạng sản xuất.	16
2.3 Tìm hiểu về kế hoạch và tiến độ thực hiện sản xuất	19
2.4 Nguyên tắc Jonhson	25
2.5 Phương pháp phân công công việc trên các máy và ở từng nhân viên.	30
2.6 Tổ chức sản xuất	37
Bài 3 Tìm hiểu công việc hàng ngày của người thợ trong nhà máy	46
3.1. Công tác quản lý kỹ thuật trong doanh nghiệp công nghiệp	46
3.2. Sử dụng và bảo trì máy móc thiết bị	48
Bài 4 Tổ chức sắp xếp nơi làm việc của người thợ trong nhà máy	52
4.1 Khái niệm về Tổ chức nơi làm việc	52
4.2 Thiết kế nơi làm việc	52
4.3 Trang bị nơi làm việc	53
4.4 Bố trí nơi làm việc	54
4.2 Thực hành xưởng	57
4.3 Các nhân tố ảnh hưởng đến cơ cấu sản xuất.	58
Bài 5 Tính hợp tác trong sản xuất	61
5.1 Khái niệm	61
5.2 Những lý do căn bản	61
5.4 Tình thần hợp tác với người khác	62
5.5 Rèn luyện và phát huy tinh thần hợp tác	63
Bài 6 Thực hiện các công việc của người thợ trong nhà máy	65

6.1 Gia công sản phẩm cơ khí.....	65
6.2. Bảo trì, bảo dưỡng.....	86
Bài 7 Viết báo cáo thực tập.....	90
7.1. Thu thập và xử lý thông tin.....	90
IV. TÀI LIỆU CẦN THAM KHẢO.....	101

TaiLieu.vn

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thực tập tốt nghiệp

Mã số của mô đun: MĐ33

Thời gian của mô đun: 400 giờ. (LT: 90 giờ, TH: 300 giờ, KT: 10 giờ)

I. Vị trí, tính chất mô đun:

- Vị trí của mô đun: Mô đun được bố trí thực hiện ở cuối chương trình đào tạo sau khi sinh viên hoàn tất các nội dung đào tạo tại trường.
- Tính chất của mô đun: Là mô đun bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

Sau khi học xong mô đun này học viên có năng lực

- Kiến thức:
 - Ôn tập, tổng hợp các kiến thức, kỹ năng đã được học qua thực tiễn.
 - Đánh giá quá trình học tập của bản thân qua thực tiễn công việc.
- Kỹ năng:
 - Thực hành gia công, vận hành hệ thống các máy cơ khí, bảo trì, bảo dưỡng trong quá trình làm việc, vẽ và thiết kế các cụm kết cấu, chi tiết thông dụng xi nghiệp của nhà nước và doanh nghiệp tuyển dụng lao động.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - Có tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất.

III. Nội dung của mô đun:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1.	Kỷ luật, an toàn lao động trong sản xuất.	08	04	04	0
2.	Tổ chức sản xuất	32	08	24	0
3.	Tìm hiểu công việc hàng ngày của người thợ trong nhà máy	24	08	16	0

4.	Tổ chức sắp xếp nơi làm việc của người thợ trong nhà máy	24	08	14	02
5.	Tính hợp tác trong sản xuất	16	04	12	0
6.	Thực hiện các công việc của người thợ trong nhà máy	266	57	203	06
7.	Viết báo cáo thực tập	30	01	27	02
	Cộng	400	90	300	10

Bài 1

Kỷ luật, an toàn lao động trong sản xuất

Mục tiêu:

- Mô tả cấu tạo, nguyên lý làm việc và kỹ thuật sử dụng các thiết bị phòng chống cháy, nổ, phương tiện cứu thương tại xưởng thực tập;
- Thực hiện đúng quy định về chế độ bảo hộ lao động; phòng chống cháy, nổ, kỷ luật lao động tại xưởng thực tập;
- Ký cam kết thực hiện những quy định của xưởng thực tập.
- Chủ động, sáng tạo và an toàn trong quá trình học tập.

Nội dung:

1.1 Kỷ luật lao động

1.1.1 Khái niệm

Thế nào là kỷ luật lao động? Các bên tham gia lao động phải có trách nhiệm và nghĩa vụ như thế nào trong kỷ luật lao động, ý nghĩa của nó ra sao?... Tất cả những câu hỏi trên sẽ được chúng tôi giải đáp trong bài viết dưới đây

