**Мамандығы:** Қоғамдық денсаулық сақтау

**Кафедра:** Еңбек гигиенасы

**ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

**Курс:** 5

**Пән:** **Еңбек медицинасы – денсаулық сақтаудағы жаңа бағыт**

**Құрастырған:** Еңбек гигиенасының кафедрасының ПОҚ

Алматы 2012

Еңбек гигиенасы кафедрасының мәслихатында талқыланды

Хаттама№ « » 2012ж.

Еңбек гигиенасы кафедрасының меңгерушісі бекітті

д.м.н., профессор Қ.Қ. Тоғызбаева

**Кредит №1**

**1. Тақырып: №1. Еңбек медицинасы – клиникалық және профилактикалық медицинаның бір бөлігі ретінде.Еңбек медицинасының міндеті мен мақсаты.Еңбек медицинасының құқықтық негізі.**

**2. Сабақ мақсаты:** Еңбек медицинасыныңмақсаты мен міндеттері, оның құқықтық негіздері бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3. Оқытудың міндеті:**

Еңбек медицинасы түсінігі бойынша білімділікті қалыптастыру.

Еңбек медицинасының негізгі мақсаты бойынша білімділікті қалыптастыру.

Еңбек медицинасының міндеттері бойынша білімділікті қалыптастыру.

Еңбек медицинасы негізгі құқықтары бойынша білімділікті қалыптастыру.

**4. Тақырыптың негізгі сұрағы:**

1. Еңбек медицинасы мақсаты, анықтамасы

2. Еңбек гигиенасы және кәсіптік патология интеграциясының себебі

3. Еңбек медицинасында қолданылатын зерттеу әдістері.

4. Еңбек медицинасының құқықтық негізін құрайтын құжаттар.

5. Еңбек медицинасы, еңбек гигиенасы және профпатологияның бір болуының себебі.

**5. Үйрету және оқыту әдістері:**

- Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. оқулық М-Медицина-2008 – б.
2. Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-1988-576 б.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

1. ҚР Конституциясы Измеров Н.Ф. Кириллов В.Ф Гигиена труда оқулық М.-Медицина 2008-585 б
2. Халықтың санитарлық эпидемиологиялық салауаттылығы. ҚР заңы от 4 желтоқсан 2002-г№361-11
3. Азаматтардың денсаулығын сақтау. ҚР заңы от 7.07.2006 №170-143 ҚР
4. ҚР Еңбек кодексі.
5. Конвенция Международной организации труда №148. О защите труда учащихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха шумом и вибрацией на рабочих местах (Женева 20июня 1977г) Закон РК от 26.06.1996 №10-1 «О ратификации Конвенции Республикой Казахстан

**7. Бақылау (сұрақ, тесттер, есептер және т.б.)**

**Сұрақтар:**

1. Ұлтаралық еңбекті ұйымдастыру конвенциясы деген не?
2. Еңбек медицинасының мақсаты не?
3. Еңбек медицинасына анықтама бер?
4. Еңбек медицинасының негізгі құқығы?
5. Еңбек медицинасы қандай пән негіздерінде құралды?
6. Еңбек медицинасының міндеті не?
7. Кәсіптік аурулар түсінігі?

**Тесттік бақылау сұрақтары**

1. Қ.Р. Конституциясы бойынша еңбек туралы заңды орындауды сырттай бақылауды кім орындайды:
2. Мемлекеттің бас санитарлық дәрігері және оның көмекшісі
3. Қ.Р. бас прокуроры және прокуратура мүшелері
4. Еңбек гигиенасының дәрігерлері

2. Өндірістік санитарияның жалпы мемлекеттік құрама нормалары мен ережелері құралады:

1. Министерствомен
2. Ғылыми-зерттеу немесе жобалы институттармен
3. Санэпидбақылау қызметімен

4. Өндірістік санитария бойынша жалпы мемлекеттік құқықтық материалдары болып табылады:

1. Құрылыс нормалары мен ережелері (СНиП)
2. Санитарлық нормалар
3. Өндірістік санитарияның салалы нормалары мен ережелері

5. Қандай құжаттарда санитарлық нормалар көрсетілуі керек?

1. Мемлекеттік стандарттар
2. Санитарлы нормалар мен ережелер
3. Салалы стандарттар

**1. Тақырып: №2.Химиялық және физикалық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Еңбек гигиенасының негізгі мазмұны – жұмысшыларда созылмалы аурулардың прогрессирленуі және өршуі және кәсіптік аурулардың алдын алу шаралары мен нормативтерінің ғылыми негізделуі.**

**2. Сабақ мақсаты:** Еңбек гигиенасыныңнегізгі мазмұны химиялық және физикалық зиянды өндірістік факторлар туралы білімділікті қалыптастыру.

**3. Оқытудың міндеті:**

* Химиялық зиянды және қауіпті өндірістік факторлар бойынша білімділікті қалыптастыру
* Физикалық зиянды және қауіпті өндірістік факторлар бойынша білімділікті қалыптастыру
* Жұмысшыларда созылмалы аурулардың пайда болуы мен өршуін және кәсіптік аурулардың алдын алуында гигиенаның орны бойынша білімділікті қалыптастыру

**4. Тақырыптың негізгі сұрағы:**

* Гигиеналық регламенттер өндірісте санитарлық бақылаудың негізі ретінде.
* Еңбек жағдайының гигиенасын жақсарту – алдын алу шараларының керекті салаларының бір бөлігі.
* Кәсіптік аурулардың анықтамасы.
* Жұмысшыларда созылмалы аурулардың пайда болуы мен өршуінде еңбектің гигиенасы жағдайының орны.

**5. Үйрету және оқыту әдістері:**

- Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-2008 – б.
2. Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-1988-576 б.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

1. Российская энциклопедия по медицине труда. Под ред. Н.Ф.Измерова.-М-Медицина-2005-653б.

**7. Бақылау (сұрақ, тесттер, есептер және т.б.)**

**Сұрақтар:**

1. Зиянды өндірістік факторға анықтама бер.
2. Қауіпті өндірістік факторға анықтама бер.
3. Химиялық қауіпті және зиянды факторларды ата.
4. Физикалық қауіпті және зиянды факторларды ата.
5. Өнеркәсіпте санитарлық бақылаудың негізі не болып табылады.
6. Еңбек гигиенасының негізгі мазмұны не.

**Тесттік бақылау сұрақтары**

1. Термометр арқылы нені анықтауға болады:
2. Ауаның салыстырмалы ылғалдылығын
3. Ауаның температурасын
4. Ауаның қозғалыс жылдамдылығын
5. Ауаның абсолютті ылғалдылығын

2. Қандай прибормен ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтайды:

1. Термометрмен
2. Психрометрмен
3. Катотермометрмен
4. Радиометрмен
5. Актинометрмен

3. Шаң дегеніміз:

1. Заттың физикалық күйі (бөлшектенген)
2. Заттың химиялық қасиеті
3. Бөлшектердің электрлік разряды

4. Конвекция дегеніміз не?

1. Ауа қабаттарына дене беткейліктерінен жылудың берілуі
2. Тікелей жанасу арқылы бір денеден екінші денеге жылудың берілуі
3. Дененің беткейіне баска беткейлерге жылудың берілуі
4. Ылғал ауаға дене беткейінен жылудың берілуі
5. Жылу сәулелену түскендегі дененің жылынуы

5. Технологиялық жабдық беткейлігі мен инфрақызыл сәуле толқынының ұзындығының аралық тәуелділігі:

1. тікелей
2. қайтармалы

6. Сатурнизм – бұл созылмалы улану:

1. Қорғасынмен
2. Сынап
3. Марганецпен

**1. Тақырып: №3.Шартты кәсіптік аурулар, жедел және созылмалы кәсіптік аурулар. Жұмысшыларды алдын ала және кезеңдік медициналық тексерулер. Кәсіптік аурулар жағдайларын зерттеу.**

**2. Сабақ мақсаты:** Кәсіптік және шартты кәсіптік аурулар туралы, кәсіптік ауруларды медицинада алдын алуда жұмысшыларды кезеңдік және алдын ала медициналық тексерулерден өткізу бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру. Кәсіптік аурулар диалогын құрастыру және кәсіптік аурулар жағдайын зерттеу үрдісімен студенттерді таныстыру.

**3. Оқытудың міндеті:**

* «Кәсіптік аурулар» түсінігі бойынша білімділікті қалыптастыру
* Кәсіптік және шартты кәсіптік аурулар айырмашылығы бойынша білімділікті қалыптастыру
* Кәсіптік аурулар диагнозын кою және кәсіптік аурулар жағдайын зерттелген үрдісі бойынша білімділікті қалыптастыру
* Жұмысшыларды алдын ала және кезеңдік медициналық тексерулерден өткізу маңызы мен рөл бойынша білімділікті қалыптастыру

**4. Тақырыптың негізгі сұрағы:**

1. Жедел және созылмалы кәсіптік аурулар.
2. Шартты кәсіптік аурулар.
3. Кәсіптік аурулар диагнозын кою және кәсіптік аурулар жағдайын зерттеу.
4. Жұмысшыларды алдын ала (жұмысқа алудың алдында) және кезеңдік медициналық тексерулерден өткізу кәсіптік аурулардың медициналық профилактикасының бөлігі ретінде.

