|  |  |
| --- | --- |
|  | **АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫ****АЛМАТЫ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ КОЛЛЕДЖІ****АЛМАТИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ****ALMATY AUTOMOBILE-ROAD COLLEGE** |



 **ЕҢБЕК ПЕН ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ**

**ОҚУ – ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ**

****

**Алматы 2016ж**

|  |  |
| --- | --- |
|  «Келісілді» | «Бекітемін» |
|  ОӘЖ бойынша директордың орынбасары | ААЖК-ң атқарушы директоры |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акимжанова А.Ш.. |  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Турсумбекова Х.С. |
|  « » 201 ж | « » 201 ж. |

**ОҚУ- ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ**

**«Еңбек пен қоршаған ортаны қорғау»**

Құрастырған: Кульдурбаева М.Б.

№ 2 жалпы кәсіптік пәндер бойынша білім беретін пәндік комиссиясында куатталады

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж. Хаттама № 1

Комиссия төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нуртаева С.Н.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

|  |  |
| --- | --- |
|   | **АЛМАТЫ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ КОЛЛЕДЖІ****АЛМАТИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ****ALMATY AUTOMOBILE-ROAD COLLEGE** |

Бекітемін:

Директордың оқі ісі жөніндегі орынбасары

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акимжанова А.Ш.

 Хаттама № \_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ж.

**«Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау»**

пәні бойынша

1410000- «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу» мамандығына арналған

**Жұмыстық оқу бағдарламасы**

**Оқу түрі күндізгі**

**Курс: IV**

**Семестр: 7**

**Теориялық сабақ: 34 сағат**

**Практикалық : 26 сағат**

**Курстық жұмыс: жоқ**

**Емтихан : 1**

**Сынақ -1**

**Барлығы: 60 сағат**

**Алматы 2016ж**

Осы жұмыстық оқу бағдарламасын оқытушы Кульдурбаева М.Б. ҚР Білім және ғылым министрлігінің «25»12.2009ж № 595 бұйрығымен ҚР МЖМБС 4.05.060 -2008 мемлекеттік жалпыға міндетті техникалық және кәсіптік білім беру стандартына сәйкес « Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау» пәнінен біліктілігі «техник –құрылысшы», 1410000 - «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу» мамандарына арнап, Қостанай 2009ж үлгілік оқу бағдарламасына негізделіп жасаған.

№ 2 жалпы кәсіптік пәндер бойынша білім беретін пәндік комиссиясында куатталады

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж. Хаттама № 1

Комиссия төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нуртаева С.Н.

**1. Түсіндірме жазба.**

Осы жұмыстық оқу бағдарламасы 1410000 - «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу» мамандығы бойынша Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім берудің жалпыға міндетті ҚР МЖМБС 4.05.060 -2008 мемлекеттік стандартына сәйкес әзірленген.

Осы жұмыстық оқу бағдарламасы «Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау» пәні бойынша білім мазмұнымен дайындық деңгейіне койылатын талапты іске асыруға арналған техникалық және кәсіптік білім беретін оқу орнының жұмыс оқу бағдарламасын әзірлеуге негіз болып табылады.

 Осы жұмыстық оқу бағдарламасы «Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау» пәні бойынша білім мазмұнымен дайындық деңгейіне қойылатын талапты іске асыруға арналған техникалық және кәсіптік білім беретін оқу орынның жұмыс оқу бағдарламасын әзірлеуге негіз болып табылады.

Осы жұмыстық оқу бағдарламасы еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыруды, өндірістік санитария мен өрт кауіпсіздігі негіздеріне, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуді және қоршаған ортаны қорғауды ұйымдастыру қарастырады және «Автомобильдер мен тракторлар, жол машиналары», «Химия биология негіздерімен», «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу », «Өндірістік кәсіпорындар» пәндері бойынша білім алушылардын білім, білігі дағдыларына негізделеді.

«Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау» пәнін оқытуда «Өндірістік кәсіпорындар», «Автомобиль жолдарының ізденістері және жобалануы», «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу», «Жол қозғалысының ережесі және оның қауіпсіздігі» пәндерімен интеграциялауды өткізу (ұсынылады) қажет.

Материалды оқуда еңбек қауіпсіздігінің нормативтік құжаттарын, Қазақстан Республикасы заңындағы еңбекті қорғау талаптарын, озық өндірістік тәжірибені есепке ала отырып баяндау қажет.

Осы жұмыстық оқу бағдарламасы жүзеге асыруда дидактикалық және көрнекі кұралдарды пайдалану ұсынылады: плакаттар, модельдер, диапозитивтер, оқу бейнефильмдері, электронды оқулықтар, автомобиль көлігі мамандықтарды бойынша Оқу әдістемелік бірлестіктер әзірлеген және (немесе) келісілген оқу және оқу –әдістемелік кұралдар.

Осы жұмыстық оқу бағдарламасы теориялық сабақтарда алған білімдерін, білік, дағдыларын бекіту мақсатында лабораториялық –практикалық сабақтарды өткізуді карастырады.

**2.Пәнді оқытудың жоспарланған нәтижелері.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Стандарт пен білім беру бағдарламасында жоспарланған оқытудың нәтижелері** | **Жұмыстық оқу бағдарламада жоспарланған нәтижелер** |
| Білім алушылар келесіқұзыреттіліктерге игеруі керек:**Базалық құзыреттілік:**БҚ1.Еңбекке қолайлы жағдай жасау;БҚ 3. Қызметті жүзеге асыруының ең тиімді құралдары мен тәсілдерін орындау; | Пәнді оқу барысында білім алушылар төмендегідей құзыреттіліктерге ие боуы керек:**Базалық құзыреттілік:** **біледі:**- еңбек нормаларына санитарлық –гигиеналық талаптарды;- еңбектің қолайлы жағдайлары туралы;- өндіріске санитарлық –гигиеналық талаптар туралы;**меңгерді:**- еңбекке қолайлы жағдай жасау;**дағдыланады:**- әдебиеттермен жұмыс істеуді; |
| **Арнаулы құзыреттілік:**АҚ 1. Нормативтік құжаттармен жұмыс істеу;АҚ 4. Қызметкерлердің жұмысын ұйымдастыру;АҚ 7. Технологиялық тәртіптің сақталуына бақылау жасауды жүзеге асыру ;КҚ 9. Жұмыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ету; | **Арнаулы құзыреттілік:****біледі:****-** санитарлық –гигиеналық жағдайларды бақылайтын аспатарды;**меңгерді:**-жұмыс орнында ҚТ бойынша нұсқаулықты жүргізуді;- нұсқаулық бойынша құжаттарды жүргізу мен толтыруды;- табиғи және жасанды жарықтандыруды есептеуді;- өндірістік үй жайдың желдетуін тазартуды;**дағдыланады:**-өндірісте қауіптісіздік техникасын ұйымдастыруға; - өндірістік учаскенің интерьері мен ұтымды бояуға. |

**3.Тақырыптық жоспар және пән мазмұны**

**3.1.Пәннің тақырыптық жоспары**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Р/c****№** | **Күндізгі оқыту нысанындағы оқу уақытының (сағаты)** |
|  | Бөлімдер мен тақытыптар атауы | Теория | Практика  | Барлығы |
| 1 | Кіріспе | 2 |  | 2 |
| **1 Бөлім.Еңбек қауіпсіздігіне қойылатын талаптар** |
| 2 | Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативтік құжаттар және заңдағы еңбек қорғауға талаптар | 2 |  | 2 |
| 3 | Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру | 2 |  | 2 |
| **2.Бөлім.Өндірістік санитария негіздері**  |
| 4 | Еңбектің жалпы гигенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау | 2 |  | 2 |
| 5 | Дірілдің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары мен нормалары |  | 2 | 2 |
| 6 | Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық гигеналық қамтамасыз ету. | 2 |  | 2 |
| 7 | Еңбек жағдайының қалпын бағалау |  | 2 | 2 |
| 8 | Өндірістік шаңнын пайда болу көздері мен себептері | 2 |  | 2 |
| 9 | Жарықтандыру тәртібі, жарық көздері, жарық беру аппараттары |  | 2 | 2 |
| **3 Бөлім.Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету** |
| 10 | Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі | 2 |  | 2 |
| 11 | Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері |  | 2 | 2 |
| 12 | Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі |  | 2 | 2 |
| 13 | Өндірістік процестердің қауіпсіздігі | 2 |  | 2 |
| 14 | Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар |  | 2 | 2 |
| **4 Бөлім.Өрт қауіпсіздігінің негіздері** |
| 15 | Өрт қауіпсіздігінің талаптары  | 2 |  | 2 |
| 16 | Жарылыс пен жану туралы |  | 2 | 2 |
| 17 | Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру | 2 |  | 2 |
| 18 | Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру |  | 2 | 2 |
| **5 Бөлім. Еңбекті қорғау жұмысының тиімділігін арттыру** |
| 19 | Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау | 2 |  | 2 |
| 20 | Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу | 2 |  | 2 |
| 21 | Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу |  | 2 | 2 |
| **6 Бөлім.Қоршаған орта және адам мен қоғамның табиғатқа ықпалы** |
| 22 | Қоршаған орта және адам қоғамның табиғатқа ықпалы | 2 |  | 2 |
| **7 Бөлім Қоршаған ортаны қорғау жұмысын ұйымдастыру** |
| 23 | Заңнамадағытабиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар  | 2 |  | 2 |
| 24 | Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру | 2 |  | 2 |
| 25 | Қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар |  | 2 | 2 |
| **8Бөлім.Табиғатты қорғауды қамтамасыз ету** |
| 26 |  Табиғатты қорғау мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану | 2 |  | 2 |
| 27 | Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері |  | 2 | 2 |
| 28 | Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін құжат даярлау |  | 2 | 2 |
| 29 | Көліктік ластау мен инженерлік құрылыстардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау. | 2 |  | 2 |
| 30 | Көліктік ластау мен инженерлік құрылыстардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау. |  | 2 | 2 |
|  | **Пән бойынша барлығы:** | **34** | **26** | **60** |

**3.2 Пәннің жұмыстық оқу бағдарламасының мазмұны**

**КІРІСПЕ**

«Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау» пәні. Пәннің бағдарламасы, пәнді оқыту формалары мен әдістері. Лабораториялық-практикалық сабактардың, оқу және теориялық білімнің өндірістік практикасының мәні. Курстық және дипломдық жобалаудағы «Еңбекті қорғау» және «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімдері.

«Еңбекті жоне қоршаған ортаны қорғау» пәнінің колледжде оқылатын басқа пәндермен байланысы және бұл байланыстардың пәнді игерудегі және алған білімді практикалық түрде қолдану біліктерін икемдеудегі маңызы.

Еңбекті қорғауда қабылданған негізгі терминдер мен анықтамалар.

Еңбекті қорғауды қамтамасыз ету мен табиғатты қорғау іс-шараларын жүзеге асыруда әр азаматта жеке қызығушылық тәрбиелеу мен еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі жауапкершілік және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудағы еңбек ұжымдары мен жұмыс жетекшілерінің рөлі.

Табиғатты қорғау мен еңбекті қорғау мәселелеріндегі халықаралық ынтымақтастық.

Еңбек жағдайы мен қоршаған ортаға ғылыми-техникалық прогрестің жағымды және жағымсыз (кері) әсері.

Еңбекті қорғау мен қоршаған ортаны қорғау бойынша өнер тапқыштық пен рационализация,ғылыми-зерттеу жұмысы, озық өндірістік тәжірибе.

**1 Бөлім. Еңбек қауіпсіздігінің талаптары.**

**1.1. Тақырып. Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативті кұжаттар және заңнамадағы еңбек қорғауға талаптар.**

Еңбек құқығы және оның негізгі принциптері. Еңбек құкығының көздері мен негізгі жағдайлары. Норма шығармашылық құқығы мен норма шығармашылық органдары. Мемлекеттің норма шығармашылық әрекеті және оған кәсіби одақтардың қатысуы. Кәсіпорын әкімшілігі мекеме мен ұйымға берілген құқық жүзеге асыратын жергілікті норма шығармашылық.

Еңбек туралы нормативті актілердің түрлері мен мазмұны. Еңбек туралы нормативті актілеріндегі еңбек қауіпсіздігінің талаптары.

Еңбекке құқылы және оның қауіпсіздігін жүзеге асыруды қамтамасыз ететін функционалды басқару органдарының (министрліктер. ведомстволар т.б.) нормативті актілері. Техникалды нормалар және еңбекті қорғау ережелері, олардың түрлері, іс-әрекетке енгізу мен бекіту, келісу, дайындау тәртібі, қызмет ету саласының белгіленуі.

 Еңбек қауіпсіздігінің стандарт жүйесі еңбекті қорғауды қамтамасыз етудегі рөлі.

ЕҚСЖ-нің стандарттау объектілері. ЕҚСЖ стандарттарын белгілеу және оның мазмұны мен топтастыру. Еңбек қауіпсіздігінің салалық-типтік стандартын пайдаланатын кәсіпорындарға ЕҚСЖ стандарттарын енгізу мен келісу, дайындау ерекшеліктері. Мемлекеттік стандарттау жүйесі стандарттарының ЕҚСЖ-сі басқа жүйелерімен байланысы. Стандарттағы және техникалықжағдайда қауіпсіздік талаптарын баяндау мен оның мазмұны, әзірлемелік тәртібі мен келісім.

Құрылыс нормаларындағы (ҚН), құрылыс нормалары мен ережелеріндегі (ҚНмЕ), ведомстволық құрылыс нормалары мен ережелеріндегі (ВҚН) қауіпсіздіқ талаптары. Мемлекеттік қарауыл бақылау органдарын объектілерді қауіпсіз пайдалану мен кұрылғыны пайдалану ережесінің саласы және мазмұны, түрлері.

Халық шаруашылығы саласында қызмет ететін, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ететін нормативті және техникалық –заңды құжаттарды қолдану. Жұмысшылар мен қызметкерлерге келтірілген зақымдардың, еңбек міндеттерін орындаумен байланысты басқа да денсаулыққа келтірілген зақымданудың шығынын қайтару тәртібі мен ережелері.

Еңбек заңын сақтау мен еңбекті корғауды бақылау және қадағалау, оның түрлері. Бақылау мен қадағалау органдары және олардың кұқықтары. Еңбек заңын бұзуға жауаптылық және қауіпсіздік талаптары.Еңбек туралы нормативті және басқа да құжаттардың, оны сақтаудың еңбек заңын ары қарай жетілдірудің негізгі бағыттары мен мәселелері.

**1.2.Тақырып. Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру.**

 Еңбекті қорғау басқару объектісі ретінде . «Еңбекті қорғауды басқару» жүйесі. Еңбекті қорғау басқаруды ұйымдастыру әдістері мен мақсаттары, функциялары.

 Еңбекті қорғау басқаруды органдары, олардың құқықтары мен міндеттері. Басқарудың орта буын органдарында техникалық қауіпсіздік қызметі туралы ереже. Басқарудың алғашқы (негізгі) буын ұйымдарында техникалық қауіпсіздік кызметі туралы ереже.

 Санитарлық-сауықтандыру шаралары мен еңбекті қорғау жағдайын жақсартуды кешенді болашақ, жедел жоспарлау. Еңбекті қорғау бойынша шараларды қаржыландыру. Еңбекті қауіпсіздендіруді оқытуды ұйымдастыру.

 Кіріспе нұсқаулықтың мақсаттары, міндеттері және оны ұйымдастыру. Жұмыс орнында алғашқы нұсқаулықты ұйымдастыру, өткізу. Оның мақсаты мен міндеттері.

