

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

HOÀNG CÔNG CẦN
PHAN HỒNG SÁNG

BÀI GIẢNG

AN TOÀN LAO ĐỘNG
TRONG XÂY DỰNG

Đà Nẵng - 2006

Lời Nói Đầu

Bảo hộ lao động là một chính sách kinh tế xã hội quan trọng của Đảng và nhà nước ta. Ngay sau khi Cách Mạng tháng Tám thành công trong điều kiện còn vô cùng khó khăn, tháng 3/1947 Hồ Chủ Tịch đã ký sắc lệnh số 29SL, là sắc lệnh đầu tiên của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà về lao động trong đó có những điều khoản liên quan đến bảo hộ lao động.

Bảo hộ lao động là một công tác rất quan trọng nhằm tăng năng suất lao động, phòng tránh tai nạn rủi ro, mang lại hạnh phúc cho người lao động. Ở lĩnh vực xây dựng cơ bản an toàn lao động là trách nhiệm hàng đầu trong mọi hoạt động của các xí nghiệp, công trường, các đơn vị sản xuất... Sản phẩm được tạo ra của ngành xây dựng cơ bản là những công trình (ngôi nhà, cây cầu, con đường, con đê, con đập,...) có đặc thù là một khối tích khá đồ sộ, không hoàn toàn giống nhau từ qui trình công nghệ đến hình dáng, kích thước, cho nên điều kiện làm việc của người lao động luôn luôn thay đổi, chịu nhiều tác động của môi trường sản xuất, tiếp xúc với nhiều loại máy móc thiết bị công cụ lao động khác nhau. Từ đó có nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, phát sinh các bệnh nghề nghiệp; cho nên việc đảm bảo vệ sinh, an toàn lao động trong ngành xây dựng cơ bản cần đặc biệt chú trọng.

Để đáp ứng nhu cầu đào tạo nhân lực cho ngành xây dựng cơ bản, sinh viên sau khi ra trường cần có trình độ chuyên môn sâu, ngoài ra phải có kiến thức nhất định về bảo hộ lao động nhằm tránh tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp trước hết là để bảo vệ chính mình sau đó là để bảo vệ cộng đồng lao động trong ngành cùng nhau tồn tại và phát triển.

Nhằm mục đích trên, tài liệu "**Kỹ thuật vệ sinh, an toàn lao động và phòng chữa cháy**" được thực hiện do GVC. Hoàng Công Cẩn (Chương 1, 2 và 5) và GVC. Phan Hồng Sáng (Chương 3, 4 và 7) biên soạn. Tài liệu dùng giảng dạy môn An toàn lao động cho sinh viên ngành xây dựng cơ bản; ngoài ra có thể dùng làm tài liệu tham khảo cho những ai quan tâm đến bảo hộ lao động nói chung và bảo hộ lao động trong lĩnh vực xây dựng cơ bản nói riêng.

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	<i>Trang</i>
Chương 1: Khái niệm chung về bảo hộ lao động	3
1.1. Mục đích, ý nghĩa và tính chất của công tác bảo hộ lao động	3
1.1.1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động	3
1.1.2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động	4
1.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu bảo hộ lao động	4
1.2.1. Nội dung của bảo hộ lao động	4
1.2.2. Phương pháp học tập, nghiên cứu	6
1.3. Một số khái niệm cơ bản	6
1.3.1. Điều kiện lao động	6
1.3.2. Tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.	7
1.4. Nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp	8
1.4.1. Phân loại nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp	8
1.4.2. Phương pháp phân tích nguyên nhân tai nạn.	10
1.5. Đánh giá tình hình tai nạn lao động	11
1.5.1. Hệ số tần suất tai nạn K_{ts}	11
1.5.2. Hệ số trầm trọng K_{tt}	11
1.5.3. Hệ số tai nạn nói chung K_{tn}	12
Chương 2: Kỹ thuật vệ sinh lao động trong sản xuất	
2.1. Những vấn đề chung của vệ sinh lao động	13
2.1.1. Đối tượng và nhiệm vụ của kỹ thuật vệ sinh lao động	13
2.1.2. Các tác hại nghề nghiệp trong ngành xây dựng cơ bản	13
2.1.3. Các biện pháp chung để phòng tác hại nghề nghiệp	14
2.2. Vi khí hậu trong môi trường sản xuất	15
2.2.1. Các yếu tố vi khí hậu	16
2.2.2. Điều hoà thân nhiệt ở người	16
2.2.3. Ảnh hưởng vi khí hậu đối với cơ thể người	17
2.2.4. Biện pháp phòng chống vi khí hậu nóng	18
2.3. Phòng chống bụi trong sản xuất	20
2.3.1. Khái niệm về bụi	20
2.3.2. Nguyên nhân phát sinh bụi và sự tác hại của nó	21
2.3.3. Phân tích sự tác hại của bụi đối với cơ thể	21
2.3.4. Các biện pháp phòng chống bụi	22
2.4. Tiếng ồn và rung động trong sản xuất	23
2.4.1. Tác hại của tiếng ồn và rung động	23

