

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

**LÊ TRỌNG HÙNG (Chủ biên)
NGUYỄN THANH HÀ - NGUYỄN TUẤN HẢI**



GIÁO TRÌNH THỰC TẬP SẢN XUẤT

Nghề: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

Trình độ: Cao đẳng

(Lưu hành nội bộ)

Hà Nội - Năm 2021

LỜI GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây để đáp ứng nguồn nhân lực kỹ thuật phục vụ cho sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước công tác dạy nghề của nước ta đã có những bước tiến dài trong việc thay đổi chất lượng dạy và học. Trong đó phải kể đến việc xây dựng các chương trình đào tạo nghề dựa trên việc phân tích nghề, phân tích các kỹ năng người KTV cần phải có trong quá trình làm nghề nhằm lựa chọn được những nội dung đào tạo hợp lý để khi người KTV học xong chương trình có thể làm tốt các công việc mà các cơ sở sản xuất, các doanh nghiệp yêu cầu.

Nội dung của giáo trình được biên soạn gồm:

Bài 1: Kỹ luật, an toàn lao động trong sản xuất

Bài 2: Tìm hiểu công việc hàng ngày của người KTV sửa chữa, lắp ráp máy tính

Bài 3: Tính hợp tác trong sản xuất

Bài 4: Thực hiện các công việc của người KTV sửa chữa, lắp ráp máy tính

Bài 5: Viết báo cáo thực tập

Mô đun Thực tập nghề nghiệp trong chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính là mô đun đào tạo nghề được biên soạn theo hình thức tích hợp lý thuyết và thực hành. Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc dạy và học mô đun Thực tập nghề nghiệp hiệu quả.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng, nhưng trong quá trình biên soạn không tránh khỏi những khiếm khuyết, ban biên soạn rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy cô giáo, các em học sinh, sinh viên và quý độc giả để lần tái bản sau giáo trình được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày ... tháng ... năm 2021

Chủ biên: Lê Trọng Hưng

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
MỤC LỤC	2
Bài 1 Tính kỷ luật, an toàn lao động trong sản xuất.....	4
1.1 Nội quy, quy định của xưởng sản xuất	4
1.2. Các quy định	10
1.3 Tổ chức sắp xếp nơi làm việc cho người KTV an toàn khoa học.....	11
Bài 2 Tìm hiểu công việc hàng ngày của người KTV sửa chữa, lắp ráp máy tính	21
2.1 Tìm hiểu các công việc trước khi sửa chữa, lắp đặt	21
Bài 3 Tính hợp tác trong sản xuất	23
3.1 Phân công nhiệm vụ, tổ chức sản xuất.....	23
3.2 Quản lý công tác sản xuất	24
3.3 Kiểm tra sản phẩm	24
3.4 Hợp tác, thống nhất trong sản xuất	24
3.5 Tính kỷ luật trong sản xuất	26
Bài 4 Thực hiện các công việc của người KTV sửa chữa, lắp ráp máy tính	28
4.1 An toàn trong công việc	28
4.2. Lắp ráp máy tính	38
4.3. Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa máy tính.....	68
Bài 5 Viết báo cáo thực tập.....	191
5.1 Mục đích, yêu cầu và phạm vi thực tập sản xuất	191
5.2. Nội dung, quy trình thực tập.	192
5.3. Nội dung, quy trình viết báo cáo thực tập.....	193
5.4. Kết cấu và hình thức trình bày một báo cáo thực tập sản xuất	194
5.5 Đánh giá kết quả báo cáo thực tập sản xuất.....	197
TÀI LIỆU THAM KHẢO	205

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thực tập sản xuất

Mã mô đun: MĐ 25

Thời gian của mô đun: 400 giờ; (Lý thuyết: 17 giờ; Thực hành: 383 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: Mô đun được bố trí thực hiện ở cuối chương trình đào tạo sau khi học sinh hoàn thành các nội dung đào tạo tại trường.

- Tính chất: Là mô đun nghề thực hành tại doanh nghiệp.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- 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.

- Thực hành lắp đặt, bảo dưỡng sửa chữa máy lạnh và điều hòa không khí đúng qui định kỹ thuật của nhà nước và doanh nghiệp tuyển dụng lao động.

- 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 MÔ ĐUN:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Kỷ luật, an toàn lao động trong sản xuất.	8	6		2
2	Tìm hiểu công việc hàng ngày của người KTV sửa chữa, lắp ráp máy tính	4	1	3	
3	Tính hợp tác trong sản xuất	8	2	6	
4	Thực hiện các công việc của người KTV sửa chữa, lắp ráp máy tính	360	10	346	4
5	Viết báo cáo thực tập	20		18	2
Cộng		400	17	375	8

Bài 1

Tính kỷ luật, an toàn lao động trong sản xuất

Mục tiêu:

- Trình bày được nội quy, tính kỷ luật, nguyên tắc an toàn trong sản xuất;
- Hiểu được các yếu tố nguy hiểm và biện pháp phòng ngừa;
- Vận dụng được các kỹ thuật an toàn khi nâng chuyển thiết bị;
- Tuân thủ các quy định trong sản xuất.

1.1 Nội quy, quy định của xưởng sản xuất

1.1.1 Nội quy

Nội quy của xưởng sản xuất được xây dựng nhằm mục đích để tất cả cán bộ, KTV viên làm việc trong xưởng tuân thủ các quy định được đề ra tạo điều kiện vận hành hoạt động của xưởng theo đúng nề nếp, khoa học và đạt năng suất lao động cao nhất. Tùy theo đặc thù công tác mà mỗi xưởng sản xuất sẽ có những quy định cụ thể, tuy nhiên thông thường nội quy của xưởng bao gồm các nội dung chính như sau:

Quy định về thời gian làm việc, ở đây quy định thời gian làm việc theo giờ hành chính hoặc ca sản xuất theo nhu cầu sản xuất, đặc thù lao động của công ty. Ngoài việc chỉ ra thời gian làm việc cần nêu rõ các quy định về việc xin nghỉ phép, quy định xử lý khi cán bộ, KTV viên vi phạm;

Quy định về tác phong làm việc của người KTV bao gồm cách ăn mặc, giao tiếp, sinh hoạt trong xưởng;

Quy định về công tác bảo quản, giữ gìn tài sản trong xưởng sản xuất;

Quy định về công tác vệ sinh công nghiệp và việc giữ gìn các bí mật công nghệ của công ty (nếu có).