Trong xã hội, nếu con người thực hiện các hoạt động lao động sản xuất đơn lẻ, tách rời nhau thì mỗi người tự sắp xếp quá trình lao động của mình, hoạt động của một người không ảnh hưởng đến hoạt động của những người khác và ngược lại. Thế nhưng điều đó không thể xảy ra, vì con người luôn tồn tại cùng với xã hội loài người. Trong cuộc sống, do nhiều lý do khác nhau như yêu cầu, điều kiện của quá trình lao động, mục đích, lợi ích, thu nhập... khiến người ta luôn có nhu cầu cùng thực hiện một khối lượng công việc nhất định. Chính quá trình lao động chung của con người đòi hỏi phải có trật tự, nề nếp để hướng hoạt động của từng người vào việc thực hiện kế hoạch chung và tạo ra kết quả chung đã định. Cái tạo ra trật tự, nề nếp trong quá trình lao động chung giữa một nhóm người hay trong một đơn vị đó là kỷ luật lao động. Với ý nghĩa này, kỷ luật lao động là yêu cầu khách quan đối với tất cả các cơ quan, doanh nghiệp, hay tổ chức...hay rộng hơn là bất kỳ một xã hội, một nền sản xuất nào. Đặc biệt trong điều kiện sản xuất ngày càng phát triển, cùng với nó là trình độ phân công, tổ chức lao động trong xã hội ngày càng cao và vì vậy, kỷ luật lao động ngày càng trở nên quan trọng.

Trong quan hệ lao động, xét về góc độ pháp lý và quản lý, kỷ luật lao động là một yếu tố không thể thiếu được.

Theo quy định tại *Điều 118 Bộ luật lao động 2012* quy định: “Kỷ luật lao động là những quy định về việc tuân theo thời gian, công nghệ và điều hành sản xuất, kinh doanh trong nội quy lao động.”

Là một chế định của Luật lao động, chế độ kỷ luật lao động là tổng hợp các quy phạm pháp luật quy định nghĩa vụ, trách nhiệm của người lao động và người sử dụng lao động đối với doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức; quy định những biện pháp khuyến khích người lao động gương mẫu chấp hành cũng như những hình thức xử lý đối với người không chấp hành hoặc chấp hành không đầy đủ những nghĩa vụ, trách nhiệm đó.

Trong một doanh nghiệp, kỷ luật lao động là “việc tuân theo thời gian, công nghệ và điều hành sản xuất, kinh doanh thể hiện trong nội quy lao động”.

1.1.2 Nội dung của kỷ luật lao động

Kỷ luật lao động bao gồm các điều khoản quy định về hành vi của người lao động trong các lĩnh vực có liên quan đến thực hiện nhiệm vụ lao động của họ như: số lượng, chất lượng công việc cần đạt được, thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi, giữ gìn trật tự tại nơi làm việc, an toàn lao động và vệ sinh lao động, bảo vệ tài sản và bí mật công nghệ, kinh doanh của tổ chức, các hành vi vi phạm pháp luật lao động và trách nhiệm vật chất.

1.1.3 Mục đích kỷ luật lao động

Nhằm làm cho người lao động làm việc dựa trên tinh thần hợp tác theo cách thức thông thường và có quy củ, do đó kỷ luật tốt nhất chính là sự tự kỷ luật. Bởi vậy, người làm công tác quản lý nguồn nhân lực cần làm cho mọi người lao động hiểu được những mong đợi, yêu cầu của tổ chức đối với bản thân họ. Từ đó, họ có thể định hướng cách thức làm việc có hiệu quả ngay từ khi bắt đầu thực hiện công việc với một tinh thần làm việc hợp tác và phấn khởi.

1.1.4 Trách nhiệm, nghĩa vụ các bên trong kỷ luật lao động

1.1.4.1 Nghĩa vụ của người lao động

Sự tuân thủ kỷ luật lao động của người lao động biểu hiện qua việc thực hiện các nghĩa vụ sau:

**Thực hiện các quy định cụ thể về thời gian làm việc và trật tự trong đơn vị*

Các đơn vị sẽ căn cứ vào những quy định chung của pháp luật, những quy định về thời gian làm việc cho công chức viên chức và những thỏa thuận trong thỏa ước để quy định cụ thể về thời gian làm việc trong ngày, trong tuần, trong mỗi ca, số ngày làm thêm, giờ bắt đầu làm việc, giờ nghỉ giải lao và thời điểm kết thúc ngày, ca làm việc...Người lao động phải thực hiện các quy định trên, đảm bảo hoạt động nhịp nhàng cho quá trình tổ chức lao động của đơn vị, người lao động phải tuân theo quy định về địa điểm, phạm vi làm việc, đi lại, giao tiếp, ra vào cổng...để giữ trật tự chung trong cơ quan, doanh nghiệp. Nghĩa vụ này vừa đảm bảo kỷ luật, trật tự trong đơn vị, vừa tạo điều kiện cho người lao động sử dụng hợp lý thời gian, nâng cao năng suất lao động, tăng thu nhập cho họ và hiệu quả công việc trong đơn vị