2.4.2. Ảnh hưởng của các thông số đặc trưng cho tiếng và rung động đến mức độ tác hại.	24
2.4.3. Nguồn phát sinh của tiếng ồn và rung động	26
2.4.4. Biện pháp phòng chống tiếng ồn	26
2.4.5. Biện pháp phòng chống rung động	28
2.5 Chiếu sáng trong sản xuất	29
2.5.1. Một số khái niệm về ánh sáng	29
2.5.2 Ảnh hưởng của chiếu sáng đối với lao động sản xuất	31
2.5.3. Phương pháp chiếu sáng trong sản xuất	32
2.5.4. Tính toán chiếu sáng nhân tạo	34
2.5.5. Đèn pha chiếu sáng	37
Chương 3: An toàn khi sử dụng máy móc, thiết bị thi công	
3.1. Khái niệm chung:	39
3.1.1. Yêu cầu đối với cơ giới hoá thi công	39
3.1.2. Nguyên nhân, sự cố tai nạn do máy	39
3.1.3. Biện pháp phòng ngừa chung các sự cố tai nạn do máy	41
3.2. An toàn đối với thiết bị nâng hạ	45
3.2.1. Bảo đảm độ ổn định của cần trục	45
3.2.2. Bảo đảm sự ổn định của tời	48
3.2.3. Bảo đảm an toàn đối với các chi tiết, cơ cấu quan trọng của thiết bị nâng hạ.	51
3.3. An toàn đối với thiết bị chịu áp lực	54
3.3.1. Một số khái niệm cơ bản	54
3.3.2. Nguyên nhân nổ nồi hơi và biện pháp phòng ngừa	56
3.3.3. Nguyên nhân nổ thiết bị khi nén và biện pháp phòng ngừa	60
3.3.4. Nguyên nhân nổ các bình chứa khí và biện pháp phòng ngừa	61
Chương 4: An toàn khi đào đất đá và làm việc trên cao	
4.1. Phân tích nguyên nhân tai nạn khi thi công đất đá, đào hố sâu	64
4.1.1. Nguyên nhân gây tai nạn	64
4.1.2. Phân tích nguyên nhân làm sạt lở mái dốc ở khối đào	65
4.2. Các biện pháp đề phòng tai nạn khi thi công đào đất đá	66
4.2.1. Đảm bảo ổn định hố đào	66
4.2.2. Một số quy định về biện pháp an toàn khi thi công đào hào hố sâu.	69
4.2.3. Phòng ngừa chấn thương khi nổ mìn	70
4.3. Tính toán hệ gia cố tường hào, hố đào thẳng đứng	71
4.3.1. Xác định sơ đồ tính toán	72
4.3.2. Nội dung tính toán	73