Chúng ta có thể tham khảo quy định cụ thể của công ty X sau:

1.1.2 Nội quy công ty

Điều 1: Thời gian làm việc – thời gian nghỉ

a. Thời gian làm việc

Thời giờ làm việc của tất cả CBCNV là 8 giờ/1 ngày (06 ngày/1 tuần).

Văn phòng công ty: Sáng từ 8h00' đến 12h00', chiều từ 13h30' đến 17h 30'.

Phân xưởng sản xuất: Đối với văn phòng phân xưởng: Sáng từ 8h00' đến 12h00', chiều từ 13h30' đến 17h30', đối với CNV sản xuất: Sáng từ 7h30' đến 12h00', chiều từ 13h00' đến 17h30'.

Trong trường hợp cần thiết phải làm gấp để đáp ứng nhu cầu sản xuất kinh doanh Công ty có quyền yêu cầu người lao động tăng ca làm thêm giờ nhưng không quá 4 giờ trong một ngày .

Tiền lương tăng ca được tính như sau: Tăng ca ngày thường được trả 150%, tăng ca ngày lễ, chủ nhật được trả 200 %.

b. Thời gian nghỉ ngơi

Tất cả người lao động trong Công ty nghỉ hàng tuần vào ngày chủ nhật (theo yêu cầu sản xuất KTV có thể tăng ca và sẽ nghỉ bù vào ngày khác).

Nghỉ hội họp, học tập đầu ca hoặc cuối ca: 8h00' hoặc 17h30' (được hưởng lương).

Đối với KTV nữ có con nhỏ dưới 12 tháng tuổi được nghỉ mỗi ngày 60 phút được hưởng nguyên lương. Đối với phụ nữ có thai đến tháng thứ bảy chỉ làm 7 giờ hành chính/ngày và hưởng lương 8 giờ.

Giờ làm thêm: Giám đốc Công ty có thể huy động KTV viên làm thêm giờ nhưng phải được người lao động đồng ý và phải đảm bảo một ngày không quá 4 tiếng.

c. Chế độ nghỉ

Nghỉ được hưởng 100 % lương (Điều 73 chương VII – mục I – thời gian nghỉ ngơi):

Tết Dương lịch : 01 ngày (01/01 dương lịch).

Tết Âm lịch : 04 ngày (1 ngày cuối năm + 3 ngày đầu năm)

Ngày 10/3 Âm lịch : 01 ngày (ngày Giỗ tổ Hùng Vương)

Ngày 30/4 : 01 ngày (ngày chiến thắng).

Ngày 01/ 5 : 01 ngày (Quốc tế lao động).

Ngày 2 / 9 : 01 ngày (Quốc khánh).

Nếu ngày nghỉ nói trên trùng vào ngày Chủ nhật hằng tuần thì người lao động được nghỉ bù vào ngày tiếp theo.

Những ngày nghỉ khác được hưởng 100 % lương:

Được phép nghỉ 03 ngày đối với các trường hợp: người lao động kết hôn, bố mẹ (bên chồng, vợ), chồng hoặc con chết.

* Được phép nghỉ 01 ngày nếu có con kết hôn.

Nghỉ phép thường niên được hưởng 100% lương: Tất cả CNV trong Công ty làm việc đủ 12 tháng được nghỉ phép (không tính ngày lễ, chủ nhật):

12 ngày đối với người làm công việc trong điều kiện bình thường.

14 ngày với người làm công việc nặng nhọc.

Nếu chưa đủ 12 tháng thì cứ mỗi tháng được nghỉ 01 ngày phép NLD có thể nghỉ 01 lần hay nhiều lần trong năm nhưng phải báo trước ít nhất 02 ngày cho phụ trách để có kế hoạch sắp xếp. Trường hợp bất khả kháng phải nghỉ đột xuất thì báo cho người phụ trách ngay trong ngày nghỉ.

Cứ 05 năm thâm niên làm việc cho Công ty, người lao động được nghỉ thêm 1 ngày phép.

Khi NLD cần giải quyết công việc gia đình, ngày phép không còn NLD có thể làm đơn xin nghỉ việc riêng không hưởng lương (đơn phải gửi trước 24 giờ). Và tổng số ngày nghỉ không quá 3 ngày / tháng - 20 ngày / năm.

* Nghỉ bệnh:

Khi bệnh hay tai nạn lao động trong giờ làm việc tại Công ty, người lao động được đưa tới trạm xá gần nhất để khám bệnh hay được cấp cứu để chuyển viện lên tuyến trên (ngoại trừ khẩn cấp).

Khi bệnh ở nhà, người lao động phải báo cáo ngay cho Công ty biết về thời gian cần nghỉ và khi bình phục trở lại làm việc phải trình giấy chứng nhận của bác sĩ (đúng tuyến khám chữa bệnh, hoặc khu vực bảo hiểm) nêu rõ bệnh và thời gian cần được nghỉ.

Điều 2; Những quy định và nội quy trong công ty

d. An toàn lao động, vệ sinh công nghiệp

Tất cả CBCNV trong Công ty phải tuân thủ các quy định, thực hiện nghiêm chỉnh về an toàn lao động. Chỉ được sử dụng máy móc, thiết bị đã được hướng dẫn phân công. Nếu thấy hiện tượng máy móc bị hư hỏng hoặc khác thường phải báo ngay cho người có trách nhiệm giải quyết, không tự ý sửa chữa. Mọi vi phạm các quy định về an toàn lao động được coi như lỗi nặng.

CBCNV phải bảo quản chu đáo các thiết bị, máy móc dụng cụ trong khi sử dụng, làm vệ sinh hằng ngày đối với các dụng cụ, máy móc thiết bị mình đang sử dụng. Rác phải bỏ vào thùng đựng rác, không được xả rác nơi làm việc hoặc bất cứ nơi nào khác.

CBCNV phải chấp hành đúng về trang phục Bảo hộ lao động trong khi làm việc.

CBCNV không uống rượu, hút thuốc trong giờ làm việc, trong khu vực chứa hàng, kho, và nơi để vật liệu dễ cháy, hoặc đến nơi làm việc có hơi bia, say rượu.

CBCNV tuyệt đối chấp hành nghiêm chỉnh sự phân công sản xuất. Nếu có gì chưa thông có quyền trực tiếp đề nghị cấp trên giải quyết.

e. Nội quy công ty

Làm việc đúng giờ, trong giờ làm việc không được đi lại lung tung từ chỗ này sang chỗ khác (nếu không có nhiệm vụ) không được làm bất cứ việc gì khác ngoài nhiệm vụ được giao.