Екінші нұсқаулықты ұйымдастыру мен өткізу. Жоспардан нұсқаулықты ұйымдастыру мен өткізу. Ағымдағы нұсқаулықты ұйымдастыру мсн өткізудің ерекшеліктері.

 Еңбек кауіпсіздігін оқытды өткізуді тіркеудің құжаттары.

 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша талаптары қойылатын жұмыстарды орындайтын адамдардың оқытуын жүргізу мен ұйымдастыру ерекшеліктері.

 Өндірістік жұмыстардың қауіпсіз әдістеріне жұмысшылардың білімін тексеру.

 Жетекші және инженерлік –техникалық қызметкердің (ИТҚ) еңбекті қорғау нормалары мен ережелері білімдерін тексеру.

 Өндірістік жабдықтар. Өндірістік процестердің, үй ғимараттардың қауіпсіздігін, лауазымды адамдардың міндеттерін ұйымшылдықпен қамтамасыз ету.

 Еңбекті қорғау бойынша үгіттеу –насихаттау жұмысы, насихат міндеттері, әдістері, түрлері мен құралдары.

 Еңбекті қорғау бойынша бұрыш, кабинет, жылжымалы лаборатория жұмыстарын ұйымдастыру.

 Кәсіпорында еңбекті қорғау бойынша жұмысты ынталындыру.

 Кәсіпорында еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыруда кәсіпорынның кәсіподақ комитеттерінің қатынасуы. Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша конкурс, байқау, жарыстарды ұйымдастыру мен өткізу.

 Еңбекті қорғауды басқарудың автомоттандырылған жүйелері туралы жалпы мәліметтер.

 Еңбекті қорғауды басқарудың салалық жүйелерінің перспективті дамуы және оны ұйымдастыру, еңбек қауіпсіздігін көтеру деңгейі, адамның жұмысқа қабілеттілігі мен еңбек жағдайын жақсарту ерекшеліктері.

**2 Бөлім. Өндірістік санитария негіздері.**

**2.1. Тақырып. Еңбектің жалпы гигиенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау.**

 Зиянды өндірістік факторлар, олардың көздері мен себептері туралы, пайда болуы және адам ағзасына зиянды өндірістік факторлардың ықпалы.

 Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктемесі.

 Адам денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігіне қоршаған орта жағдайы мен еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету дәрежесі, еңбек процесін ұйымдастырудың еңбек заттары мен қаруларының жағдайдың ықпалы.

 Физиологиялық, психологиялық және еңбек эргономикасының негіздері мен қауіптілігі, зияндығы ауырлық дәрежесіне қарай жұмыс жіктемесі. Машина мен адамның өзара әрекеті.

 Жалпы еңбек гигиенасы еңбек затының нормативтерін, санитарлық ережені және санитарлық-сауықтыру шараларын өткізу нормаларын даярлау негізі.

 Еңбек қауіпсіздігіне әсер ететін өндірістің және қоршаған ортаның негізгі факторлар. Әдістер мен тәсілдер және оларды анықтау және нормалау.

 Метрологиялық жағдайлар. Микроклимат және оларды құрастыратын атмосфералық қысым. Температура, ауаның ылғалдылығы мен жылжымалылығы. Жылу сәулесі, жұмыс істеушілерге микроклимат пен метеорологиялық жағдайдың ықпалы. Метеорологиялық жағдай мен микроклиматтьң параметрлерін гигиеналық нормалау. Микроклиматты, метеорологиялық жағдайды зерттеу әдістері мен приборлары.

 Өндірістік акустикалық және механикалық, тербеліс және олардың адам организмі мен қоршаған ортаға әсері. Шуылдың пайда болу көздері мен себептері. Шуылдың жіктемесі. Шуылды және оның көздерін нормалау. Өндірістік процестер дірілін пайдалану. Дірілдердің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары және нормалары. Ультрадыбыс пен инфрадыбыстьң пайда болу көздері мен себептері. Жұмыс орындарында инфрадыбыс пен ультрадыбыстың шектеулі деңгейлері мен сипаттамалары. Ультра дыбыс пен инфрадыбыстың, дірілдің, шуыл спектрінің және бақылау деңгейі мен өлшеуіш приборлары мен құралдар, әдістер.

 Өндірістің шаңның пайда болу көздері мен себептері, шарттары. Шаңның физикалық –химиялық қасиеттері және топтамасы. Адам организміне және қоршаған ортаға өндірістік шаңның әсері. Жұмыс аймағы ауасында аэрозольдардың концентрациясын гигиеналық нормалау. Шаңдануды аңықтауға арналған приборлар мен әдістер.

Пайдаланатын электромагнитті өрістердің биологиялық әрекеті және организм реакциясы.

 Электромагнитті сәуле көздері мен радиожиіліктің электромагнитті өрістерін нормалау.

 Статикалық электрдің өндірістік жиіліктің электр өрісі және олардың адам организміне әрекеті. Жұмыс орындарындағы шектеулі деңгейлер.

 Лазерлік сәуленің биологиялық әрекеті және лазерді пайдаланудың еңбек жағдайы (лазерлік қондырғы)

 Ультрафиолетті сәуле және оньң көзі. Организмге биологиялык әсері және ауа ортасының ультрафиолетті сәуле ықпалымен өзгеруі.

 Иондалған (радиоактивті) сәуле және олардың адам организмі мен қоршаған ортаға әсері.

 Магнитті электр өрісі, лазер, ультракөгілдір радиоактивті сәуле жасаған қауіпті және зиянды факторлардың нормалаушы параметрлерін бақылау мен оның тәсілдері, приборлары және өлшеу әдістері.

 Өндірісте дәлелденген немесе шамалы канцерогендермен пайдаланатың физикалық және химиялық материалдардың адам организміне зиянды және кауіпті ықпалы. Өндірістегі өнеркәсіптік улар мен улағыш заттар. Өнеркәсіптік улардың жіктелімі.

 Улы заттардың шектеулі межелі концентрациялары және гигиеналық нормалау.

 Канцерогенді улы заттарды ұстау, бақылау және өлшеу приборлары, әдіс-тәсілдері. Өндірістік жарықтандыру және оның түрлері. Жарықтандыру приборлары және жарықтандыруға қойылатын гигиеналық талаптар. Жарық жағдайының сапалық және сандық сипаттамалары. Жарықтандыру денгейіне бақылау және оның әдістері мен өлшеуіш құралдары.

 Кәсіби ауру мен кәсіби улану туралы түсінік. Саладағы еңбектің санитарлық-гигиеналық жағдайына бағалау жайын анықтау ерекшеліктері.

 Еңбек жағдайын ұйымдастыру –техникалық қамтамасыз етуді жақсарту жолдары. Зиянды өндірістік факторларда жұмыс істейтіндерге әсер етуді азайту.

**Зертханалық жұмыс.** «**Еңбек жағдайының қалпын бағалау.»**

Қолданыстағы әдістемеге сәйкес :

 жұмыс аймағында метеорологиялық жағдай;

 жұмыс аймағы ауасындағы аэрозоль кұрамы;

 жұмыс аймағы ауасындағы зиянды газ концентрация және оның бары;

 жұмыс аймағы мен жұмыс орнының жарықтануы;

Кәсіпорын аймағында, жұмыс орнында дыбыстық қысым мен дыбыстық

деңгейі;

 жұмыс орнындағы жалпы вибрация деңгейі;

 локальді діріл деңгейі;

Алынған нәтижелерді әрекет етуші нормалардың талаптарымен салыстыру керек және еңбек жағдайын нормалау бойьшша іс-шараларды әзірлеу керек.

**2.2. Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық-гигиеналық қамтамасыз ету.**

Еңбекті қауіпсіздендіру стандарттары, эргономикалык талаптар, эргономикалық қамтамасыз ету стандарттары, құрылыс нормалары мен ережелері, санитарлық нормалар мен ережелер, басқа да нормативті құжаттар жүйелері карастырылған өндірістік санитария талаптары мен жалпы ережелері.

 Өндіріс пен процесстерді ұйымдастыру, технология, ауа –райы, климат жағдайы, санитарлық –техникалық қамтамасыз ету, санитарлық –гигиеналық орта пайдаланылатын материал, жабдық машина басқа да факторлардан және әдістерді таңдауға тәуелділік.

 Кәсіпорын жүзеге асыратын санитарлық қадағалауды ұйымдастыру. Өндірістік санитарлық жағдайына жауапты лауазымды адамдар. Өндірістік санитарияны қамтамасыз етуде еңбек ұжымдарыньң қатынасуы. Санитарлық-техникалык комиссиялар. Ерікті санитарлық дружиналар.

 Өндірістік жабдықтарға гигиеналык талаптар және технологиялық процестерді ұйымдастырудың жалпы және спецдификалық санитарлық ережелер іс-шаралар және оларды қамтамасыз ету құралдары.

 Өндірістің санитарлық жіктелімі. Өндірістік санитарканың жұмыс орнын ұйымдастыруға жұмыс аймағына, өндіріс учаскесінің жұмысына, құрылыс алаңына және көмекті онеркәсіптік кәсіпорнына қойылатын жалпы және өзіне тән талаптар. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың және басқа да объектілердің санитарлық-қорғаныш аймақтары.

 Жобалық конструкторлык,технологиялық және ұйымдастыру- үкім құжаттары.

 Еңбектің санитарлық –гигиеналық жағдайын нормалау. Жұмыс істеушілерді метеорологиялық жағдайдың қолайсыз әсерінен, микроклиматтан және ауадан өндірістік зияндықтан қорғау.

 Санитарлық –гигиеналық қамтамасыз етудің жалпы аудандық іс-шаралары.

 Су жабдықтау және гигиена сапасын қамтамасыз ету.

 Ағынды суды шарасыздандыру мен канализация.

 Кәсіпорын териториясын жақсы жабдықтау жөне өндірістік бөлімшелерді орналыстыру орындары.

 Инфекциялык ауруларды ескерту.

**3 Бөлім. Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету.**

**3.1. Өндірістік жабдықтардың кауіпсіздігі.**

 Қауіпті, зиянды өндірістік факторлар. Оның көздері, қол аспабын, құрылыс, жол, көтерме-көлік машиналары мен механизмдерінің, автомобиль көлігі мен технологиялық жабдықтарды пайдалану кезінде туындау себептері.

 ҚТСЖ, ҚТБЖ, ТҚБЖ стандарттар жүйесі және басқа да нормативті құжаттарда қарастырылған.

 Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары мен жалпы ережелері және бұл талаптардың технологиялық процестерді ұйымдастыру.

 Жобалау-конструкторлық, технологиялық және ұйымдық-өкімдік құжаттардағы еңбекті қорғау мәселелері.

 Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігіне техникалық қадағалауды ұйымдастыру.

 Өндірістік жабдықтардың техникалық жағдайына жауапты лауазымды адамдар. Олардың міндеттері мен құқықтары.

 Өндірістік жабдықтарға, қызмет көрсетушілерге, қызметкерлерге кауіпсіздік талаптары.

 Мемлекеттік бақылау органдары жүзеге асыратын өндірістік жабдықты қауіпсіз пайдалану мен оның жағдайына қадағалау, тіркеу, техникалық залалдандыру.

 Қол және механикаландырылған аспап. Мемлекеттік стандарттар және аспапқа салалық нормалау. Аспапта пайдалануды техникалық қауіпсіздік.

 Қол және механикаландырылған құрал, қарапайым жүк көтеретін машиналар мен құралдардың қауіпсіздігі. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары. Қауіпсіздіктің олардың конструкциялары мен тораптарына қойылатын талаптар. Қауіпсіздіктің арнайы құрылғылары. Қанат, трос, қармауыш және шалма құралдардың қауіпсіздігі.

 Құрылыс көтергіштері мен жүк жолаушы лифтілері қауіпсіз пайдалану.

 Жүк көтеретін крандар мен машиналардың қауіпсіздігі. Алмалы –салмалы жүк қармауыш құралдарға, құрылғыларға және жүк көтергіш талаптар. Торап, агрегат және жүк көтергіш машиналар жүйесіндегі техникалық жағдайына, конструкциясының сенімділігіне қойылатын қауіпсіздік талаптары. Кран мен машиналардың тежеуіштеріне және басқару органдарың орнықтытығын қамтамасыз етуге қойылатын арнайы талаптар. Қауіпсіздік приборлары мен қондырғылар. Кран асты жолдардың қауіпсіздігі. Бұйымдарды ілу құралы. Белгілік және дыбыстық сигнализация.

 Құрылыс, жол машиналары мен механизмдерінің қауіпсіздігі. Торап, агрегат жүйелердің техникалық жағдайы мен конструкциясына, сенімділігіне қауіпсіздік талаптары. Аспалы көмекші жабдықтар мен құралдардың қауіпсіздігі. Қауіпсіздік құрылғылары мен приборлары.

 Арнайы құрылыс, жол машиналары мен жабдықтарының қауіпсіздігі. Салада қолданылатын құрылыс, жол машиналары, механизмдер мен жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшеліктері.

 Автомобиль көлігі мен көлік құралдарының арнайы түрлерін қауіпсіз пайдалану. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары. Көлік құралдарының және жылжымалы құрамның қосымша жабдықтарының техникалық жағдайына талаптар. Автокөлікпен тасымалдау қауіптілік дәрежесіне қарай жүктерді топтастыру және мұндай тасымалдауларды ұйымдастыру ерешеліктері. Үлкен өлшемді, ірі габаритті және аса ауыр жүктерді қауіпсіз тасымалдау. Адамдарды қауіпсіз тасымалдау.

 Түнгі уақытта, уақытша тұру мен аялдамада, шұғыл жағдайда пайдалану кезінде автокөлікті, құрылыс, жол машиналары, көтерме-көлік машиналары мен механизмдердің қауіпсіздігін камтамасыз ету. Машина мен механизмдерді сақтау орындары мен тұрақтарға қауіпсіздіктің арнайы талаптары.

 Қол аспабын, құрылыс, жол, көтерме-көлік машиналары мен автокөлік пайдалану кезінде жұмыс орнын, жұмыс зонасын және жұмыстың өндіріс учаскесін ұйымдастыру. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары және оны қол аспабын, құрылыс жол, көтерме-көлік машиналарын,механизмдерді және автокөлікті дала және құрылыс жағдайында жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуді өткізу мен ұйымдастыру кезінде қамтамасыз ету.

 Бу мен су жылытқыш қазандарының қауіпсіздігі. Қазандардың пайдалану параметрі мен белгіленуі. Бу мен су жылытқыш қазандардың пайдалану қауіпсіздігінің жалпы талаптары. Қазандардың қоректендіру құрылғылары мен су режиміне, техникалық жағдайына түтін шығуына, күл мен шлак алуға қойылатын талаптар. Арматура, бақылау-өлшеуіш приборлары мен қауіпсіздік қүрылғылары.

 Қазандардың апаттық тоқтауы. Қазанды орналастыру мен орынға қойылатын қауіпсіздік талаптары.

 Компрессорлық қондырғы қауіпсіздігі. Қауіпсіздігнің жалпы талаптары. Ауа жинағыш пен ылғал май бөлінетіндерді, ауаны тазалау,суыту жүйелерінің компрессорлық қондырғылардың техникалық жағдайына арнайы талаптар. Бақылау өлшеуіш приборлары, аппаратура мен қауіпсіздік құрылғысы. Компрессорлық қондырғы қауіпсіздігі. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары. Компрессорлық қондырғының суыту жүйесінің ауаны тазарту мен алуы. Ылғал май бөлгіш пен ауажинақтың техникалық жағдайына арнайы талаптар. Бақылау-өлшеуіш приборлары, аппаратура мен қауіпсіздік құрылғылары.