**5. Үйрету және оқыту әдістері:**

- Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-2008 – б.
2. Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-1988-576 б.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

1. Российская энциклопедия по медицине труда. Под ред. Н.Ф.Измерова.-М-Медицина-2005-653б

**7. Бақылау (сұрақ, тесттер, есептер және т.б.)**

**Сұрақтар:**

1. Қандай аурулар кәсіптік аурулар болып табылады?
2. Қандай аурулар шартты кәсіптік аурулар болып табылады
3. Кәсіптік аурулар жағдайын зерттеу тәртібі қандай?
4. Қандай ЕПМ жедел кәсіптік ауру (улану) диагнозын қояды?
5. Қандай ЕПМ созылмалы кәсіптік ауру (улану) диагнозын қояды?
6. Қандай мақсатпен алдын ала және кезеңдік медициналық тексерулерді жүргізеді?

**Тесттік бақылау сұрақтары**

1. Кәсіптік ауру – бұл:
2. Еңбек жағдайы белгілі бір әсер көрсеткеннен пайда болатын ауру.
3. Алдында болған бірақ еңбек жағдайының әсерінен өршіп кеткен ауру.
4. Адамға белгілі бір қауіпті және зиянды факторлар әсерінен пайда болатын ауру.
5. Белгілі бір маман иесіне тән ауру.
6. Белгілі бір өндіріс жағдайынан пайда болатын ауру.

2. Клиникасының өтуіне қарай кәсіптік аурулар болады:

1. Тек жедел
2. Тек созылмалы
3. Жедел және созылмалы
4. Созылмалы ауру (улану) – кәсібі зиянды факторлар әсерінен пайда болған ауру.

3. Созылмалы кәсіптік ауру туралы хабар МСЭҚ-қа қанша уақыт ішінде беріледі:

1. алдын ала диагноз қойылып 24 сағаттан соң
2. нақты диагноз қойылып соң 48 сағаттан соң
3. нақты диагноз қойылып соң 72 сағаттан соң

4. Жедел кәсіптік ауру (улану) жағдайын зерттеу жедел хабар түскеннен соң жүргізіледі:

1. 12 сағат
2. 24 сағат
3. 72 сағат

**1. Тақырып: №4.Өндірістік токсикология-еңбек медицинасының негізгі бөлімі ретінде.**

**2. Сабақ мақсаты:** Өндірістік токсикология анықтамасын, оның құрамын және ауыл шаруашылығы және өндірісте санитарлық бақылау жүргізу маңызы бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3. Оқытудың міндеті:**

* Еңбек медицинасының жеке дисциплинасы ретінде өндірістік токсикология түсінігі бойынша білімділікті қалыптастыру.
* Өндірістік токсикологияның негізгі мақсаты бойынша білімділікті қалыптастыру.
* Өндірістік токсикологияның міндеттері бойынша білімділікті қалыптастыру.
* Өндірістік токсикология есептерін шығаруда экспериментальдық зерттеулердің орны бойынша білімділікті қалыптастыру.

**4. Тақырыптың негізгі сұрағы:**

* Өндірістік токсикология – анықтамасы, мақсаты,міндеті.
* Өндірістік токсикологияның құрама бөліктері.
* Өндірістік у токсикологияда қолданылатын зерттеу әдістері.
* Клиникалық нормативтерді жасаудың 4 негізгі қағидасы.
* Өндірістік өнім мен шикі заттың гигиеналық экспертизасы.

**5. Үйрету және оқыту әдістері:**

- Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-2008 – б.
2. Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-1988-576 б.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

1. Российская энциклопедия по медицине труда. Под ред. Н.Ф.Измерова.-М-Медицина-2005-653б.
2. Курляндский Б.А., Филов В.А. Общая токсикология. М. – Медицина 2002г -686с.

**7. Бақылау (сұрақ, тесттер, есептер және т.б.)**

**Сұрақтар:**

* 1. Токсикологиялық заттар дегеніміз не?
  2. Токсикологияның негізгі параметрлерін ата.
  3. Өндірістік токсикологияда қауіпті заттардың неше классы бар.
  4. Жұмыстың ауа зонасында зиянды заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясын анықтаудың негізгі қағидасын ата.
  5. Өнім бойынша шикі затты гигиеналық экспертизациялау деген не?
  6. ШРЕК деген не?
  7. Жедел және созылмалы улану.

**Тесттік бақылау сұрақтары**

1.Өндірістік улардың комбинирлерген әсері дегеніміз:

1. +әр түрлі улардың бірдей жолмен түскен кезіндегі әсері
2. бірдей улардың әр түрлі жолмен түскендегі әсері.
3. әр түрлі улардың әр түрлі түсу жолы арқылы әсер етуі.
4. физикалық факторлар жиынтығы.
5. биологиялық факторлар жиынтығының әсері.

2. Өндірістік улардың аддитивті әсері – бұл:

1. қосынды эффекттердің феномені
2. өлшенгеннен көп әсер етуі
3. тәуелсіз әсер.
4. потенцирленген эффект

3. Өндірістік улардың интермиттирлеуші әсері – бұл:

1. ШРЕК төмен удың әсері
2. +концентрация деңгейі уақытта өзгеретін удың әсері
3. ағза ішіне түскен удың әсері.
4. ШРЕК деңгейінде удың әсері
5. эффектердің потенцирленуі

4. Зиянды өндірістік фактор болуы мүмкін:

1. +физикалық
2. +биологиялық
3. +химиялық
4. +өндірістік үрдістің факторлары
5. эстетикалық
6. Еңбек жағдайының гигиеналық нормативі – бұл:
7. +ШРЕК
8. +ШРЕД
9. +ОБУВ
10. ОНД-86
11. СНиП
12. Токсикометрия параметрлеріне жатады:
13. +жедел әсер ету аймағы
14. +созылмалы әсер ету аймағы
15. +биологиялық әсер ету аймағы
16. физикалық әсер ету аймағы
17. химиялық әсер ету аймағы

**1. Тақырып: №5 Еңбек физиологиясы. Еңбек ауырлығын бағалау, күн тәртібінің адам ағзасына әсері, психологиялық және физиологиялық әдістермен жұмысқа қабілеттілікті, қажуды бағалау.**

**2. Сабақ мақсаты**: Адам ағзасында физиологиялық өзгерістердізерттеуді жүргізуді, шыққан нәтижелерді бағалау, соңғы нәтижелер бойынша еңбек үрдісін ғылыми ұйымдастыру шараларын өңдеу, жоғарғы жұмысқа қабілеттілікті қамтамасыз ету, өмір ұзақтығын және денсаулығын сақтау бойынша білімділікті және іскерлікті қалыптастыру.

**3. Оқытудың міндеті:**

«Еңбек физиологиясы» анықтамасы бойынша білімділікті қалыптастыру.

Негізгі еңбек түрлері бойынша білімділікті қалыптастыру. Еңбек түрлері және олардың физиологиялық ерекшеліктері.

Жұмысшылардың ағзасының функционалдық жағдайын зерттеу әдістері бойынша білімділікті қалыптастыру.

Өндірісте физиологиялық зерттеулерді жүргізу әдістері бойынша білімділікті қалыптастыру.

Жұмыс орны, жұмыс позасы және оның қозғалысы, мамандықтың физиологиялық ерекшеліктерін, демалыс және еңбек режимі, істелген жұмыс мінездемесіне зерттеу жүргізу бойынша білімділікті қалыптастыру.

**4. Тақырыптың негізгі сұрағы:**

* Еңбек физиологиясы – анықтамасы, мақсаты, есебі.
* Еңбек физиологиясының есебін көрсет.
* П.К.Анохин теориясының функционалдық жүйесі дегеніміз не.
* Статикалық және динамикалық жұмыс.
* Ой еңбегі, оның әр түрлілігі.
* Еңбек ауырлығы мен қиындығының классификациясы. Гигиеналық нормалау принциптері.
* Еңбек түрлерін ата және оларға анықтама бер.
* Қажумен күресудің негізгі түрлері. Жұмыс орнына эргономикалық талаптар. Демалу және жұмыс режимі. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру.

**5. Үйрету және оқыту әдістері:**

- Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-2008 – б.
2. Алексеев С.В., Усенко В.Р.Гигиена труда. оқулық. М-Медицина-1988-576 б.
3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. Под ред. В.Ф.Кириллова М-Медицина-2008 -399 б.

**Қосымша:**

1. Охрана труда работников здравоохранения и фармации. – Сборник документов. – М., МЦФЭР, 2006.
2. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. – Р. 2.2.755-99, АДЗ РК №1.04.001-2000, Алматы, 2000 г.
3. Российская энциклопедия по медицине труда (под ред. Н.Ф. Измерова) – М., Медицина, 2005, 548-552 с.
4. Закон РК«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»-(01.07.2.2007 г.).
5. Закон РК «О безопасности и охране труда» (28.02.2004 г.).
6. Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов. Приказ МЗ РК от 08.07.2005 г., № 334.
7. Приказ МЗ РК № 841 от 03.12.2004 г. – Гигиенические нормативы «ПДК и ОБУВ в воздухе рабочей зоны».