Người lao động phải chấp hành nghiêm chỉnh mệnh lệnh điều hành sản xuất kinh doanh của người phụ trách trực tiếp.

Người lao động chỉ được phép thực hiện nhiệm vụ.

Không đùa giỡn, la lối làm mất trật tự trong Công ty, làm mất năng suất của người khác. Các trường hợp đánh nhau, có hành vi thô bạo làm xúc phạm đến danh dự của người khác, cố tình gây tình trạng căng thẳng trong Công ty đều được coi là lỗi nặng.

Không vắng mặt trong Công ty trong giờ làm việc nếu chưa được Ban Giám Đốc cho phép.

CBCNV phải trung thực có ý thức bảo vệ tài sản của Công ty, thực hành tiết kiệm, giữ gìn bí mật công nghệ kinh doanh của Công ty.

Không xâm phạm (lấy cắp hoặc phá hoại) tài sản của cá nhân hay tập thể.

Tuân thủ luật pháp của Nhà nước.

Không mang chất dễ cháy, chất nổ, chất độc vào Công ty.

Mỗi CBCNV phải có trách nhiệm tham gia vào công tác Bảo hộ lao động, Phòng cháy chữa cháy thực hiện tốt theo phương án PCCC đã ban hành, ngăn chặn mọi vi phạm về quy định PCCC.

Nghiêm cấm hút thuốc trong khu vực sản xuất - kho.

Không tự ý tháo gỡ nắp cầu chì, không tự ý móc nối đường dây dẫn điện.

Mọi cá nhân nếu thấy có dấu hiệu cháy phải làm đúng tiêu lệnh PCCC và tìm cách báo cho Ban Giám đốc biết.

Điều 3: Hành vi vi phạm kỷ luật và hình thức xử lý hành vi vi phạm kỷ luật – trách nhiệm:

*** Hành vi vi phạm kỷ luật**

Người lao động không chấp hành đúng các quy định của bản Nội quy này coi như vi phạm kỷ luật lao động của Công ty:

- Đi trễ về sớm không có lý do chính đáng, kéo dài thời gian nghỉ quá quy định.

- Không làm tốt công việc được giao, làm những việc ngoài phạm vi được phân công, gây thiệt hại tài sản Công ty (không nghiêm trọng) do cầu thả.

- Không chấp hành theo sự phân công, điều động của người có chức năng điều hành.

- Cố tình trì trệ, chậm chạp gây ảnh hưởng cho người khác làm thiệt hại đến sản xuất.

- Làm mất trật tự trong giờ làm việc, tự ý rời vị trí đi làm việc riêng, hay đến bộ phận khác làm ảnh hưởng đến sản xuất, cố tình gây thương tích cho người khác.

- Ăn uống, ngủ trong giờ làm việc, nơi làm việc. Không giữ vệ sinh hàng hóa, dụng cụ lao động và khu vực sản xuất.

- Hút thuốc, uống bia rượu hoặc có mùi bia rượu trong khi đang làm việc.

- Không chấp hành hay vi phạm các quy định về an toàn lao động, mang hung khí chất nổ chất dễ cháy, văn hóa đòi trụy vào các khu vực Công ty.

- Dùng các dụng cụ, vật liệu sản xuất hay bất cứ vật gì của Công ty cho mục đích cá nhân. Cố tình làm hư hại tài sản của Công ty, hay sử dụng các dụng cụ lao động của người khác mà không được bố trí hay đồng ý của người đó và ban quản lý.

- Tự ý bỏ việc 05 ngày/tháng - 20 ngày/năm mà không có lý do chính đáng.

- Người lao động chống lại sự kiểm tra giám sát (giỏ, túi xách) của bảo vệ khi ra vào Công ty hoặc bị nghi ngờ.

* Hình thức xử lý vi phạm kỷ luật lao động:

Việc xử lý vi phạm kỷ luật của Công ty được thực hiện theo qui định của pháp luật lao động, theo các qui định của Công ty liên quan như: Nội qui lao động, Hướng dẫn xem xét khiếu nại và thi hành kỷ luật...

Việc xử lý vi phạm đối với CBCNV được thực hiện theo biên bản vi phạm.

Khi có CBCNV thuộc bộ phận mình vi phạm thì Trưởng bộ phận trực tiếp phải liên đới chịu trách nhiệm (tùy theo các trường hợp cụ thể).

Người vi phạm nội quy, kỷ luật lao động tùy theo mức phạm lỗi, bị xử lý bằng một trong những hình thức sau đây:

- Khiển trách bằng miệng hoặc văn bản đối với người lao động khi phạm lỗi lần đầu nhưng ở mức độ nhẹ.

- Khiển trách bằng văn bản đối với trường hợp đã khiển trách bằng miệng từ hai lần trở lên, vi phạm nội quy công ty ở mức độ nhẹ.

- Hình thức chuyển việc khác có mức lương thấp hơn trong thời hạn tối đa là 06 tháng được áp dụng.

* Đối với người lao động đã bị khiển trách bằng văn bản mà tái phạm trong thời hạn 3 tháng kể từ ngày bị khiển trách hoặc có những hành vi, vi phạm đã được quy định trong bản nội quy lao động.

* Đối với những vi phạm được coi là lỗi nặng nhưng chưa gây tác hại nghiêm trọng (như đánh nhau, gây căng thẳng trong Công ty, an toàn lao động, PCCC ...).

- Hình thức sa thải được áp dụng theo điều 85 BLLĐ.

* Người lao động có hành vi trộm cắp, tham ô, tiết lộ bí mật công nghệ, kinh doanh hoặc có hành vi khác gây thiệt hại nghiêm trọng về tài sản và lợi ích của Công ty.

* Người lao động bị xử lý kỷ luật chuyển làm công việc khác mà tái phạm trong thời gian chưa xóa kỷ luật.

* Người lao động tự ý bỏ việc 5 ngày trong 01 tháng (cộng dồn) hoặc 20 ngày trong một năm (cộng dồn) mà không có lý do chính đáng.

* Người lao động hút thuốc, sử dụng lửa nơi khu vực cấm.

* Người lao động tự móc nối điện ...

* Trách nhiệm về vật chất:

Người lao động làm hư hỏng dụng cụ thiết bị hoặc có hành vi khác gây thiệt hại cho Công ty tùy trường hợp cụ thể căn cứ vào mức thiệt hại thực tế phải bồi thường theo quy định của pháp luật về thiệt hại đã gây ra.