 Жылжымалы компрессорлық қондырғы мен қол пневматикалық аспабын қауіпсіз пайдалану. Сығымдалған және сығылған газбен баллон және ойыстардың қауіпсіздігі. Баллондардың жарылуы мен герметизациялауды ескерту шараларын тасымалдау, сақтау ережелері мен қауіпсіздіктің жалпы талаптары. Сығымдалған және сығылған газды пайдаланып, өндіріс жұмысы кезінде еңбек қауіпсіздігі.

 Газды жанармаймен жұмыс істейтін автомобиль көлігі мен технологиялық жабдықтарды қауіпсіз пайдалану ерекшеліктері.

 Тұрмыстық қажетті жабдықтары мен газ өткізгіш, бу өткізгіш желілер қауіпсіздігін қамтамасыз ететін іс-шаралар мен талаптар.

 Салада қолданылатын жабдықтардың қауіпсіздіктерін қамтамасыз ету ерекшеліктері және қысым астында жұмыс істейтін объектілерге қызмет көрсету кезінде жұмыс аймағы мен жұмыс орнын ұйымдастыру.

 Мемлекеттік қадағалаудың бақылау органдарының немесе қауіптілігі жоғары объектілерге қызмет көрсететін адамдардың еңбегінің қауіпсіздігін орнату ерекшеліктері.

 Тұтынушылардың электроқондырғы қауіпсіздігі. Электр тоғы мен адам организміне әрекеті. Электр желілерінің қауіпсіздігі және жердегі тоқтар. Тоқпен жаралану қауіптілігі дәрежесіне және жарақаттанудан қорғану дәрежесіне карай электроқондырғы орнын топтау және оған сипаттама. Электроқондырғыдағы жұмыс түрлері.

 Электрқауіпсіздік. Кәсіпорындағы электрошаруашылықты қауіпсіз пайдалану мен электроқауіпсіздікті қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық іс-шаралары.

 Кәсіпорынның энергоқызметі. Электрошаруалылықтың техникалық жағдайына жауапты лауазымды адамдар және электроқондырғыларына қызмет көрсететін жұмыскерлерге қауіпсіздік талаптары.

 Электроқондырғылардағы жұмыстарды орындау және қызмет көрсету, байқауды өткізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы. Апаттық жағдаятта жұмыс қауіпсіздігі. Электроқауіпсіздік қамтамасыз ету шаралары, құралдары, техникалық тәсілдері, олардың ерекшеліктері, қолданудың тиімді саласы, ток келетін бөліктерді изоляциялау мен жермен қоса нөльдеу, қосқышты ағыту мен потенциалды тегістеу, блоктау, желілерді электрлік бөлу және аз кернеу. Жұмыс істеушілердің қорғаныс құралы, үйлер мен ғимараттарды найзағайдан қорғау және т.б.

 Электроқауіпсіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері мен құралдары, приборлары.

 Жылжымалы электростанцияны, уақытша электр желілерін, қол электроаспабын және тасымалды электр шамдарын қауіпсіз пайдалану.

Кәсіпорынның қосалқы салаларында және объектідегі жұмыс өндірісі кезінде эдектроқауіпсіздікті қамтамасыз ету ерекшеліктері және арнайы талаптар.

 Мемлекеттік қадағалау органдары жүзеге асырылатын тұтынушылардьң электроқондырғыларды пайдаланудағы бақылау мен жедел қызмет көрсетуді ұйымдастыру.

 Ұйымдастыру-техникалық қамтамасыз ету жолдары және өндірістік жабдықты қауіпсіздендіруді жетілдіруде жетекшінің ролі.

**Тәжірибелік жұмыс «Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі»**

1. Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- бекіту кестесін және көлік құралымен ірі габаритті тасымалдау маршрутын (ірі өлшемді, аса ауыр құрылыс конструкциялар) даярлау;

- қызығушылығы бар ұйымдармен және мемлекеттік қадағалау органдарымен келісім үшін қажетті даярлау.

2. Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- көлік құралдарының козғалысын ұйымдастыру кестесінің жергілікті жерге орналыстыру мен жол жұмыстарының өндіріс орындарын қоршауды жүргізу;

- жұмыс өндірісінің орындарын қорғаудың техникалық құралдарындағы қажеттілік тізімін құрастыру;

- қызығушылығы бар ұйымдармен Мемлекеттік қадағалау органдармен келісім үшін қажетті құжаттарды даярлау.

3. Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар): талдау жүргізу мен еңбек қауіпсіздігі талаптары жұмыстарын ұйымдастыру жобаларына сәйкестік туралы (жұмыс түрі) сарапты қорытынды даярлау;

Құрылыс өндірісінің технологиялық процесінің жеке элементтері үшін жүзеге асырылатын бағдарлама мен еңбекті қорғау бойынша іс-шараларды әзірлеу.

**3.2. Өндірістік процестердің қауіпсіздігі.**

 Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Қосалқы-көмекші өнеркәсіптік кәсіпорындарда жол және басқа да жұмыстарды орындау негізінде құрылыс алаңында пайда болу көздері мен себептері.

Өндірістік технологиялық процестер қауіпсіздігін қамтамасыз етуді ұйымдастыру мақсаттары мен міндеттері.

 ЕҚСЖ, ҚЖБЖ, ТҚБЖ стандарттарының жүйелерінде және басқа да нормативті құжаттармен қарастырылған өндірістік процестерге қойылатын қауіпсіздік талаптары мен жалпы ережелер және бұл талаптардің түріне, әдісіне, пішініне, тәртібіне және технологиялық процесті ұйымдастырудың басқа да жағдайларына және пайдаланылатын өндірістік жабдықтар мен материалдар.

 Жұмыстық қауіпсіз өндірісіне жауапты лауазымды адамдар. Олардың құқықтары мен міндеттері.

 Өндірістік процестерге қатынасушы жұмыскерлерге қауіпсіздік талаптары.

 Өндірістік процестердің қауіпсіздігі үшін кәсіпорын жүзеге асыратын техникалық қадағалауды ұйымдастыру.

 Жобалау технологиялық және ұйымдастыру өкімдік құжаттарда еңбекті қорғау мәселелері. Құрылысты ұйымдастыру жобаларында, өндіріс жұмысы жобаларында, маршрутты технологиялық карталарда, еңбек процестерінің карталарында және операциялық карталарда, басқа техникалық технологиялық және есеп құжаттамаларында еңбекті қорғау мәселелері.

 Жұмыс орнын, жұмыс аймағын және өндіріс жұмысының учаскесін қауіпсіз ұйымдастыру. Қауіпті аймақтар.

 Қосымша-көмекші кәсіпорындарда өндірістік процестер мен еңбек кауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары мен шаралары.

 Кәсіпорынды орналастыру орнын таңдау бойынша және оның бас жоспарына қауіпсіздік талаптары мен жалпы ережелері.

 Технологиялық процестерге және бақылау жүйелеріне және осы процестерді басқаруға қауіпсіздік талаптары. Қозғалыс жолдарын, маневр жасау жолдарын ұйымдастыру.

Пайдаланылатын материалдарға, бөлшектерге, бұйымдарға және өндіріс қалдықтарына қауіпсіздік талаптары, оларды сақтау мен тасымалдау.

 Өндірістік орындардан тыс орындалатын процестер үшін өндірістік алаңдарға қойылатын қауіпсіздік талаптары.

 Жөндеу-механикалық кәсіпорындардың технологиялық жабдықтарын пайдалану және құрылыс, көтерме-көлік машиналары мен механизмдерін жөндеу кезінде қауіпсіздік шаралары. Монтажды –демонтажды жинақтау, бөлшектеу жұмыстарының, газоэлектродәнекерлеуші, мысты, шоғырлағышты майлау металдарды өңдеу және машиналар мен агрегаттар торабының сынау кезіндегі басқа да арнайы жұмыстардың қауіпсіздік техникасы. Жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін арнайы құрылғылар мен құралдар. Ағаш өндеу мен қайта өңдеу кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Бұрғылау-жарылғыш жұмыстарының өндірісінсіз қазыналық материалдарды алу карьераларында және топырақты карьераларда еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

 Стационарда және жылжымалы ұсату-іріктеу қондырғылары мен агрегаттарда тас материалдарын өндеуде қауіпсіздік шаралары.

Құрылыс ерітінділері мен бетондарды дайындауда. Бетонды және темірбетонды бұйымдар мен конструкцияларды әзірлеуде қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Шикізат материалдарын түсіруде, сақтауда, тасымалдауда.

 Қауіпсіздік шаралары. Арматуралық жұмыстардың қауіпсіздігі. Ерітінді мен бетондарды даярлаудың қауіпсіздігі. Бұйымдарды қалыптастырудағы қауіпсіздік шаралары. Бетондардың катаюының жетілдіру процесін қауіпсіздендіру, бұйымдарды қатарлап қою мен кезіндегі қауіпсіздік шаралары.

 Полигонда еңбек қауіпсіздігіне қамтамасыз ету ерекшеліктері.

 Асфальтты бетонды қоспаларды даярлаудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Құрастырмалы қоспаларды түсіруде, сақтауда, тасымалдауда қауіпсіздік шаралары. Тұтқыр қоспаларды даярлаудың қауіпсіздігі. Асфалтты бетонды қоспаларды даярлаудың технологиялық процесінің асфальтты бетонды регенерациялау кауіпсіздігі.

Органикалық тұтқырлар негізінде эмульсияларды даярлау кезінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшелігі.

 Әкімшілік басқару персоналының жобалау-конструкторлық бюро мен қауіпсіз орынның көмекші қызметкерленінің еңбегін қорғау. Құрылыс алаңында еңбек қауіпсіздігін, дайындық кезеңінің, негізгі құрылыс өндірісінің процесінің құрылыс аланының жою мен объектті пайдалануға енгізу еңбегінің қауіпсіздігі бойынша жалпы көлемдік іс-шаралар. Биікте, тар жағдайда, коммуникациялық және инженерлікғимараттардың күзет аймағындағы жұмысты орындалу кезінде қамтамасыз ету ерекшеліктері. Жол жұмыстары өндіріс орындарын қоршау мен козғалысты ұйымдастыру. Қолмен және механиканың қарапайым құралдарын пайдаланумен жұмысты орындау кезінде қауіпсіздік шаралары.

 Технологиялық процестерге, бақылау жүйелеріне қауіпсіздік талаптары және осы процестерді басқару.

 Саладағы өндірістік процестерді қауіпсіздік қамтамасыз етудің ұйымдастыру-техникалық шараларының құралдары мен ерекшеліктері:

- іздеу мен бөлу жұмыстарын өткізу кезінде;

- жұмыс өндірісінің учаскесін дайындау мен тазалау кезінде;

- территорияны инженерлік орналастыру бойынша жұмыстарды орындау

кезінде;

- арнайы құрылыс жұмыстар мен жалпы құрылыс жұмыстарының

өндірісі кезінде;

* жасанды және гидротехникалық ғимарат құрылғысы кезінде:
* жер жұмыстарын орындау кезінде;
* жол және аэродром төсемдерінің құрылғысы кезінде;

- көгалдандыру жұмысын орындау кезінде;

 - өндірістік процестерде жабдықтарды, құрылыс жол, көтерме-көлік машиналарын пайдаланумен басқа да арнайы салалық жұмыстарды орындау кезінде.

 Ғимараттарды жөндеу мен пайдалануда еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшеліктері.

 Өндірістік процестерге кауіпсіздіктің арнайы талаптары және оларды салаларда қамтамасыз ету шаралары.

 Бір сарынды, ауыр дене жұмысы мен аз біліктіліктендірілген еңбекті жою жолдары және өндірістік процестердің қауіпсіздігін ұйымдастыру-техникалық жетілдіруде жетекші рөлі.

**4 Бөлім. Өрт қауіпсіздігінің негіздері.**

**4.1. Тақырып. Өрт кауіпсіздігінің талаптары.**

 Жарылыс пен жану туралы. Өрттің пайда болу себептері мен қауіпті факторлары жайлы жалпы мәліметтер.

 Өрт қауіпсіздігінде қабылданған терминдер мен анықтамалар.

 Өрт қауіпсіздігінде пайдаланылатын материалдар мен конструкциялар, технологиялық процестерді ұйымдастыру мен жағдайдың ықпалы. Үйлер мен ғимараттардың, материалдардың, заттардың өрт қауіпсіздігін және жарылғыш қауіпсіздігін анықтайтын қасиеттер мен көрсеткіштер. Өндірістік аймақтарға үйлер мен ғимараттарға, технологиялық процестерге өрт кауіпсіздігінің жалпы талаптары. Аймақтық орындардың жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша өндіріс жүктемесі.

 Өрт қауіпсіздігі және оны қамтамасыз ету жүйелері. Өртті болдырмау жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Өртке қарсы қорғаныс жүйесі туралы жалпы мәліметтер.

 Өрт қауіпсіздігін ұйымдастыру –техникалық камтамасыз ету.

 ЕҚСЖ, ҚЖБЖ, ТҚБЖ-де және басқа да нормативті құжаттарда өрт қауіпсіздігінің талаптары. Жобалау, технологиялық және ұйымдастыру өкім құжаттамаларындағы өрт кауіпсіздігінің мәселелері. Өрт кауіпсіздігінің ережелері, нормалары, нұсқаулары.

 Өрт қауіпсіздігіне жауапты лауазымды адамдар. Олардың құқықтары мен міндеттері.

 Өрт қауіпсіздігінің ережелерін жұмыскерлерге оқытуды ұйымдастыру.

 Еңбек ұжымдарының өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуде қатынасуы.

 Ерікті өрт пружиналары. Өрт қауіпсіздігін насихаттау.

 Мемлекеттік өртті қадағалау органдарының жүзегі асыратын кәсіпорындарда өрт қауіпсіздігіне қадағалау мен жедел қызмет көрсету.

 Салада өртке қарсы қорғаныс пен өртті болдырмау жүйелерін функциялау мен өрт кауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшеліктері.

 Өрт қауіпсіздігін жетілдіру жолдары мен объектіні өрттен қорғауды ұйымдастыруда жетекші рөлі.

**Тақырып 4.2 Объектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру**.

 Құрылыс алаңында өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету шаралары мен ерекшеліктері.

 Көмекші-қосымша ішкі орындарда өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету шаралары мен ерекшеліктері.

 Үйлер мен ғимараттардың өрт қауіпсіздігі.

 Өртті автоматты түрде сөндіру және анықтау приборлары, құралдары.

 Өрт сигнализациясы және оның құрылғысы.

 Түтінге қарсы қорғаныс жүйесі.

 Өрт сөңдіру құралдары мен өрт техникасы. Олардың түрлері, типтері, құрылғысы, қолдану саласы және жарықтандыру нормалары мен объектіде орналыстыру.

 Өртті сумен қамтамасыз ету және су алу құрылғысы.

 Технологиялық, процестерді және өндірісті өртке қарсы қамтамасыз ету.

 Жеңіл (тез) тұтанатын және жанармай материалдарын сақтау және пайдалану.

 Пісіру және басқа жалынды жұмыстардың өрт қауіпсіздігі.

 Ағашты өңдеу кезіндегі өрт кауіпсіздігі шаралары.

 Жөндеу шеберханаларында, тұрақ орындарында және құрылыс, жол көтерме-көлік машиналарын, жабдықтар мен автокөлікті сақтауда өртке қарсы шаралар.