4.4. Kỹ thuật an toàn khi làm việc trên cao	75
4.4.1. Những nguyên nhân gây tai nạn khi làm việc trên cao	76
4.4.2. Các biện pháp an toàn chủ yếu khi làm việc trên cao	77
4.5. Độ bền và độ ổn định của dàn giáo	82
4.5.1. Độ bền kết cấu của dàn giáo	82
4.5.2. Độ ổn định của dàn giáo	83
Chương 5: Kỹ thuật an toàn điện	
5.1. Khái niệm cơ bản về an toàn điện	85
5.1.1 Tác dụng của dòng điện đối với cơ thể người	85
5.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng khi bị điện giật	86
5.1.3. Phân loại nơi làm việc, sản xuất theo mức độ nguy hiểm về điện	89
5.1.4. Những nguyên nhân gây ra tai nạn điện	89
5.2. Phân tích một số trường hợp tiếp xúc với mạng điện	90
5.2.1 Chạm đồng thời vào hai pha khác nhau của mạng điện	90
5.2.2. Chạm vào một pha của mạng điện có trung tính nối đất	91
5.2.3. Chạm vào một pha của mạng có trung tính cách điện	91
5.2.4. Chạm vào một pha của mạng điện xuống đất - điện áp bước	92
5.3. Các biện pháp phòng ngừa tai nạn điện	94
5.3.1. Biện pháp đề phòng tiếp xúc va chạm vào các bộ phận mang điện	94
5.3.2. Biện pháp đề phòng tai nạn điện khi chạm vào vỏ máy có dòng điện rò (bị chạm mát)	95
5.3.3. Sử dụng các phương tiện bảo vệ và dụng cụ phòng hộ	97
5.3.4. Sơ cứu người bị tai nạn điện	99
5.4. Bảo vệ chống sét	100
5.4.1. Sét và tác hại của nó	100
5.4.2. Biện pháp bảo vệ chống sét	101
5.4.3. Phạm vi bảo vệ chống sét đánh thẳng của thu lôi	103
5.5. Phnòg chống tĩnh điện	105
5.5.1. Hiện tượng của tĩnh điện	105
5.5.2. Biện pháp đề phòng tĩnh điện	106
Chương 6: Khái niệm cơ bản về cháy -nổ	
6.1. Bản chất của sự cháy	107
6.1.1 Định nghĩa quá trình cháy	107
6.1.2. sự diễn biến của quá trình cháy	107
6.1.3. Sự bùng cháy, bốc cháy, tự bốc cháy và tự cháy	108
6.1.4. Giải thích quá trình cháy	109
6.2. điều kiện để cháy và hình thức cháy	111

6.2.1. điều kiện cần thiết cho quá trình cháy	111
6.2.2. Hình thức cháy	113
6.3. Khả năng cháy nổ nguy hiểm của các chất	113
6.3.1. Cháy nổ của hỗn hợp hơi khí với không khí	114
6.3.2. Cháy nổ của chất lỏng trong không khí	115
6.3.3. Cháy của chất rắn trong không khí	116
6.3.4. Cháy nổ của bụi không khí	116
6.3.5. Một số dạng cháy của các chất tự cháy	117
Chương 7: Nguyên nhân gây cháy và biện pháp phòng chống cháy nổ	
7.1. Các kết cấu xây dựng và sự bảo vệ phòng chống cháy	119
7.1.1. Tính bắt cháy và độ chịu lửa của vật liệu, kết cấu xây dựng	119
7.1.2. Độ chịu lửa của kết cấu gạch đá, bê tông cốt thép	120
7.1.3. Nâng cao độ chịu lửa của kết cấu thép	122
7.1.4. Bảo vệ các kết cấu gỗ khỏi cháy	124
7.2. Phòng ngừa hoả hoạn	125
7.2.1. Mức độ nguy hiểm cháy nổ trong sản xuất	125
7.2.2. Điều kiện an toàn phòng cháy	126
7.2.3. Nguyên nhân các đám cháy	127
7.2.4. Các biện pháp phòng cháy	129
7.3. Các phương pháp và phương tiện chữa cháy	130
7.3.1. Các chất chữa cháy	130
7.3.2. Phương tiện, thiết bị chữa cháy cơ giới	134
7.3.3. Phương tiện dụng cụ chữa cháy thô sơ.	136

CHƯƠNG 1

KHÁI NIỆM CHUNG VỀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG

1.1. Mục đích, ý nghĩa và tính chất của công tác bảo hộ lao động

Bảo hộ lao động là một môn học mà đối tượng nghiên cứu của nó là các vấn đề lý thuyết và thực tiễn về an toàn và vệ sinh lao động; an toàn phòng chống cháy, các sự cố cháy và nổ trong lao động và sản xuất; nguyên nhân và các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động; bệnh nghề nghiệp và các yếu tố độc hại nhằm đảm bảo sức khỏe và an toàn tính mạng cho người lao động.