- Do nguyên nhân khách quan bất khả kháng thì không phải bồi thường.

- Người lao động do chủ quan làm mất dụng cụ thiết bị, làm mất tài sản khác do Công Ty giao hoặc tiêu hao vật tư quá định mức cho phép thì phải bồi thường 100% theo thời giá thị trường, hằng tháng tương tự sẽ trừ dần 30% cho đến khi đủ giá trị bồi hoàn.

- Các trường hợp gây thiệt hại khác thực hiện theo các quy định riêng của công ty.

* Điều khoản thi hành:

- Nội quy lao động này được phổ biến đến từng người lao động và được mọi người lao động có trách nhiệm thực hiện nghiêm chỉnh nội quy này.

- Phòng HCNS có trách nhiệm tổ chức thực hiện bản nội quy lao động này và giám sát, kiểm tra việc thực hiện của các bộ phận, CNV Công ty.

- Trưởng các bộ phận có trách nhiệm phổ biến nội dung bản nội quy này cho CNV được biết.

- Bản nội quy này được niêm yết công khai nơi công cộng và có hiệu lực kể từ ngày ban hành.

1.2. Các quy định

Ngoài các nội quy như đã trình bày ở trên trong xưởng sản xuất có thể còn có các quy định khác, các quy định này có phạm vi hẹp hơn nội quy chung của công ty, đề hướng dẫn cho KTV viên trong công ty làm việc như các quy định về cấp phát, sử dụng vật tư; quy định về nguyên tắc sử dụng trang thiết bị, dụng cụ; quy định về công tác phòng cháy, chữa cháy, ...

1.2.1 Các nguyên tắc an toàn trong thực tập sản xuất

a. Các quy tắc an toàn chung

Trong quá trình thực tập sản xuất người học cần phải nghiêm chỉnh chấp hành nội quy xưởng, bên cạnh đó phải thực hiện tốt các quy tắc an toàn chung cụ thể như sau:

Công việc có thể tổ chức cố định trong các nhà xưởng, ngoài trời, hoặc có thể tổ chức tạm thời ngay trong những công trình xây dựng, sửa chữa.

Việc chọn quy trình công nghệ ngoài việc phải đảm bảo an toàn chống điện giật còn phải tính đến khả năng phát sinh các yếu tố nguy hiểm và có hại khác (khả năng bị chấn thương cơ khí, bụi và hơi khí độc, bức xạ nhiệt, các tia hồng ngoại, ồn, rung...), đồng thời phải có các biện pháp an toàn và vệ sinh lao động để loại trừ chúng.

Khi tiến hành công việc tại những nơi có nguy cơ cháy, nổ phải tuân theo các quy định an toàn phòng chống cháy, nổ.

b. An toàn khi sử dụng thiết bị, dụng cụ nghề kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

Trước khi tiến hành các hoạt động sửa chữa các thiết bị máy tính, người KTV cần phải tiến hành các thao tác kiểm tra xem:

Đảm bảo rằng thiết bị đã được ngắt kết nối khỏi mọi nguồn điện (bao gồm cả pin, ổ điện và củ sạc).

Tháo toàn bộ nhẫn, vòng tay, đồng hồ, các vật bằng kim loại khác khỏi tay của bạn

Khuyến nghị nên sử dụng dây đeo tiếp đất hoặc găng tay chống tĩnh điện để bảo vệ thiết bị khỏi sự phóng tĩnh điện

* Nguyên tắc an toàn

Các dữ liệu bên trong máy tính: Dữ liệu máy tính là điều vô cùng quan trọng mà bất cứ cá nhân nào cũng cần phải đặc biệt lưu ý. Hãy tiến hành sao lưu toàn bộ dữ liệu của mình và kiểm tra các tài khoản cá nhân đã được đăng xuất hay

chưa?. Đã có nhiều trường hợp thực tế dẫn đến khách hàng mất toàn bộ dữ liệu trên máy. Gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống riêng tư, việc kinh doanh cá nhân, công ty.... Có thể nhờ nhân viên kinh doanh sao lưu giúp dữ liệu nếu bạn không rành máy tính hoặc đơn giản nhất copy giữ liệu quan trọng vào USB

Kiểm tra lỗi phần cứng: Đối với các loại máy tính có tuổi thọ cao khi sửa chữa máy tính cần lưu ý kiểm tra lỗi phần cứng. Ở vấn đề này bạn hãy cân nhắc kỹ càng về chi phí sửa máy tính. Nếu phần cứng hư hỏng nhiều thì việc sửa chữa sẽ khó khăn và mất nhiều thời gian lẫn chi phí. Vì vậy có thể sẽ phải thay thế phần cứng mới theo sự tư vấn của chuyên viên sửa chữa. Nên nhớ, việc sửa chữa có tốt thì sau một thời gian phần cứng cũng gặp trục trặc vì tuổi thọ đã bị giảm đi. Nếu bạn quyết định thay thế phần cứng thì cần tìm hiểu các nhãn hiệu lớn, chính hãng. Tránh mua phải phần cứng đã qua sử dụng

Chi phí sửa máy tính: Sửa máy tính bắt buộc nhân viên sửa chữa phải kiểm tra lỗi thông báo rõ với khách hàng và giải thích về các vấn đề mà máy tính đang gặp phải. Một số nơi sửa máy tính kém chuyên nghiệp lợi dụng sơ hở của khách hàng cố ý thêm vào những lỗi ngoài ý muốn để nâng cao mức giá lên nhiều lần. Nếu là người không rành về máy tính bạn sẽ khó có thể biết rõ đâu là lỗi hỏng thực sự. Vậy nên cách tốt nhất là tìm đến những địa chỉ sửa chữa uy tín

1.3 Tổ chức sắp xếp nơi làm việc cho người KTV an toàn khoa học

1.3.1 Các nguyên tắc bố trí sản xuất

a. Nguyên tắc chung

Lên sơ đồ bố trí mặt bằng là công đoạn cơ bản trong thiết kế hệ thống sản xuất đảm bảo năng suất. Bố trí mặt bằng sản xuất thường được định nghĩa là công việc sắp xếp máy móc, thiết bị và dòng vật liệu, sản phẩm trung gian giữa các công đoạn tạo ra sản phẩm. Mặt bằng sản xuất được coi là bố trí tối ưu khi thoả mãn các hạn chế không gian vật lý của nhà xưởng và tối thiểu chi phí vận hành và hao tổn nguyên vật liệu.

