**Мамандығы:** Қоғамдық денсаулық сақтау

**Кафедра:** Еңбек гигиенасы

**ОҚЫТУШЫНЫҢ БАСШЫЛҒЫМЕН СТУДЕНТТІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА**

**АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУ**

**Курс:** 5

**Пән:**  Өндірістің зиянды факторларының гигиеналық сипаттамасы

**Құрастырушылар:** Еңбек гигиенасының ПОҚ

**Алматы 2012**

Кафедраның отырысында талқылынды

Протокол №\_\_ «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 ж.

Еңбек гигиена кафедрасының меңгерушісімен бекітілді

м.ғ.д. профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тоғызбаева Қ.К.

**1.Тақырып №1.** Өндірістегі микроклиматты нормалануы.

**2. Сабақтың мақсаты:** Өндірістегі микроклимат жағдайын зерттеу және нормалау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3.Оқыту міндеттері:**

1.Организмнің терморегуляторлы функциясының жағдайын зерттеуге көмектесетін физиологиялық тәсілдер бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

2. Өндіріс микроклиматын гигиеналық бағалау қағидасын үйрену және сауықтыру шараларын ұйымдастыру бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**4. Сабақ беру әдісі.**

1. Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептер мен тест сұрақтарын орындау (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5.Тақырып бойынша тапсырма**:

**№ 1 тапсырма.** Ауа температурасын, ылғалдығын, ауа жылдамдығының анықтау. Өлшем бірлігі. Протокол толтыру.

Әдістеме: Студенттер 2-4 адамнан тұратын екі топқа бөлініп, берілген тапсырманы орындайды.

**6.Ұсынылған материал:** «Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 355 от 14 июля 2005.

**7.Әдебиеттер:**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008-б.
2. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. Учебник. М-медицина-1988-576 б.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под. Ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008.

**Қосымша әдебиеттер:**

1. Гииенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вреднояти и опасности фауторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.-Р. 2.2.755-99, АДЗ РК № 1.04.001-2000, Алматы, 2000 г.
2. Российская энциклопедия по медицине труда ( под ред. Н.Ф. Измерова) –М., Медицина, 2005, 548-552 с.
3. Приказ МЗ РК № 841 от 03,12,2004 г. –Гигиенические нормативы «ПДК и ОБУВ в воздухе рабочей зоны».
4. «Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 355 от 14 июля 2005.

**8.Бақылау сұрақтары:**

1. Өндіріс микроклиматын гигиналық нормалау. Санитарлық нормалар.
2. Температураны өлшеу әдістері.
3. Ауаның жылдамдығын өлшейтін әдістер
4. Жылу бөлу интенсивтігін зерттеу әдісі.
5. Ауа ылғалдығын зерттеу әдісі.

**Тест сұрақтары:**

1. *Микроклимат жағдайын санитарлық нормалау*:

А) қолайлы

Б) рұқсат етілген

В) максималды

Д) жайлы

1. *Өндіріс орнындағы қолайлы ауа ылғалдығы:*

А) 30 %

Б) 30-40 %

В) 40-60%

Г) 70-80 %

Д) 80-90%

1. *Ауа ылғалдығын анықтайды:*

А) анемометрмен

Б) психрометрмен

В) гиггрографпен

Г) кататермометрмен

Д) гигрометрмен

1. *Ауа жылдамдығын анықтайды:*

А) кататермометрмен

Б) актинометрмен

В) гигрометрмен

Г) радиометрмен

Д) анемометрмен

1. «*фильтровальная тетрадь» әдісімен анықтайды:*

А) дененің жоғарғы бөлігінен жылу шығындау

Б) өкпеніңжоғарғы бөлігінен шылу шығындау

В) конвекциялық жылу шығындау

Г) сәулендірумен жылу шығару

1. *Қандай кәсіпорындарға «санитарные нормы микроклимата производственных помещений» құжаты қолданылмайды.*

А) таудағы көмір шахталары

Б) аяқ-киім фабрикалары

В) құс фабрикасы

Г) көкөніс базасында

Д) балық тоңазытқышында

**1.Тақырып № 2**. Өндіріс орнындағы ауа вентиляциясына қойылатын гигиеналық талаптар

**2.Сабақтың мақсаты**: Өндірістік желдетуді қолдану жолдары және негізгі принциптері бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру, оның орны және жағымды өндірістік ортаны қалыптастыру шаралар кешені.

**3.Оқыту міндеттері**:

1.Өндірістік желдету жұмыстарын жақсарту бойынша шаралар туралы білімділікті қалыптастыру.

2.Желдету жүйелерінің жұмысының эффективтілігі бойынша санитарлық бқылау дағдысын қалыптастыру.