 Құрылыс және жол жұмыстарын өндіруде өртке қарсы шаралар.

Өртті сөндіруді ұйымдастыру және өрт әдісі. Жануды (анықтау) табу кезіндегі қызметкерлердің әрекеті. Адамдарды,техника мен материалдарды эвакуациялауды ұйымдастыру. Өрт кезінде қоғамдық орындардың әрекеті және әр түрлі жағдайды өртті сөндіру техникасы.

 Өрт кезінде адамдардың өзін-өзі ұстау ерекшелігі және жарақаттанғандарға дәрігерге дейінгі көмекті ұйымдастыру.

 Өрт салдарын жою.

**Тәжірибелік жұмыс: «Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру»**

1. Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- ерікті өрт дружинасын қалыптастыруды жүргізу, өрт сөндіру кезінде ЕӨД –ның әр мүшесінің әрекеті мен міндеттерін анықтау;

- өрт болған жағдайда адамдардың әрекеті туралы нұсқауда және эвакуация кестесін дайындау;

 өрт жабдығындағы, өрттің қол жабдығында, өрт құрал-саймандарында, өртсөндіргіште, өрттсн құткару құрылғыларында т.б. өрттің қауіпті факторларынан жеке қорғану құралдарында қажеттілікті есептеуді жүргізу.

 2 . Өрт сөндірудің қарапайым құралдарын пайдалану әдістерін оқу.

**5 тарау. Еңбекті қорғау жұмысының тиімділігін арттыру.**

**5.1. Тақырып. Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігіне баға.**

 Өндірістегі бақытсыз жағдайлар, аурулар, апаттар, өрттер басқа да оқиғалар. Олардың себептері мен салдары.

 Өндірісте еңбекті қорғау жағдайын тексеру мен зерттеуді жүргізу мен ұйымдастыру әдістері және объекті, мақсат, міндет, түрлері туралы жалпы мәліметтер. Еңбек ұжымдарының, Мемлекеттік қадағалау органдарының, кәсіподақ және басқа да қоғамдық ұйымдардың зерттеу, тексеру жүргізуде және еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігіне баға беруде қатысу. Тексеру мен зерттеуді жоспарлау.

 Қауіпті және зияңды өндірістік факторларды анықтау әдістері мен тәсілдері, олардың пайда болу себептері.

 Нормативтік –техникалық құжаттаманы, жобалы –конструкциялық ұйымдастыру –өкімдік және басқа да құжаттамалардың еңбек қауіпсіздігі баптарын толық баяндауға және олардың әрекеті заң нормалар мен ережелерге сәйкестігін тексеру. Тексеруді жүргізу бойынша әдістемелік нұсқаулықтар.

 Жұмысшылардың еңбек қауіпсіздігінің ережелерін сақтауы және білімді тексеру. Кешенді бригадалардың тексеру ерекшеліктері.

 Жетекші және инженерлік –техникалық қызметкерлердің еңбекті қорғау нормалары мен ережелерінің білімдерін тексеру.

 Өндірістік жабдықтарды ұйымдастыру тәртібі және тексеру мен аттестацияны жүргізу тәртібі. Жабдықтарды қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыруды тексеру. Жабдықтардың техникалық жағдайы мен пайдалану сәйкестігін тексеру. Жабдықтардың қауіпсіздік картасы. Өндірістік жабдықтарға қауіпсіздік белгісін беру. Кәсіпорындар мен ұйымдарда өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігіне қадағалау жасайтын қызметкерлерге әдістемелік ұсыныстар.

 Жұмыс орындарын аттестациялау, рационализациялау, есепке алу және жоспарлау. Жұмыс орындарын зерттеу мен жоспарлау жұмыстарын ұйымдастыру бойынша әдістемелік ұсыныстар мен жалпы талаптар, міндет, мақсаттар. Жұмыс орындарында техникалык қауіпсіздікті қамтамасыз ету мен еңбек жағдайы, техникалық, ұйымдастыру денгейін бағалау. Жұмыс орнының төлқүжаты (жұмыс орнында еңбекті ұйымдастыру картасы). Қол жұмыстарының төлқұжаттау және ауыр, зиянды, аса ауыр, аса зиянды еңбек жағдайындағы жұмыстарды аттестациялау. Жылжымалы жұмыс орнын аттестациялауды жүргізу ерекшеліктері.

 Жұмыс істейтіндерді қорғау құралдарын төлқүжаттау.

 Кәсіпорын, цех, учаскелердің санитарлық –техникалық жағдайын төлқұжаттау. Санитарлық–гигиеиалық жағдайды және санитарлық тұрмыстық қамтамасыз етуді тексеру. Кәсіпорынның санитарлық –техникалық жағдайының төлкұжаты. Кәсіпорында төлқұжаттауды ұйымдастыру мен өткізуге әдістемелік ұсыныстар.

 Қоршаған ортаға зиянды заттарды лақтыру көздерін төлқүжаттау мен инвентаризациялау.

 Кәсіпорындар мен ұжымдарда еңбекті қорғауды басқару жүйелерін функциялау және еңбекті қорғау жағдайына баға мен талдау, кешенді тексеру. Тексерістің мақсат, міндеттері, жалпы ережелері. Кәсіпорындарда еңбекті қорғау. Жұмыстарын ұйымдастыруды қажет ететін материалдарды тексеру. Кәсіпорынның объектілері мен участоктарындағы жұмыста тікелей (кәсіпорында) еңбекті қорғау жағдайын зерттеу.

 Саладағы өндірістік процестердің кауіпсіздігіне баға мен тексеруді ұйымдастыру ерекшеліктері. Еңбекті қорғау жағдайын тексеруді ұйымдастыру мен өткізуге әдістемелік ұсыныстар. Тексеру мен зерттеу нәтижелерін рәсімдеу.

**5.2. Тақырып. Бакытсыз жағдайларды есепке алу және зерттеу.**

 Өндіріске апат, ауру, жарақат басқа да оқиғалардан экономикалық шығынды анықтау.

 Өндірістен сырқат пен жарақат туралы мемлекеттік санақтық есеп беру.

 **Тәжірибелік жұмыс «Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу»**

1. Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар): ұйымға бекітілген (кәсіпорына) көлік құралы немесе механизмнің қатынасуымен жол-көлік оқиғасының себептерін анықтау және зерттеуді жүргізу;

- жол–көлік оқиғасының салдарын жою бойынша іс-шаралар даярлау;

- жол-көлік оқиғаларын ескерту бойынша іс-шаралар даярлау;

- есепке алу және есеп беру құжаттамасын құрастыру.

2. Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- өзінен кейін бақытсыз жағдайды талдаған Мемлекеттік қадағалау обьекті апатының себептерін анықтау және тергеуді жүргізу;

- апатты жою жөніндегі іс -шараларды әзірлеу;

- Мемлекеттік қадағалаудың бақылау органдарының объектілерінде апатты ескерту іс-шараларын даярлау;

- есеп беру жөне есепке алу құжаттамаларын құру.

3.Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- өңдірістегі бақытсыз жағдайды зерттеуді жүргізу;

- бақытсыз жағдайды жоюдың іс-шараларын даярлау;

- өндірісте бақытсыз жағдайды ескертудің іс-шараларын даярлау;

- есепке алу және есеп беру құжаттамасын құрастыру;

4. Берілген бастапқьі мөліметтер бойынша:

- әдістердің бірімен өндірістік жарақат пен кәсіпорындағы сырқатқа талдау жасау.

**6 тарау. Қоршаған орта және адам мен коғамның табиғатқа ықпалы.**

**Тақырып 6.1. Қоршаған орта және адам мен қоғамның табиғатқа ықпалы.**

 Қоршаған табиғи орта. Табиғат пен қоғам бірлігі. Табиғаттағы геологиялық және биологиялық айналымдар. Таусылмайтын және таусылатын табиғи ресурстар. Өлі табиғат, оның құрамы мен өзара байланысы.

 Тірі табиғат, оны құрастырушылар және өзара байланыс.

 Тірі және өлі табиғаттың өзара байланысы. Адам және өлі табиғат адам өмірі мен оның әрекетін қамтамасыз ету көзі. Антропогенді факторлардың табиғатқа жағымды, жағымсыз әрекеті. Адамның табиғатты пайдалану мен табиғатты қорғау әрекеті аспектісі және негізгі бағыттар.

 Табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаның ластануы.

 Табиғатты пайдаланушылар туралы жалпы мәліметтер. Табиғи ресурстарды пайдалану мақсаттары мен түрлері. Қоршаған ортаның ластану объектілері, олардың көздері мен себептері. Ластандырушылардың түрлері және олардың топтамасы. Ластандырушылардың шектеулі және нақты шектеулі концентрациясы.

**7. Бөлім. Қоршаған ортаны қорғау жұмысын ұйымдастыру.**

**7.1.Тақырып. Заңнамадағы табиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.**

 Табиғатты пайдаланудың индустриализация, соғыстан кейінгі қайта қалпына келтіру кезеңдері және шаруашылықтың әрі қарай дамуы.

 Табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану құқығы. Табиғи ресурс пен табиғатты қорғау құқығының көздері мен негізгі жағдайлар.

 Норма шығармашылық органдары және табиғатты қорғаудың норма шығармашылық құқығы. Мемлекеттің норма шығармашылық қызметі және онда қоғамдық ұйымдардың қатынасуы. Басқарудың функционалды органдарының норма шығармашылық қызметі. Жергілікті табиғатты қорғаудың норма шығармашылығы. Табиғатты қорғау туралы заң және нормативтік актілердің мазмұны, жүйелері, түрлері және оның жеке түрлері, табиғатта пайдаланушылар мен табиғи ресурстарды пайдалану туралы.

 Халықаралық, мемлекетаралық, мемлекеттік, салалық, аймақтық және жергілікті заңдар, нормативтік және техникалық заңды нормалар және қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты рационалды пайдалану ережелері. Оларды даярлау, келісу, бекіту және қызметке енгізу тәртібі.

 Табиғи ресурстардың, табиғатты қорғау заңнамасының Қ.Р–ның әкімшілік, азаматтық және басқа да заңнама түрлерімен байланысы.

 Табиғаттың қорық обьекті, жерді қорғау, атмосфералық ауа, тірі әлемді және басқа да табиғатпен қорғалатын ресурстарды қорғау туралы заң, орман, қойнау туралы, су заңының жалпы ережелері мен негізгі мәліметтер.

 Құрылыс нормалары мен ережелерінде, санитарлық нормалар мен ережелерде және басқа да салалық, ведомстволық нормативтік құжаттарда табиғатты қорғау салалары.

 Қоршаған ортаны қорғау саласында Қ.Р-ның халықаралық ынтымақтастығы, табиғатты халықаралық құқықтық қорғау.

 Тірі табиғаттың сирек және жоғалатын түрін құқықтық қорғау ерекшеліктері.

 Табиғатты қорғау мен табиғатты рационалды пайдалану бойынша нормативті құжаттар мен заңды ары қарай жетілдірудің негізгі бағыттары мен мәселелері.

**Тақырып 7.2. Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру**..

 Қоршаған ортаны корғауды ұйымдастырудың мемлекеттік және қоғамдық нормалары және табиғатты қорғау әрекетін басқару.

 Табиғатты қорғау жөніндегі Мемлекеттік комитеті және табиғатты қорғаушының және табиғи ресурстарды тиімсіз пайдаланудың талаптарын бұзуға жол бермеу мен алдын алу, сақтауды бақылау мемлекеттік және ведомстволык қадағалау басқа да органдары, олардың қызметтері құқықтары мен міндеттері, өзара әрекеттесуі.

 Табиғи комплекс пен адамдар тұратын ортаны қорғау бойынша адамның бірлестігі мен формалды және биформалды коғамдар.

 Азаматтарды тәрбиелеу мен экологиялық білімнің мемлекеттік және қоғамдық формалары. Насихаттаудың формалары мен әдістері.

 Қоршаған ортаны қорғау мен оның ресурстарын қабылдау шараларын жүзеге асыруда ұйымдастыруда еңбек ұжымдардың, ұйымдардың, кәсіпорындардың, атқарушы органдардың рөлі. Қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қайтадан қалпына келтіру бойынша шараларды жоспарлау мен ынталандыру. Табиғатты қорғау-мемлекеттің аймақтарының, салалардың, кәсіпорындардың әлеуметтік-экономикалық дамуынның мақсаты және кешенді бағдарламасы, құрамды үйлестіруші жоспары. Табиғатты қорғау жұмысын қаржыландыру.

 Табиғатты қорғау іс –шараларын жоспарлау мен оны жүзеге асыру үшін бастапқы мәліметтерді жинау мен даярлау.

 Қоршаған орта жағдайын сапалық және сандық бағалау.Табиғатты қорғауды метрологиялық қамтамасыз ету. Қоршаған ортаның ластануын және оның жеке құрамды бөлігін бақылау әдістері. Бақылау аспаптары мен құрылғылары. Жылжымалы және стационарлық зертханалар және бақылау пунктері.

 Ұйымдастырушылық іс –шаралар табиғатты қорғау мен пайдалану бойынша басқарушылық шешімді жүзеге асыру және оны даярлау шаралары ретінде.

 Табиғатты қорғау әрекеті туралы есеп беру.

 Табиғатты қорғау заңнамасын бұзу үшін жауапкершілік, қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты пайдалану нормалары мен ережелеріне жауапкершілік.

 Саланың ерекшелігін есепке ала отырып, табиғатты қорғау әрекеті мен қоршаған ортаны қорғау жүйесін жетілдіру болашағы мен оны ұйымдастыру ерекшеліктері.

 Қоршаған ортаны қорғаудың және біздің елімізде табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың мемлекеттік бағдарламасы.

**8 бөлім. Табиғаттың қорғауын қамтамсыз ету.**

**8.1.Тақырып. Табиғатты қорғау мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану.**

 Табиғатты пайдаланушылар туралы жалпы мәліметтер және олардың қоршаған орта мен табиғатты ресурстарға әсері. Өнеркәсіптік өндіріс интенсификациясы және табиғи ресурстарды пайдаланудың өсуі. Кәсіпорынның қалдықтарымен қоршаған ортаны ластау және табиғи ресурстарды қолданумен қоршаған ортаға шаруашылықтың жеке салаларының ықпалы.

 Энергетика және оның табиғатқа әсері. Металлургия және оның табиғатқа әсері. Көлік және оның табиғатқа әсері. Химиялық және мұнай химиялық өнеркәсіп және оның табиғатқа әсері. Агроөнеркәсіптік кешен және оның табиғатқа әсері.

 Табиғи обьектілердің жағдайын анықтау параметрлерінің әдістері. Ластаушы заттардың шектеулі шығарындыларын есептеу әдістері. Табиғи ресурстарды тиімді пайдалану нормалары мен ережелері.

 Атмосфера құрылысы және атмосфералық ауа құрамы. Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері. Атмосфераны рационалды ластану. Атмосфераны ластаудың санитарлық –гигиеналық, экономикалық және әлеуметтік салдары.

 Су ресурстары, олардың көздері мен оны тарату. Жер үсті және жер асты сулары мен оларды тарату. Суды ластау түрлері , көздері және себептері.

 Пайдалы казбаларды даярлау мен оның мүмкіндіктеріне әлеуметтік-экономикалық және экологиялық баға.

 Минералды шикізат пен пайдалы қазбалардың негізгі және ілестеруші компоненттерін қайта өндеу және алу құралдары мен әдістері.