**7. Бақылау (сұрақ, тесттер, есептер және т.б.)**

**Сұрақтар:**

* 1. Интеллектуальды еңбектің түрінің ерекшелігі мен кемшілігін ата.
  2. Еңбек жасауды реттеудегі орталық жүйке жүйесінің маңызын анықта.
  3. Еңбек жұмысын реттеудегі ОЖЖ (этаптары) болатын физиологиялық үрдістері.

**Тесттік бақылау сұрақтары**

* 1. Жоғарғы бұлшық ет қозғалысын талап ететін еңбек түрін ата:

1. жоғарғы энергетикалық жоғалту
2. әлеуметтік эффективтілігі емес
3. ұзақ демалысты талап ету
4. монотондылық
5. творчестволық жүктеме

2. Топтық жұмыс істеу ерекшелігі:

1. үрдістердің көп бөліктерге бөлінуі
2. берілген ритм
3. монотондылық
4. үрдісті орындау кезіндегі қатаң тәртіп
5. жоғарғы интелектуалды қысым

3. Механикаландырылған еңбек түрінің ерекшелігін көрсет:

1. қозғалу программасының асқынуы
2. бұлшық ет қозғалысының төмендеуі
3. қарапайым және локальды қозғалыстың біртүрлілігі
4. еңбек монотондылығы
5. барлық жауап дұрыс

4. Жартылай автоматтандырылған өндіріске байланысты еңбек ерекшелігін көрсет:

1. адамның еңбек үрдісіне қатыспауы
2. монотондылық
3. жұмыс ырғақтылығы мен темпының жоғарлығы
4. барлық жауап дұрыс
   1. Интеллектуалды еңбек (ой) ерекшелігін көрсет:
   2. үлкен көлемді ақпаратты өңдеу керектігі
   3. жиі стресстік жағдайлар
   4. төмен бұлшық ет қозғалысы
   5. гипокинезия
   6. «оперативті тыныштық» жағдайы

**Кредит №2.**

**1. Тақырып №1:** Еңбек гигиенасы бөлімінің құжаттары. Құжаттардың түрлері және оларды жүргізу тәртібі. Еңбек жағдайы, кәсіби аурушандық және олардың материалды салдары бойынша мемлекеттік статистикалық есеп беруді ұйымдастыру.

**2. Мақсаты:** ҚР санэпидқызметінің еңбек гигиенасы бөлімінің құжаттарының түрлері және оларды жүргізу ережелері бойынша білімділікті қалыптастыру. Еңбек жағдайы, кәсіби аурушандық және олардың материалды салдары бойынша мемлекеттік статистикалық есеп беруді ұйымдастыру дағдыларды қалыптастыру.

**3. Оқыту міндеттері:**

1. ҚР санэпидқызметінің еңбек гигиенасы бөлімінің негізгі құжаттарының тізімімен таныстыру.
2. Еңбек гигиенасы бөлімінің негізгі құжаттарының мазмұнымен таныстыру.
3. Еңбек гигиенасы бөлімінің құжаттарын жүргізілуді дағдысын қалыптастыру.
4. Еңбек жағдайы бойынша мемлекеттік статистикалық есеп беруді ұйымдастыру принцптарын оқыту.
5. Кәсіби аурушандық бойынша мемлекеттік статистикалық есеп беруді ұйымдастыру принцптарын оқыту.
6. Аурушаңдықты төмендету үшін жалпы экономикалық есептеу принцптарын оқыту.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1. Өндіріс орындарын тексеру қадағалаудың негізгі формасы.
2. Өндіріс орындарын тексеру түрлері (мақсатты, тақырыптық, жалпы, таңдамалы).
3. Еңбек жағдайының гигиеналық нормативтері (ҚНменЕ, ГОСТ ССБТ, СанПиН және тб.).
4. Еңбек жағдайының кластары (оптималды, рұқсат етілген, зиянды, қауіпті).
5. Жұмыс орнын аттестациялау – мақсаты,міндеті.
6. Кәсіптік аурулар түсніктеме беріңіз.
7. Этиологиялық принцип бойынша кәсіптік аурулардың классы
8. Жедел кәсіптік ауру.
9. Созылмалы кәсіптік ауру.
10. Жұмысшының еңбегін қорғау бойынша ҚР негізгі заңды акт.
11. Өндіріс орнын тексеру реті.
12. Өндіріс орнын тексеру актісі.
13. Зертханалық тексеру хаттамасы,формасы және мазмұны.
14. Ұйғарым және тексеру қорытындысы бойынша ұсыныс.
15. Еңбек жағдайына санитарлық-гигиеналық мінездеме құжаттары.
16. Кәсіптік ауруларды тексеру актісі.
17. Алдын ала және кезеңдік медициналық тексеру өтетін контингентің тізімі.
18. Медициналық тексерудің қорытынды актісі.
19. Жұмысшылардың жоғары аурушаңдықты экономикалық зардабын есептеу принципі.
20. Еңбек гигиенасындағы тіркеу-есеп құжаты.

**5. Оқыту және жүргізу әдістері:** - Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиет:**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Оқулық. Москва, 2008.- б. 574-583.

2. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда (В.Ф. Кириллова)- М., Медицина, 2001.- б. 88-103, 173-215, 296-311.

3. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. –б. 511-512.

**Қосымша:**

4. Санитарные нормы и правила по гигиене труда промышленности. 3 т. –МЗ РК. 1995. – б. 5-12.

**7. Бақылау** (сұрақтар, еңбек гигиенасы бойынша кейбір құжаттарды толтыру (тексеру актісі – анықтама қағаз, есеп; ұйғарым, ұсыныс; кәсіптік ауруларды тексеру актісі (ү.362/У-86); еңбек жағдайына санитарлық-гигиеналық мінездеме беру құжаттары.

**Сұрақтар**

1. Еңбек гигиенасы және қорғау міндеттерін регламентаялайтын заңдарды атаңыз.
2. «ҚНЖәнеЕ» мағынасын ашыңыз.
3. «ГОСТ ССБТ» мағынасын ашыңыз.
4. «СанПиН» мағынасын ашыңыз.
5. «Еңбек жағдайының гигиеналық нормалары» түсінігіне анықтама беріңіз.
6. «Кәсіптік ауру» түсінігіне анықтама беріңіз.
7. Еңбек жағдайына класификация беріңіз.
8. Санэпидқызметтің негізгі міндеті.
9. Еңбек гигиенасы санитарлық дәрігерінің негізгі міндеті.
10. Өндірістегі жұмысшылардың денсаулығын қорғау бойынша ҚР негізгі заң актілері.
11. Еңбек гигиена маманының өндіріс орнын тексеру реті.
12. Өндірісті тексеру актісінінің мазмұны.
13. Өндірісті зертханалық тексеру хаттамасы,формасы және мазмұны.
14. Еңбек гигенасы маманының ұйғарымы және тексеру қорытындысы бойынша ұсыныстар формасы.
15. Еңбек жағдайына санитарлық-гигиеналық сипаттама бойынша құжаттарды атаңыз.
16. Кәсіптік ауруларды тексеру актісі қандай сұрақтардан тұрады.
17. Алдын ала және кезеңдік медициналық тексеру өтетін контингентің тізімі қандай.
18. Медициналық тексеруде қорытынды комисия актісі неден тұрады.
19. Жұмысшылардың жоғары аурушаңдықты экономикалық зардабын есептеу қандай мәліметтерге негізделген.
20. Еңбек гигиенасындағы тіркеу-есеп құжаты атаңыз
21. **Тақырып № 2:** Еңбек гигиенасы саласындағы санитарлық-гигиеналық әдістер: зертханалық-аспаптық және санитарлық-статистикалық әдістер, сауалнама әдісі.
22. **Мақсаты:** Еңбек гигиенасы саласындағы санитарлық-гигиеналық әдістер: зертханалық-аспаптық және санитарлық-статистикалық әдістері бойынша білімділікті қалыптастыру, санитарлық-статистикалық әдістер және сауалнама әдісі бойынша білімділікті қалыптастыру.

**3. Оқыту міндеттері:**

- Еңбек гигиенасында қолданылатын зертханалық-аспаптық әдістердің негізімен таныстыру

- зертханалық-аспаптық әдістердің жүргізілу принцптерімен таныстыру

- Еңбек гигиенасында қолданылатын санитарлық-статистикалық әдістер компьютерлік программалармен таныстыру

- Өндірістегі еңбек жағдайының мәліметтерін қолдана отырып санитарлық-статистикалық әдістер жүргізуді үйрету.

- Өндірістегі жұмысшылардың денсаулық жағдайының мәліметтерін қолдана отырып санитарлық-статистикалық әдістер жүргізуді үйрету.

- Сауалнама әдісімен таныстыру.