** Thực hiện các quy định về an toàn, vệ sinh nơi làm việc, tuân thủ các quy định về kỹ thuật, công nghệ*

Trong quá trình làm việc, người lao động phải tuân thủ các chỉ dẫn về an toàn lao động, phải sử dụng, bảo quản trang bị phòng hộ cá nhân, đảm bảo các quy định về vệ sinh lao động và vệ sinh môi trường. Bên cạnh đó, các vấn đề về kỹ thuật, công nghệ cũng phải được thực hiện nghiêm ngặt bởi các quy phạm kỹ thuật, quy trình công nghệ đảm bảo tính đồng bộ, tính liên kết và hiệu quả trong các hoạt động của người lao động cũng như hoạt động của cả tập thể trong một dây chuyền sản xuất. Còn các quy định về an toàn, vệ sinh lao động lại đảm bảo cho quá trình lao động sản xuất diễn ra trong điều kiện an toàn, đảm bảo môi trường lao động và môi trường sống trong sạch, lành mạnh. Vì vậy, khi trình độ lao động sản xuất được nâng cao, mức độ tập trung càng lớn thì những yêu cầu trên phải tuân thủ nghiêm ngặt. Thực hiện nghĩa vụ này không những đảm bảo hiệu quả sản xuất, tăng độ bền của máy móc... cơ sở của tồn tại trong điều kiện kinh tế thị trường mà còn bảo vệ tính mạng, sức khỏe cho chính người lao động, tạo ra tác phong trong công nghiệp và cuộc sống văn minh.

** Bảo vệ tài sản, bí mật công nghệ, kinh doanh của đơn vị*

Vốn, tài sản của người sử dụng lao động trong sản xuất kinh doanh được nhà nước bảo hộ vì nó còn để tạo sản phẩm cho xã hội và tạo ra việc làm cho người lao động. Vì vậy người lao động phải có nghĩa vụ bảo vệ. Nếu làm thiệt hại, họ phải bồi thường theo pháp luật. Các tài liệu, tư liệu, số liệu... có liên quan đến bí mật công nghệ hay bí quyết kinh doanh của đơn vị giao cho người lao động trong phạm vi công việc thì người lao động phải có nhiệm vụ giữ gìn. Đây là nghĩa vụ không thể xem nhẹ trong điều kiện kinh tế thị trường, ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình cạnh tranh, duy trì sự tồn tại và sự phát triển của doanh nghiệp. Do đó, nếu tiết lộ bí mật, người lao động sẽ bị kỷ luật, bị bồi thường và có thể bị truy cứu trách nhiệm hình sự... tùy theo mức độ lỗi và mức độ thiệt hại.

1.1.4.2 Trách nhiệm của người sử dụng lao động

** Thực hiện các quy định về ban hành nội quy lao động*

Ban hành nội quy lao động là quyền của người sử dụng lao động, đồng bộ với quyền tổ chức, quản lý của họ. Song, để tránh sự lạm quyền, để đảm bảo kỷ luật lao động nghiêm minh, pháp luật lao động nước ta quy định những đơn vị sử dụng từ 10 người lao động trở lên phải có nội quy lao động bằng văn bản. Nội quy lao động để duy trì kỷ luật lao động trong các đơn vị nên nó phải có đầy đủ các nội dung chủ yếu như thời giờ làm việc, nghỉ ngơi, an toàn, vệ sinh lao động và trật tự trong doanh nghiệp, bảo vệ tài sản, bí mật công nghệ kinh doanh...; quan trọng nhất là người sử dụng lao động phải quy định các hành vi vi phạm và các hình thức xử lý kỷ luật lao động, trách nhiệm vật chất tương ứng. Họ không được xử lý kỷ luật lao động hoặc áp dụng trách nhiệm vật chất đối với

các hành vi không quy định trong nội quy. Bản nội quy chỉ có hiệu lực khi nó không trái với quy định của pháp luật, thỏa ước tập thể và đã được đăng ký tại cơ quan lao động cấp tỉnh. Sau khi có hiệu lực, người sử dụng lao động phải phổ biến nội quy đến từng người lao động, họ phải niêm yết những điểm chính trong nội quy ở nơi làm việc, phòng tuyến lao động và những nơi cần thiết khác để mọi người lao động biết, nhớ và thường xuyên thực hiện.

** Tổ chức hợp lý và kiểm tra quá trình lao động của người lao động:*

Việc tổ chức hợp lý và khoa học quá trình lao động bao gồm rất nhiều công việc ngoài việc ban hành nội quy lao động. Người sử dụng lao động phải tạo ra một cơ cấu tổ chức hợp lý, tuyển chọn, bố trí sắp xếp lao động thích hợp, lập các kế hoạch đồng bộ, ra các mệnh lệnh phù hợp cũng như có phương pháp quản lý có hiệu quả trên cơ sở pháp luật. Những yêu cầu đó không chỉ mang lại lợi nhuận, thực hiện mục đích sản xuất kinh doanh của riêng người sử dụng lao động mà còn là trách nhiệm ổn định công việc, đảm bảo và nâng cao thu nhập cho người lao động khi đã tuyển dụng họ. Nếu người sử dụng lao động không thực hiện tốt trách nhiệm này thì không thể tạo ra kỷ luật lao động trong đơn vị.

Khi người sử dụng lao động có quyền tổ chức quản lý thì họ có quyền và nghĩa vụ kiểm tra quá trình lao động mà họ đã tổ chức quản lý. Nếu người sử dụng lao động không làm tròn nghĩa vụ này để xảy ra những vi phạm về an toàn, vệ sinh lao động, vi phạm nội quy lao động thì đầu tiên, chính họ phải chịu thiệt hại, phải bồi thường. Không có sự kiểm tra và xử lý vi phạm nghiêm minh thì kỷ luật lao động trong đơn vị tất sẽ lỏng lẻo, ảnh hưởng đến chất lượng lao động và uy tín của doanh nghiệp.