3.Желдету жүйесінің эффективтілігін бағалау және анықтау дағдысын қалыптастыру.

4.Санитарлық нормалар және ережелерді қолданып желдетудің жұмысы туралы гигиеналық қорытынды беру дағдысын қалыптастыру.

**4. Сабақ беру әдісі.**

Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептер мен тест сұрақтарын орындау (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5. Тақырып бойынша тапсырма:**

**№ 1 тапсырма.**

Ауа температурасын, ылғалдығын, ауа жылдамдығының анықтау. Өлшем бірлігі. Протокол толтыру.

Әдістеме: Студенттер 2-4 адамнан тұратын екі топқа бөлініп, берілген тапсырманы орындайды.

**6. Оқу құралы:** «Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 355 от 14 июля 2005.

**7. Әдебиеттер:**

**Негізгі:**

1.Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. Учебник. М-медицина-1988-576 б

2.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под. Ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008.

3.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008 – б

**Қосымша әдебиеттер**:

1.Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вреднояти и опасности фауторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.-Р. 2.2.755-99, АДЗ РК № 1.04.001-2000, Алматы, 2000 г.

2.Российская энциклопедия по медицине труда ( под ред. Н.Ф. Измерова) –М., Медицина, 2005, 548-552 с.

3.Приказ МЗ РК № 841 от 03,12,2004 г. –Гигиенические нормативы «ПДК и ОБУВ в воздухе рабочей зоны».

4.«Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 355 от 14 июля 2005.

**8 Бақылау сұрақтары:**

1. Өндіріс орнының микроклимат жағдайын гигиеналық нормаға сәйкестендіру. Санитарлық нормаландыру.
2. Ауа темпертурасын зерттеу әдісі.
3. Ауа жылдамдығын зерттеу әдісі.
4. Жылу бөлу интенсивтігін зерттеу әдісі.
5. Ауа ылғалдығын анықтау әдісі.

**Тест сұрақтары:**

1. *Артық және шектелген конвекциялық жылуды жою қандай жолмен атқарылады.*

А) шаңдануға қарсы қаптама (аспирация)

Б) сорып алу зонты

В) борттық отсос

Г) бір қалыпты жұтуға арналған панель

Д) сормалы шкаф

1. *Гальваникалық ванналардағы улы бу мен газдарды жоюға арналған қондырғы*:

А) шаңдануға қарсы қаптама (аспирация)

Б) сорып алу зонты

В) борттық отсос

Г) бір қалыпты жұтуға арналған панель

Д) сормалы шкаф

1. *Радиоактивті және жоғары токсинді заттармен жұмыс істеу кезінде міндетті түрде қолдану тиіс:*

А) сорып алу зонты

Б) аспиратор

В) қорғалған бокстар

Г) бір қалыпты соруға арналған панель

1. *Стационар жұмыс орнында ұсақ заттарды электросваркамен жұмысістеу кезінде қолданылады.*

А)шаңдануға қарсы қаптама (аспирация)

Б) сорғыш зонты

В) борттық отсос

Г) біркелкі сорғыш панелі

Д) сорғыш шкаф

1. *Желдеткіш нөмірі сәйкес келеді:*

А) дөңгелек диаметріне сәйкес, мм

Б) дөңгелек диаметріне сәйкес , см

В) дөңгелек диаметріне сәйкес, дц

Г) желдеткіш күшіне, м 3/сағ

1. *Ауалы душ қолданылады*:

А) зиянды заттарды жою үшін

Б) желдетуді болдырмау үшін

В) инфрақызыл сәулесінің интенсивтілігін төмендету үшін

Г) инфрақызыл сәуленің әсерінен жылу шығаруды жақсарту;

Д) зиянды заттардың ШРЕК-на дейін;

1. *Ауалы оазис қолданылады:*

А) зиянды заттарды жою үшін;

Б) желдетуді болдырмау үшін;

В) инфрақызыл сәуленің интенсивтілігін төмендету үшін;

Г) Терморегуляцияны қалпына келтіру үшін шектелген бөлменің микроклиматтық жағдайын жақсарту

1. *Сырттан келетін ауа вентиляциясының биіктігі аспауы тиіс...*

А) 0,5 м

Б) 1,5 м

В) 2 м

Г) 3 м

Д) 5 м

*9. Сырттан келетін ауа қандай қондырғының көмегімен жылытылады:*

А) аротоклон

Б) радиатор

В) калорифер

Г) термостат

Д) термос

*10.Сырттан келіп түскен ауаның құрамындағы зиянды заттар рұқсат етіледі*.