- Еңбек гигиенасы саласында зерттеу жүргізу мақсатында сауалнама жасау дағдысын игеру.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1. Өндірістегі қоршаған ортаны зертеу әдістері: физикалық, химиялық.
2. Негізгі зертханалық-аспаптық әдістер.
3. Жұмысшының ағзасына еңбектің әсерін сипаттайтын бағалау әдісі: физиологиялық, биохимимиялық, психологиялық және тб.
4. Жұмысшының денсаулығына өндірістік факторды сипаттайтын бағалау әдісі: клиникалық, санитарлық-статистикалық.
5. Санитарлық-статистикалық зертеу принципі.
6. Сауалнама әдісі оның мақсаты мен міндеті.
7. Сауалнама жасау принципі.
8. Алынған сауалнама мәліметтерін өңдеу.
9. Өндірістік орта факторларын нормалауда қолданылатын әдістер: Басқа әдістерді қлдана отырып экспериментальды зерттеу (биохимиялық, электрофизиологиялық және тб.).

**5. Оқыту және жүргізу әдістері:** - Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиет:**

**Негізгі:**

1. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Оқулық. Москва, 2008.-

2. Гигиена. Кенесариев У.И., Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д. и др., Оқулық. Алматы. 2009 г.- С. 9-13.

3. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда ( В.Ф. Кириллова)- М., Медицина, 2001.- б. 88-103, 173-215, 296-311.

4. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда. Под ред. д.м.н., проф. Сраубаева Е.Н., Белоног А.А. – Караганда, 2008. – б.85-99, 112-131, 151-154, 188-191, 196-198, 237-240, 294-295, 298-316, 357-370, 427-432.

**Қосымша:**

5. Пругло Г.Ю. Использование компьютерных технологий в медицинской статистике. – Алматы, 2004.- б. 1-51.

**7. Бақылау (сұрақтар, ситуациалық есептер)**

**Сұрақтар**

1. Еңбек гигиенасында өндіріс ортасын зертейтін физикалық әдіс.
2. Еңбек гигиенасында өндіріс ортасын зертейтін химиялық әдіс.
3. Еңбек гигиенасында өндіріс ортасын зертейтін қандай зертханалық-аспаптық әдістер.
4. Жұмысшының ағзасына еңбектің әсерін сипаттайтын қандай физиологиялық әдісі қолданылады.
5. Өндірісте қандай мақсатпен санитарлық-статистикалық зертеу жүргізіледі
6. санитарлық-статистикалық зертеу жүргізу үшін қандай мәліметтер базасы болу керек
7. Санитарлық-статистикалық зертеу жүргізу үшін қандай Қандай компьютерлік программалар қолданылады?
8. Сауалнама жүргізу әдісінің негізгі ерекшелігі.
9. Сауалнама жүргізу әдісінің мақсаты мен міндеті.
10. Сауалнама жасау принцпі.
11. Жұмысшы контингентінің сауалнамалық мәліметін өңдеу қалай жүргізіледі?
12. Өндірісте эксперементальді әдіс қандай мақсатпен жүргізіледі?

**Ситуациалық есептер**

**1 есеп.** Кондитерлік фабриканы кешенді тексеру кезінде табылған иристік конфет цехында карамельді және иристік массаны қайнатқанда біршама жылу және будың бөлінуімен сипатталады. Жұмысшылар қолайсыз жағдайға - ыстық, қапырық, жұмыс ауысымының аяғында шаршау шағымданды.

Тапсырма : 1. Цехтағы еңбек жағдайын бағалау үшін қандай әдіс қолданылады?

2. Цехтағы жұмысшылардын денсаулық жағдайын тексеру?

**2 есеп.** Жануарлар кешенін тексеру кезінде ( 110 мың шошқа) табылған, жұмысшылар үйенді жинауды және шығаруды қолмен жүргізеді. Әрбір жұмысшының жұмыс уақытындағы жүктің қосынды массасы 7600 кг құрайды. Жұмысшылар қыста суық пен желденуге шағымданады. Кейбір жұмысшыларда тендовагинит ауруы табылған. Сонымен қатар суық тию аурулары жоғарлауы көптеп кездеседі.

Тапсырма : 1. Кешендегі әрбір жұмысшы әйелдің еңбек жағдайын бағалау үшін қандай әдіс қолданылады?

2. Цехтағы жұмысшылардын денсаулық жағдайын тексеру?

**3 есеп.** Балық консервілеу зауытын кешенді тексеру кезінде мұздатқыштың камерасына балықты әйелдер таситыны анықталды. Балық тақта арқылы бір дөңгелекті арбамен тасымалданады, жүктің салмағы 50 кг дейін жетеді, жұмысшы әйелдердің жұмысы камерада және ашық платформадағы мұздатқыштың жұмысымен кезектесіп тұрады. Жұмыс уақытының 50% мұздатқыш камерада өтеді.

Тапсырма : 1. Цехтағы еңбек жағдайын бағалау үшін қандай әдіс қолданылады?

2. Балық консервілеу зауытын жұмысшылардын денсаулық жағдайын тексеру?

**4 есеп.** Тоқыма фабрикасының бояу цехында маталарды қайнату және бояу жүргізіледі. Негізгі жабдықтар – механикалық баркалар сәйкес келетін ерітінділерге арналған , маталар оралған барабандар соған түсіріледі. Ерітінділердің температурасы 90-100⁰С. Бароктан маталарды шығару және суды беру механикаландырған. Жұмысшылар жаз мезгілінде қолайсыз жағдайға - ыстық, қапырық шағымданды.

Тапсырма : 1. Цехтағы еңбек жағдайын бағалау үшін қандай әдіс қолданылады?

2 Тоқыма фабрикасының бояу цехындағы жұмысшылардын денсаулық жағдайын тексеру?

**5 есеп.** Металлургиялық зауыттың құрыш балқыту цехында болат балқыту 1600⁰C температурада жасалынады.

Тапсырма : 1. Цехтағы еңбек жағдайын бағалау үшін қандай әдіс қолданылады?

2 Металлургиялық зауыттың құрыш балқыту цехындағы жұмысшылардын денсаулық жағдайын тексеру?

**6 есеп.** Механикалық ұста престеу цехында орындалатын өндірістік процесс. Ұсташының жұмыс орнында жылы кезеңде қолайсыз сезіну,шаршау, жоғары тершендік болады..

Тапсырма : 1. Цехтағы еңбек жағдайын бағалау үшін қандай әдіс қолданылады?

2 Цехтағы жұмысшылардын денсаулық жағдайын тексеру?

**1. Тақырып №3.** Аурушаңдықты және кәсіптік улануларды тексеру, есепке алу және тіркеу

**2. Мақсаты:** Студетнтерде нақты кәсіби аурушаңдық (улану) туралы білімді қалыптастыру. кәсіби аурушаңдық және улану бойынша есеп, тіркеу, тергеуді студенттерге таныстыру.

**3. Оқыту міндеттері:**

1. Кәсіби аурушаңдыққа (улану) анықтама беріңіз.

2.Созылмалы және жедел кәсіби ауруы диагнозына қою реті.

3.Кәсіби аурушаңдықты тіркеу ретімен студенттерді таныстыру.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1. Созылмалы және жедел кәсіби аурулар.

2. Кәсіби аурушаңдықты диагнозын тіркеу.

3. Кәсіби аурушаңдықты тіркеу.

4. Кәсіби аурушаңдықты тергеу.

5. Оқыту және жүргізу әдістері.

**5. Оқыту әдісі және жүргізуі:** - Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6.Әдебиет:**

**Негізгі**

1.Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф.Гигиена труда. Оқулық.-М-ГЭОТАР.-2008.-бет

2.Руководство к практическим занятиям по гигиене труда. В.Ф.Кириллова.М.-гэотар.-2008

3. Денсаулық сақтау министрінің 2009 жылғы 16 қарашадағы №709 бұйрығымен бекітілген, міндетті түрде медициналық тексеруден өткізілетін  зиянды өндірістік факторлар, кәсіптердің тізімін, міндетті түрдегі медициналық тексерулерді өткізудің ережелерін бекіту туралы.

**Қосымша**

1.Российская энциклопедия по медицине труда. Под ред.Н.Ф.Измерова.-М-Медицина.-2005.-653бет.

**7.Бақылау**

**Сұрақтар**

1. Кәсіби аурушаңдыққа (улану) анықтама беріңіз.

2.Жедел кәсіби аурушаңдықты диагнозын қою?

3. Созылмалы кәсіби аурушаңдықты диагнозын қою?

4. Дәрігер жедел кәсіби аурушаңдықтықа күмән туса кімді және қандай уақытта хабар беру керек?

5. Созылмалы кәсіби аурудың диагнозы өзгергені туралы арнайы ЕПМ немесе профпатологиялық орталықта кімді жіне қандай мерзімде хабарлау керек?

6. Кәсіби аурушаңдық жағдайын қай этапта және қандай құжатта тіркеледі?

7. Созылмалы және жедел кәсіби аурушаңдық жағдайын қарастырғанда профилактикалық орталықта немесе профилактикалық емханада қандай комисся құрылады?

8. Созылмалы кәсіби аурушаңдықты тіркеу үшін ПЭК қандай құжат тапсырылады?

9. Кәсіби аурушаңдықты (улану) кім тергеу жүргізеді?

10. Кәсіби аурушаңдық (улану) диагнозын қоюда еңбек жағдайының санитарлық-гигиеналық орны?