1.1.1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động

1.1.1.1. Mục đích :

Trong quá trình xây dựng công trình, người công nhân trực tiếp sử dụng và tiếp xúc với các máy móc, thiết bị, công cụ lao động và nguyên vật liệu để làm ra sản phẩm. Trong lao động sản xuất dù sử dụng công cụ thô sơ hay máy móc thiết bị hiện đại, dù qui trình công nghệ đơn giản hay phức tạp đều có những yếu tố nguy hiểm, độc hại có thể dẫn đến tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Tai nạn lao động sẽ dẫn đến hậu quả chết người, gây tàn phế hay thương tật cho công nhân; ngoài ra còn làm ngưng trệ sản xuất, hư hỏng thiết bị máy móc gây lãng phí nghiêm trọng về mặt kinh tế.

- Bệnh nghề nghiệp sẽ làm mất khả năng lao động tạm thời hoặc vĩnh viễn của người lao động.

Như vậy, mục đích của công tác bảo hộ lao động là thông qua các biện pháp khoa học kỹ thuật, tổ chức, kinh tế, xã hội nhằm đảm bảo điều kiện an toàn và vệ sinh cho con người, cho máy móc thiết bị và kết cấu của công trình, phòng tránh các bệnh nghề nghiệp, cải thiện điều kiện làm việc của những người lao động.

1.1.1.2. Ý nghĩa :

Công tác bảo hộ lao động được thực hiện tốt sẽ mang lại hiệu quả to lớn về chính trị, kinh tế và xã hội trong quá trình hội nhập và phát triển đất nước.

- Bảo hộ lao động phản ánh bản chất của một chế độ xã hội và có ý nghĩa về mặt chính trị rõ rệt. Đảng và Nhà nước luôn quan tâm đến công tác bảo hộ lao động trên quan điểm " con người là vốn quý nhất ". Chăm lo đến sức khỏe, tính mạng và đời sống của người lao động, không ngừng cải thiện điều kiện lao động đã thể hiện rõ bản chất tốt đẹp của chế độ XHCN, thể hiện quan điểm của Đảng và nhà nước đối với người lao động.

- Làm tốt bảo hộ lao động sẽ góp phần tích cực vào việc củng cố và hoàn thiện quan hệ sản xuất XHCN. Mặt khác, việc chăm lo sức khỏe cho người lao động đem lại hạnh phúc cho bản thân và gia đình họ cho nên bảo hộ lao động còn có ý nghĩa xã hội và nhân đạo sâu sắc.

- Bảo hộ lao động còn mang ý nghĩa kinh tế quan trọng. Khi điều kiện làm việc có đảm bảo an toàn và vệ sinh thì sản xuất mới tiến hành thuận lợi, nhịp nhàng, người lao động được bảo vệ tốt sẽ an tâm phấn khởi làm việc, nâng cao năng suất lao động, hoàn thành kế hoạch sản xuất. Nhờ đó điều kiện đời sống vật chất và tinh thần của người lao động ngày càng được cải thiện. Cho nên quan tâm thực hiện tốt bảo hộ lao động là thể hiện quan điểm sản xuất đầy đủ, là điều kiện đảm bảo sản xuất phát triển và đem lại hiệu quả kinh tế cao.

1.1.2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động.

Bảo hộ lao động có ba tính chất chủ yếu là tính pháp lý, tính khoa học kỹ thuật và tính quần chúng.

1.1.2.1. Tính pháp lý :

Thể hiện trong hiến pháp, trong các bộ luật, các nghị định, thông tư, chỉ thị,...(ví dụ : luật lao động; các chế độ chính sách, quy phạm tiêu chuẩn của Nhà nước về bảo hộ lao động đã ban hành). Pháp luật về bảo hộ lao động được nghiên cứu, xây dựng nhằm bảo vệ con người trong lao động sản xuất, nó là cơ sở pháp lý bắt buộc các tổ chức Nhà nước, các tổ chức xã hội, các tổ chức kinh tế và mọi người tham gia lao động và sử dụng lao động phải có trách nhiệm nghiêm chỉnh thực hiện.