 Пайдалы қазбаларды қазу, тасымалдау, қайта өндеуде жоғалтуды қысқарту құралдары мен әдістері.

 Пайдалы қазбаларды алу мақсатында емес участоктарын пайдалануда жер қойнауын қорғау.

 Табиғи кешендерді қалпына келтіру мен пайдалы казбаларды алушы және қайта өндеуші салалардың қалдықтарын пайдалану іс-шаралары.

 Жер, топырақ ,өсімдік, ландшафттар және олардың адамның материалдық байлығын қамтамасыз етудегі рөлі.

 Топырақты –өсімдік жабынды жағдайына баға және таңдау әдістері.

Өсімдіктердің және жер қыртысының атауы (деградация) мен ластануының себептері, көздері және түрлері. Антропогендік фактордың, адам тегінің, өнеркәсіптік, көліктің дамуының жерге кері әсері. Жер беті көріністерінің қайта қалпына келуін, жақсаруын, сақталуын жер кыртысы –өсімдіктің жабындыларының ластануы мен азайуын азайту шаралары.

 Ауыл шаруашылығына қажет емес жерлерді алуды қысқарту шаралары.

 Ағаштарды тиімсіз пайдалану және өндірістік шығындар мен күресу құралдары мен әдістері, өрт пен өсімдік ауруларымен және зиянкестерімен күресте өсімдіктердің өлуін болдырмау шаралары.

 Топырақтың құнарлылығын көтеру мен бұзылған жерлерді қалпына келтіруде адамдардың әрекеттері.

 Экстремалды табиғи жағдайдағы жер беті көріністерін. Топырақ өсімдік жабындыларын қорғауды қамтамасыз ету мен ұйымдастыру ерекшеліктері.

Жануарлар дүниесі –биосфераның құрамды бөлігі. Адам өмірінде және табиғатта т.б. балық, құс, жануарлардың рөлі.

 Қоршаған табиғи орта мен адамның жануарлар әлеміне қолайсыз әсерінің себептері айқындау, талдау, анықтау, жануарлар әлемін калпына келтіру мәселесі мен қорғау құралдары мен әдістері.

 Табиғатты қорғау әрекетінің басым бағыттарын анықтау.

**Тақырып 8.2. Көлікті ластау мен инженерлік ғнмараттардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.**

 Инженерлік ғимараттардың, көліктердің және басқа да ластағыштардың қоршаған ортаға әсері, олардың пайда болу себептері және көздері туралы мәлімет.

 Инженерлік ғимараттардың, көліктердің және басқа да өндірістік ластағыштық қоршаған ортаны қорғауды ұйымдастырудың мақсаттары мен міндеттері.

 Құрылыс объектілерінің автомобиль жолдарының, автомобиль көлігінің, көтерме –көлік, құрылыс, жол машиналары мен жабдықтардың әсерінен табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыру және қоршаған ортаны қорғауды ұйымдастырудың ерекшеліктері.

Әуе көліктері мен аэродромдардың әсерінен табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыру және қорғаудың ұйымдастыру ерекшеліктері. Өндірістік кәсіпорындардың, көмекші өндірістердің, құрылыс және жол кешендерінің әсерінен табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыру мен қоршаған ортаны қорғаудың ұйымдастыру ерекшеліктері.

 Табиғатты қорғау құралдары мен жабдықтар. Құрылғылар, ғимараттар, инженерлік шешімдер. Ластағыштардың әсерінен қоршаған ортаны корғау бойынша ұйымдастыршылық шешімдер.

 Объектілерді орналастырудың жоғары схемасын талдаудың эколого-экономикалық негіздеу және олардың байланыстары.

 Ластаушылардың ұшырайтын қоршаған орта объектілері туралы материалды жинауды ұйымдастыру және бекіту.

 Табиғатқа келтірілген табиғатты қорғау мен табиғатты қайта калпына келтіру шаралары мен жұмысқа өтемақылық шығынды анықтау. Қабылданған шешімге техникалық –технологиялық және әлеуметтік –экономикалық бағалау критерийі.

 Объектілерді қайта құрастыру мен жаңа құрылыс жобаларының және кәсіпорынның әлеуметтік –экономикалық даму жоспарында, құрылыс, жол көлік кешендеріндегі ұйымдарда «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі.

 Жер беті көріністерін сақтау мен жақсарту шаралары. Уақытша алынған және меншікке алынған жерлерді қысқарту шаралары. Жерді қайта өңдеу.

 Жер қыртысының су және желден желінуін болдырмау құралдары мен тәсілдері.

 Тау баурайларының көшкінге, опырылуға, құлауға және тасқынға қарсы беріктігін камтамасыз ететін шаралар мен құрылыстар.

 Қоршаған ортаның табиғи үлгіде болуын сақтау. Аймақтың сусыздануын және батпақтануын болдырмау. Ормандар мен құрғақ жер қыртысында өртті болдырмауды ескеру.

 Өсімдік және жануарлар көлемін сақтау және қорғау шаралары. Балық қорларын сақтау және құрылыс жұмысы өндірісі кешені ашық су қоймаларына әсерін ескерту шаралары.

 Су қоймаларын жанармай-майлау материалдары мен басқа да заттардан ластанудан қорғау құрылғылары мен шаралар.

 Қоршған ортаны көлік құралдарының пайдаланған газ әсерінен қорғау құралдары мен әдістері.

 Автомобиль жолдарына акустикалық баға және адамдарды көлік шуылының зиянды әсерінен қорғау.

 Көлік ағынының және көлік құралдарының құрылыс, жол машиналары мен механизмдерінің тербеліс әсерінен ғимараттар мен үйлерді қорғаудың актив және пассив әдіс-тәсілдері.

 Қоршаған ортаны электромагнитті, жылу, радиациялық ластанудан қорғау мен сапалы бағалауды анықтау әдістері мен құралдары.

Тарихи, мәдени, сәулет ескерткіштерін қорғау және сақтау шаралары.

Инженерлік ғимарат, көлік және басқа ластаушылардың әсерінен қоршаған ортаны қорғау перспективалары мен мәселелері.

**Тәжірибелік жұмыс. «Көліктік ластау мен инженерлік құрылыстардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау»**

1.Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- ауыл шаруашылығында пайдаланылмайтын жер телімін бөлуге материал дайындау;

- жерді алып қою мен уақытша пайдалануға байланысты өтемақылық шығындарды анықтауды;

- уақытша пайдаланылатын жерді қайта өндеу шараларын даярлауды білуі тиіс.

2.Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

- өндірістік қажеттіліктер үшін табиғат ресуртарын пайдалануға рұқсат алуға материалдар даярлау;

- материалдарды ашық әдіспен алу және қайта өндеуде минералды ресурстарды тиімді пайдалану шараларын даярлау;

- арнайы суда пайдалануға рұқсат алу үшін құжаттарды даярлау;

- зиянды заттар мен ластағыштарды лақтыру концентрациясын, олардың көлемдері мен түрлерін анықтау;

- қоршаған ортаны қорғау шараларын даярлау және оны жүзеге асырудың ұйымдастырушылық тәсілдерін анықтау.

3.Берілген бастапқы мәліметтер бойынша (өндірістік жағдаяттар):

 - кәсіпорында (құрылыс жобасында қарастырылган белгіленген жалпы табиғатты қорғау шараларының тиімділігін аңықтау және талдау жасауға бағытталған ;

**4. Оқытудың жоспарланатын нәтижелерін бақылау.**

 Оқу үдерісінде 1 бақылау жұмысы, 1 емтихан қарастырылған. Сынақтар және курстық жоба жоқ.

 Бақылау жұмыстары және сынақтар (сынақ) пәнді оқытуға бөлінген жалпы бюджеттік уақыт есебінен, емтихан аралық аттестацияға бөлінген мерзімде жүргізіледі.

 Бақылау аралық аттестаттаудың өткізілуін алдын ала қарастырады, оның негізгі нысандары мыналар болып табылады: бақылау жұмысы, тестілеу.

**5. Әдебиеттер тізімі және оқыту құралдары.**

**Негізгі оқу әдебиеттері**:

1. Белов С.В., Козьяков А.В. Көтерме –көліктік машиналарды жасау мен пайдалану кезінде еңбекті қорғау. –М.,Машиностроение, 1986

2. Колышев В.И., Турок А.С. Жол құрылысындағы еңбекті қорғау. –М., Транспорт 1988

3. Сугробов Н.П., Поляков В.И., Бубырь Н.Ф. Құрылыстағы еңбекті қорғау. –М., Стройиздат, 1985

4. Ливчак И.Ф., Воронов Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. - М..Стройиздат. 1988

5. Новиков Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. –М .,Высщая школа, 1987

**Қосымша оқу әдебиеттері:**

1.Вайнштейн Л.И. Тұтынушылардың электршаруашылығын пайдаланғанда қауіпсіздік шаралары. - М.. Энергозатомиздат, 1984.

2. Имайкни Г.А Автомобиль жолдары. Құрылыста еңбекті қорғау. - М. Транспорт. 1985

3. Коган Э.И.. ХаЙкин В,А. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта, М. Транспорт. 1984

4. Котик М. А, Психология және қауіпсіздік. - Таллин.: Валгус. 1987.

5. Куценко Г,И.. Жашкова И.А, Еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария негіздері. -М, Высшая школа. 1985

6. Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. М.. Высшая школа.

7.Охрана труда на железнодорожном транспорте и в транспортном строительстве (подред. В.С. Крутякова). М. Транспорт.

**Оқыту құралдары:**

1. Техникалық оқыту құралдары (кодаскоп, проектор, бейнетехника);

2. лабораториялық жұмысты жүргізу үшін құрал –жабдықтар ;

3.модельдер мен макеттер;

4. карталар, сызбалар, плакаттар;

5. журналдар мен ЛПС өлшеу ведомстері.

**Мазмұны**

1. Кіріспе. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау.
2. Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативтік құжаттар.
3. Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру.
4. Еңбектің жалпы гигенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау
5. Дірілдің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары мен нормалары.
6. Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық гигеналық қамтамасыз ету.
7. Еңбек жағдайынын қалпын бағалау.
8. Өндірістік шаңнын пайда болу көздері мен себептері.
9. Жарықтандыру тәртібі,жарық көздері жарық беру аппараттары.
10. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.
11. Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері.
12. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.
13. Өндірістік процестердің қауіпсіздігі.
14. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар.
15. Өрт қауіпсіздігінің талаптары.
16. Жарылыс пен жану туралы.
17. Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру.
18. Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру.
19. Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау.
20. Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу.
21. Жазатайым оқиғаларды есепке алу.
22. Қоршаған орта және адам қоғамның табиғатқа ықпалы.
23. Заңнамадағытабиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.
24. Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру.
25. Қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.
26. Табиғатты қорғау мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану.
27. Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері.
28. Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін құжат даярлау.
29. Көліктік ластау мен инженерлік құрылыстардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.
30. Көліктік ластау мен инженерлік құрылыстардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.

|  |  |
| --- | --- |
|   | **АЛМАТЫ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ КОЛЛЕДЖІ****АЛМАТИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ****ALMATY AUTOMOBILE-ROAD COLLEGE** |

**БЕКІТЕМІН:**

Директордың ОӘЖ орынбасары

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акимжанова А.Ш.

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 ж.

 **«Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау**»

**ПӘННІҢ КҮНПАРАҚТЫҚ – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ**

\_\_2016\_\_оқу жылының \_VII семестрі

Оқытушы: Кульдурбаева Молдир Бакытбековна

Курс, топ, мамандық: 4 курс САД-13-17-1К \_\_\_\_\_\_\_\_1201000 - Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану

Пәнге бөлінген жалпы сағат саны: \_ \_\_\_\_\_\_\_60\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_ о.і. теор: \_\_\_34\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лаб. практ: 26\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Семестр басталғанға дейін берілді: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ о.і. теор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лаб. практ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Семестр басталғанға дейін берілді: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ о.і. теор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лаб. практ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Аптадағы сағат саны: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12\_\_\_ \_\_\_ \_сағат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оның ішінде лаб. жұмыстарға\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_сағат, практикалық жұмыстарға \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сағат

Курс жобасы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сағат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оқушылардың өз бетінше жұмыс істеуіне \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сағат бөлінеді

Оның ішінде сабақтарда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сағат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_қысқартылды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сағат

О.і. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ қалады \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ семестрге \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сағ.

Күнпарақтық тақырыптық жоспар \_Астана 2009\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ жылы бекіткен бағдарламаға сәйкес жасалды.

Бағдарламадан тыс жұмыс: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пәндік (циклдік) комиссиясында қуатталды

« » 2016 ж.