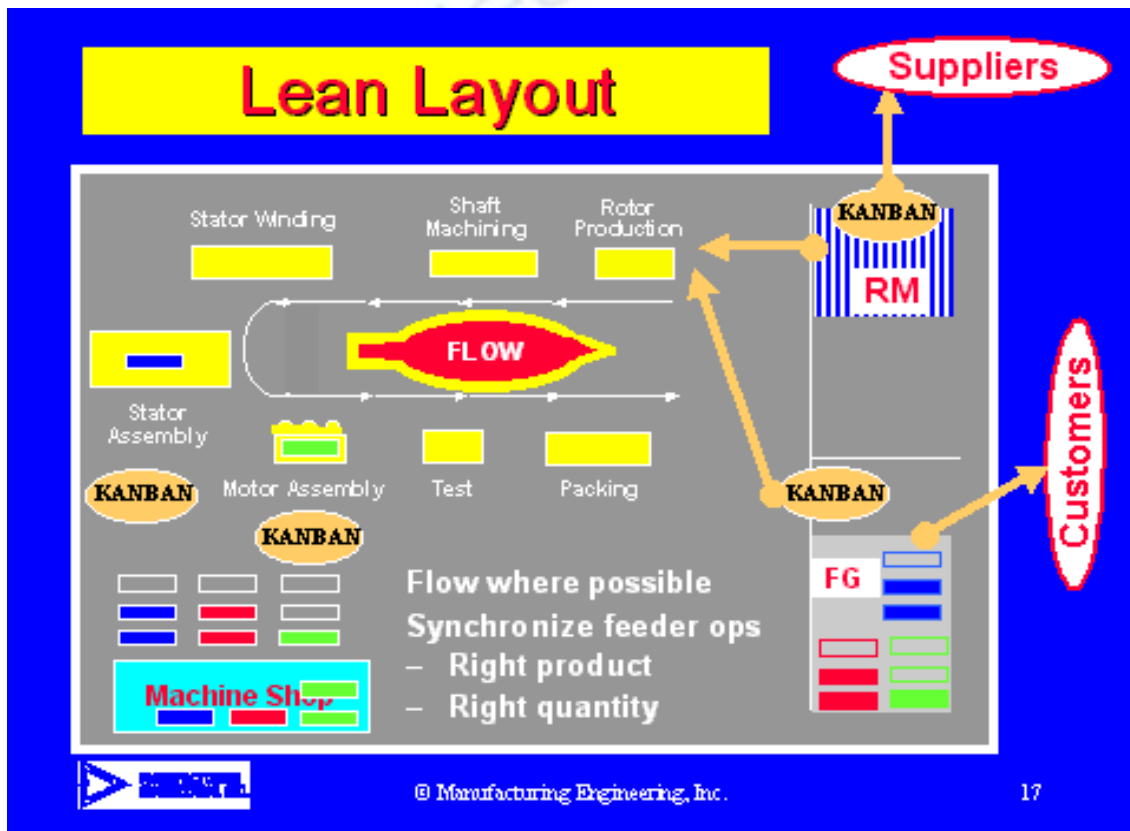
Thông thường, thiết kế mặt bằng sản xuất sẽ quan tâm tới chi phí thời gian vận hành máy móc và khả năng sẵn sàng cung ứng sản phẩm; khi đó, hệ thống sản xuất có tính chất tập trung vào sản phẩm (product-focused). Khi thiết kế mặt bằng sản xuất quan tâm tới chất lượng sản phẩm và tính linh hoạt của các công đoạn sản xuất; hệ thống sản xuất mang tính chất tập trung vào qui trình (process-focused).

Một cách tự nhiên, hệ thống sản xuất chú trọng sản phẩm phù hợp với các dây chuyền sản xuất với công nghệ xác định và từng vị trí công việc được chuyên môn hoá cao. Hệ thống sản xuất chú trọng qui trình phù hợp hơn với dây chuyền sản xuất được phân bố theo từng nhóm chức năng. Trên thực tế, bố trí trang thiết bị là sự kết hợp của hai loại mặt bằng trên.

Với mục tiêu tối giản chi phí phát sinh từ việc hư hao nguyên liệu và vận chuyển sản phẩm trung gian giữa các công đoạn/bộ phận, nên các bộ phận kết nối trung gian thường được bố trí gần nhau nhất. Thiết kế mặt bằng phổ biến được trình bày dưới dạng sơ đồ khối, trong đó thể hiện rõ dòng di chuyển của nguyên vật liệu và các sản phẩm trung gian. Các thông tin này được cung cấp qua các bảng từ/đến (from/to) hoặc bảng tóm tắt lượng hàng luân chuyển- thể hiện số trung bình đơn vị vật liệu/sản phẩm trung gian luân chuyển giữa các công đoạn.

Ở bước tiếp theo, bố trí mặt bằng được thiết kế bằng cách tính toán số lần phải chuyển vật liệu/sản phẩm trung gian giữa các bộ phận và xếp hạng các bộ phận theo trật tự giảm dần số lần trung chuyển.

Cuối cùng, phương án bố trí thử sẽ được sắp trên bảng chia ô theo tỷ lệ xích tương ứng với mặt bằng thực. Các phương án bố trí khác nhau được sắp thử trên bảng này để tìm ra phương án tối ưu nhất.



Hình 4.1. Bố trí mặt bằng sản xuất

Khi thiết kế phương án bố trí mặt bằng sản xuất tối ưu, câu hỏi cơ bản nhất cần giải quyết chính là “vị trí tương đối giữa các thiết bị”. Vị trí đặt máy và thiết bị phụ thuộc vào quan hệ giữa các cặp thiết bị được đặt gần nhau với các cặp thiết bị khác trong mối liên kết tương đối với nhau. Các vị trí được cố định sao cho phí tổn của việc vận chuyển vật liệu/sản phẩm trung gian giữa các vị trí không liên kề nhau là nhỏ nhất. Giới hạn về không gian nhà xưởng sẽ không cho phép thiết kế đi quá chi tiết với các chỉ số được sử dụng để tính toán lợi ích và thiệt hại.

Trong nhiều năm, giải quyết bài toán bố trí tối ưu mặt bằng sản xuất luôn thu hút được nhiều quan tâm nghiên cứu. Do có rất nhiều nhân tố tác động đến lời giải: dòng vật liệu/sản phẩm trung gian giữa các công đoạn sản xuất, lý do an ninh, tiếng ồn, an toàn lao động...) nên phương pháp tìm kiếm lời giải cũng rất phong phú.