А) 5 %

Б) 10%

В) 20%

Г) 30%

Д) 50%

*11. Зияндылығы 4-классқа жататын бөлмедегі зияндылық концентраиясы қаншаға жеткенде рециркуляция рұсат етіледі.*

А) ШРЕК

Б) ШРЕК 2

В) ШРЕК 5

Г) ШРЕК 10

Д) ШРЕК

*12.Зиянды заттар бөлетін бөлмелерде рециркуляция рұқсат етіледі:*

А)1 класстағы қауіптілік

Б) 2 класстағы қауіптілік

В) 3 класстағы қауіптілік

Г) 4 класстағы қауіптілік

Д) барлық класстағы қауіптілік

*13.Көлемі 20м3 бөлмедегі бір жұмысшы үшін сырттан келетін ауа ....*

А) 10м3/сағ

Б) 20м3/сағ

В) 30м3/сағ

Г) 50 м3 /сағ

Д) 100м3/сағ

*14.Бөлмедегі зияндылығы бойынша рециркуляция рұқсат етіледі....*

А)10м3/сағ

Б) 20м3/сағ

В) 30м3/сағ

Г) 60м3/сағ

Д) 100м3/сағ

*15. Табиғи вентиляциясы жоқ бөлмедегі бір жұмысшыға арналған сырттан келетін ауа аспауы керек...*

А) 5 сағ

Б) 7 сағ

В) 10 сағ

Г) 1сағ

Д) 24 сағ

1. **Тақырып № 3:** Нанотехнологиялармен нанобөлшектер - еңбек гигиенасындағы жаңа факторлар.
2. **Сабақтың мақсаты**: Нанотехнология және нанобөлшектердің адам ағзасына әсері бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.
3. **Оқыту міндеттері:**

1. Экспозицияны бағалау әдісін бойынша дағдыны қалыптастыру

2. Гигиеналық нышандарды және кәсіптік зияндардың әсер ету деңгейі бойынша дағдыны қалыптастыру.

3. Медициналық қызметкерлердің құқықтық проблемалары бойынша білімділікті қалыптастыру.

1. **Сабақ жүргізу әдісі:** кафедра ұсынған материалдар бойынша оқу. Тест сұрақтары . (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия)
2. **Тақырып бойынша тапсырма:**

**№ 1.** Нанотехнологияны зерттеу құралдары. Микроскопияны сканирлеу негізгі зерттеу құралы болып табылады.

Әдістеме: Студенттер мұғалімнің көмегімен ұсынылған материалдармен жұмыс істейді.

1. **Оқу құралы:** нанотехнолгия бойынша лекция.
2. **Қолданылған әдебиеттер:**

**Негізгі:**

1. Гигиена труда: учебник/ Под. Ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кирилова.-Москва:2008-592 с.

2.Гигиена: учебник / Под ред. У.И. Кенесариева, К.К.Тогузбаевой.-Алматы: 2009 -688

3.Руководства к практическим занятиям по гигиене труда: учеб. Пособие /Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф.Кирилова.-Москва:2008.-400 с.

Қосымша әдебиеттер:

4.Энциклопедия по безопасности и гигиене труда: В4.:т/Под ред. А.П. Починкова.

Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности: В 3т.: К.К. Тогузбаевой. Омск: 1995,-479 с.

1. **Бақылау сұрақтары:**
2. Нанотехнологияға түсініктеме бер.
3. Нанотехнология және нанобөлшектің даму тарихы.
4. Еңбек гигиенасындағы жаңа факторлар.
5. Нанотехнология өнімінің дамуына байланысты

**1. №4 Тақырып:** Медициналық тексерулер (№ 243 бұйрық)

**2. Сабақтың мақсаты:**

Кәсіптік аурулардың медициналық профилактикасында алдын ала және кезеңдік медициналық тексеруді жүргізу бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3. Оқыту міндеттері:**

1.Жұмысшыларды алдын ала және кезеңдік медициналық тексеруден өткізудің маңызы және мәні бойынша білімділікті қалыптастыру.

2. Кәсіптік негізгі міндеттерін орындауға денсаулық жағдайы бойынша жұмысшылардың жарамдылығын анықтау дағдысын қалыптастыру.

3.Кәсіптік аурулардың бастапқы кезеңдері анықтау, кәсібі бойынша жұмысты жалғастыруға кедергі жасайтын жалпы аурулардың диагностикасы бойынша білімділікті қалыптастыру.

**4. Өткізу тәртібі:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия)

**5. Тақырып бойынша тапсырмалар**:

ҚР ДСМ 12.03.2004, № 243 бұйрығы.

**6. Таратушы материал**: ҚР ДСМ 12.03.2004, № 243 бұйрығы бойынша лекциялар.

**7. Қолданылған әдебиетттер**

**Негізгі:**

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008.

2.Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-1988-576 б.

3.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

4.Охрана труда работников здравоохранения и фармации. Сборник документов. М., МЦФЭР, 2006.