Хаттама № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Комиссия төрағасы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ЕСКЕРТУ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ****№** | **Бөлімдер мен тақырыптардың аттары** | **Сағаттар саны**  | **Тақырыптарды****оқып-үйренудің мерзімі** | **Оқу түрі** | **Оқушылардың өз бетінше істейтін жұмыс-ң түрлері, орындау уақыты** | **Көрнекті оқу құралдары мен техникалық құралдар** | **Негізгі және қосымша әдебиеттер мен орындау уақыты көрсетілген үй тапсырмасы** |
| 1 | Кіріспе | 2 |  | Теориялық сабақ |  |  | Новиков Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. –М .,Высщая школа, 1987 |
| **1 Бөлім. Еңбек қауіпсіздігінің талаптары.** |
| 2 | Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативтік құжаттар және заңдағы еңбек қорғауға талаптар | 2 |  | Теориялық сабақ | Заңнамадағы еңбек қорғау талаптарын білу | схема | Закон РК «О пожарной безопасности» Алматы 1996 |
| 3 | Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру | 2 |  | Теориялық сабақ | Конспект |  | Малов Р.В. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. М7Транспорт 1983 |
| **2 бөлім. Өндірістік санитария негіздері** |
| 4 | Еңбектің жалпы гигенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау | 2 |  | Теориялық сабақ | Еңбектің жалпы гигиенасын білу |  | Новиков Ю.В. Охрана окружающей среды М, Финикс,2007 |
| 5 | Дірілдің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары мен нормалары | 2 |  | ПС | Дірілдің дыбыстық деңгейін білу |  | Куценко Г,И.. Жашкова И.А, Еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария негіздері.  |
| 6 | Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық гигеналық қамтамасыз ету. | 2 |  | Теориялық сабақ | Қысқаша конспект | кесте | Куценко Г,И.. Жашкова И.А, Еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария негіздері.  |
| 7 | Еңбек жағдайынын қалпын бағалау | 2 |  | ПС | Сұрақ -жауап | сызбалар | Новиков Ю.В. Охрана окружающей среды М, Финикс,2007 |
| 8 | Өндірістік шаңнын пайда болу көздері мен себептері | 2 |  | Аралассабақ | Анықтама беру |  | Еңбек қорғау Ж.Омаров 2007 |
| 9 | Жарықтандыру тәртібі,жарық көздері жарық беру аппараттары | 2 |  | ПС | Анықтама беру, мөлшерін өлшеу  | сызбалар | Еңбек қорғау Ж.Омаров 2007 |
| **3 Бөлім. Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету**. |
| 10 | Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі | 2 |  | Теориялық сабақ | Қауіпсіздігін білу |  | Новиков Ю.В. Охрана окружающей среды М, Финикс,2007 |
| 11 | Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері | 2 |  | ПС | Көрсеткіштерін өлшеу | схема | Малов Р.В. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. М7Транспорт 1983 |
| 12 | Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі | 2 |  | ПС | Анықтау |  | Еңбек қорғау Ж.Омаров 2007 |
| 13 | Өндірістік процестердің қауіпсіздігі | 2 |  | Теориялық сабақ | Конспект |  | Новиков Ю.В. Охрана окружающей среды М, Финикс,2007 |
| 14 | Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар | 2 |  | ПС | Айырмашылығын талдау | кесте |  |
| **4 Бөлім. Өрт қауіпсіздігінің негіздері** |
| 15 | Өрт қауіпсіздігінің талаптары  | 2 |  | Теориялық сабақ | Конспект |  | Имайкни Г.А Автомобиль жолдары. Құрылыста еңбекті қорғау. - М. Транспорт. 1985 |
| 16 | Жарылыс пен жану туралы | 2 |  | ПС | Талдау |  | Коган Э.И.. ХаЙкин В,А. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта, М. Транспорт. 1984 |
| 17 | Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру | 2 |  | Аралас сабақ | Сұрақ -жауап |  | Имайкни Г.А Автомобиль жолдары. Құрылыста еңбекті қорғау. - М. Транспорт. 1985 |
| 18 | Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру | 2 |  | ПС | Өрттен қорғауды ұйымдастыра білу | схема | Коган Э.И.. ХаЙкин В,А. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта, М. Транспорт. 1984 |
| **5 Бөлім. Еңбекті қорғау жұмысының тиімділігін арттыру** |
| 19 | Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау | 2 |  | Теориялық сабақ | Конспект |  | Белов С.В., Козьяков А.В. Көтерме –көліктік машиналарды жасау мен пайдалану кезінде еңбекті қорғау. –М.,Машиностроение, 1986 |
| 20 | Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу | 2 |  | Теориялық сабақ | Анықтама беру |  |  Колышев В.И., Турок А.С. Жол құрылысындағы еңбекті қорғау. –М., Транспорт 1988 |
| 21 | Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу | 2 |  | ПС | Сұрақ -жауап |  | Белов С.В., Козьяков А.В. Көтерме –көліктік машиналарды жасау мен пайдалану кезінде еңбекті қорғау. –М.,Машиностроение, 1986 |
| **6 Бөлім. Қоршаған орта және адам мен қоғамның табиғатқа ықпалы** |
| 22 | Қоршаған орта және адам қоғамның табиғатқа ықпалы | 2 |  | Теориялық сабақ | Конспект |  | Новиков Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. –М .,Высщая школа, 1987 |
| **7 Бөлім. Қоршаған ортаны қорғау жұмысын ұйымдастыру** |
| 23 | Заңнамадағытабиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар  | 2 |  | Теориялық сабақ | Нормативтік құжаттардың талаптарын білу | кесте | Новиков Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. –М .,Высщая школа, 1987 |
| 24 | Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру | 2 |  | Аралас сабақ | Конспект |  | Новиков Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. –М .,Высщая школа, 1987 |
| 25 | Қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар | 2 |  | ПС | Талдау |  | Новиков Ю.В. Қоршаған ортаны қорғау. –М .,Высщая школа, 1987 |
| **8 Бөлім. Табиғатты қорғауды қамтамасыз ету** |
| 26 |  Табиғатты қорғау мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану | 2 |  | Теориялық сабақ | Қысқаша конспект  |  | Колышев В.И., Турок А.С. Жол құрылысындағы еңбекті қорғау. –М., Транспорт 1988 |
| 27 | Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері | 2 |  | ПС | Ластау түрлерін анықтау | кесте |  Сугробов Н.П., Поляков В.И., Бубырь Н.Ф. Құрылыстағы еңбекті қорғау. –М., Стройиздат, 1985 |
| 28 | Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін құжат даярлау | 2 |  | ПС | Құжаттар даярлап білу |  | Белов С.В., Козьяков А.В. Көтерме –көліктік машиналарды жасау мен пайдалану кезінде еңбекті қорғау. –М.,Машиностроение, 1986 |
| 29 | Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау. | 2 |  | Теориялық сабақ | Конспект |  |  Колышев В.И., Турок А.С. Жол құрылысындағы еңбекті қорғау. –М., Транспорт 1988 |
| 30 | Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау. | 2 |  | ПС | Сұрақ -жауап | схема | Белов С.В., Козьяков А.В. Көтерме –көліктік машиналарды жасау мен пайдалану кезінде еңбекті қорғау. –М.,Машиностроение, 1986 |
|  | **Барлығы пән бойынша:** | **60** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Р/с****№ №** | **Жеке тапсырма (есеп-графикалық жұмыстар, курс жобасы, практика, ГТО нормасын тапсыру т.б. туралы есеп)** | **Тапсырманың берілген күні (семестр аптасы)** | **Тапсырманың орындалу мерзімі (семестр аптасы)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 Оқытушы: \_Кульдурбаева М.Б.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 ж.

Семестр (жыл) ішінде бағдарламаның орындалуы туралы оқытушының есебі

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Оқытушы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 ж.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №1

**Тақырыбы**/Тема занятия: Кіріспе. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Кіріспе. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Еңбекті қорғаудың маңызды  белгілерін атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: «Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау» институтын қарастыру  барысында біз осы ұғымға еңбек  құқығының басқа институттарына немесе құқықтың басқа салаларына жататын  нормалар кіретіндігін анықтайды. Мұндай нормалар қызметкерлердің өмірі  мен денсаулығы үшін еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз етуге қаншалықты бағытталғандығына немесе жәрдемдесетіндігіне  байланысты еңбекті қорғау институтына  жатқызылады. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№1 Тақырып.Кіріспе.** **Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау.**

Еңбек қорғаумен еңбек процесіндегі адамның жұмыс қабілетін және денсаулығын сақтау, қауіпсіздікті қамтамасыз ететін емдеудің алдын-алу шаралары және гигиеналық, техникалық уйымдық, социалды экономикалық шараларын, заңды акттердің жүйесі түсіндіріледі.

Еңбек қорғаудың маңызды бөлігі қауіпсіздік нормаларының шарттары болып табылады. Нормативті құжат еңбек қорғау аумағында нормалау принциптерінен көрсетіледі. Еңбекті қорғау жұмысында еңбектік процесте қолданылатын техника және техникалық құралдар маңызды мағынаға ие. Қауіпті өндірістік факторларда жұмыс істеушілерге әсер ететін техникалық құрал және уйымдық шаралар жүйесі *техника қауіпсіздігі* деп аталады.

Кәсіптік аурыларды алдын-алатын техникалық құралдар зиянды факторлар әсерінен жұмысшыларды қорғайтын, техникалық орта және ұйымдық шаралар жүйесімен түсіндірілетін өндірістік санитарияның маңызды элементі болып табылады.

Еңбек қорғау жұмысындағы негізгі мәселе *еңбек қорғау туралы заңдарды* қабылдау болып табылады. Осы заңдарда еңбек процесіндегі адамдардың өзара қатынасының негізгі ережелері анықталады. Заңдардың дамуымен салалық нормативтік құжаттар және еңбек қорғау бойынша. Ережелер және салааралық нормалар реті, еңбек қорғау бойынша стандарттар жүйесін жасау болып табылады (жұмыстың, қауіпсіз жүргізілуі бойынша нусқау, қауіпсіздік ережелері және т.б.).

Заңды нормативті және ұйымдық қызмет ету адам еңбегінін шарттарын жасауға бағытталады. Осы шарттарды анықтау үшін ең алуымен адам организмнің *медико-биологиялық ерекшеліктерін* білу қажет. Соңғы уақытта механизм және машина басқарудың жоғары сапасы, адамдардың олармен өзара әрекетінің қауіпсіздігі, адамдың минималды шаршағандығын қамтамасыз ететін машиналарға, жұмыс орнына, кейбір жасаушы машинамен өзара қатнастағы ғылым-эргономиканың дамуы.

Еңбек қорғау аумағындағы барлық әрекеттер еңбек процессіндегі адамдың қорғау құралдары мен техникалық тәсілдерін жасаумен аяқталады. Барлық жасалған техникалық құралдар мен технологиялық процестер еңбек қорғау талаптарын қанағаттандыру қажет, яғни эргономикалық, гигиеналық және қауіпсіз болу.

«Еңбек қорғау» жүйесінің маңызды элементі болып қоғаммен бірге: еңбек мүгедектері, жас өспірімдер және әйелдер еңбегі, социалдық сақтандыру, еңбекті қолрғау бойынша финанстық жұмыстар және олардың эргономикалық тиімділігімен өзара қатнасын анықтаушы еңбек қорғауды социалды-эргономикалық аспектілері саналады.

Еңбек процессінде әрбір адам тек еңбек объектісімен ғана емес, сонымен қатар басқа адамдармен де өзара өатнаста болады. Мұндай өзара әрекеттер әлеуметтік сипатқа ие.

Бір топ басқа адамдарға әсер ету қабілеті процессіндегі адамдардың мұндай өзара әрекеттері ә*леуметтік* деп аталады. Мысалы: даңқ, жұмыстық және жеке саперларды ұжымды басқару жұмыстың тиімділігінен анықтайды. Қолайсыз жағдайларды еңбек өндірістің технико-экологиялық көрсеткіштерін төмендететін, еңбек өнімділігі мен сапасын төмендуге алып келетін ауруларды пайда етеді. Мұнан басқа, қалайсыз жағдайдағы еңбек әлеуметтік-экономикалық сипаттың кері нәтижелерінде ие болады:

*Кәсіптік аурулар және өндірістік зақым* –бұл өлімнің көбеюіне, тұрғын өмірлерін қысқартуға, алдын-ала мүгедек болуға алып келеді.

Экономикалық шығындарды негіздеуші *өндірістегі аурулар мен зақымдарға төлемдер*. Қалайсыз жағдайлардағы жұмыс үшін қосымша ақша төлеудің өнеркәсіптік шығындары еңбек ақысының қорымен сәйкес.

*Еңбектің қолайсыз жағдайлары* экономикаға тікелей және жанаша шығындарды әкеледі.

Жұмыс беруші мен жұмысшының экономикалық реттелуге негізделген әлеуметтік қоғау жүйесі бір жағынан қауіпсіздік деңгейіп, ал екінші жағынан қолайсыз өндірістік жағдайларда жұмыс істеушінің кері нәтижелерінің орнын толтыруға кепілдеме беру қажет.

*Өнеркәсіптегі еңбекті қорғау басқармасының мақсаты мен функциялары*. Еңбекті қорғау басқармасы-бұл өндіріс процесіндегі адамдардың еңбек қатнастарын реттеу, еңбек шарттарын қауіпсіз, жайлы жағдайлармен қамтамасыз ету бойынша олардағы мемлекеттік, және қоғамдық ұйымдар тұрақтысы, мақсаттылығы . Ол өндіріс басқармасының аз ғана бөлігін құрайды. Өндірістік басқару әрекеті немесе шешімі сондай –ақ өндірістік басқарманың барлық құжаттары мен жобалары еңбек қорғау бойынша шараларды алдын-ала қарастырылу қажет.

Өнеркәсіпте еңбекті қорғар басқармасы келесі функциялардан турады:

- өндіріс және еңбекті ұйымдастыру және жабдықтауды қолдану, олардың орындалуын бақылау, технологиялық процестердің орындалу барысында пайда болатын қауіптер мен зияндықтарды болжау;

- олардың орындалуы бойынша ұйым және еңбек қорғаудың жақсаруы бойынша әлеуметтік және экономикалық шаралар, арнайы техникалық, ұйымдық шаралар жасау;

- еңбек қорғау бойынша жұмыстарды жоспарлау;

- еңбек қорғау бойынша арнайы қызметтер мен ұйымдардың құрылымының жақсаруы, олардың жұмысының тиімділігінің жоғарылауы бойынша шаралар қабылдау;

- еңбек қорғау жағдайын сипаттаушы көрсеткіштерді жасау және еңбек қорғауды жақсарту бойынша жұмыста қолдану және еңбекті қорғау сұрақтары бойынша статистикалық және оперативтік мәліметтерді жинау, оның жақсаруы бойынша жұмыстар жасау;

- еңбек қорғау жағдайына оперативті және жоспарлы тексеріс жүргізуді іске асыру, жәнежұмыс орындарында, цехтарда, учаскелердегі нормативті құжаттарды орындау, олардың басшыларымен тексерімен жұмысты бағалау, өндірістік жұмыс шешімінде осы бағаларды ескеру және еңбек қорғау құралдары және шарттары құжаттандыру.

- жұмысшыларды қауіпсіз, тиімді еңбекке дайындауды бақылау ұйымы: үйрету, нұсқау, атқарушы жұмысына жұмысшылардың дайындығын тексеру;

- еңбекті қорғау бойынша нұсқаулар және ережелер талаптарын барлық техника-технологиялық құжаттарға сәйкес бақылау еңбекті қауіпсіз енгізу және жасау, еңбекті қорғау бойынша ұйымдық-техникалық құжаттарды енгізу және жасау ұйымы.

*Еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру және оның кәсіпорындарыда басқару тәсілдері.*

Көптеген кәсіпорындарнда еңбек қауіпсіздігінің басқаруын тиімді жоғарлату үшін кәсіпорынды автоматтандырылған басқару жүйесіне кіретін арнайы автоматтандырылған еңбек қауіпсіздігін басқару жүйелері қолданысқа ие. Бұл жүйелер келесі істерді жүзеге асырады:

- жинау, өңдеу және әртүрлі нысандарда, цехтарда, учаскелерде еңбек қауіпсіздігінің жағдайы туралы шұғыл ақпарат сақтау;

- кәсіпорындардың еңбек қауіпсіздігін жақсарту мақсатында жасалатын әрекеттерді бақылау;

- апаттың алғашқы кезіндегі таралуына байланысты әрекет жүргізу;

- өндірістік жарақаттану мен апаттылығын талдау.

Құжат берілген кезде техника қауіпсіздігі бойынша нұсқау берілуі міндетті, себебі жұмыс жағдайын күрт өзгеріске слқтырады және қосымша шараларды өткізуді талап етеді. Шаралар жұмыс орынның жағдайына байланысты және ескерту, үйрету элементтерінен құралу тиіс.

Еңбек қауіпсіздігін басқару үрдісінде төмендегі ақпараттық материалдарды қолданған жөн:

- өндірістік апаттар мен жарақаттанудың динамикасы мен дәрежелері туралы мәліметтер;

- жарақаттың кең тараған себептерінің тізімі және олардың қатысты қауптілігі мен жарақаттанудың меншікті салмағы;

- апаттардың және адамдардың қауіпті жағдайлардың объективті, субъективті және ұйымдастырушылық, техникалық себептері;

- қауіпті жерлер мен зоналардың тізімі және ережесі;

- өндірістік процесттер мен технологиялық операциялардың салыстырмалы өауіптілігі;

- негізгі кәсіптердің қатысты қауіпсізді туралы мәліметтер;

- апта күндері, тәулік және сағаттың кезектерінде орындалған қауіпті жағдайлардың жиілігіне қатысты мағлұмат;

- апаттардың экономикалық, қоғамдық салдары туралы мәлімет.

Еңбек ұжымына:

- өндірісте адам еңбегін қалыптастыру;

- жұмыс орындарын қалыптастырып, қажетті механизм кешенімен қамтамасыз ету ;

- еңбек әдістері мен тәсілдері, сонымен қатар оңаша жұмысшылардың еңбегін талдау;

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К **Сабақтың№**/Урок №2

**Тақырыбы**/Тема занятия: Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативтік құжаттар.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативтік құжаттар **.**

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Еңбек пен денсаулықты қорғауға ҚР Конституциясында не айтылған? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Еңбекті қорғау саласындағы заңнаманы қатаңдату және экономиканы реформалау жағдайларында жасалады.
Еңбекшілердің денсаулықтарын қорғау, еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ету, кәсіби ауруларды және өндірістік жарақаттарды жою мемлекеттің әлеуметтік саясатының негізгі түрлерінің бірін құрайды.

