

**Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармацевтикалық
Академиясы**

Гигиена - 2 кафедрасы

**Тақырыбы: Өндірістік микроклиматты
сипаттайтын көрсеткіштер, оларды
гигиеналық бағалау.**

Орындаған: Бегманова А.А.

Тобы: 501 «Б» МПД

Қабылдаған: Бухарбаев Е.

Жоспар

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

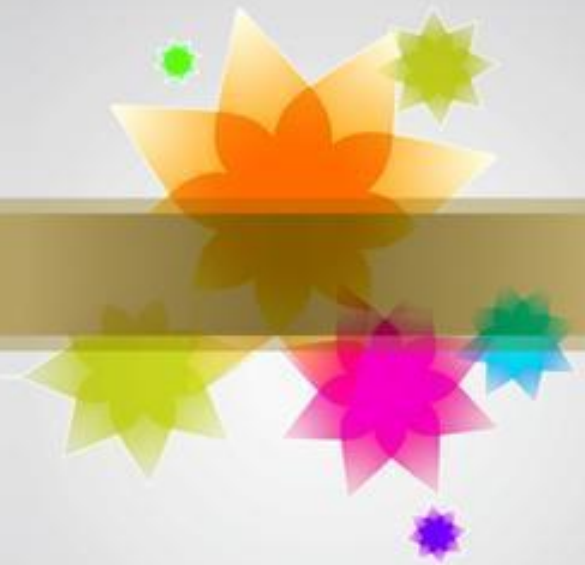
1. Өндірістік микроклимат.

2. Адам ағзасына жұмыс орнындағы микроклиматтың әсері.

3. Микроклиматтын параметрлерін өлшейтін аспаптар.

III. Қорытынды

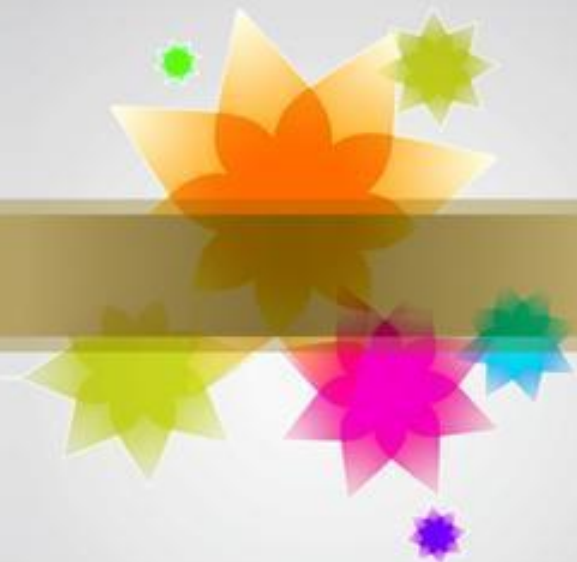
IV. Пайдаланылған әдебиеттер



Кіріспе

Қауіпсіз, жоғары өнімді және сау еңбектің бірден бір қажетті шарты болып өндірістік ғимараттардағы жұмыс зонасының қалыпты микроклиматын қамтамасыз ету табылады.

Жұмысшы аймақтағы ауаның құрамдық жағдай температурамен, ылғалдылықпен, қысыммен, қозғы алысымен және сәулеленуімен мінезделеді. Осы факторлардың әр түрлі қосынды мөлшері жұмысқа жағымды және жағымсыз жағдайлар туғызуы мүмкін.