5.Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов. Приказ МЗ РК от 08.07.2005 г., № 334.

6.Проведение предупредительного и текущего санитарного надзора за искусственным освещением на промышленных предприятиях (методические рекомендации). №1.01.004.

**8. Бақылау сұрақтары.**

1. ҚР ДСМ 12.03.2004, № 243 бұйрығын орындауды бақылау қай қадағалаудың түріне жатады.

2. Алдын ала медициналық тексеруге жұмысшыларды жіберу тәртібі.

3. Мерзімдік медициналық тексеруге анықтама беріңіз, жүргізу мақсаты.

4. Жұмысшыларды мерзімдік медициналық тексеруден өткізуде еңбек гигиенасы дәрігерінің негізгі рөлі неде.

5. №243 бұйрықтың құрылымын беріңіз.

**1. №5 Тақырып.** Жарықтандырудың гигиеналық нормаланауы.

**2. Сабақтың мақсаты:**

Өндіріс ғимаратындағы жарықтануды зерттеу, өндіріс жарықтануының сапасын аспаптық бағалау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру

**3. Оқыту тапсырмалары:**

1.Өндіріс жарықтануын гигиеналық бағалау және өлшеу әдістері бойынша білімділікті қалыптастыру.

2. Табиғи, жасанды, аралас жарықтанудызерттеу әдістері бойынша білімділікті қалыптастыру.

**4. Өткізу тәртібі:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5. Тақырып бойынша тапсырмалар**:

№1 Тапсырма. Жасанды жарықтануды өлшеу.

Құрылғыны қосыңыз. Фотоэлектрлік бөліктің терезесін бекітіп, ескерілмейтін қателіктерін табыңыз. Жарықтану өлшенген соң, елеусіз қателіктерін түзеу қажет.

Құрылғының фотометрлік бөлігі өлшенетін нысанға паралель орналастырсамыз. (жұмыс орны).

Фотоэлементке құрылғының немесе оператордың кездейсоқ көлеңкесі түспеуі қажет. Жұмыс жарықтануының ең аз жарықтануының бақылау нүктесін анықтау үшін ғимараттың ортасына , шырақтың астына және қасына , қабырғадан 0,15-0,25м қашықтықта, бірақ, 1 м көп емес орналастыру қажет. Жасанды жарықтануды өлшеуді міндетті түрде тәуліктің қараңғы уақытында жүргізу қажет. Жалпы жасанды жарықтануды жергілікті жарықтану қосылған кезде зерттеу қажет. Аумағы 500 м2 ғимараттағы жалпы жарықтанудың бақылау нүктелерінің саны 5-20, ал, 500м2-30м2 ғимаратта 50ге дейін. Бұл нүктелердегі жарықтануды өлшеуді көлденең жазықтығымен еденнен 0,8м биіктікте жүргізу қажет. Алынған өлшемдер арнайы хаттамаға енгізіледі және жарықтануды өлшеу барысында алынған мәліметерге қорытынды жасалынады.

**6. Таратушы материал**: Өндіріс нысандарын жоспарлауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар. ҚР ДСМ 08.07.2005., № 334 бұйрығы.

**7. Қолданылған әдебиетттер**

Негізгі:

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008.

2.Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-1988-576 б.

3.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

. **Қосымша:**

4.Охрана труда работников здравоохранения и фармации. Сборник документов. М., МЦФЭР, 2006.

5.Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов. Приказ МЗ РК от 08.07.2005 г., № 334.

6.Проведение предупредительного и текущего санитарного надзора за искусственным освещением на промышленных предприятиях (методические рекомендации). №1.01.004.

**8. Бақылау сұрақтары.**

1. Өндірістік жарықтану жүйесі және түрдері.

2. Табиұи жарықтану.

3. Жасанды жарықтану.

4. Жасанды жарықтың көздері.

5. Қыздыру лампалаларының және газразрядты шамдардың гигиеналық сипаттасмасы.

**Тесттік бақылаудың сұрақтары.**

*1.Жарықтанудың бірліктері*

А ватт

Б люмен

В люкс+

Г свеча

*2.Жарықтануды өлшейтін аспап*

А актиноетр

Б яркометр

В люксметр

*3.Жарықтануды анықтайтын аспап*

А фотоэфекттің көрінісіне негізделген

Б жарықтың иондацшы әсеріне негізделген.

*4.Ғимараттағы табиғи жарықтану деңгейін анықтайтын факторлар.*

А жердің географиялық ені+

Б ғимаратты және жиһазды бояу.