** Thực hiện các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động và vệ sinh môi trường*

Đây là nghĩa vụ quan trọng đòi hỏi tất cả mọi người sử dụng lao động đều phải thực hiện vì an toàn, vệ sinh lao động là điều kiện để người lao động thực hiện nghĩa vụ, tuân thủ kỷ luật. Người sử dụng lao động có quyền tổ chức, quản lý và kiểm tra quá trình lao động cũng như sự nghiệp sản xuất kinh doanh mà họ tổ chức nên trước hết là nhằm đem lại lợi nhuận cho chính họ. Vì vậy, khi thực hiện quá trình sản xuất kinh doanh đó, người sử dụng lao động phải triệt để tuân thủ các quy định về an toàn và vệ sinh lao động để đảm bảo an toàn sức khỏe và tính mạng cho người lao động và giữ gìn môi trường sống nói chung. Thực hiện tốt nghĩa vụ này còn là điều kiện để người sử dụng lao động ổn định sức lao động trong đơn vị, đảm bảo kế hoạch đã đặt ra và tránh các khoản phải đền bù làm ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của đơn vị.

Ngoài ra, để đảm bảo kỷ luật lao động, người sử dụng lao động phải thực hiện đúng pháp luật lao động, thỏa ước lao động tập thể và hợp đồng đã ký kết với người lao động, đảm bảo phân phối công bằng, xử lý kỷ luật nghiêm minh, tôn trọng người lao động và đại diện tập thể lao động.

1.1.5 Ý nghĩa của kỷ luật lao động

Việc tuân thủ kỷ luật lao động có ý nghĩa cả về mặt kinh tế, chính trị và xã hội, cụ thể:

Thông qua việc duy trì kỷ luật lao động, người sử dụng lao động có thể bố trí sắp xếp lao động một cách hợp lý để ổn định sản xuất, ổn định đời sống người lao động và trật tự xã hội nói chung.

Nếu xác định được nội dung hợp lý, kỷ luật lao động còn là một nhân tố quan trọng để tăng năng suất lao động, nâng cao chất lượng sản phẩm, tiết kiệm nguyên vật liệu.

Tuân thủ kỷ luật lao động, người lao động có thể tự rèn luyện để trở thành người công nhân của xã hội hiện đại, có tác phong công nghiệp, là cơ sở để họ đấu tranh với những tiêu cực trong lao động sản xuất.

Trật tự, nề nếp của một doanh nghiệp và ý thức tuân thủ kỷ luật của người lao động là những yếu tố cơ bản để duy trì quan hệ lao động ổn định, hài hòa. Đó cũng là điều kiện để thu hút vốn đầu tư nước ngoài, xuất khẩu lao động, giúp cho người lao động không bị bỏ ngỏ khi làm việc trong các điều kiện khác biệt.

1.2 Những quy tắc an toàn, phòng chống cháy nổ.

1.2.1 Những quy tắc an toàn lao động.

Đối với các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động và vệ sinh lao động:

- Các công việc tiến hành trong môi trường có yếu tố độc hại như hóa chất độc, phóng xạ, vi sinh vật gây bệnh...;
- Các công việc thường xuyên tiếp xúc với nguồn điện và các thiết bị điện dễ gây tai nạn;
- Sản xuất, sử dụng, bảo quản, vận chuyển các loại thuốc nổ và phương tiện nổ (kíp, dây nổ, dây cháy chậm...);
- Các công việc có khả năng phát sinh cháy, nổ;
- Các công việc tiến hành trong môi trường có tiếng ồn cao, độ ẩm cao;
- Khoan, đào hầm lò, hố sâu, khai khoáng, khai thác mỏ;
- Các công việc trên cao, nơi cheo leo nguy hiểm, trên sông, trên biển, lặn sâu dưới nước;
- Vận hành, sửa chữa nồi hơi, hệ thống điều chế và nạp khí, bình chịu lực, hệ thống lạnh, đường ống dẫn hơi nước, đường ống dẫn khí đốt; chuyên chở khí nén, khí hóa lỏng, khí hòa tan;