Еңбекшілердің еңбекке және демалысқа, әлеуметтік сақтандыруға, тегін медициналық көмекке, еңбек пен денсаулықты қорғауға құқықтары ҚР Конституциясында бекітілген. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№2 Тақырып.Қозғалыс қауіпсіздігі бойынша нормативтік құжаттар.**

Стандарт еңбекті қорғауды басқару элементтеріне талаптар белгілейтін жалпы техникалық стандарт болып табылады.Стандарт талаптары экономиканың (өнеркәсіп салаларының) нақты секторына қарамастан барлық үлгілер мен мөлшерлердегі ұйымдарға қолданылады.
Еңбекті қорғауды басқару жүйесін әзірлеу мен енгізуге ұйым қызметінің саласы, оның нақты міндеттері, шығарылатын өнім мен көрсетілетін қызметтер, сондай-ақ пайдаланылатын технологиялық үдерістер, қызметкерлердің жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары мен еңбекті қорғау саласындағы іс тәжірибесі белгілі бір ықпал етеді.
ХЕҰ-ЕҚБЖ 2001 еңбекті қорғауды басқару жүйесін енгізу оңай емес және
бір сәттік үдеріс емес. Алда оны жергілікті жерлерде енгізу жөнінде айтарлықтай жұмыс тұр. Көптеген ұйымдар қызметкерлердің (персоналдың) еңбегін қорғауды басқарудың тиімділігі мен мүмкіндіктерін көрсетуге мүдделілік білдіреді. Бұл еңбекті қорғау саласындағы заңнаманы қатаңдату және экономиканы реформалау жағдайларында жасалады.
Еңбекшілердің денсаулықтарын қорғау, еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ету, кәсіби ауруларды және өндірістік жарақаттарды жою мемлекеттің әлеуметтік саясатының негізгі түрлерінің бірін құрайды.

Еңбекшілердің еңбекке және демалысқа, әлеуметтік сақтандыруға, тегін медициналық көмекке, еңбек пен денсаулықты қорғауға құқықтары ҚР Конституциясында бекітілген. Денсаулықты қорғауға деген құқық, тегін білікті медициналық көмектен өзге, «қауіпсіздік техникасын және өндірістік санитарияны дамытумен және жетілдірумен: кең ауқымды профилактикалық шаралар өткізумен; қоршаған ортаны сауықтыру жөніндегі шаралармен; оқумен және еңбекке баулуымен байланысты емес балалар еңбегіне тыйым салуды қоса отырып, өсіп келе жатқан ұрпақтың денсаулығы туралы ерекше қамқорлықпен; ауруға шалдығудың алдын алуға және оны төмендетуге, азаматтардың белсенді өмірін қамтамасыз етуге бағытталған ғылыми зерттеулерді өрістетумен қамтамасыз етіледі». Конституция – нақтылы құжаттар осыған қарай құқықтық негізделген .ЕТЗН-де санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік сипаты және барлық мемлекеттік ұйымдар мен кәсіпорындардың, мекемелердің және халықтың денсаулық қорғау жөніндегі шаралардың орындалуы үшін жауапкершілігі ерекше атап көрсетілген.Заңдардың негізінде қаулылар, нормалар, стандарттар және басқа да заңдық құжаттар жасалады және қабылданады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау.

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №3

**Тақырыбы**/Тема занятия: Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: ЕҚБЖ құрылымындағы негізгі элементтер қайсысы? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Қазіргі уақытта, денсаулық сақтау жүйесінде жаңа технологиялар мен материалдар қолданылатын, диагностика мен емдеу үдерістерінің энергиямен қарулануы артқан  жағдайларда қызметкерлердің толыққанды өмірі мен денсаулығын сақтаудың анықтаушы факторы мекеме қызметімен байланысты кәсіптік тәуекелдерді басқаруға негізделген ЕҚБЖ болып табылады. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№3 Тақырып. Еңбекті қорғауды басқаруды ұйымдастыру.**

Еңбекті қорғауды басқару жүйесі – бұл ұйым менеджменті жүйесінің бір бөлігі, мекеме қызметімен байланысты денсаулық сақтау және еңбек қауіпсіздігі саласындағы тәуекелдерді басқаруды қамтамасыз етеді.

ТиімдіұйымдастырылғанЕҚБЖеңбектіңқауіпсізжағдайларынқамтамасызетеді, кәсіптіктәуекелдерқауіптіліктерінің, қызметкерлердіңжалпыжәнекәсіптікауруғашалдығушылықдеңгейлерінтөмендетеді, еңбектиімділігіменденсаулықсақтаумекемесініңбеделінеоңдыәсеретеді.

Қазіргі уақытта, денсаулық сақтау жүйесінде жаңа технологиялар мен материалдар қолданылатын, диагностика мен емдеу үдерістерінің энергиямен қарулануы артқан  жағдайларда қызметкерлердің толыққанды өмірі мен денсаулығын сақтаудың анықтаушы факторы мекеме қызметімен байланысты кәсіптік тәуекелдерді басқаруға негізделген ЕҚБЖ болып табылады. Кәсіптік тәуекелдерді бағалау заманауи ЕҚБЖ-нің негізгі рәсімдерінің бірі болып табылады және еңбектің салауатты және қауіпсіз жағдайларын, авариялардың туындауы мен жазатайым оқиғалар ықтималдылығын төмендетуді қамтамасыз ету мақсатымен техникалық және ұйымдастырушылық сипаттағы іс-шараларды әзірлеу үшін қызмет етеді. Денсаулық сақтау мекемелерінде тиімді ЕҚБЖ әзірлеу мен енгізудің өзектілігі сондай-ақ аккредиттеуді өткізу тәртібімен де байланысты, ол кезде ЕҚБЖ-нің белгіленген критерийлерге сәйкестігі тексеріледі.

ЕҚБЖ құрылымындағы негізгі элементтерді бөліп көрсетуге болады:

1. еңбекті қорғау саласындағы саясат пен мақсаттар;
2. еңбекті қорғауды қамтамасыз ету бойынша жұмыстар ұйымдастыру;
3. ЕҚБЖ енгізу мен қызмет етуі;
4. ЕҚБЖ мониторингі мен аудиті;
5. Жетілдіруге бағытталған әрекеттер.

Халықаралық еңбек ұйымы (бұдан әрі – ХЕҰ) қызметкерлердің ЕҚБЖ әзірлеудің барлық кезеңдеріне, оның ішінде саясатты жоспарлауға қатысуын ұсынады. Солай болғанмен де, мекеменің еңбекті қорғау саласындағы саясатын жасауда көшбасшылық рөл басшылыққа тиісті болады. Мекемедегі еңбекті қорғаудың жай-күйіне алдын ала талдау жасау жұмыс берушіге еңбекті қорғау саласында ойдағыдай саясат белгілеуге мүмкіндік береді. Саясат мекеменің еңбекті қорғау саласында дамуының жалпы бағытын нұсқайды, сипаты мен басты мақсаттарын қалыптастырады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №4

**Тақырыбы**/Тема занятия: Еңбектің жалпы гигенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Еңбектің жалпы гигенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау**.**

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Еңбек гигиенасы деген не? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Еңбектің жалпы гигенасының физиология, токсикология, химия, физика, санитария, статистика және кәсіби патология ғылымдарымен тығыз байланысты. Еңбектің жалпы гигенасының тәжірибе жүзіндегі ұсыныстарының орындалуын санитарлық-эпидемиол. стансалар қадағалап отырады. Сондай-ақ, санитарлық ережелер, мемл. стандарт (ГОСТ-тар), шектеулі мөлшерде алынған концентрация, т.б. нормативтік құжаттар дайындалады. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№4Тақырып. Еңбектің жалпы гигенасы және еңбек жағдайының қалпын бағалау.**

**Еңбек гигиенасы** , кәсіби гигиена — еңбектің және айналадағы өндірістік ортаның адам организміне тигізетін әсерін зерттейтін, еңбек етуге қолайлы жағдай туғызу, кәсіби ауруларға жол бермеу шараларын қарастыратын гигиена саласы. Еңбектің жалпы гигенасының Қазақстанда ғылым ретінде қалыптасуы Қазақ медицина ин-тының (қазіргі Қазақ ұлттық медицина ун-ті) санитарлық-гигиеналық ф-тінің ашылуымен байланысты (1942). Бұл саладағы жүйелі ғыл. зерттеулер Қазақстан ұА-ның Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар секторында басталды (1946). 1950 жылдары а. ш-ндағы Е. г. мәселесімен Қазақ эпидемиол., микробиол. және жұқпалы аурулар ғыл.-зерт. ин-ты (қазіргі Гигиена және эпидемиология ғыл.-зерт. орт.) айналысты. Е. г-ның негізгі бағыттары: өндірістегі әр түрлі физ., хим., биол. (шаң-тозаң, шу, вибрация, улы заттар, газ, сәуле, ыстық, суық, су, т.б.) факторлардың адам организміне тигізетін әсерін зерттеу; өндірістің зиянды жағдайларын жоюда инженерлік-тех. (мыс., ауыр, зиянды жұмыс түрлерін механикаландыру, жұмысшылардың жұмыс орнын, сондай-ақ, бүкіл өндіріс орындарын желдету, тазарту, т.б.) шараларды жетілдіру арқылы іске асыру, т.б. Еңбектің жалпы гигенасының физиология, токсикология, химия, физика, санитария, статистика және кәсіби патология ғылымдарымен тығыз байланысты. Еңбектің жалпы гигенасының тәжірибе жүзіндегі ұсыныстарының орындалуын санитарлық-эпидемиол. стансалар қадағалап отырады. Сондай-ақ, санитарлық ережелер, мемл. стандарт (ГОСТ-тар), шектеулі мөлшерде алынған концентрация, т.б. нормативтік құжаттар дайындалады. Қазақстанда Еңбектің жалпы гигенасы жөніндегі мәселелермен ҚР Білім және ұылым мин-нің Қарағандыдағы Еңбек физиологиясы және гигиенасы ғыл.-зерт. ин-ты, Бат. Қазақстан (Ақтөбе), Оңтүстік Қазақстан (Шымкент) мемл. медицина академиялары мен Қазақ ұлттық медицина ун-тінің (Алматы) гигиеналық кафедралары шұғылданады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №5

**Тақырыбы**/Тема занятия: Дірілдің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары мен нормалары.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Дірілдің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары мен нормалары.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 5 тақырып. Дірілдің топтамасы, дірілдердің гигиеналық сипаттамалары мен нормалары.**

Шу - өндірістік факторлардың ең зияндысы, әрі ең жағымсыз, тітіркенгіштігі және қауіптісі. Шумен күресу мәселесі жаңа емес. Онымен орта ғасырларда Ежелгі Грецияда, Римде және қазіргі кезде де күресіп келеді. Заңдар мен актілер шығарылған, мысалы, Екатерина I I түнгі уақыттарда дыбысты сигналдар беруге тыйым салған.Біздің заманымызда шу адамға ерекше әсер етеді. Дыбысты энергия барлық жерде пайда болады және жасанды жолмен жаратылып барлық жерге енеді. Дыбыс толқындары көбінесе ретсіз қиылысып, әсерлі күшке дейін жетеді де, адамға қатты әсерін тигізеді, сол кезде біз шуға шағым білдіреміз.

Мүкіс құлақтылық-ауырулардың ең қауіпті түрі, жалғыз ол ғана емес. Асқазан ауыру, асқазан және жіңішке ішек жарасы көп жағдайда, шулы жағдайда жұмыс істейтін адамдарда жиі кездеседі. Шу жүрек ауруларына, психикалық ауруларға себепші болады, қатерлі ісіктің пайда болуына себепші болады. Ол жүйке жүйесін әлсіретеді, ағзаның жалпы кедергісін төмендетеді. Шулы жағдай адамның жүйке энергиясы ағзаға әсер ететін шуды жеңуге шығындалады. Бұл еңбек өнімділігін төмендетеді. Сондықтан, шумен күресу бүгінгі таңда-өмірлік маңызды.**Шу дегеніміз - әрбір жағымсыз тітіркенгіштік дыбысты немесе кейбір жиіліктегі дыбыстар жиынтығын айтады.**Өндірістегі шу технологиялық жабдықтардың отынды, аэро және гидродинамикалық құрылғылардың жану үрдістерінде, электрлік машиналардың жұмыс істеуінен пайда болады. Әртүрлі шуларды бөлшектеп жазу мақсатымен, оларды акустикада бірнеше түрге бөледі.

* Ақ шу – спектральды тығыздығы белгілі бір диапозондағы жиілікке байланысты емес шу.
* Күлгін шу – октава жолағында тұрақты энергияға ие болатын шу, яғни әрбір октава жолағы жиілікке кері пропорционал болатын, дыбысты энергияға ие.
* Үздіксіз шу – деңгейі белгіленген немесе белгісіз уақыт аралығында өзгеріссіз қалатын шу.
* Ауыспалы шу – деңгейі уақыт аралығында бірнеше рет өзгеретін шу.
* Кездейсоқ шу – берілген уақытта аплитудасы мен жиілігі анықталмаған шу.
* Кең жолақты шу – энергиясы жиіліктің кең диапазонында таралатын шу (бір октавадан көп).
* Импульсті шу – қысқа ұзақтығымен, әдетте 1 с, өте жоғары қарқындылығымен, лезде пайда болуымен, сөну жылдамдығы мен спектральді құрамы тез өзгеруімен сипатталатын шу.
* Үндестілік шу – кейде “әндеткіш” деп аталатын шу, уақыт аралығында ретсіз өзгеретін кейбір жиілік басымырақ болатын шу.
* Қауіпті шу - әсерінен кейбір адамдардың есту қабілеті өзгеретін шу.

Дыбыс көзі ауада жиілік диапазонында адамның есту мүшесі секундына 16-дан 2000 тербеліске дейін қабылдай алатын бірқатар толқындарын тудырады. Дыбысты қысыммен жетілдіру көзі арқылы, адамның дыбыс қабылдау аймағы есту табалдырығымен қатерлі табалдырығының арасында орналасқан. Мұнда 1000 Гц жиілікте 2х10-5 және 6х10-2 н/м дыбыс қысымы сәйкес келеді. Шекаралары шартты түрде алынған. Дыбыс қысымнан басқа, шуды қарқындылықпен сипаттауға болады, яғни дыбыс күшімен, немесе электр техникада айтылатындай, дыбыс қуатының ағынымен және дыбыс қуатымен. Бұл шамалардың арасында математикалық байланыс бар:

,

мұнда J – дыбыс қарқындылығы; w – дыбыс қуаты; S – дыбыс энергиясын қабылдайтын аудан; P – дыбыс қысымы; p – дыбыс тарайтын ортаның тығыздығы, с – осы ортадағы дыбыс жылдамдығы.