**Тестік бақылау сұрақтары**

1. Кәсіби аурушаңдылық - бұл:

а) Еңбек жағдайының белгілі бір үлесі бар ауру.

б)+Жұмысшыға белгілі зиянды және қауіпті өндірістк фактор әсерінен пайда болған ауру.

в) Белгілі мамандарға тән ауру.

2. Жедел кәсіби аурушаңдықты диагнозын қояды:

а)+жұмыс орнының немесе тұрғылықты жердің ЕПМ;

б) Кәсіби ауру профилактикалық орталығы немесе емхана;

в) МСЭҚ дәрігері.

3.Созылмалы кәсіби аурушаңдық диагнозын қояды:

а) жұмыс орнының немесе тұрғылықты жердің ЕПМ;

б) + Кәсіби ауру профилактикалық орталығы немесе емхана;

в) МСЭҚ дәрігері.

4. Этиологиялық себептердің ішінде зиянды және қауіпті өндірістк фактор боса- ауру:

а)+кәсіптік болып саналады;

б) кәсіптік шартты болып саналады;

в)жалпы ауру болып саналады.

5.Кәсіптік ауруды анықтауда негізгі құжат:

а) жедел хабарландару;

б)+еңбек жағдайына санитарлық-гигиеналық сипаттама;

в)заключение профпатологиялық орталық қорытындысы

6. Еңбек жағдайымен байланысты немесе байланысы жоқ ауруларға профпатологиялық сатаптау комиссиясының шешімі қанша уақытта шығарылады?

а) 10 күннен кеш емес;

б) 14 күннен кеш емес;

в)+ 1 айдан кеш емес;

**1. Тақырып №4.** Өндірістік аэрозолдер: түсінігі және жіктелуі. Өндірістегі шаңдану және газданудың гигиеналық нормалау мен бағалау және олардың алдын-алу әдістері.

**2. Мақсаты.** Шаң өндірістік зияндылық ретінде, шаңды факторларды зерттеу және гигиеналық бағалау әдісі және өндірістік жағдайында осы өндірістік факторлармен күресу үшін профилактикалық шаралар бойынша білімді және іскерлікті қалыптастыру.

**3. Оқыту міндеттері.**

А) шаңның мөлшерін (өлшеу әдісі) және дисперстілік құрамын (есептеу әдісі) анықтай білу дағдыларын қалыптастыру

Б) әртүрлі өндіріс жағдайларында шаң сынамаларын алу нүктелерін белгілеу дағдыларын қалыптастыру

В) шанды фактор бойынша норматавтік құжаттармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру

Г) шанды өлшеу нәтижелері бойынша гигиеналық корытындылар жасау іскерлігін қалыптастыру

Д) ауаның шандануын және оның организмге әсерін төмендетуге бағытталған сауықтыру шаралар кешенін жасай білу дағдыларын қалыптастыру.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары.**

1.Өнеркәсіптік аэрозольдардың санитарлық-гигиеналық маңызы

2.Шаңның классификациясы (құрылысы)

3.Шаңның физикалық-химиялық өзгешілігі

4.Өндірістік шаңның организмге әсері

5.Шаңдық патологияның классификациясы

6.Өндірістік шаңды зерттеу әдістері

7.Өндірістік шаңның тазалық деңгейіндегі белгілері

8.Өндірістегі шаңмен күрес жөніндегі шаралар ұйымдастыру.

**5. Оқыту әдісі және сабақ беру.**

- Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер.**

**Негізгі**

1. Еңбек гигиенасы бойынша тәжірибелік сабақтардың жетекші құралы: Оқу құралы. – Тоғызбаева Қ.Қ. Алматы. – 2010. – 143-161 б.

2. Измеров Н.Ф., Кириллов В.Ф. Гигиена труда. Оқулық. Москва, 2008.- 165-183 б.

3. Гигиена. Кенесариев У.И., Тоғызбаева Қ.Қ. және т.б., Оқулық. Алматы. 2010 г.-493-499 б.

**Қосымша**

4. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда (под ред. В.Ф. Кириллова) – М., 2001.- 171-189 б.

5. Руководство по гигиене труда в 2х томах (под ред. Н.Ф. Измерова) – М., Медицина, 1987 г., т.1, 133 – 167 б.

6. Производственные аэрозоли, их гигиеническая оценка. Методы исследования и профилактика пылевой профпатологии. (оқу әдістемелік құрал) – Қарағанды, 1996 ж.

7. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей смены. №1 – 02.011 –94, МЗ РК

**7. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)**

**Сұрақтар**

1.Шанды фактордың санитарлық-гигиеналық мәні

2.Аэрозольдардың жіктелуі

3.Шаңдардың шығу тегі бойынша жіктелуі

4.Шандардың түзілу әдістері бойынша жіктелуі

5.Шанның химиялық құрамының гигиеналық мәні

6.Шаңңың ерігіштігінің мәні

7.Шанңың дисперсті құрамының мәні

8.Шанңың сорбциялық қасиетінің мәні

9.Шаң формасының мәні

10.Шанңың электрлік зарядталуының мәні

11.Шанңың организмге арнайы әсері  
12.Пневмокониоздардың жіктелуі

ІЗ.Силикоздың этиологиясының ерекшеліктері. Клиникалық түрлері.

14.Силикатоздардың этаологиясының ерекшеліктері

15.Асбестоздың этиологиясы

16.Антракоздың этиологиясы

17.Өндірістік шаңның әсерінен болатын басқа да аурулар

18.Өндірістегі шаң түзілу көздері

19.Шанды гигаеналык, нормалау

20.Шанмен күресудегі технологиялық шаралар

21.Шанмен күресудегі санитариялық-техникалық шаралар

22.Шаңнан қорғанатын жеке басты қорғау заттары

23.Шаңмен күресудегі емдік-профилактикалық шаралар .

24.Шаңңың зиянды әсерінің алдын алудағы медициналық тексерулердің рөлі

25.Шандануды анықтауда қәзіргі кезде кеңінен қолданылатьш әдіс.

26.Шаңның салмақтық концентрациясын анықтау әдісі

27.Шаңды дисперсті талдау әдісі

28.Шанды бақылауда қолданылатын құралдар.

**Ситуациялық есептер*.***

**Есеп №1**

Сулы пневматикалық бұрғылау орындарында (шахтада) шаңдар концентрациясы дем алу зонасынада 234-тен 8000мг/м2 дейін 95% барлық шаңдар 0,5-5,0 мкм мөлшері құрайды. 2 шахтада өткізілген кезекті медициналық қараулар келесілер белгілі болды; № 1 шахтада ( кремний диоксидінің 30% ерікн мазмұны)-6 силикоза оқиғасы, 65% жұмысшының жоғары дем алу жолы шырышты қабаты қабынған; 25%-нің көз шырышты қабатының және 7%-нің тері қабынуы байқалады.

№2 шахтада ( кремний диоксидінің еркін мазмұны -1%) – 1 антрокоз оқиғасы; 49 % жұмысшының жоғары дем алу жолы шырышты қабасы қабынған; 2 %-нің көз шырышты қабаты қабынған; 2 %-теріқабынуына ұшыраған.

Концентрациялы шаңның КДШ бойынша көрсетілген белгісін салыстырыңыз және дем алу органының байланысын көрсетіңіз.

Бағалаңыз, пневмокониоздың көрестілген түрінің қайсысы жұмысшыларға қауіпті;

Бұрғылау жұмыстарының барысы туралы сауықтыру шараларын ұйымдастырыңыз;

**Есеп №2**

Ұсақтау, майдалу фабрикасында медициналық қараудан өткен жұмысшы ( жұмысшылар жасы 25-40, жұмыс стаждары сол кәсіп орындарда 6 жылдан жоғары). Белгілі болғанына байланысты алар болсақ 85%-і жоғары тыныс жолының шырышьы қабығының өзгерісіне ұшыраған (риниттер, фарингиттер, шырышты қабығының сулануы, иіс сезудің бұзылуы). Барлық жұмысшылар шаңның әсерінен зақымданған, политтердің жұмыс барысында концентрациялылығы мынандай нәтиже құрайды: жаз айларында- 14-25мг/м3, қыс айларында су құбырының коммуникациясының әр уақыт өшірілуіне байланысты-49-610мг/м3.

Көрсетілген концентрация шаңының КДШ дополит пен белгілерге әсерін салыстырыңыз.

Жұмысшылардың тазалықтық позициясындағы еңбектегі қауіпсіздігін бағалаңыз.

Еңбек қауіпсіздігіне арналған шараларға жоспарлар ұйымдастырыңыз.

**Есеп №3**

Темір-бетон жасаушы зауыттың көліктік шикізат өндіру цехында жұмыс істеушілергецемент пен құмды тасуда, қоймаларға таратуда және бетонды пайдалану құралдарға (смеситель) цехтарына жеткізуде шаңдар әсер етеді. Цемент шаңының концентрациясы шамамен 180-560 мг/м3, құмнан-8-36 мг/м3, еркін диоксид кремний әсері 85%-ке дейін әсер етеді.

Медициналық қараудың қорытындысында 510 жұмысшы жұмыс стждары 8-25 жыл, оның ішінде 20-сы тексеру нәтижесінде I дәрежедегі пневмокониозекені анықталды, оның ішінде 16 адам көлік-шикізат цехының жұмысшысы.