- Vận hành, sửa chữa các loại thiết bị nâng, các loại máy xúc, xe nâng hàng, thiết bị nâng không dùng cáp hoặc xích, thang máy, thang cuốn;
- Vận hành, sửa chữa các loại máy cưa, cắt, đột, dập, nghiền, trộn... dễ gây các tai nạn như cuốn tóc, cuốn tay, chân, kẹp, va đập...;
- Khai thác lâm sản, thủy sản; thăm dò, khai thác dầu khí;
- Vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng máy, thiết bị trong hang hầm, hầm tàu;
- Sơn, hàn trong thùng kín, hang hầm, đường hầm, hầm tàu;
- Làm việc trong khu vực có nhiệt độ cao dễ gây tai nạn như: làm việc trên đỉnh lò cốc; sửa chữa lò cốc; luyện cán thép, luyện quặng, luyện cốc; nấu đúc kim loại nóng chảy; lò quay nung clinker xi măng, lò nung vật liệu chịu lửa;
- Vận hành, bảo dưỡng, kiểm tra các thiết bị giải trí như đu quay, cáp treo, các thiết bị tạo cảm giác mạnh của các công trình vui chơi, giải trí...
- Người lao động có nghĩa vụ:
 - + Chấp hành những quy định, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động có liên quan đến công việc, nhiệm vụ được giao;
 - + Phải sử dụng và bảo quản các phương tiện bảo vệ cá nhân đã được cung cấp, các thiết bị an toàn, vệ sinh nơi làm việc, nếu làm mất hoặc hư hỏng thì phải bồi thường;
 - + Phải báo cáo kịp thời với người có trách nhiệm khi phát hiện nguy cơ gây tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, gây độc hại hoặc sự cố nguy hiểm, tham gia cấp cứu và khắc phục hậu quả tai nạn lao động khi có lệnh của người sử dụng lao động.
- Người lao động có quyền:
 - + Yêu cầu người sử dụng lao động bảo đảm điều kiện lao động an toàn, vệ sinh, cải thiện điều kiện lao động; cung cấp đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân, huấn luyện, thực hiện biện pháp an toàn lao động, vệ sinh lao động;
 - + Từ chối làm công việc hoặc rời bỏ nơi làm việc khi thấy rõ có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, đe dọa nghiêm trọng tính mạng, sức khỏe của mình và phải báo ngay với người phụ trách trực tiếp; từ chối trở lại làm việc nơi nói trên nếu những nguy cơ đó chưa được khắc phục;
 - + Khiếu nại hoặc tố cáo các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền khi người sử dụng lao động vi phạm quy định của Nhà nước hoặc không thực hiện đúng các giao kết về an toàn lao động, vệ sinh lao động trong hợp đồng lao động, thỏa ước lao động.

1.2.2 Nguyên lý phòng, chống cháy nổ.

- Nguyên lý phòng cháy, nổ là tách rời ba yếu tố: chất cháy, chất oxy hoá và môi bắt lửa, thì cháy nổ không thể xảy ra được.

- Nguyên lý chống cháy, nổ là hạ thấp tốc độ cháy của vật liệu đang cháy đến mức tối thiểu và phân tán nhanh nhiệt lượng của đám cháy ra ngoài.

Để thực hiện hai nguyên lý này trong thực tế có thể sử dụng các giải pháp khác nhau:

- + Trang bị phương tiện PCCC (bình bọt AB, khí, bột khô như cát, nước, ...).
- + Huấn luyện sử dụng các phương tiện PCCC, các phương án PCCC.
- + Cơ khí và tự động hoá quá trình sản xuất có tính nguy hiểm về cháy, nổ.
- + Hạn chế khối lượng của chất cháy (hoặc chất oxy hoá) đến mức tối thiểu cho phép về phương diện kỹ thuật.
- + Tạo vành đai phòng chống cháy. Ngăn cách sự tiếp xúc của chất cháy và chất oxy hoá khi chúng chưa tham gia vào quá trình sản xuất. Các kho chứa phải riêng biệt và cách xa các nơi phát nhiệt. Xung quanh các bể chứa, kho chứa có tường ngăn cách bằng vật liệu không cháy.
- + Cách ly hoặc đặt các thiết bị hay công đoạn dễ cháy nổ ra xa các thiết bị khác và những nơi thoáng gió hay đặt hẳn ngoài trời.
- + Loại trừ mọi khả năng phát sinh ra môi lửa tại những chỗ sản xuất có liên quan đến các chất dễ cháy nổ.
- + Thiết bị phải đảm bảo kín, để hạn chế thoát hơi, khí cháy ra khu vực sản xuất.
- + Dùng thêm các chất phụ gia trợ, các chất ức chế, các chất chống nổ để giảm tính cháy nổ của hỗn hợp cháy.

1.2.3 Các phương tiện chữa cháy.

Bảng phân loại phương tiện và thiết bị chữa cháy.

Nhóm phương tiện và thiết bị chữa cháy	Phương tiện và thiết bị chữa cháy cụ thể
1. Phương tiện chữa cháy cơ giới:	Xe chữa cháy có téc nước.
a). Ô tô chữa cháy - xe chuyên dụng.	Xe bơm chữa cháy.
	Xe chữa cháy sân bay.
	Xe chở thuốc bột chữa cháy.
	Xe chở vòi chữa cháy.
	Xe thang chữa cháy
	Xe thông tin và ánh sáng.
b). Máy bơm chữa cháy	Máy bơm chữa cháy đặt trên rơ moóc.