Koopmans và Beckmann (1957) lần đầu tiên xem xét bài toán bố trí mặt bằng sản xuất dưới dạng toàn phương. Tiếp theo đó, một loạt các phương pháp phân tích và thử nghiệm được phát triển, trong đó có Aldep (Seeholf et al., 1967), Corelap (Lee et al., 1967) hoặc dựa trên các kỹ thuật đặc thù như “Simulated annealing” (Tam, 1992b), “Tìm kiếm Tabu”, Lý thuyết đồ thị, tập mờ, “thuật toán gen sinh học” (Tam, 1992a; Santamarina et al., 1994a; Santamarina et al., 1994b; Wu et al., 2002). Đa số các phương pháp giải quyết bài toán mặt bằng tối ưu đều dựa trên phương pháp S.L.P (Systematic Layout Planning) do Muther đề xướng năm 1961. Thủ tục này, cơ bản, gồm có việc điều chỉnh các sơ đồ công đoạn sản xuất và một chuỗi các thủ tục để xác định giá trị và mô tả toàn bộ các nhân tố liên quan tới lắp đặt máy móc, thiết bị và quan hệ giữa các máy móc và thiết bị này.

Phương pháp S.L.P. chia bài toán sắp xếp mặt bằng thành 6 bước:

Bước 1: Xác định bài toán và phân tích các dạng và số lượng sản phẩm được luân chuyển trên mặt bằng nhà xưởng. Với mục tiêu này, dòng sản phẩm giữa các công đoạn sản xuất được nghiên cứu và quan hệ định tính giữa các dòng sẽ được lên kế hoạch.

Bước 2: Đây là giai đoạn phân tích. Lược đồ quan hệ giữa các hành trình và/hoặc công động sản xuất được ghi nhận và xem xét trong mối tương quan với khoảng không gian cần thiết với một hoạt động. Kết của giai đoạn này làm một sơ đồ quan hệ các khoảng không gian, chịu sự hạn chế của các thao tác vận hành và các nhân tố tác động khác.

Bước 3: Tổng hợp các kết quả phân tích và tính toán. Các phương án sắp xếp mặt bằng khác nhau được hình thành.

Bước 4: Đánh giá. Từng phương án được xem xét chi tiết và cân trọng.

Bước 5: Lựa chọn. Chọn lọc phương án bố trí mặt bằng tốt nhất.

Bước 6: Triển khai và điều chỉnh phương án đã lựa chọn trên thực địa.

Phương trình toán học của bài toán bố trí mặt bằng sản xuất được phát biểu như sau (Hình 1)

Với một miền xác định D , thuộc diện tích A và cố định, linh hoạt, hoặc tùy biến, có hình dạng đã biết hoặc chưa biết, bố trí, không trùng nhau, trong đó, n công đoạn thuộc diện tích a_i và tùy biến, linh hoạt hoặc cố định hình $D_i(a_i)$ trong một dãy các quan hệ tồn tại và do đó có cường độ quan hệ w_{ij} , vì vậy, chi phí của hệ thống $S(D, D_i)$ là nhỏ nhất.

b. An toàn điện

Để đảm bảo an toàn về điện người KTV phải tuân thủ các quy định sau:

- Sử dụng đúng và đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân được cấp phát theo chế độ: áo quần vải bạt, găng tay cách điện và có độ dẫn điện thấp, trong những trường hợp cần thiết còn được cấp mũ cứng, dây đai an toàn, khẩu trang.

c. An toàn khi làm việc trên cao

* Những trường hợp có thể xảy ra mất an toàn khi làm việc trên cao

Ở trong tất cả các dạng công tác thi công ở trên cao như xây, lắp đặt, Tháo dỡ cốt pha, lắp đặt cốt thép đổ đầm bê tông, lắp ghép các kết cấu xây dựng và thiết bị, vận chuyển vật liệu lên cao, làm mái và các công tác hoàn thiện (trát, quét vôi, trang trí,...).

Khi KTV làm việc ở xung quanh công trình hoặc ở các bộ phận kết cấu nhô ra ngoài công trình (mái đua, côngxon, ban công, ôvăng; khi làm việc trên mái, nhất là trên mái dốc, mái lợp bằng vật liệu giòn, dễ gãy vỡ (mái ngói, mái lợp, fibrô-ximăng); trên mép sàn, trên dàn giáo không có lan can bảo vệ.

Khi KTV lên xuống ở trên cao (leo trèo trên tường, trên các kết cấu lắp ghép, trên dàn giáo, trên khung cốt pha, cốt thép, khi lên xuống thang,...)

Khi đi lại ở trên cao (đi trên đỉnh tường, đỉnh dầm, đỉnh dàn, trên các kết cấu khác)

Khi sàn thao tác hoặc thang bắc tạm bợ bị đổ gãy.

Khi làm việc ở vị trí chênh vênh, nguy hiểm không đeo dây an toàn.

* Những nguyên nhân chính gây tai nạn ngã cao

1) KTV làm việc trên cao không đáp ứng các điều kiện:

- Sức khỏe không tốt như thể lực yếu, phụ nữ có thai, người có bệnh về tim, huyết áp, tai điếc, mắt kém,...

- KTV chưa được đào tạo về chuyên môn hoặc làm việc không đúng với nghề nghiệp, bậc KTV.

- KTV chưa được học tập, huấn luyện chưa đạt yêu cầu về an toàn lao động

2) Phiếu kiểm tra giám sát thường xuyên để phát hiện, ngăn chặn và khắc phục kịp thời các hiện tượng làm việc trên cao không an toàn.

3) Thiếu hoặc không sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân như dây an toàn, giày, mũ ... bảo hộ lao động.

4) Không sử dụng các phương tiện làm việc trên cao như thang, các loại dàn giáo (giáo ghề, giáo cao, giáo treo, nôi treo,...) để tổ chức chỗ làm việc và đi lại an toàn cho KTV, trong quá trình thi công ở trên cao.

5) Sử dụng các phương tiện làm việc trên cao nói trên không đảm bảo các yêu cầu an toàn gây ra sự cố tai nạn do những sai sót liên quan đến thiết kế, chế tạo, lắp đặt và sử dụng

6) KTV vi phạm nội qui an toàn lao động, làm bừa, làm ẩu trong thi công.

* Các biện pháp an toàn lao động khi làm việc trên cao

1. Yêu cầu đối với người làm việc trên cao

Người làm việc trên cao phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu sau:

- Từ 18 tuổi trở lên.