Көрсетілген концентрация шаңының КДШ дем алу зонасында жұмысшыларға әсерін салыстырыңыз;

Пневмокониозге қандай жағымсыз факторлардың этнологиялық байланысы бар екенін анықтаңыз.

Емдеу- сауықтыру шараларына арналған жоспарларды ұйымдастырыңыз;

**Есеп №4**

Алюминий жасайтын зауытта глинозема боксит рудасынан шикізат жасайтын жұмыстарында жасалу процестерін қоймалау, бұрғылау және бокситтерді пайдалануда шаңның әсері мол.

Рудамен жұмыс істеуде орташа мазмұнмен 18% орташа концентрация шаңы 115мг/м3 құрайды, төменгі дымқылдылығы 10% шамамен 180мг/м3

Калькинациялық прокалепті глиноземді жасау бөлімшесінде көліктік және концентрацияны артуда оның шаңы 225 мг/м3 құрайды. Аэрозольдардың әсер етуі тексеру барысында патологиялық жоғары дем алу жолы (катарлар, риниттер, фарингиттер, ларингиттер) аэрозольдің реакция әсеріне, шаңдық глиноземия жақын контактілік пневмокониоз-аллюминоздыққа тән.

Концентрациялық шаң жұмысшыға КДШ бойынша әсерін дем алу зонасымен салыстырыңыз.

Жұмыс орнында шаңдық дәрежесі мен шаңдық деңгейдің дымқыл материалдарын көрсетіңіз;

Сауықтыру шараларының жоспарын жасаңыз;

**Есеп №5**

Жиһаз (мебель) жасау фабрикасының бір бөлігі ағаш өңдеу жұмыстары, болашақта жиһаз жасайтын детальдарды (бөлшектер) сүргілеуге байланысты дайындақ жұмыстары (лактау, жылтыратып өңдеу). Бұл процестер шаңдық нәтижелерге нұсқайды. Ауадағы шаңдық байланыстарға келесі деректер алынады: Фильтерден бастап ауаға дейінгі проба жасауда 35мг, ал анықтаудан кейінгі – 40мг. Анықтау барысы реттелуі 20минут ішінде 15л/мин жылдамдық көрсетті. Шаңдап сапалық құрамның қорытындасы бойынша, ағаш шаңы 1,5% еркін екі бағытты кремнийді құрайды.

Концентрациялық шаңдарды анықтаңыз және оны КДШ-пен салыстырыңыз.

Таразылау әдісімен қандай құралдар пайдаланатындығын анықтаңыз.

**Тестік бақылау сұрақтары.**

1. Аэрозольдардың ерекше фиброгенді әсерлері деген не?

1. Ауаның белгілі бір көлемде ауаға әсер етуші массасы
2. Белгілі бір демалуға белгіленген бөлігіндегі шаңның масса бөлігі
3. Орта фактор, тұлғалық байланысы мен өндірістегі шаң процесін құрайтындар
4. Дисперсиялық жүйе, таразыланған ауа бөлігі, пневмокониозды келтіруші;

2. Мына классификациялырдың қайсысы тұлғасына қарай шаңдық бөліктерге бөлінеді?

1. Дезинтеграциялы және конденсациялық аэрозольдар
2. Органикалық және органикалық емес шаң
3. Араласқан шаң.
4. Шаң бұлт
5. Шық, тұман

3. Аэрозоль конденсациясы қай өндіріс процесінде қолданылады?

1. Детальдарды тегістеу
2. Борша ұсақтау
3. Дезинтограторлық ұсақтау
4. Металды еріту
5. Скважинамен бұрғылау

4. Аэрозоль дезинтограциясы қай өндіріс операциясында қолданылады

1. Көлемін бұрғылауда
2. Металды ерітуде
3. Металды электрмен дәнекерлеуде
4. Опок бойынша металды қосуда
5. Домнадан шыққан металлдарда

5. Туыстық қатынас бойынша шаң қалай классификацияланады?

1. Металдық, металоидтық
2. Аэрозольдің конденсациясы, дезинтеграция
3. Органикалық емес
4. Өсу және жануарлық туыстық

6. Қай әдіс анықтау қорытындысында шаңдық мг/м2 көрсетеді:

1. Ультрамикроскопиялықта
2. Кониометрикалық
3. Седиментациялық
4. Таразылауда
5. Гравитациялықта

7. Фиброгенді қоспалы шаңның принципі белгісіне не жатады:

1. Радиоактивті заттар
2. Биоорта қопасы
3. Шаң бөлігі формасы
4. Екі оксидті кремнийдің пайыздық мазмұны
5. Дисперсиялық шаңның дәрежесі;

8. Жоғарғы жекеконцентрация шаңы (ЖЖШ) деген не:

1. Ауаның жеке бір бөлігін құраушы шаңның масса бөлігі
2. Белгілі бір уақытта тыныс алу органын құрайтын шаңның масса бөлігі
3. Белгілі бір уақыт аралығында анықталған, 75% кем емес жұмыс уақыты
4. Белгілі бір уақытта анықталған 30 минуттық жоғарғы тұлғалы шаң бөлігі
5. Барлық уақыттардағы өлшенген концентрациялық шаң

9. Орта бөліктегі концентрациялық (ОБК) шаң деген не:

Ауаның белгілі бір бөлігінің әсер етуші массасы

1. Жұмыс уақытының 75%-нен кем емес белгілі уақыт аралығындағы анықталған шаң массасы
2. Жұмысшының дем алу зонасында үзіліссіз анықталған қорытындысы
3. Ауаның жеке бөлігін құрайтын шаңдық масса

10. Шаң салмағы деген не?

1. Өндіріс процесінде тұлғалық және пайдалануда анықталған факторлар
2. Ауаның жеке бөлініңәсер етуші массасы
3. 75%-тен кем емес жұмыс уақытында белгілі уақыт аралығында анықталған шаң массасы
4. Белгілі бір уақытта толық 30 минутты жоғары тұлғалы шаң
5. Жұмыс істеу барысында тыныс алу жолына әсер ететін шаңның массалық бөлігі

11. Жұмыс істеу зонасында қандай заңдық (нормативтік) құжат аэрозоль мазмұны болып аталады:

1. Жұмыс істеу зонасында қауіпті заттардың ауадағы керекті концентрациясы
2. «Еңбекті қорғау» заңы
3. «Ұрпақ денсаулығы» Заңы
4. СН-1.01.001-94 «Өндіріс орындарындағы» (обьектілеріндегі) тазалық нормасы құрыслысы

12. Аэрозоль бағыты жылдамдығы мынаған байланысты:

1. Дисперсиялыққа
2. Консистенцияларға
3. Туралыққа
4. Таразы өлшеміне
5. Химиялық құрамға

13. ҚДШ шаңын еркін кремнийді 70%-тен астам құраушылар:

1. 1мг/м2
2. 2мг/м2
3. 3мг/м2
4. 4мг/м2
5. 10мг/м2

14. ҚДШ шаңын еркін екі окисті кремнийді 10%-тен 70%-ке дейін құраушылар:

1. 1мг/м2
2. 2мг/м2
3. 3мг/м2
4. 4мг/м2
5. 10мг/м2

15. ҚДШ шаңын еркін екі оксиді кремнийді 2%-тен 10%-ке дейін құраушылар:

1. 1мг/м2
2. 2мг/м2
3. 3мг/м2
4. 4мг/м2
5. 10мг/м2

16. Пневмокониоздың қай бөлігі агрессивті:

1. Сидерозды
2. Амиолозды
3. Силикозды
4. Асбестозды
5. Алюминозды

17. Шаңдық құрылымдарда қандай шаралар эффективті болып табылады:

1. Ұйымдастырушылық
2. Техникалық
3. Тазалық\*техникалық
4. Медико-сауықтандыру
5. Керекті қорғаныс құралдары бөлімі

18. Шахтада қандай щаңдық құрыламмен күрес жүргізу эффективті болып табылады:

1. Респираторда
2. Аэрацияда
3. Көбеюде
4. Аспирацияда
5. Жоғалуда

19. Дисперсиялық шаң деп не аталады:

1. Әртүрлі мөлшердегі шаңның пайыздық мазмұны
2. Әртүрлі мөлшердегі шаңның пайыздық массасы
3. 10 мкм-нен жоғары шаңның пайыздық мөлшері
4. Әр түрлі мөлшердегі шаңдық бөлім жылдамдығы
5. Шаңның химиялық құрамы

20. Сидероз қандай шаңды келтіреді:

1. Екі тотықты кремний
2. Тотықты темір
3. Бұрыштық шаң
4. Өсімдіктік шаң
5. Талькомдық

21. Биссиноз қандай шаңды келтіреді:

1. Екі тотықты кремний
2. Тотықты темір
3. Бұрыштық шаң
4. Өсімдіктік шаң
5. Талькомдық

22. Силикоздың клиникалық варианты, кремний диоксидін кездестіретін шаңның әсері:

1. Өкпенің бір жақты бөлігі
2. Өкпелік тіннің интерстициальді фиброзы
3. Өкпенің бір жақты жекеленген бөлігі
4. Фиброзды альвеолит
5. өкпе тінінің жүгеншелік фиброзы

23. Шаңдық фактордың жұмыс уақытында белгілі бір уақытта мінездемелік әсер ету:

1. 30% астам кезеңінде
2. Барлық кезең бойынша
3. 10%кезең бойынша
4. Тәулік бойынша
5. 75% кезең бойынша
6. 24. Дәнекерлік аэрозольдің құрамына қандай заттар кіреді, организмге зиянды әсер ететіні қайсысы:
7. Темір оксиді
8. Марганец оксиді
9. Фторлық байланыс
10. Азот оксиді
11. Бензипрен

25. Шахтадағы шахтерлердің профессионалды аурулары мынаған байланысты:

1. Жоғары тыныс алу жолдарырының таралуы
2. Пневмония
3. Антракоз
4. Катаракта
5. Барлық жауабы дұрыс

**1. Тақырып №5.** Жұмыс орындардың ұйымдарының физиологиялық негіздері. Еңбек жағдайының гигиеналық-физиологиялық бағалау:ауырлықты бағалау және жұмыстың қуаттылығы және әртүрлі еңбек жағдайының ағзадағы мүшелер мен жұмыс істейтін жүйенің өгеруімен байланысты.