2. Bình chữa cháy cầm tay và bình lắp trên giá có bánh xe.	Bình chữa cháy bằng bột hóa học A.B. Bình chữa cháy bằng bột hòa không khí. Bình chữa cháy bằng khí .. Bình chữa cháy bằng bột khô MFZ.
3. Hệ thống thiết bị chữa cháy tự động, nửa tự động.	Hệ thống chữa cháy tự động / nửa tự động bằng nước Hệ thống chữa cháy bằng bột. Hệ thống chữa cháy bằng khí. Hệ thống chữa cháy bằng bột. Hệ thống phát hiện nhiệt . Hệ thống phát hiện khói. Hệ thống phát hiện lửa.
4. Các phương tiện và thiết bị chữa cháy khác.	Phương tiện chứa nước, đựng cát chữa cháy. Họng nước chữa cháy bên trong nhà. Tín hiệu báo: “Nguy hiểm”; “An toàn”... Tủ đựng vòi, giá đỡ bình chữa cháy. Xẻng xúc.

*Thực hiện việc chăm công theo quy định của nhà máy vào đầu mỗi ca làm việc.

Đầu ca, thực hiện việc vệ sinh máy theo hướng dẫn. Tiến hành khởi động máy để chuẩn bị làm việc, nếu phát hiện hư hỏng phải báo ngay với Tổ trưởng chuyên liên hệ tổ bảo trì sửa chữa, không tự ý sửa chữa máy móc.

Thực hiện công đoạn sản xuất sản phẩm theo sự phân công của Tổ trưởng chuyên theo đúng vị trí, đảm bảo các yêu cầu về sản lượng, chất lượng sản phẩm.

Thực hiện đúng các hướng dẫn kỹ thuật vận hành máy của nhân viên kỹ thuật nhà máy.

Sử dụng tiết kiệm các nguyên vật liệu, vật tư sử dụng cho quá trình sản xuất.

Theo dõi số lượng sản phẩm sản xuất được trong ca làm việc, báo cáo với Tổ trưởng chuyên.

Trong quá trình sản xuất, nếu phát hiện lỗi phát sinh phải báo ngay cho Tổ trưởng, Kỹ thuật chuyên xử lý.

Thực hiện đúng nội quy nhà máy, an toàn lao động, an toàn thiết bị - máy móc, phòng cháy chữa cháy trong quá trình sản xuất.

Tắt máy, vệ sinh máy, tắt điện trước khi ra về.

Tham gia các phong trào thi đua sản xuất do nhà máy tổ chức.

Nhiệt tình tham gia các chương trình hành động, phong trào do công đoàn nhà máy tổ chức.

Thực hiện các công việc khác theo yêu cầu của Tổ trưởng chuyên, cấp trên.

TaiLieu.vn

Bài 2

Tổ chức sản xuất

Mục tiêu:

- Mô tả được cách thức tổ chức sản xuất của phân xưởng nơi thực tập.
- Có ý thức bảo quản các thiết bị trong xưởng thực tập

Nội dung :

2.1 Quá trình sản xuất và quá trình công nghệ

2.1.1 Quá trình sản xuất

Quá trình sản xuất là quá trình con người tác động vào tài nguyên thiên nhiên để biến nó thành sản phẩm phục vụ lợi ích của con người.

Theo nghĩa rộng, ví dụ, để có một sản phẩm cơ khí thì con người phải thực hiện các quá trình như khai thác quặng, luyện kim, gia công cơ, gia công nhiệt, hoá, lắp ráp, kiểm tra.

Theo nghĩa hẹp, ví dụ trong một nhà máy cơ khí thì quá trình sản xuất là quá trình tổng hợp các hoạt động có ích của con người để biến nguyên liệu và thành phẩm thành sản phẩm của nhà máy. Quá trình tổng hợp đó bao gồm: chế tạo phôi, gia công cắt gọt, gia công nhiệt, hoá, kiểm tra, lắp ráp và hàng loạt các quá trình phụ khác như chế tạo dụng cụ, chế tạo đồ gá, vận chuyển, sửa chữa máy, chạy thử, điều chỉnh, sơn lót, bao bì, đóng gói, bảo quản trong kho,

2.1.2 Sản lượng và sản lượng hàng năm

Sản lượng là số máy, chi tiết hoặc phôi được chế tạo ra trong một đơn vị thời gian (năm, quý, tháng).

Sản lượng hàng năm của chi tiết được xác định theo công thức:

$$N = N_1 \cdot m(1 + b/100)$$

Ở đây: N- số chi tiết được sản xuất trong một năm;

N₁- số sản phẩm (số máy) được sản xuất trong một năm;

m - số chi tiết trong một sản phẩm (số máy);

b - số chi tiết được chế tạo thêm để dự phòng (b = 5-7%)

Nếu tính đến số a% chi tiết phế phẩm (chủ yếu trong các phân xưởng đúc và rèn) thì ta có công thức xác định N như sau:

$$N = N_1 \cdot m(1 + a + b/100)$$

Trong đó: a = 3- 6%

Số lượng máy, chi tiết hoặc phôi được chế tạo theo một bản vẽ nhất định được gọi là seri (loạt). Mỗi một loại máy mới ra đời đều đánh số seri (số loạt)

2.2 Các dạng sản xuất.

Quy trình công nghệ mà ta thiết kế phải đảm bảo được độ chính xác và chất lượng gia công, đồng thời phải đảm bảo tăng năng xuất lao động và giảm giá thành. Quy trình công nghệ này phải đảm bảo được sản lượng đặt ra. Để đạt được các chỉ tiêu trên đây thì quy trình công nghệ phải được thiết kế thích hợp với dạng sản xuất.