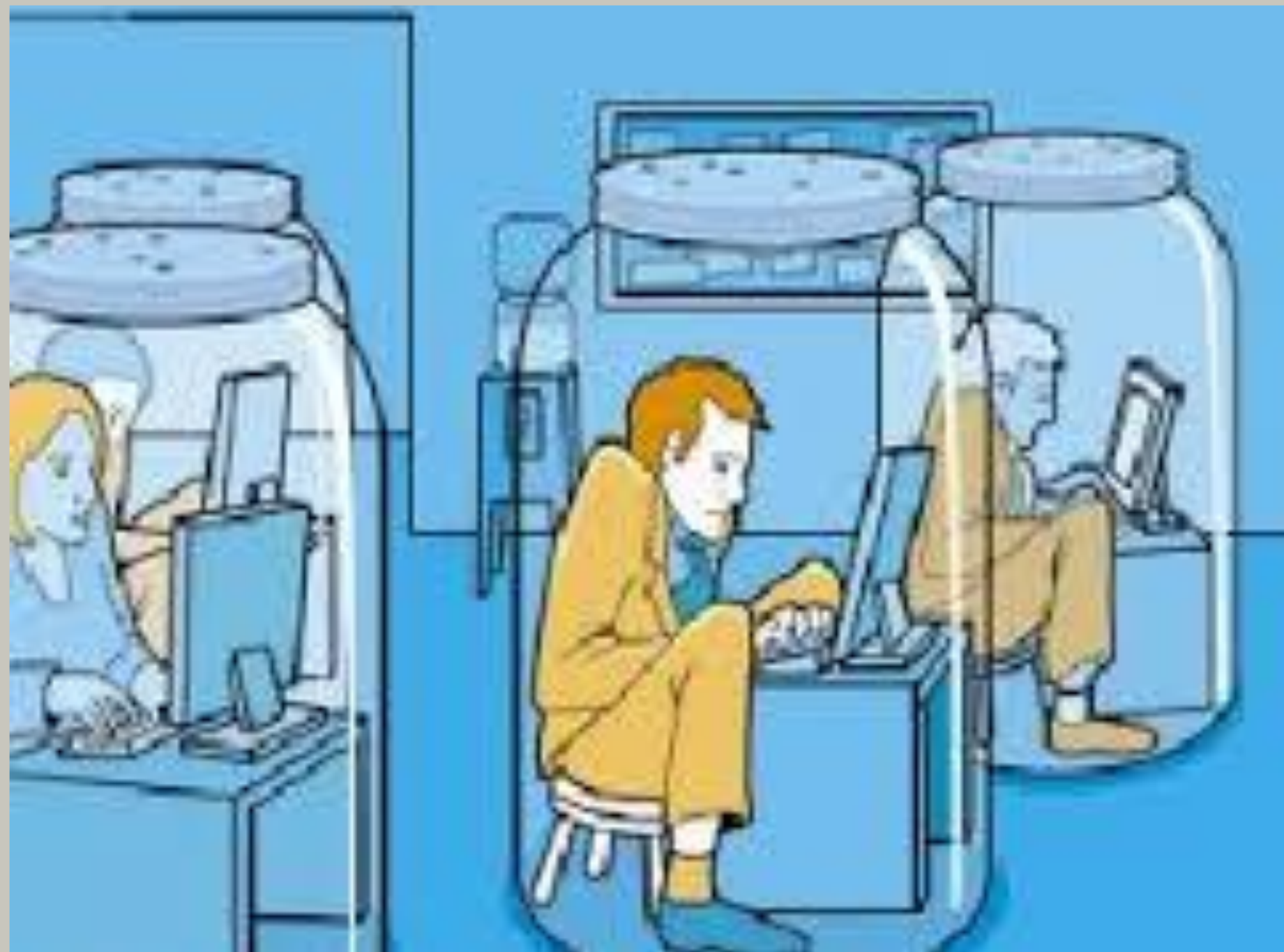
- Мысалы, температураның жоғары төмен түсуінен және ауа жылдамдығының жоғарылығынан тұмау аурулары пайда болады, ал төмен температурада еңбек ету ағзаның жылу бөлуін және көмірсутектердің алмасуын жоғарлатса, жоғарғы температурада еңбек ету адам ағзасының тез құрғауына әкеліп шамадан тыс суды қажет еткізеді, мұның бәрі еңбек өнімділігін төмендетеді.

Жұмыс орнындағы микроклимат



ФОТО: АНАТОЛИЙ ЛОЗД

- Микроклимат (грекше Micros - шағын + климат) - адам ағзасының жылу алмасуына әсер ететін шектелген кеңістіктегі физикалық факторлардың кешені.
- Өндірістік ғимараттардағы микроклимат немесе метеорологиялық шарттар 12.1.005-88 МемСТ-тына сәйкес келесі параметрлермен анықталады: жұмыс орнындағы
 - - температура
 - - салыстырмалы ылғалдылық, ауа қозғалысының жылдамдығы мен
 - қоршаушы беттердің температурасы
 - (жылулық сәулеленулер).