В ғимараттың бағдары+

Г терезелердің саны

Д терезелердің жиілігі

*5. Қарсы тұрған ғимараттардың арасындағы ең аз жарылу*

А ғимарат биіктіктерінің саны

Б ең биік ғимараттың саны

В 1,5-2 биіктіктегі ең биік ғимарат+

*6.Терезе айнасың жарық ұстау дәрежесі неге байланысты*

А айнасың қалыңдығына

Б айнасың түсіне

В айнаның тазалығына

Г ғимараттың бағдарына

7. Орта ендегі класстың үйлесімді бағдары

А оңтүстік, оңтүстік-шығыс+

Б оңтүстік-батыс

В солтүстік, солтүстік-шығыс

8.Орта ендегі оқу ғимаратының үйлесімді бағдары

А солтүстік, солтүстік-шығыс, солтүстік-батыс

Б оңтүстік, оңтүстік-шығыс+

В батыс, оңтүстік-батыс

1. **КРЕДИТ**

**1.№6 Тақырып**. Бейне терминалдармен жұмыс кезіндегі еңбекті қорғау сұрақтары.

**2. Сабақтың мақсаты:** Сақтық және күнделікті санитарлық бақылауды дербес компьютерде және дисплейде жүзеге асыру бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3.Оқыту тапсырмалары:**

1. Студенттерді дербес компьютермен және дисплеймен жұмыс істеу барысындағы еңбек жағдайын және гигиеналық сипаттамасын бағалау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

2. Студенттерге құрылыс жағдайындағы құрылыс материалдарына қойылатын сақтық санитарлық бақылау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**4. Өткізу тәртібі:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5.Тақырып бойынша сұрақтар:**

1. Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептерді, тесттік тапсырмаларды шешу.

**6.Тарату материалы:**  Тоғызбаева К.К., Абсаттарова К.С.-Гигиена труда при работе на ПЭВМ(учебно-методическое пособие) Алматы 2005г

**7.Қолданылған әдебиеттер:**

1. Тоғызбаева К.К., Абсаттарова К.С.-Гигиена труда при работе на ПЭВМ(учебно-методическое пособие) Алматы 2005г
2. Никитина В.Н., Захарченко М.П. – Электронды- есептеу кешендернін тұтынушылардың денсаулығы. Еңбек медицина және өнеркәсіптік экология,2002 г
3. Артемов А- Компьтер. Здоровье.2001г
4. курстың лекциялық дәрістері;

**8.Бақылау сұрақтары:**

1. Өндіріс ғимаратында шудың қандай деңгейі аспауы қажет?
2. ЭЕМмен жұмыс істейтін 1 жұмысшыға қажет ең аз ауа көлемі?
3. ЭЕМмен жұмыс істейтін 1 жұмысшыға қажет аудан көлемінң нормасын атаңыз?
4. ЭЕМмен жұмыс істеу барысындағы жұмыс позасының маңызы?
5. Адам электр тогымен жараққаттанғанда ең бірінші не істеу керек?
6. ЭЕМмен жұмыс жасау барысында катаракта немесе глаукоманың пайда болуы кездеседі ме?
7. Дисплейдің экраны көзден қандай қашықтықта болуы қажет?
8. ЭЕМнің еңбек жағдайының тері жабындысына әсері бар ма?
9. ЭЕМмен жұмыс істейтін оператордың жұмыс орнындағы оптималды температура қанша?

**Тесттік бақылау сұрақтары:**

1.*ЭЕМ орналасқан бөлмедегі шаң аспауы қажет*

А0,4 мг/м3;

Б0,5 мг/м3;

В0,7 мг/м3;

Г1,0 мг/м3;

Д1,5 мг/м3.

*2. Өндіріс ғимаратындағы қарқынды шу аспауы қажет*

А65 дб;

Б70 дб;

В75 дб;

Г95 дб;

Д100 дб.

3.*Жоғары жылу бөлгіш қасиеті бар*

А жарық беру құрылғысы

Б жұмыс істеуші қызметкерлер

В ЭЕМ мен жұмыс істейтін машиналық залдар

Г сәулелік радиация

Д жарық беру құрылғысы және сәулелік радиация

4*).Ауаның қандай ылғалдығында магниттік бау сынғыш келеді, магнитті бастың тозуы, сымдардың оқшаулануы істен шығады, сонымен қатар, ЭЕМ де ақпарат тасымалдау барысында статикалық электр қуаты пайда болады.*

А 30% дейін;

Б 35% дейін;

В 40% дейін;

Г 25% дейін;

Д 20% дейін.

*5 Ауаның үйлесімді темпеатурасы тұрақты жұмыс орнында сыртқы ауа температурасы 10+ кем болмауы керек* :

А 18-20°С;

Б 20-22°С;

В 23-25°С;

Г 25-ЗО°С;

Д 15°С.