Tuỳ theo sản lượng hàng năm và mức độ ổn định của sản phẩm mà người ta chia ra ba dạng sản xuất : sản xuất đơn chiếc, sản xuất hàng loạt và sản xuất hàng khối.

2.2.1 Sản xuất đơn chiếc

Sản xuất đơn chiếc là sản xuất có số lượng sản phẩm hàng năm rất ít (thường từ một đến vài chục chiếc), sản phẩm không ổn định do chủng loại nhiều, chu kỳ chế tạo lại không được xác định.

Sản xuất đơn chiếc có những đặc điểm sau:

- Tại mỗi chỗ làm việc được gia công nhiều loại chi tiết khác nhau (tuy nhiên các chi tiết này có hình dáng hình học và đặc tính công nghệ tương tự).

- Gia công chi tiết và lắp ráp sản phẩm được thực hiện theo tiến trình công nghệ (quy trình công nghệ sơ lược).

- Sử dụng các thiết bị và dụng cụ vạn năng. Thiết bị (máy) được bố trí theo từng loại và theo từng bộ phận sản xuất khác nhau.

Sử dụng các đồ gá vạn năng. Đồ gá chuyên dùng chỉ được sử dụng để gia công những chi tiết thường xuyên được lắp lại.

Không thực hiện được việc lắp lẩn hoàn toàn, có nghĩa là phần lớn công việc lắp ráp đều được thực hiện bằng phương pháp cạo sửa. ở đây việc lắp lẩn hoàn toàn chỉ được đảm bảo đối với một số mối ghép như ren, mối ghép then hoa, các bộ phận truyền bánh răng và các bộ phận truyền xích.

- Công nhân phải có trình độ tay nghề cao.

- Năng suất lao động thấp, giá thành sản phẩm cao. Ví dụ, dạng sản xuất đơn chiếc là chế tạo các máy hạng nặng hoặc các sản phẩm chế thử, các sản phẩm được chế tạo theo đơn đặt hàng.

2.2.2 Sản xuất hàng loạt

- Sản xuất hàng loạt là sản xuất có sản lượng hàng năm không quá ít, sản phẩm được chế tạo theo từng loạt với chu kỳ xác định, sản phẩm tương đối ổn định.

- Sản xuất hàng loạt là sản xuất phổ biến nhất trong ngành chế tạo máy (70^80% sản phẩm của ngành chế tạo máy được chế tạo theo từng loạt).

Sản xuất hàng loạt có những đặc điểm sau đây:

- Tại các chỗ làm việc được thực hiện một số nguyên công có chu kỳ lặp lại ổn định.

- Gia công cơ và lắp ráp được thực hiện theo quy trình công nghệ (quy trình công nghệ được chia ra các nguyên công khác nhau).

- Sử dụng các máy vạn năng và chuyên dùng

Các máy được bố trí theo quy trình công nghệ.

Sử dụng nhiều dụng cụ và đồ gá chuyên dùng.

Đảm bảo nguyên tắc lắp lẫn hoàn toàn.

Công nhân có trình độ tay nghề trung bình.

Tuỳ theo sản lượng và mức độ ổn định của sản phẩm mà người ta chia ra: sản xuất hàng loạt nhỏ, sản xuất hàng loạt vừa và sản xuất hàng loạt lớn.

Sản xuất hàng loạt nhỏ rất gần với sản xuất đơn chiếc, còn sản xuất hàng loạt lớn rất gần với sản xuất hàng khối.

Ví dụ, dạng sản xuất hàng loạt có thể là chế tạo máy công cụ, chế tạo máy nông nghiệp...

Trong dạng sản xuất hàng loạt vừa có thể tổ chức các dây chuyền sản xuất linh hoạt (dây chuyền sản xuất thay đổi). Điều này có nghĩa là sau một khoảng thời gian nhất định (2-3 ngày) có thể tiến hành gia công loạt chi tiết khác có kết cấu và qui trình công nghệ tương tự.

2.2.3 Sản xuất hàng khối

Sản xuất hàng khối là dạng sản xuất có sản lượng rất lớn, sản phẩm ổn định trong thời gian dài (có thể từ 1 đến 5 năm).

Sản xuất hàng khối có những đặc điểm sau đây:

Tại mỗi vị trí làm việc (chỗ làm việc) được thực hiện cố định một nguyên công nào đó.

Các máy được bố trí theo quy trình công nghệ rất chặt chẽ.

Sử dụng nhiều máy tổ hợp, máy tự động, máy chuyên dùng và đường dây tự động.

Gia công chi tiết và lắp ráp sản phẩm được thực hiện theo phương pháp dây chuyền liên tục.