**2. Мақсаты:** Жұмысшының ағзасындағы физиологиялық жылжудың зерттей білу туралы білім қалыптастыру, алынған қортындыны бағалау және соңғы алынған мәліметтер негізінде ғылыми еңбек үрдісіне ұйымдар құру, жоғары жұмыс қабылетін қамтамасыз ету, денсаулықты сақтау және өмір ұзақтығын қамтамасыз ету. «Гигиеналық критериді бағалау және еңбек жағдайының классификациялау» әдістерін және пркатикасые үйрену.

**3.Оқыту міндеттері:**

**-**жұмысшыларға өндірістік зияндылықтың біріккен әсерінен және кешенді, жұптасуы туралы пікір қалыптастыру

**-**еңбек гигиенасында қолданылатыннегізгі түсініктерді ұғу, еңбек жағдайының жіктелуі

**-**еңбек жағдайының соған немесе басқа класстағы зияндылық және қауіптілік деңгейінің химиялық факторға жатқыза білу

**-** еңбек жағдайының соған немесе басқа класстағы зияндылық және қауіптілік әсерінің биологиялық факторға жатқыза білу

**-** еңбек жағдайының белгілі класстағы зияндылық және қауіптілік деңгейінің виброакустикалық факторға жатқыза білу

**-** еңбек жағдайының соған немесе басқа класстағы зияндылық және қауіптілік әсерінің аэрозольмен негізгі фиброгенді әсері

**-**Еңбек жағдайының микроклимат көрсеткіші бойынша жіктелуінің түсініп алу

**-** еңбек жағдайының белгілі класстағы зияндылық және қауіптілік әсері ионизирлеуші элеғктромагнитті емес жолақтар мен сәулеленулер

**-**еңбек жағдайының еңбек үрдісіндегі күштілігі мен қуаттылығына баға беруді үйрену

**-**зияндылық және қауіптілік класстары бойынша еңбеке жағдайына жалпы гигиеналық баға беруді үйрену

**-**жалпы әдістік өлшеуді және өндірістік ортада еңбек үрдісін бағалау факторлары

**4.Тақырыптың негізгі сұрақтары**

1. «Кәсіптік аурулар» мағынасына анықтама беріңдер
2. «Кәсіптік аурушылдық» мағынасына анықтама беріңдер
3. «Өндірістік-орнатылған аурулар» мағынасына анықтама беріңдер
4. «Еңбекке қабілеттілік және жұмысқа қабылеттілік» мағынасын түсіндіріңіз
5. Еңбек жағдайы қандай класстарға жіктеледі
6. Еңбек жағдайының «Оптималды» түсінігіне анықтама беріңіз
7. Еңбек жағдайының «жіберілетін» түсінігіне анықтама беріңіз
8. Еңбек жағдайының «зиянды» түсінігіне анықтама беріңіз
9. Зияндылықтың 1 деңгейінің 3 классына сипаттама беріңіз (3.1)
10. Зияндылықтың 2 деңгейінің 3 классына сипаттама беріңіз (3.2)
11. Зияндылықтың 3 деңгейінің 3 классына сипаттама беріңіз (3.3)
12. Зияндылықтың 4 деңгейінің 3 классына сипаттама беріңіз (3.4)
13. Еңбек жағдайының «қауіпті(экстремальді)» түсінігіне анықтама беріңіз
14. Еңбек жағдайының зияндылық классы жұмыс алаңының бір уақытта ауада 2 және оданда көп зиянды заттардың болуымен қалай орнатылады.
15. фиброгенді әсер ететін аэрозолдармен кәсіби жұмыс істегенде еңбек жағдайының класы мен зияндылық дәрежесін анықтау?
16. «Жұмысшыға шаңды жүктеме» мағынасын анықтаңыз. Оны есептейтін формуланы беріңіз.
17. «Шаңды жүктеменің бақылаудағы деңгейі және оны есептейтін формула» мағынасына анықтама беріңдер
18. «Ысытылатын микроклимат» мағынасына анықтама беріңдер
19. «ТНС индексі» мағынасына анықтама беріңдер
20. «Суытатын микроклимат» мағынасына анықтама беріңдер
21. «Орта ауыстырылатын шекті жіберілетін концентрация» мағынасына анықтама беріңдер
22. «Максимальды шекті жіберілетін концентрация» мағынасына анықтама беріңдер

**5.**  **Оқыту және жүргізу әдістері.** - Тақырып бойынша презентация

- Тақырып бойынша дискуссия

- Аз топпен жұмыс жасау

- Тақырып бойынша тестік сұрақтарды шешу

- Тақырып бойынша сөзжұмбақтарды шешу

- Кейс стади

**-** Ролдік, іскерлік ойындар

**6. Әдебиеттер**

**Негізгі**

1. Алексеев С.В., Усенко В.Р.- Гигиена труда (оқулық).-М., Медицина, 1989 г.
2. Руководство к лабораторным занятием по гигиене труда (В.Ф. Кириллова).-М., Медицина, 1993 г.

**Қосымша**

1. Санитарные нормы и правила по гигиене труда в промышленности (МЗ РК, 1993 г.) Омск, 1993г.
2. «Еңбек жағдайының қауіптілігі және зияндылық көрсеткіші бойынша еңбек шарттарының класификациясы, гигиеналық бақылау критериі, еңбек үрдісінің қауыртылығы мен ауырлығы» ҚДСМ ҚР,№1.04.001.-2000, 30.11.2000 ж.

**7. Бақылау**

**Тестік бақылау сұрақтары**

1. Өндірістік улардың жұптасқан әсері-бұл

А) әртүрлі улардың бір жолмен түсіп әсерлесуі

Б) бірдей улардың екі түрлі жолмен түсіп әсерлесуі  
В) әртүрлі улардың бір жолмен түсіп әсерлесуі  
Г) барлығы дұрыс

1. Өндірістік улардың аддитивті әсері-бұл

А)Суммарланған эффектің әсері  
Б) суммарланған нан да көп әсері   
В) жай суммарланған нан күтетіннен эффектен аз   
Г) тәуелсіз әсер  
Д) барлығы дұрыс

1. Өндірістік улардың интермиттеуші әсері-бұл

А)ПДК дан деңгейі аз улардың әсері  
Б) Улардың уақытта тербелісті концентрацияның әсері   
В) Ағза ішіне түсетін улардың әсері   
Г) ПДК деңгейіндегі улардың әсері  
Д) барлығы дұрыс

1. Гигиеналық критери-бұл

А)Өндірістік ортадағы ауытқитын көрсеткіштердің деңгейін бағалауға және еңбек үрдісін гииеналық нормативтерден мүмкіндік беретін көрсеткіштер  
Б) Кәсіптік аурулар көрсеткіштері  
В) ПДК және ПДУ төмен фактор көрсеткіштері  
Г) Тәртіп бұзушыларға міндетті түрде санкция қолдануға құқық беретін көрсеткіштер   
Д) барлығы дұрыс

5. Вредным производственным фактором могут быть:

а) физикалық

б) биологиялық

в) химиялық

г) еңбек процесінің факторы

д) барлық жауап дұрыс

6. Өндірістік зиян факторлар болуы мүмкін

А) ШРЕК

Б) ШРЕД   
В) ӘЕҚТ(ОБУВ)  
Г) СанЕменН  
Д) ҚНжәнеЕ

1. Еңбек жағдайының градациясын көрсетініз

А)оптимлды   
Б) жіберілетін  
В) зиянды  
Г) қауіпті  
Д) барлығы дұрыс

1. Жылу ортасының жүктемесі-индекс -бұл

А) Интегральды эмпирикалык, ауанын биригиуинин асерин кайтаратын, ылгалдылыгын, козгалыс жылдамдыгы жане адамнын жылу алмасуына жылулык саулелену корсеткиштери   
Б)Ауа температурасымен ылгалдылыктын адамга кайтаратын асеринин корсеткиштери  
В) Радиациялык суыту адамга кайтаратын асеринин корсеткиштери  
Г) Суытушы микроклимат адамга кайтаратын асеринин корсеткиштери  
Д) барлығы дұрыс