- Адам организмі мен оны қоршаған ортаның арасындағы жылулық баланс болғанда аталмыш микроклимат адаммен жағымды (кофортты) сезім ретінде қабылданады. Жылуалмасудың бұзылуы организмнің қызуы немесе сууына әкеп соқтырады, ол өз кезегінде адамның денсаулық жағдайы мен еңбек өндірісіне кері әсер етеді, организмдегі бірқатар физиологиялық өзгерістердің себепкері болады, кәсіби ауруларға да әкеп соқтырады.





- Булану арқылы жылу берілу ауаның ылғалдылығы (ылғалдылық неғұрлым жоғары болса, булану арқылы жылу берілу соғұрлым төмен) мен оның қозғалыс жылдамдығынан тәуелді. Ауаның қозғалмалылығы адам денесінен ылғалдың әкітілуі мен оның одан кейінгі булануын анықтайды. Ауаның жоғарғы температурасы мен ауыр физиологиялық жұмыс кезінде терінің шығуы организмнің термореттеуінің басты факторы болып табылады. Жеңіл жұмыс және 18-22 °С температурасы кезінде адам 50 г/сағ тер бөліп шығарса, ауыр жұмыс кезінде ол сан 200-250 г/сағ дейін жетеді.

- «Ыстық» цехтарда булану арқылы жылуберілу 95 % дейін жете алады және адам мен қоршаған орта арасындағы жалпы жылуалмасу кезінде одан артады. Бірақ ылғалдың булануы арқылы жылуберілудің артуы қажетсіз физиологиялық үдеріс болып табылады, себебі тердің қарқынды шығуы кезінде адам 1 % жуық минералды тұздар мен дәрумендердің біраз бөлегін жоғалтады екен. Сондықтан «ыстық» цехтарда қызмет ететін жұмыскерлерге газдандырылған тұз қосылған су мен дәрумендендірілген сусындарды ішуге ұсынылады. Ауа ылғалдылығы жоғары болған кезде булану арқылы жылуберілу күрт төмендейді, ол өз кезегінде жылуалмасудың әсіресе жоғары температура шарттарында бұзылуына әкеп соқтырады.



□ Ауа ортасының метеорологиялық параметрлері адам организміне зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың әсерін айтарлықтай арттыра алатынын атап өту керек. Мысалы, ауа температурасы жоғары болған кезде, тері ұлпалары ұлғаяды, тер бөлу артады, тыныс алу жиілейді, осының барлығы зиянды заттардың организмге тез енуіне септігін тигізеді. Сонымен қатар, жоғары температура кезінде булану мен заттардың ауада қалқу жылдамдығы артады, ол жұмыс зонасы ауасындағы ластаушылар концентрациясының өсуіне әкеп соқтырады. Осыған қоса ауа қозғалысы зиянды заттардың ғимарат ішінде орын ауыстыруларын анықтайды, шаңның тұнуына кері әсерін тигізеді. Ауаның төмен температурасы кезінде дірілдің жағымсыз әсері артады. Басқа да факторлармен қоса жоғары температура мен қатысты ылғалдылық адамның электр тогымен зақымдану мүмкіндігін арттырады.



Өндірістік бөлмелердегі суық және көшпелі жыл уақытындағы температура, салыстырмалы ылғалдылық, ауа қозғалысы жылдамдығының болжамды нормалары

Жұмыс категориясы	ауа температурасы, °С	салыстырмалы ылғалдылық, %, көп емес	ауа қозғалысының жылдамдығы м/сек көп емес	Ауа температурасы, тұрақты жұмыс орнынан басқа °С
Жеңіл -I	19-25	75	0,2	15-16
Орта ауырлық - IIa	17-23	75	0,3	13-24
Орта ауырлық - IIб	15-21	75	0,4	13-24
Ауыр -III	13-19	75	0,5	12-19

Өндірістік бөлмедегі температура, салыстырмалы ылғалдылық және ауа қозғалысы жылдамдығының қолайлы нормалары