1.1.2.2. Tính khoa học kỹ thuật :

Mọi hoạt động của công tác bảo hộ lao động đều xuất phát từ những cơ sở khoa học và các biện pháp khoa học kỹ thuật nhằm loại trừ các yếu tố nguy hiểm và có hại đối với người lao động thông qua các hoạt động điều tra, khảo sát, phân tích và đánh giá điều kiện lao động. Các biện pháp kỹ thuật an toàn, phòng chữa cháy, các biện pháp kỹ thuật vệ sinh sử lý ô nhiễm môi trường lao động, các phương tiện bảo vệ cá nhân, ...đều phải ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ tiên tiến chuyên ngành hoặc tổng hợp nhiều chuyên ngành để phòng ngừa, hạn chế tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

1.1.2.3. Tính quần chúng :

Tính chất quần chúng của công tác bảo hộ lao động thể hiện trên hai mặt là:

- Bảo hộ lao động có liên quan đến tất cả mọi người tham gia sản xuất. Họ là những người vận hành, sử dụng các dụng cụ, thiết bị máy móc, nguyên vật liệu nên có thể phát hiện được thiếu sót trong công tác bảo hộ lao động, đề xuất các biện pháp có hiệu quả để loại bỏ những yếu tố có hại và nguy hiểm ngay tại chỗ làm việc trong quá trình sản xuất, góp ý xây dựng hoàn thiện các tiêu chuẩn qui phạm an toàn và vệ sinh lao động.

- Khi đã có những biện pháp khoa học kỹ thuật; các chế độ, chính sách, tiêu chuẩn, qui phạm về bảo hộ lao động một cách đầy đủ nhưng mọi người (lãnh đạo, quản lý, người lao động, và người sử dụng lao động) chưa thấy rõ lợi ích thiết thực tự giác chấp hành thì công tác bảo hộ lao động cũng không thể đạt kết quả. Cho nên, việc giác ngộ nhận thức cho tất cả mọi người tham gia lao động sản xuất hiểu rõ để thực hiện tốt và xây dựng công tác bảo hộ lao động là cần thiết.

1.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu bảo hộ lao động.

1.2.1. Nội dung của bảo hộ lao động.

Gồm có bốn phần cơ bản: pháp luật bảo hộ lao động, vệ sinh lao động, kỹ thuật an toàn và kỹ thuật phòng cháy - chữa cháy.

1.2.1.1. Pháp luật bảo hộ lao động :

Là một phần của bảo hộ lao động bao gồm những qui định về chính sách, chế độ, thể lệ bảo hộ lao động như:

- Đến giờ làm việc và nghỉ ngơi, chế độ bảo hộ lao động đối với người lao động nữ và lao động chưa thành niên, phụ cấp độc hại nguy hiểm và bồi dưỡng bằng hiện vật cho người làm việc trong điều kiện có yếu tố nguy hiểm độc hại, trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân, trợ cấp tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp,...

- Trách nhiệm của các cơ quan Nhà nước, các tổ chức công đoàn trong công tác bảo hộ lao động; nghĩa vụ và quyền lợi của người sử dụng lao động và người lao động,...

- Tiêu chuẩn, qui phạm về kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ trong sản xuất,...

Pháp luật bảo hộ lao động được xây dựng trên cơ sở yêu cầu thực tế của quần chúng lao động và căn cứ vào trình độ phát triển kinh tế và khoa học kỹ thuật mà được sửa đổi bổ sung dần dần thích hợp với hoàn cảnh sản xuất trong từng thời kỳ xây dựng kinh tế của đất nước.

1.2.1.2. Vệ sinh lao động :

Là khoa học nghiên cứu sự ảnh hưởng của điều kiện lao động, tác động của các quá trình lao động và môi trường sản xuất lên cơ thể con người. Nội dung nghiên cứu là xây dựng các nguyên lý, các giải pháp kỹ thuật, các biện pháp vệ sinh y tế nhằm loại trừ hoặc hạn chế những tác động có hại của các yếu tố nguy hiểm gây ra các bệnh nghề nghiệp cho người lao động trong sản xuất như:

- Các yếu tố bất lợi về tư thế lao động, công việc nặng nhọc.
- Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, rung động, bức xạ,...
- Các chất độc, các loại hơi khí độc, bụi độc,...
- Ánh sáng quá tối hoặc quá chói...