*6.Суық период тербелісінде тәулік ішінде ғимаратта ауаны біркелкі және тұрақты қыздыру аспауы қажет.*

А 1-2°С;

Б 2-3°С;

В 4-5°С;

Г 5-6°С;

Д 10°С.

*7. 1 жұмысшыға қажет ауаның ең аз көлемі*:   
 А 30-40 м3/ч;

Б 50-60 м7ч

В 70-80м3/ч;

Г 75-85 м3/ч;

Д 80-90 м3/ч;.

*8. Бестік ауа алмасу жүргізіледі*:

А машина залында ;

Б; Көбейту және құжаттарды дайындайтын ғимаратта;

В Басқа ғимараттарда;

Г Тұрмыстық ғимаратта;

Д Өндірісті басқару ғимаратында; .

*9. ЭЕМ орналасқан ғимаратты желдетуші ауа желдету құрылұысы жыл бойына жұмыс істейді*

А тек қыздыру арқылы

Б тек салқындату арқылы

В қыста-қыздыру, жазда-салқындату

Г тек салқындату

Д қыста-салқындату, жазда-қыздыру

*10. ЭЕМмен жабдықталғанғимараттағы 1 жұмысшыға арналған жұмыс орны құрайды:*

А 3 м2 кем емес

Б 4,2 м2 кем емес

В 6 м2 кем емес

Г 4,5 м2 кем емес

Д 3,2 м2;

*11. ВЦ құрылғысын машина залында орналастыру барысында ,қандай құрылғымен өткізгіштің беттік бөлігін қамтамасыз ету қажет*

А барлығына

Б түсірушіге

В процессорге

Г пернетақтаға

Д принтерға

**1. №7 Тақырып.** Түсті металлургия мекемелері үшін санитарлық ережелер.

**2. Тақырыптың мақсаты:** Түсті металлургия өндірісіндегі күнделікті санитарлық бақылауды және сақтық санитарлық бақылауды орындау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3.Оқыту міндеттері:**

1. ТМ өндірісіндегі кәсіби және жалпы көрсеткіштерді бағалау бойынша білімділікті қалыптастыру

2. Өндірістің ерекшелігіне байланысты, еңбек жағдайын сауықтандырудың жүйелі жоспарын құрау бойынша білімділікті қалыптастыру.

**4.Өткізу тәртібі:** **:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5.Тақырып бойынша сұрақтар:**

Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептерді, тесттік тапсырмаларды

**6.Тарату материалы:**  ТМ өндірісіне арналған санитарлық нормалар мен ережелер. (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

**7. Қолданылған әдебиеттер:**

**Негізгі:**

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008 – б.

2.Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-1988-576 б.

3.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

4.Тогузбаева К.К. – Гигиена труда в ведущих отраслях промышленности РК (учебно-методические пособия) –Алматы,2010, б. 44-70

5.Санитарные нормы и правила для предприятий ЦМ (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

6.Тогузбаева К.К.,– ПСН за строительством и реконструкцией промышленных предприятий (учебно-методическое пособие).-Алматы,2010,120б.

**8.Бақылау сұрақтары:**

1. Глинозем өндірісіндегі шаңның әсерінің сипаттамасы.

2. Глинозем өндірісіндегі еңбектің зиянды факторлары.

3. Глинозем өндірісіндегі жұмысшыларда пайда болатын аурулардың ерекшеліктері.

4. Электролизді цехтардағы еңбек жағдайының сипаттамасы.

5. Электролизді цехтардағы ауаның газбен ластануы.

6. Электролизді цехтардағы негізгі өндіріс зияндылықтары.

7. Электролизді цехтардағы жұмысшыларда пайда болатын негізгі аурулар.

8. Электролизді цехтардағы негізгі сауықтыру шаралары.

**Тесттік бақылау сұрақтары:**

*1. Алюминиді алудың 1-сатысында алюминий құрамды кеннен не өндіріп алады*

А) шихтаны

Б) +глиноземді

В) бокситті

Г) штейнді

Д) алунитті

*2. Глинозем өндірісінде шихта дайындау сатылары*

А) +көпкомпонентті шихтаны құрғақ дайындау.

Б) + сулы және бөлшек шихтаны тарту

В) +пульпаны түзеу

Г) рафинирленген

Д) лигирлеу

3**.** Алюминий кеніне жатады

А) бокситтер

Б) нефелиндер

В) алуниттер

Г) каолиндер

Д) +шойын

*4.Металдық алюминийді алуда қолданылады*

А) + криолите еріген глиноземді электролиз

Б) қышқылда еріген глиноземда электролиз

В) күкірт қышқылында еріген глиноземді электролиз

Г) хлор қышқылдырақ еріген глиноземді электролиз

Д) электролит ерітіндісіндегі электролиз

*5. Алюминиді алу барысында электролизді цехтарда ауаның аэрозольмен ластануында түзіледі*

*А)+ фтор сутек*

Б) + фтор тұздары

В) уран изотоптары

Г) тория изотоптары

Д) цезий изотоптары

**1.№ 8 тақырып**. Қорғасын заводтарындағы еңбек жағдайы.

**2.Тақырыптың мақсаты:** Қорғасын өндірісіндегі алдын ала және сақтық санитарлық бақылау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3.Оқытудың міндеттері:**

1. түсті металлургия өндірісінің спецификасын бақылау бойынша білімділікті қалыптастыру.