- Có giấy chứng nhận đảm bảo sức khỏe làm việc trên cao do cơ quan y tế cấp. Định kỳ 6 tháng phải được kiểm tra sức khỏe một lần. Phụ nữ có thai, người có bệnh tim, huyết áp, tai điếc, mắt kém không được làm việc trên cao.

- Có giấy chứng nhận đã học tập và kiểm tra đạt yêu cầu về an toàn lao động do giám đốc đơn vị xác nhận.

- Đã được trang bị và hướng dẫn sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân khi làm việc trên cao: dây an toàn, quần áo, giày, mũ bảo hộ lao động.

- KTV phải tuyệt đối chấp hành kỷ luật lao động và nội qui an toàn làm việc trên cao.

2. Nội qui kỷ luật và an toàn lao động khi làm việc trên cao

- Nhất thiết phải đeo dây an toàn tại những nơi đã qui định.

- Việc đi lại, di chuyển chỗ làm việc phải thực hiện theo đúng nơi, đúng tuyến qui định, cấm leo trèo để lên xuống vị trí ở trên cao, cấm đi lại trên đỉnh tường, đỉnh dầm, xà, dàn mái và các kết cấu đang thi công khác.

- Lên xuống ở vị trí trên cao phải có thang bắc vững chắc. Không được mang vác vật nặng, cồng kềnh khi lên xuống thang.

- Cấm đùa nghịch, leo trèo qua lan can an toàn, qua cửa sổ.

- Không được đi dép lê, đi giày có đế dễ trượt.

- Trước và trong thời gian làm việc trên cao không được uống rượu, bia, hút thuốc lá.

- KTV cần có túi đựng dụng cụ, đồ nghề, cấm vứt ném dụng cụ, đồ nghề hoặc bất kỳ vật gì từ trên cao xuống.

- Lúc tối trời, mưa to, giông bão, hoặc có gió mạnh từ cấp 5 trở lên không được làm việc trên dàn giáo cao, ống khói, đài nước, cột tháp, trụ hoặc dầm cầu, mái nhà 2 tầng trở lên, vv.

3. Yêu cầu đối với các phương tiện làm việc trên cao

- Để phòng ngừa tai nạn ngã cao, một biện pháp cơ bản nhất là phải trang bị dàn giáo (thang, giáo cao, giáo ghề, giáo treo, chòi nâng, sàn treo,...) để tạo ra chỗ làm việc và các phương tiện khác bảo đảm cho KTV thao tác và đi lại ở trên cao thuận tiện và an toàn.

- Để bảo đảm an toàn và tiết kiệm vật liệu, trong xây dựng chỉ nên sử dụng các loại dàn giáo đã chế tạo sẵn theo thiết kế điển hình.

- Chỉ được chế tạo dàn giáo theo thiết kế riêng, có đầy đủ các bản vẽ thiết kế và thuyết minh tính toán đã được xét duyệt.

Dàn giáo phải đáp ứng với yêu cầu an toàn chung sau:

- a) Về kết cấu các bộ phận riêng lẻ (khung, cột, dây treo, đà ngang, đà dọc, giằng liên kết, sàn thao tác, lan can an toàn) và các chỗ liên kết phải bền chắc. Kết cấu tổng thể phải đủ độ cứng và ổn định không gian trong quá trình dựng lắp và sử dụng.

- Sàn thao tác phải vững chắc, không trơn trượt, khe hở giữa các ván sàn không được vượt quá 10mm.

- Sàn thao tác ở độ cao 1,5m trở lên so với nền, sàn phải có lan can an toàn. Lan can an toàn phải có chiều cao tối thiểu 1m so với mặt sàn, có ít nhất hai thanh ngang để phòng ngừa người ngã.

- Có thang lên xuống giữa các tầng (đối với dàn giáo cao, và dàn giáo treo). Nếu tổng chiều cao của dàn giáo dưới 12m có thể dùng thang tựa hoặc thang treo. Nếu tổng chiều cao trên 12m, phải có lồng cầu thang riêng.

- Có hệ thống chống sét đối với giáo cao. Giáo cao làm bằng kim loại nhất thiết phải có hệ thống chống sét riêng.

b) Yêu cầu an toàn khi dựng lắp và tháo dỡ

Khi dựng lắp và tháo dỡ dàn giáo phải có cán bộ kỹ thuật hoặc đội trưởng hướng dẫn, giám sát.

- Chỉ được bố trí KTV có đủ tiêu chuẩn làm việc trên cao, có kinh nghiệm mới được lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo ở trên cao.

- KTV lắp đặt và tháo dỡ dàn giáo ở trên cao phải được trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân khi làm việc trên cao như giày vải, dây an toàn.

- Trước khi tháo dỡ dàn giáo, KTV phải được hướng dẫn trình tự và phương pháp tháo dỡ cũng như các biện pháp an toàn

- Mặt đất để dựng lắp dàn giáo cần san phẳng, đầm chặt để chống lún và bảo đảm thoát nước tốt.

- Dựng đặt các cột hoặc khung dàn giáo phải bảo đảm thẳng đứng và bố trí đủ các giằng neo theo yêu cầu của thiết kế.

- Dưới chân các cột phải kê ván lót chống lún, chống trượt. Cắm kê chân cột hoặc khung dàn giáo bằng gạch đá hoặc các mẫu gỗ vụn.

- Giáo cao, giáo treo phải được neo bắt chặt vào tường của ngôi nhà hoặc công trình đã có hoặc đang thi công. Vị trí và số lượng móc neo hoặc dây chằng phải thực hiện theo đúng chỉ dẫn của thiết kế. Cắm neo vào các bộ phận kết cấu kém ổn định như lan can, ban công, mái đua, ống thoát nước, vv.

- Đối với dàn giáo đứng độc lập hoặc dùng để chống đỡ các kết cấu công trình, phải có hệ giằng hoặc dây neo bảo đảm ổn định theo yêu cầu của thiết kế.

- Ván lát sàn thao tác phải có chiều dày ít nhất là 3cm, không bị mục mọt hoặc nứt gãy. Các tấm phải ghép khít và bằng phẳng, khe hở giữa các tấm ván không được lớn hơn 1cm. Khi dùng ván rời đặt theo phương dọc thì các tấm ván phải đủ dài để gác trực tiếp hai đầu lên thanh đà đỡ, Mỗi đầu ván phải chìa ra khỏi thanh đà đỡ một đoạn ít nhất là 20cm và được buộc hoặc đóng đinh chắc vào thanh đà. Khi dùng các tấm ván ghép phải nép bên dưới để giữ cho ván khỏi bị trượt.