Sử dụng đồ gá chuyên dùng, dụng cụ chuyên dùng và các thiết bị đo tự động hoá.

Đảm bảo nguyên tắc lắp lẫn hoàn toàn.

Năng suất lao động cao, giá thành sản phẩm hạ.

Công nhân đứng máy có trình độ tay nghề không cao nhưng thợ điều chỉnh máy lại có trình độ tay nghề cao.

Ví dụ, dạng sản xuất hàng khối có thể là chế tạo ô tô, chế tạo máy kéo, chế tạo vòng bi, chế tạo các thiết bị đo lường, Sản xuất hàng khối chỉ có thể mang lại hiệu quả kinh tế đối với sản lượng của chi tiết (hoặc của sản phẩm) đủ lớn, khi mà tất cả mọi chi phí cho việc tổ chức sản xuất hàng khối được hoàn lại và giá thành một đơn vị sản phẩm nhỏ hơn so với sản xuất hàng loạt.

Hiệu quả kinh tế khi chế tạo số lượng lớn sản phẩm được tính theo công thức:

$$N > \frac{C}{S_L - S_K}$$

Ở đây: N - số đơn vị sản phẩm:

C - chi phí cho việc thay đổi từ dạng sản xuất hàng loạt sang dạng sản xuất hàng khối;

S_L - giá thành của một đơn vị sản phẩm trong sản xuất hàng loạt;

S_K - giá thành của một đơn vị sản phẩm trong sản xuất hàng khối.

Điều kiện xác định hiệu quả của sản xuất hàng khối trước hết là sản lượng và mức độ chuyên môn hoá của nhà máy đối với từng loại sản phẩm cụ thể. Nhưng điều kiện thích hợp nhất của sản xuất hàng khối là chỉ chế tạo một loạt sản phẩm với một kết cấu duy nhất.

Tuy nhiên, với sự phát triển của khoa học và kỹ thuật thì kết cấu của sản phẩm cũng cần được thay đổi để có chất lượng hoàn thiện hơn. Trong những trường hợp như vậy quy trình công nghệ cũng cần được hiệu chỉnh lại.

q - số lượng sản phẩm (hoặc chi tiết) được chế tạo ra trong thời gian F.

Ví dụ, trong một ngày làm việc 8 giờ, ta có: $F = 8 \times 60 \text{ phút} = 480 \text{ phút}$.
Giacông được $q = 160$ chi tiết. Như vậy nhịp sản xuất $t = 480 / 160 = 3 \text{ phút}$. Có nghĩa là thời gian của mỗi nguyên công là 3 phút (kể cả vận chuyển) hoặc là bội số của 3 (ví dụ, ở nguyên công cắt răng cần có 4 máy làm việc mới kịp cho nguyên công trước đó bởi vì mỗi máy cắt một chi tiết mất 12 phút tức là bội số của 3).

Xác định dạng sản xuất

Sau khi xác định được sản lượng hàng năm N của chi tiết theo công thức (1.2) ta phải xác định khối lượng của chi tiết. Khối lượng Q của chi tiết được xác định theo công thức :

$$Q = V.g$$

Ở đây: V- thể tích của chi tiết (dm^3);

g -khối lượng riêng của vật liệu (g của thép là $7,852\text{kg}/\text{dm}^3$; g của gang dẻo là $7,2\text{kg}/\text{dm}^3$; g của gang xám là $7\text{kg}/\text{dm}^3$; g của nhôm là $2,7\text{kg}/\text{dm}^3$ và g của đồng là $8,72\text{kg}/\text{dm}^3$).

Khi có N và Q dựa vào bảng 1.1 để chọn dạng sản xuất phù hợp .

Khi thiết bị đồ án môn học và đồ án tốt nghiệp công nghệ chế tạo máy sinh viên thường gặp các dạng sản xuất hàng loạt vừa, hàng loạt lớn và hàng loạt khối để thiết kế quy trình công nghệ với các đồ gá chuyên dùng , máy chuyên dùng , máy bán tự động , dao đặc chủng v.vv...

Bảng 1.1: Xác định dạng sản xuất

Dạng sản xuất	Số lượng chi tiết		
	> 200kg	4÷200kg	<4kg
	Sản lượng hàng năm		
Đơn chiếc	<5	<10	<4kg
Loạt nhỏ	55÷100	10÷200	100÷500
Loạt vừa	100÷300	500÷5000	5000÷50000
Hàng khối	>1000	>5000	>50000

2.3 Tìm hiểu về kế hoạch và tiến độ thực hiện sản xuất

Mục tiêu:

- Trình bày được các nguyên tắc sắp xếp công việc trên một phương tiện;
- So sánh được các nguyên tắc sắp xếp thứ tự các công việc trên một phương tiện.

Xếp thứ tự là quy định thứ tự công việc nào được làm trước, công việc nào được làm sau trên mỗi máy; chẳng hạn: có 10 bệnh nhân được đưa vào bệnh viện thì nên xếp người nào được chữa trước, người đến trước thì chữa trước hay người nguy cấp được chữa trước.