2.түсті металлургия өндірісінің еңбек жпғдайын гигиеналық бағалау ерекшеліктері (қорғасын өндірісі) бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**4.Өткізу тәртібі:** **:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу (кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5.Тақырып бойынша сұрақтар:** Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептерді, тесттік тапсырмаларды

**6.Тарату материалы:**  ТМ өндірісіне арналған санитарлық нормалар мен ережелер. (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

**7. Қолданылған әдебиеттер**

**Негізгі:**

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008.

2.Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-1988-576 б.

3.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

4.Тогузбаева К.К. Гигиена труда в ведущих отраслях промышленности РК (учебно-методические пособия) –Алматы,2010, б. 44-70

5.Санитарные нормы и правила для предприятий ЦМ (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

6.Тогузбаева К.К.,– ПСН за строительством и реконструкцией промышленных предприятий (учебно-методическое пособие).-Алматы,2010,120б.

**8.Бақылау(сұрақтар, тесттер, есептер)**

1. Қорғасын кеніндегі шаңның адам ағзасына зияны неде?
2. Қорғасын өндіріс рафинирлеуші цехтарда ауа қандай заттармен ластанады?
3. Қорғасын зауытындағы жұмысшылар аурушылдығының ерекшеліктері.

**Тесттік бақылау сұрақтары:**

1*.Қорғасын депосы орналасқан*

А бауырда

Б +сүйекте

В бүйректе

Г эритроцитте

Д жүйке жүйесінде

*2.Уды соратын негізгі мүшені атаңыз*

А бүйрек

Б +бауыр

В көк бауыр

Г өкпе

Д тоқ ішек

*3.Түсті металлға жатады*

А +AL, Cu, Pb

Б болат, шойын

В уран, радий

Г шойын, фтор

Д фтор, хлор

*4. Қорғасынды ағзадан шығарады*

А + пектин

Б сүт

В сүтқышқылды өнімдер

Г балық өнімдері

Д сүт өнімдері

*5.Қорғасынмен уланудың алғашқы симптомдары*

А +аминолевулин қышқылының ферменттері

Б + копропорфирин

В қандағы глюкоза

Г қандағы галактоза

**1. №9 тақырып**. Мыс балқыту заводтарындағы еңбек жағдайы.

**2.Мақсаты:** түсті металлургия өндірісіндегі алдын ала және сақтық санитарлық бақылау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру. Мыс өндірісі.

**3.Оқытудың міндеттері:**

1. ТМ өндірісінің спецификасын бағалау бойынша білімділікті қалыптастыру.

2. ТМ өндірісіндегі еңбек жағдайын гигиеналық бағалау ерекшеліктері бойынша білімділікті қалыптастыру (қалайы өндірісі).

**4.Өткізу тәртібі:** **:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу(кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5.Тақырып бойынша сұрақтар:**

1. Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептерді, тесттік тапсырмаларды

**6.Тарату материалы:**  ТМ өндірісіне арналған санитарлық нормалар мен ережелер. (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

**7. Қолданылған әдебиеттер:**

**Негізгі:**

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008 – б.

2.Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-1988-576 б.

3.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

4.Тогузбаева К.К. – Гигиена труда в ведущих отраслях промышленности РК (учебно-методические пособия) –Алматы,2010, б. 44-70

5.Санитарные нормы и правила для предприятий ЦМ (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

6.Тогузбаева К.К.,– ПСН за строительством и реконструкцией промышленных предприятий (учебно-методическое пособие).-Алматы,2010,120б.

**8.Тақырыптың сұрақтары:**

1.Мыс өндірісіндегі негізгі кәсіптік зиянын атаның?

2.Мыс өндірісіндегі ауаның қауіпті заттары

3.Мыс өндірісіндегі жұмысшылардың аурушылдық ерекшеліктері

4.ТМ өндірісіндегі еңбек жағдайын сауықтырудың негізгі жолдары

5.ТМ өндіріснің күштілігіне байланысты С33-ң көлемін атаңыз?