1. Кай уакытта адам териси жылулык салелену денгейнде СИЗди колдану кажет

а) 50 Вт/ кв.м

б) 75 Вт/ кв.м

в) 100 Вт/ кв.м

г) 150 Вт/кв.м

д) 200 Вт/ кв.м

10 . Жарыктану кандай куралмен олшенеди

А)аномометр   
Б) психометр  
В) люксометр  
Г) анероид  
Д)актинометр

11. Ер адамдардағы жұмыс уақыты бойы әр сағат сайын ауыстырылып тұратын жіберілетін жүктің шекті салмағы

А)200кг   
Б) 250кг  
В) 500кг  
Г) 600кг  
Д)870кг дейін

12. Ысытылатын микроклиматтың зияндылық деңгейі 3,4 те ұсынылатын жұмыс стажы аспауы керек

А)20 жас   
Б) 17 жас   
В) 13 жас   
Г) 10 жас   
Д) 7 жас

13. Периодтық бақылаудағы 1класстағы қауіптілік заттардың құрамын құрайды

А)айына 1 рет   
Б) кварталына 1 рет   
В) 6 айда 1 рет   
Г) 10 күнде 1 рет   
Д) рекгламенттелмейді

14. Жұмыс алаңындағы ауаның зиянды орта ауыспалы құрамын өлшеу өткізіледі

А)жұмыс уакыты бойынша   
Б) жұмыс уакыты 75 кем емес   
В) жұмыс уакыты 55 кем емес  
Г) жұмыстың басында және соңында  
Д) жұмыс уақытында 5 рет

15. Ауадағы орта ауыспалы концентрациясы нақты сипаттамасын алу үшін мәліметтер кем болмауы керек

А)2 жұмыс уакыты  
Б) 3 жұмыс уакыты  
В) 5 жұмыс уакыты  
Г) 8 жұмыс уакыты  
Д)1 ай бойынша

**Ситуациялық есептер**

**Есеп №1.** Тролейбус жүргізушілердің еңбек ету жағдайын зерттеу барысында, ол барлық жұмыс уақытында үнемі тербеліс әсеріне ұшырайтыны белгілі. Тролейбус деңгейін өлшеу барысында төмендегідей көрсеткіштер анықталды.

Ортагеометриялық октавты жолақ жиілігі ГЦ 2 4 8 16 32 63 125

Белгілер деңгеиі тербеліс жылдамдығы дБ 120 119 116 120 121 118 119

Жүгізушінің жұмыс орнындағы жаз кезінде температура +33С, ылғалдылық 70%, ауның жылулық жылджамдығы 0,5м/с. Бақылау барысындағы зеиін тұрақтылығы 75% жоғары. Өз өмірімен өзгенің өміріне төнген қауіптілік жоғары дәрежесі. Жұмыс күннің ұзақтығы 8-9 сағ созылады. Кабинадағы шу деңгеиі-90дБ.

Тапсырма

А)жүргізушінің еңбек жағдайын гигиеналық бағасын беріңіз   
Б) Өндірістік факторлардың әр қайсысының зияндылық және қауіптілік класын анықтаңыз   
В) берілген еңбек түрінің зияндылық және қауіптілік класын жалпы баға беру  
Г) Сауықтыру іс шараларын ұсыныңыз

**Есеп №2.** Жезқазған жер асты руднигінде өздігінен жүретін техника бұрғылау құрылғысы тасып-жеткізу техникасы, көмегімен механизмдер кеңінен қолданады. Жеке жерде перфоратормен бекіту лебеторларқолданады. Еңбек ету жағдайын зерттеу барысында зиянды және қауіпті факторлар бар екендігі анықталды.

-Шу, тербеліс ПДУ 15дБ жоғары

-Жарақаттану қауіптілігі

- Забой мен штректегі жер асты сулар

-төменгі жарықтану /10люкс/

-майлау материалмен тікелей контактіге түсу

-ауаның газдануы /ПДК 3-10 рет жоғары/

-Ауаның құрамындағы шаңның үлесі ПДК-2-5 рет жоғары болу

Тапсырма

А)Тау кен өндірістік жұмысшылардың еңбек жағдайын гигиеналық бағасын беріңіз   
Б) Әр өндірістік факторлардың зияндылық және қауіптілік класын анықтаңыз   
В) Нақты еңбек үрдісінің зияндылық және қауіптілік класын жалпы баға беру  
Г) Сауықтыру іс шараларын ұсыныңыз

**Есеп №3.** Жер бұрғылау кезіндегі жарылыстар шахталдарда шаң түзілудің негізгі көзі болып табылады. Құрғақ бұрғылау кезінде тыныс алу аймағында шаңның құрамы 234 пен 800 мг/м3 дейін ауытқиды. Шаң үлгілерінде бөлшектердің90 диаметрі 0,5-5 мкм барады. Медициналық тексеріс кезінде 2 шахтаның жұмысшыларынан төменлегідепй жағдай анықталды:1ші шахта жұмысшыларында 6 силикоз жағдайы (sio2) шаңдағы үлесі 38. Жұмысшылардың 60 жоғары тыныс алу жолдарының қабынуы, 25 көздің шырышты қабығы, 7 терінің қабынуы байқалды. Екінші шахта жұмысшылары бір антракосиликоз жағдайы (sio2 шаңдағы үлесі 1) 49 шырышты ВДП қабынуы 27 көздің шырышты қабығының қабынуы 2 терінің қаыбуы байқалды.

Тапсырма:

А) тныс алу мүшелерінде паитологиялық жағдайлардын пайда болуындағы шаңның дисперсияланудағы ролі және шаң құрамын ПДК мөлшеріменен салыстырыңдар

Б) Жұмысшылар үшін пневмокониоздың қандай түрі аса қауіпті екенін анықта

В) еңбек үрдісінің ең зияндылық және қауіптілік класын анықтаңыз

Г) Сауықтыру іс шараларын ұсыныңыз

**Есеп №4.**

Àºòàñ (àñáåñò) – òåõíèêàëûº ¼íiìäåðäi ¼íäiðåòií áið ½éûìäàñòûðó ¼íäiðiñiíäå àºòàñ ïåí ìàºòà ºîñïàñû ïàéäàëàíûëàäû. Âåíòèëÿöèÿëûº øàíàº ò½ð¹ûëûºòû ºîç¹àëûñû çîíò ò¾ðiíäå áåðiëåäi. Æ½ìûñ îðíûí òåêñåðó êåçiíäå ê¼ðñåòiëãåíäåé, àóàëûº øà» 40 ìã/ì2 ìàçì½íûí ê¼ðñåòåäi. Àºòàñòà 50% øà» º½ðàìû áàðû àíûºòàëäû. Жұмыс орнындағы шу 105 дБА. Жұмыс 2 ауысымда жүреді, регламенттелген үзіліс жоқ.

Тапсырм а:

1. Әр өндірістік факторға зияндылық және қауіптілік класын анықтаңыз
2. Өндірістік процестің ауырлығы мен қауыртылығына жалпы баға беріңіз
3. Ñàóûºòûðó øàðàëàðûí ½éûìäàñòûðû»ûç.
4. Асбестік шаңның ағзаға арнайы әсерін атаңыз

**Есеп №5.**

Æè¿àç (ìåáåëü) æàñàó ôàáðèêàñûíû» áið á¼ëiãi à¹àø ¼»äåó æ½ìûñòàðû, áîëàøàºòà æè¿àç æàñàéòûí äåòàëüäàðäû (á¼ëøåêòåð) ñ¾ðãiëåóãå áàéëàíûñòû äàéûíäûº æ½ìûñòàðû (ëàêòåó, æûëòûðàòûï ¼»äåó). Á½ë ïðîöåñòåð øà»äûº í¸òèæåëåðãå í½ñºàéäû. Àóàäà¹û øà»äûº áàéëàíûñòàð¹à êåëåñi äåðåêòåð àëûíäû: Ôèëüòðäåí áàñòàï àóà¹à äåéiíãi ïðîáà æàñàóäà 35 ìã, àë àíûºòàóäàí êåéiíãi – 40 ìã. Àíûºòàó áàðûñû ðåòòåëói 20 ìèíóò iøiíäå 15 ë/ìèí æûëäàìäûº ê¼ðñåòòi. Øà»äàï ñàïàëûº º½ðàìíû» ºîðòûíäûñû áîéûíøà, à¹àø øà»û 1,5 % åðêií åêi áà¹ûòòû êðåìíèéäi º½ðàéäû.

Тапсырма:

1. Êîíöåíòðàöèÿëûº øà»äàðäû àíûºòà»ûç æ¸íå îíû ШРЕК-ïåí ñàëûñòûðû»ûç.
2. Òàðàçûëàó ¸äiñiìåí ºàíäàé º½ðàëäàð ïàéäàëàíàòûíäû¹ûí àíûºòà»ûç.
3. Еңбек процесінің зияндылық және қауіптілік класын анықтаңыз