- Thang phải đặt trên mặt nền (sàn) bằng phẳng ổn định và chèn giữ chắc chắn.

- Cắm tựa thang nghiêng với mặt phẳng nằm ngang lớn hơn bảy 70 độ và nhỏ hơn 45 độ.

- Trường hợp đặt thang trái với qui định này phải có người giữ thang và chân thang phải chèn giữ vững chắc chắn.

- Chân thang tựa phải có bộ phận chặn giữ, dạng mấu nhọn bằng kim loại, đế cao su và những bộ phận hãm giữ khác, tùy theo trạng thái và vật liệu của mặt nền, còn đầu trên của thang cần bắt chặt vào các kết cấu chắc chắn (dàn giáo, dầm, các bộ phận của khung nhà)

- Tổng chiều dài của thang tựa không quá 5m.

- Khi nối dài thang, phải dùng dây buộc chắc chắn.

- Thang xếp phải được trang bị thang giằng cứng hay mềm để tránh hiện tượng thang bất ngờ tự doãng ra.

- Thang kim loại trên 5m, dựng thẳng đứng hay nghiêng với góc trên 70 độ so với đường nằm ngang, phải có vây chắn theo kiểu vòng cung, bắt đầu từ độ cao 3m trở lên.

- Vòng cung phải bố trí cách nhau không xa quá 80cm, và liên kết với nhau tối thiểu bằng ba thanh dọc. Khoảng cách từ thang đến vòng cung không được nhỏ hơn 70cm và không lớn hơn 80cm khi bán kính vòng cung là 35 – 40cm.

- Nếu góc nghiêng của thang dưới 70 độ, thang cần có tay vịn và bậc thang làm bằng thép tấm có gân chống trơn trượt.

- Với thang cao trên 10m, cứ cách 6 – 10m phải bố trí chiếu nghỉ.

- Trước khi dỡ các bộ phận của sàn, cần dọn hết vật liệu, rác, thùng đựng vật liệu, dụng cụ,...

- Khi tháo dỡ dàn giáo phải dùng cần trục hay các thiết bị cơ khí đơn giản như ròng rọc để chuyển các bộ phận xuống đất.

- Cấm ném hay vứt các bộ phận của dàn giáo từ trên cao xuống.

c) Yêu cầu an toàn khi sử dụng dàn giáo: Khi lắp dựng xong dàn giáo phải tiến hành và lập biên bản nghiệm thu. Trong quá trình sử dụng, cần quy định việc theo dõi kiểm tra tình trạng an toàn của dàn giáo.

- Khi nghiệm thu và kiểm tra dàn giáo phải xem xét những vấn đề sau: sơ đồ dàn giáo có đúng thiết kế không; cột có thẳng đứng và chân cột có đặt lên tấm gỗ kê để phòng lún không; có lắp đủ hệ giằng và những điểm neo dàn giáo với công trình để bảo đảm độ cứng vững và ổn định không; các mối liên kết có vững chắc không; mép sàn thao tác, lỗ chừa và chiếu nghỉ cầu thang có lắp đủ lan can an toàn không.

- Khi dàn giáo cao hơn 6m, phải có ít nhất hai tầng sàn. Sàn thao tác bên trên, sàn bảo vệ dưới. Khi làm việc đồng thời trên hai sàn, thì giữa hai sàn này phải có sàn hoặc lưới bảo vệ.

- Cấm làm việc đồng thời trên hai tầng sàn cùng một khoang mà không có biện pháp bảo đảm an toàn.

- Hết ca làm việc phải thu dọn sạch các vật liệu thừa, đồ nghề dụng cụ trên mặt sàn thao tác.

- Khi trời mưa to, lúc dông bão hoặc gió mạnh cấp 5 trở lên không được làm việc trên dàn giáo.

- Đối với giáo ghế di động, lúc đứng tại chỗ, các bánh xe phải được cố định chắc chắn. Đường đi di chuyển giáo ghế phải bằng phẳng. Việc di chuyển giáo ghế phải làm từ từ. Cấm di chuyển giáo ghế nếu trên đó có người, vật liệu, thùng đựng rác, v.v.

- Ngã cao không những chỉ xảy ra ở những công trường lớn, thi công tập trung, công trình cao, mà cả ở các công trường nhỏ, công trình thấp, thi công phân tán.

e. An toàn phòng chống cháy nổ

* Một số biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy:

1. Người đứng đầu các cơ sở phải nêu cao trách nhiệm về phòng cháy chữa cháy, quan tâm và đầu tư cho công tác phòng cháy chữa cháy.

2. Ban hành nội quy, quy định an toàn phòng cháy chữa cháy, quy trình sửa chữa, lắp ráp máy tính.

3. Tuyên truyền phổ biến kiến thức pháp luật về phòng cháy chữa cháy, đặc tính nguy hiểm cháy nổ của quá trình sửa chữa máy tính, kiến thức về an toàn nói chung, an toàn cháy, nổ nói riêng trong quá trình sửa chữa.

4. Trang bị các phương tiện phòng cháy chữa cháy cần thiết như bình chữa cháy tại khu vực tiến hành hàn cắt để có thể xử lý kịp thời khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

8. KTV phải được tập huấn về nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy, nắm vững đặc điểm nguy hiểm cháy nổ, biết sử dụng thành thạo các loại phương tiện phòng cháy chữa cháy tại chỗ để có thể dập tắt được đám cháy ngay khi mới phát sinh.

1.3.2 Cách thức sắp xếp nơi sản xuất

a. Chuẩn bị vị trí thực tập

Vị trí thực tập đối với nghề sửa chữa, lắp ráp máy tính phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Phải đặt thiết bị trên bàn có tấm thảm.
- Có hệ thống chiếu sáng chung hoặc chiếu sáng hỗn hợp, đảm bảo độ sáng theo quy định.
- Không sử dụng hoặc bảo quản các nhiên liệu, vật liệu dễ cháy, nổ ở nơi tiến hành công việc sửa chữa.

b. Bố trí thiết bị

Thiết bị nghề sửa chữa, lắp ráp máy tính được bố trí trên cơ sở đảm bảo các yếu tố sau:

Đảm bảo tính khoa học.

Thuận tiện cho quá trình thao tác, sử dụng của người KTV.

Đảm bảo việc thực hiện các quy tắc về an toàn lao động, phòng cháy, chữa cháy.

Thuận tiện cho việc sửa chữa, bảo quản khi cần thiết