6.Мыс өндірісіндегі еңбек жағдайын сауықтырудағы емдік-профилактикалық шаралар

**Тесттік бақылау сұрақтар:**

*1.Мыс өндірісі технологиялық процесінде қандай газ бөлінеді?*

*А)*фтор сутек

Б) озон

В)+күкіртті газ

Г)сутегі

Д)гелий

2.*Мысерітуші цехтың жұмыс зонасында құрамында мынадай зат бар шаң кездеседі ?*

А)+мыс

Б)+кремний диоксиді

В)+цинк

Г)+мырышты қосылыстар

Д)цезий изотобы

*3.Түсті металлға жатады*

А) +AL, Cu, Pb

Б) болат, шойын

В) уран, радий

Г) шойын, фтор

Д) фтор, хлор

**1.Тақырып.№10** Мұнай өңдеу кезіндегі санитарлық жағдайлар.

**2.Сабақтың мақсаты:** Мұнай өндіру және өңдеу өндірісіндегі алдын ала және сақтық санитарлық бақылау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3.Оқыту міндеттері:**

1.Осы салада жұмыс істейтіндердің кәсіптік аурушылдығын бағалау бойынша білімділікті қалыптастыру.

2.Өндіріс ерекшелігіне байланысты сауықтыру бағдарламасы бойынша жүйелі жоспар құру дағдысын қалыптастыру.

**4.Өткізу тәртібі:** **:** Кафедраның берген мағлұматтары, оқу әдебиеттері , тест жүйесі бойынша қойылған сұрақтарды оқу(кіші топтарда жұмыс істеу, презентация, дискуссия).

**5.Тақырып бойынша сұрақтар:**

1. Практикалық сабақты талқылау және орындау. Ситуациялық есептерді, тесттік тапсырмаларды

**6.Тарату материалы:**  ТМ өндірісіне арналған санитарлық нормалар мен ережелер. (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

**7.Қолданылған әдебиеттер.**

**Негізгі:**

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-2008.

2.Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. Учебник. М-Медицина-1988-576 б.

3.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

4.Тогузбаева К.К. Гигиена труда в ведущих отраслях промышленности РК (учебно-методические пособия) Алматы,2010, б. 44-70.

5.Санитарные нормы и правила для предприятий ЦМ (МЗ РК, № МЗ РК, №1.04.042-94).

6.Тогузбаева К.К., ПСН за строительством и реконструкцией промышленных предприятий (учебно-методическое пособие). Алматы,2010,120б.

**8.Бақылау сұрақтары:**

* 1. мұнай өндірісіндегі санитарлық жағдайлар.
  2. Мұнай өңдеудегі сауықтыру шаралары.
  3. Мұнай мен газды өңдеу барысындағы вахталық әдістің гигиеналық ерекшеліктері.
  4. Мұнай мен газды өңдеу барысындағы метерологиялық жағдайлар.
  5. Мұнай мен газды өңдеудегі физикалық және психофизиологиялық факторлар.
  6. Мұнайшылардың аурушаңдығы.
  7. Мұнайшылардың денсаулығын жақсартуға арналған іс-шаралар.
  8. Теңіз түбінен мұнай алу барысындағы еңбек жағдайының ерекшеліктері.

**Тесттік бақылау сұрақтары:**

*1*. *Мұнай өңдеу барысында ауа қандай улы заттармен ластануы мүмкін?*

А)+шекті көмірсутектер

Б)+көміртегі тотығы

В)+көмірсутек

Г)+май аэрозольлері

Д) радионуклидтер

*2. Мұнай өндірісінде мынадай катализаторлар колданылады:*

А) алюмосиликатты

Б молибденді

В вольфрамды

Г фосфорлы

Д биологиялық

*3. Мұнай өңдеу кәсіпорнының желдету жүйесінде бастапқы орында:*

А. аэрация

Б. үрмелі-cормалы желдету

В эжекция

Г циклан

Д срубберлер

*4. Мұнай өңдеу кәсіпорнында қандай жеке қарғаныс құралдары қолданылады:*

А каска

Б перчатка

В май, паста, крем

Г противогаз

Д косметика

*5. Мұнай өңдеу кәсіпорнының бас жоспарын талдауда мына мәселелерге назар аудару қажет:*

А аумақты зоналау

Б құрылыстың пайыздық үлесі

В аумақпен кәсіпорынның өзара орналасуы

Г ғимараттардың арасындағы жарылулар

Д грунт суларының деңгейі

*6. Нефтехимиялық кәсіпорынға қандай функционалдық аумақтар бөлінеді:*

А өндірістік

Б қосымша цехтар

В қоймалық

Г әкімшілік-шаруашылық

Д селитебті

*7. Мұнай және газ өңдеу кәсіпорнындағы СЗЗ мөлшерін корсетіңіз.*

*А 1000 м көп емес*

Б 500 м көп емес

В 300 м көп емес

Г 100 м көп емес

Д 50 м көп емес