Mọi giải pháp kỹ thuật vệ sinh và biện pháp y tế đều nhằm mục đích làm cho môi trường lao động được trong sạch, tiện nghi, tạo điều kiện làm việc thoải mái, dễ chịu; nhờ đó sức khỏe người lao động được đảm bảo, phòng ngừa các bệnh nghề nghiệp, không ngừng nâng cao năng suất lao động và chất lượng lao động.

1.2.1.3. Kỹ thuật an toàn :

Đối tượng nghiên cứu của kỹ thuật an toàn là khảo sát, phân tích các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động. Từ đó xây dựng và áp dụng các tiêu chuẩn, biện pháp và phương tiện về tổ chức, kỹ thuật nhằm phòng tránh tác động của các yếu tố nguy hiểm gây

chấn thương cho người lao động trong quá trình sản xuất, tạo điều kiện làm việc an toàn để đạt hiệu quả cao nhất.

1.2.1.4. Kỹ thuật phòng cháy và chữa cháy:

Là phần nội dung khoa học chiến đấu với hoả hoạn. Nhiệm vụ của nó là:

- Nghiên cứu phân tích các nguyên nhân cháy nổ trên công trường, trong sản xuất.
- Đề xuất và thực hiện các biện pháp phòng cháy và chữa cháy một cách có hiệu quả; đồng thời hạn chế đến mức thấp nhất do hoả hoạn gây ra.

1.2.2. Phương pháp học tập nghiên cứu.

Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động là lĩnh vực khoa học rất tổng hợp và liên ngành được hình thành và phát triển trên cơ sở kết hợp và sử dụng thành tựu của nhiều ngành khoa học khác nhau từ khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật chuyên ngành (y học, cơ điện, xây dựng, giao thông,...) đến các ngành khoa học kinh, xã hội, chính trị (triết học, kinh tế, luật học, xã hội học, tâm lý học,...)

Nội dung bảo hộ lao động trong các chuyên ngành thuộc lĩnh vực xây dựng cơ bản (xây dựng dân dụng - công nghiệp, xây dựng giao thông, xây dựng thuỷ lợi - thuỷ điện) có liên quan đến các môn học cơ bản như toán học, vật lý học, hoá học,...và các môn khoa học kỹ thuật như nhiệt kỹ thuật, điện kỹ thuật, sức bền vật liệu, cơ kết cấu, máy thi công,..., đặc biệt là đối với các môn kỹ thuật thi công và tổ chức thi công. Đó là kiến thức tổng hợp của các chuyên ngành xây dựng. Cho nên khi nghiên cứu nội dung bảo hộ lao động cần vận dụng kiến thức của các môn học liên quan nói trên; đồng thời qua nghiên cứu bổ sung cho các môn học này được hoàn chỉnh hơn trên quan điểm bảo hộ lao động.

Phương pháp nghiên cứu nội dung bảo hộ lao động trong các chuyên ngành xây dựng là:

- Tiến hành phân tích nguyên nhân phát sinh các yếu tố nguy hiểm gây ra sự cố tai nạn, bệnh nghề nghiệp, nguy cơ cháy nổ trong sản xuất, xác định được qui luật phát sinh của chúng.

- Trên cơ sở đó mà đề xuất và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, loại trừ những nguyên nhân phát sinh của chúng; đảm bảo các quá trình thi công xây lắp công trình được an toàn, vệ sinh; bảo vệ tính mạng và sức khoẻ cho người lao động; phòng tránh sự cố cháy nổ trên công trường.

1.3. Một số khái niệm cơ bản.

1.3.1. Điều kiện lao động.

1.3.1.1. Khái niệm.

Điều kiện lao động là tổng thể các yếu tố về kinh tế, xã hội, tổ chức, kỹ thuật, tự nhiên được phát sinh khi người lao động sử dụng các công cụ, phương tiện lao động tác động vào đối tượng lao động theo những qui trình công nghệ nhất định và sự tác động qua lại giữa chúng trong quá trình lao động sản xuất.