Жыл мезгілдері	Жұмыс категориясы	Температура, С ⁰	Салыстырмалы ылғалдылық, %	Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с	
Суық және көшпелі жыл мезгілі	жеңіл -I	20-23	60-40	0,2	
	орта ауырлық IIa	18-20	60-40	0,2	
	сыртқы ауаның температурасы +10 ⁰ С-дан төмен болған мезгіл	орта ауырлық IIб	17-19	60-40	0,3
		ауыр III	16-18	60-40	0,3
Жыл уақыты	жеңіл -I	22-25	60-40	0,2	
	Сыртқы ауаның t+10 ⁰ С және одан жоғары болған мезгіл	орта ауырлық IIa	21-23	60-40	0,3
		орта ауырлық IIб	20-22	60-40	0,4
	ауыр		18-21	60-40	0,5




Өндірістік микроклимат адамның қоршаған ортамен жылу алмасуына, жылу жағдайына әсер ететін физикалық факторлар (температура, ылғалдылық, кешенімен сипатталады. Ол, іс жүзінде, организмнің барлық жүйелеріне әсер етеді.

Организмге әсер ету дәрежесіне байланысты

1. микроклимат қалыпты,
2. салқындатушы және
3. қыздырушы болып бөлінеді





Салқындатушы микроклимат – оның факторларының қоршаған ортаға жылу беру ($Q_{\text{сум}}$) организмдегі жылу түзілуінен ($Q_{\text{м}}$) асып түсетін, организмде жұмыс ауысым барысында 2Вт-тан аса жалпы немесе жергілікті жылу тапшылығына әкелетін жағдайы.

Қыздырушы микроклимат – оның факторларының адамның қоршаған ортамен жылу алмасуы өзгеріп, организмде жылу жинақталатын (жұмыс ауысым барысында 2 Вт-тан аса) немесе ылғалдың булануы арқылы жылу жоғалту үлесі 30%-дан аса болатын жағдайы. Қазап кетудің ең қауіпті көрінісі – ыстық өту. Адамның созылмалы қызуы жүрек-тамыр жүйсеі ауруларынан өлу қауіпі факторы болып табылады.

Микроклиматты н параметірлерін өлшейтін аспаптар

- Микроклимат параметрлерін нормалау жылу алмасуына көрсеткіштердің кешенінің әсерін, сондай-ақ олардың әрбіреуінің көңіл-күйге, денсаулыққа, қоршаған ортаға әсерін де ескереді.
- Қызып кетуден және үсуден қорғау шаралары: кондиционерлеу жйелері, ауа душы, демалысқа арналған бөлмелермен жабдықтау, жеке басты қорғау құралдаын пайдалану, қыздырушы немесе салқындатушы ортада жұмыс істеу кезеңін шектеу, жұмыс ауысымын қысқарту және т.б.
- Микроклимат параметрлерін өлшеу үшін жалпы қабылданған аспаптар қолданылады: *парометрлер, психрометрлер, анемометрлер, кататермометрлер және т.б*
-



психрометр



психрометр электронный



Термометр- Ауаның температурасын өлшейтін аспап.
Психрометр -Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы





Қорытынды

- Қорыта айтқанда өндіріс орындарында микроклиматтың талаптарға сай болуын қадағалау керек. Себебі сол жерде жұмыс істейтін жұмысшылардың денсаулығына әсері күшті. Жұмысшылардың жұмыс істеу барысында денсаулығының нашарлануына жол бермеу қажет.



Пайдаланылған әдебиеттер

- 1. Измеров Н.Ф..Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. Москва 2008-592 с.
- 2. Гигиена. /Кенесариев У.И. Тоғузбаева К.К. И. ДР., Учебник Алматы.2009г.-668с.
- 3. Руководства по санитарной экспертизе в области гигиены труда..Под ред д.м.н. Проф. Сраубаева Е. Н. Белоног А.А. –Караганда. 2008-562 с.
- 4. Еңбек гигиенасы бойынша тәжірибелік сабақтардың жетекші құралы; Оқу құралы Тоғұзбаева К.К. Алматы .2010.-366б.

*Назар
аударғандарыңызға
рахмет!!!*