Шуды сипаттайтын шама, айырмашылығы 1013 және одан да көп қатарлы, өте кең шектерде өзгере алады. Практикада осындай әртүрлі сандарды қолдану мүмкін емес. Сонымен қатар, адамның есту мүшесінің психофизикалық ерекшелігі мынандай, ол нақты дыбыс қысымын емес, оның салыстырмалы өзгерісін қабылдайды. сондықтан акустикада бұл шамаларды логарифмдік бірлікте – белдермен немесе 10 есе аз – децибелдермен өлшеу қабылданған. Дыбыстың қарқындылық дәрежесі, дыбыс қуаты мен дыбыс қысымы белмен келесі түрде көрсетіледі:

 ,

мұнда L – шама дәрежесі; J0 = 10-12, Вт/м2; = 10-12 Вт, Р0 = 2x10-5 н/м2 – 1000 Гц жиіліктегі есту табалдырығындағы сәйкесінше шамалары.

Адамның дыбыс қаттылығы субъективті қабылдау және де дыбыстың материалдарымен жұтылу және кедергілер арқылы өту қабілеті тербеліс жиілігіне байланысты. Сондықтан, акустикалық зерттеулер мен есептеулер жүргізгенде шудың спектральды құрамын білу қажет.

Шуды немесе кез келген акустикалық дыбысты қарапайым синусойдаларға қоюға болады, бірақ мұндай әректті істеудің пайдасы жоқ. Сондықтан, кең жолақты шудан, шу спектрінің анализаторы көмегімен жиілеп жолақтарын бөледі. Бұл аспаптың акустикалық фильтрлері (сорғыштары) әлдебір қатты кесек материалдан, белгілі бір фракцияларды бөлетін елек топтары сияқты жұмыс істейді. Ең жоғары жиілігі ең төменгіден екі есе үлкен жиіліктің тұрақты октава жолақтары-жиілік диапазоны келесі орташа-геометриялық жиілікке ие; 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.Зерттеулер мен есептеулерді тұрақты жолақтардың әрқайсысында өткізу керек. Дыбыс көзінен таралатын дыбыс толқындары тура дыбыс өрісін түзеді. Қарапайым өндіріс орындарында дыбыс толқындары қоршауларға шағылып, шағылған дыбыс өрісін түзеді. Ол тура дыбыс өрісімен бірігіп ортаның акустикалық тәртібін тудырады. Шағылған және тура өрістің энергиялары немесе реверберация энергиясы тең болатын дыбыс көзінің арақашықтығында шекаралық радиуспен сипатталатын жорамал беті пайда болады. Бұл беттің ауданы S келесі теңдіктен табылады:

rгр , м2

мұнда  - дыбыс шағылатын денелік бұрыш, стерадиан, rгр – шекаралық радиус, м.

Егер дыбыс көзі кеңістікте болса, онда дыбыс энергиясы сфераға шағылады және =4π, стерадиан, шағылу жартылай сфераға болса – (дыбыс көзі жерде) онда =2π, стерадиан. Егер дыбыс көзі екі қырлы бұрышта орналасса, онда =π, егер үш қырлы бұрышта тұрса, онда =π/2, стерадиан. Бағытталмаған дыбыс көзінің шекаралық радиусын келесі теңдеуден табады:

,

мұнда π/1000-1000 Гц жиіліктегі ортаның тұрақтысы, м2.

Ортаның тұрақтысы-тұйықталған ауа кеңістігінің акустикалық сипаттамаларының негізгісі. Ол ғимарат ішіндегі материалдар мен жабдықтарға немесе бөлменің оқшаулығынан және де ондағы ауа көлеміне байланысты.

1000 Гц орташа геометриялық жиіліктегі орта тұрақтысының мәндері СНиП П-12-77, 1-ші кестеде келтірілген.Орта ауданына байланысы, 1000 Гц орташа геометриялық жиіліктегі ортаның тұрақтысы, м2.

1 кесте

|  |  |
| --- | --- |
| Ортаны сипаттау | Ортаның тұрақтысы П/1000, м2 |
| Адамдары аз (металл өңдейтін цехтар, желдеткіш камералар, генераторлы машиналы залдар, сынақ қабырғалары ...) | V/20 |
| Қатты жабдықтар және көп адамдары бар (зертханалар, ағаш өңдеу және тоқыма цехтар, кабинеттер) | V/10 |
| Көп адамды және жұмсақ жабдықтар (ғимараттың жұмыс жасау орындары, басқармалар, конструкциялық бюро залдары, аудиториялар, мейрамхана залдары, дүкендердің сауда залдары) | V/6 |
| Төбесі мен қабырғаларының жартысы дыбысты оқшаулау қаптамасымен жабылған жер | V/1,5 |

Жиіліктің октавалық жолақтарындағы орта тұрақтысы мына теңдіктен табамыз: П=К·П1000 мұнда К – жиілікті көбейткіш 2 кестеден анықталады.

2 кесте

Жиіліктің октавалық жолақтарындағы орта тұрақтысын есептеуге арналған жиілікті көбейткіш

|  |  |
| --- | --- |
| Орта көлемі, м3 | Октавалық жолақтардағы жиілікті көбейткіш |
| 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 200 дейін200-ден 1000 дейін1000 жоғары | 0,80,650,5 | 0,750,620,6 | 0,70,640,56 | 0,80,750,7 | 111 | 1,41,51,6 | 1,82,43 | 2,54,26 |

Бір бағытталмаған шу көзі бар, жұмыс орындардағы ортаның есептеу нүктелеріндегі дыбыс қысымының октавалы дәрежесін келесі формуламен анықтайды. Шекаралық радиус сферасында:  тура дыбыс зонасында:

; шағылған дыбыс зонасында:

; 

мұнда L – дыбыс қысымының октавалық деңгейі, дБ;

Lω – шу көзінің дыбыс қуатының октавалық деңгейі, децибел;

ω – шу шағылатын денелік бұрыш, стерадиан;

rгр – шекаралық сфера радиусы, м;

r – шу көзінің акустикалық ортасынан есептеу нүктесіне дейінгі арақашықтық, м;

П – жиіліктің октава жолағындағы ортаның тұрақтысы, м2;

Ψ – ортадағы дыбыс өрісінің диффузиялығын ескертетін коэффициенті; ол келесі формуладан табылады:



Sогр – ортаны беттік оқшаулайтын аудан.

Еденде немесе қабырғада орналасқан шу көзінің акустикалық ортасы деп тік немесе көлденең жазықтыққа шу көзінің ортасының проекциясын санайды.

Егерде бөлмеде дыбыс қуаты бірдей немесе 7 дБ-ға айырмашылығы бар бірнеше шу көздері болса, онда дыбыс қысымының қосынды дәрежесін былай анықтайды: L=L0+lgn.

Егер дыбыс көздері әр түрлі болса, онда деңгейлерді энергетикалық қосу жүргізіледі.

,мұнда n – шу көздерінің саны, p – дыбыс қысымының деңгейіне қоспа, дБ. Ол мына формуламен анықталады:



L0 – қуаты күштірік шу көзінің дыбыс қысымы деңгейі;

∆i – ең үлкен және оған жақын кіші шу көзінің арасындағы дыбыс қысымы деңгейінің айырмасы, дБ. Мысалы, шу көздері 100, 98, 95, 92 дБ тең дыбыс қысымының деңгейін туғызады. Бірінші айырмашылықты анықтаймыз 100-98-2. Бұл шамаға 2 дБ тең түзету сәйкес келеді. Оны ең үлкен мәнге қосамыз 100+2=102дБ. Келесі айырмашылық 100-95=7 дБ және түзету 0,8 дБ тең. Жалпы деңгей 102,8 дБ өсті. Келесі түзетулерді табудың мағынасы жоқ, себебі децибелдер олардың толық мәндері аралығында жасайды. Яғни, берілген мысалды жалпы дыбыс қысымының деңгейі 103 дБ тең.

3. Шуды мөлшерлеу.

Үздіксіз шуды мөлшерлеу параметрі болып жиіліктің октавы жолақтарындағы 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц орташа геометриялық жиілікті дыбыс қысымының деңгейі табылады L=10 lgP2/.

Ауыспалы шу энергия бойынша эквивалентті дыбыс деңгейімен мөлшерленеді.

Дыбыс деңгейі – ол мына теңдіктен есептеліп шығатын шама:

дБА

мұнда, PA – орташа квадратты дыбысты қысымы Н/м2, шу жиілігінің барлық диапазонында.

Дыбыс деңгейі жиілік спектрінің анализаторы сөніп тұрған күйде, шу өлшегіштің “А” шкаласының көмегімен анықталады. Қарқынды шудың мөлшерлеу параметрі ретінде орташа геометриялық жиілікті октавалы жолақтарындағы 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц тең энергия бойынша эквивалентті дыбыс қысымының деңгейі болып табылады.

Дыбыс қысымының немесе дыбыстың эквивалентті деңгейі энергия бойынша мына формуламен анықталады:

дБ (дБА)

мұнда Т – деңгейлерді орташалау уақытының периоды, С;

 ti – деңгей берілген шектерде болатын, уақыт интервалы.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №6

**Тақырыбы**/Тема занятия: Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық гигеналық қамтамасыз ету.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық гигеналық қамтамасыз ету.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өндірістегі қауіпсіздік талаптарын бұзғанда жұмысшыларының алған жарақатының аталуы? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Геологиялық ұйымдарға алынатын адамдар, денсаулық жағдайын жан-жақты тексеру үшін және бұл адамдардың геологиялық барлау жұмыстарында жұмыс істеуге мүмкіндігі бар деген қорытынды алу үшін алдын ала медициналық тексерістен өтуі керек. Сонымен қатар, олар, жұмыс үрдісін де кезеңдік медициналық тексерістен өтеді, және мамандығы бойынша ауруы анықталса, онда олар өндірістік зияндықпен байланысты емес жұмыстарға ауыстырылады.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№6 Тақырып.** **Еңбек жағдайын қалыптандыру және өндірісті санитарлық гигеналық қамтамасыз ету**.

Қазіргі геологиялық барлау техникасын және қауіпсіздік шараларын сақтау – оңтайлы пайдалану өндірісті апатсыз, жарақатсыз геологиялық барлау жұмыстармен қамтамасыз етудің кепілі. Бірақ бекітілген технологиялық жұмыстардан ауытқу, өндірістік құрал-жабдықтардың эксплуатациялық режимдаерін бұзу қауіпті және зиянды өндіріс реисторларының пайда болуына әкеледі. Ал бұл факторлар нақты жағдайларда адамдардың жарақаттануына және денсаулықтарының кенеттен бұзылуына жағдай жасайды. Зиянды өндірістік фактор – бұл өндіріс ортасының факторы, яғни оның әсері адамдардың жұмысқа қабілеттілігі төмендуі мен ауруға шалдығуына себеп болады. Табиғатына байланысты барлық зиянды және қауіпті факторлар физикалық, химиялық, биологиялық және психофизикалық класстарға бөлінеді.

Өндірістегі қауіпсіздік талаптарын бұзғанда жұмысшыларының алған жарақаты - өндірістік жарақат деп аталады.Қауіпті жағдайларды өндірісте өндірістегі емес қауіпті жағдайлар және тұрмыстық қауіпті жағдайлар деп бөледі.Өндірістік емес қауіпті жағдайларға:

- жұмысқа барар жолда немесе қайтар жолда орын алған жағдайлар;

- бос уақытта әкімшіліктің нұсқауының ұйымының мүддесін орындау негіздегі орын алған жағдайлар;

- жұмыстан бос кезде мемлекеттік немесе қоғамдық міндеттерді және одақтық партиялық ұйымдардың мәселелерін шешкенде, бұл міндеттер мен тапсырыстар негізгі жұмыспен байланысты болмағанда.

Тұрмыстық қайғылы оқиғаларға үй жұмысын орындағанда, тұрмыстық электр-қондырғыларын пайдаланғанда, жер сілкінісінде, селдерде, тасқын су, қар көшкінінің болатын стихиялық опат жағдайлары жатады.

Ауырлық дәрежесі жағынан қайғылы жағдайлар жеңіл, ауыр және өліммен аяқталатын болып бөлінеді.

Жұмыс уақытысында (бекітілген үзілістерді қосқанда), өндіріс құралдарын, киімін қалыпқа келтіруге өажет уақыт ішінде, жұмыс аяғы мен басында, сонымен қатар мерзімнен тыс уақытында, демалыс және мейрам күндері жұмысты орындағанда болатын қайғылы жағдай тексерілуге тиісті.

Комиссия 24 с ішінде қайғылы жағдайдың себебін және жағдайына тексеріс жасап, төрт экземплярда акт құрастырып, кәсіпорын бастығына бекітуге беру керек.

Жарақатты талдау. Қайғылы жағдайды алдын алу үшін, еңбек жағдайын жақсарту үшін өндірістік жарақатқа талдау жасаудың маңызы зор.

Өндірісте алған жарақаттың себебін талдауға бірінші ең маңызды этап – қайғылы оқиға болған орында оқиғаның себебін және жағдай жан жақты тексеру.Жарақатты талдауға келесі этап – кәсіпорын, ұйым және министрлік бойынша жарақат материалдарын талдап қорыту.Жарақаттану талдауын кварталдағы, 1 жылдағы, бес жылдықтағы жұмыс нәтижелері бойынша жүргізеді. Жарақатты талдаудың келесі әдістері қолданылады: техникалық, топографиялық, монографиялық, статистикалық және топты.

Геологиялық барлау ұйымдарында алынған жарақатты талдау кезінде, қайғылы жағңдайларды – жұмыс түрі, материалды фактор, мамандығы, жарақат алған адамның жасы мен стажы бойынша, қайғылы жағдайлардың болған орны, уақыты және күрделілігі, ұйымдық себеп бойынша бөледі.

Ұйымдастырушылық себептер – бұл жұмыс процесін дұрыс ұйымдастырмау, атқарушыларға қауіпсіз жұмыс әдістерін толық үйретпеу, жұмыс технологиясын бұзу, тхникалық басқару жағынан бақылаудың әлсіз болуы, жұмысшылардың қорғау әдістерімен нашар қамтамасыз болуы, қауіпсіздік техникасының ережесін бұзу және т.б.

Техникалық себептерге – техникада және техникалық өндірістегі себептер жатады. Бұларға қондырғыда, құралда, бақылау-өлшегіш құралдарда, шектеулерде конструкцияларының жетіспеушілігі, жетілмеген технология, сонымен қатар қажет құралдармен механизмдердің болмауынан, адамдарды қауіпті зонада болуын талап ететін технология және т.б.

Санитарлы-гигиеналық жағдайлар, ауаның ластануы, жеткіліксіз жарықтану, шу, вибрация, жеке гигиенаны бұзу жатады.

Объективті-табиғи себептерге стихиялық апаттар (жер сілкінісі, тасқын су, сел, найзағай және т.б.) жатады, және де ол ұйымға немесе өндіріс технологиясына емес.

Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Геологиялық ұйымдарға алынатын адамдар, денсаулық жағдайын жан-жақты тексеру үшін және бұл адамдардың геологиялық барлау жұмыстарында жұмыс істеуге мүмкіндігі бар деген қорытынды алу үшін алдын ала медициналық тексерістен өтуі керек. Сонымен қатар, олар, жұмыс үрдісін де кезеңдік медициналық тексерістен өтеді, және мамандығы бойынша ауруы анықталса, онда олар өндірістік зияндықпен байланысты емес жұмыстарға ауыстырылады.

Негізгі ғимараттарды салғанда, желдену және табиғи жарықтану жағдайлары, олардың бір-біріне кері әсер тигізуін азайту жағы ескерілуі қажет. Ғимараттар мен ғимараттардың арасында санитарлы алшақтықтың болуын санитарлы нормалар қарастырады.

Басты гигиеналық талап – бір іскерге бөлменің көлемі мен ауданының жеткіліктігі. Бір іскерге көлем -15м3, ауданы – 4,5м2 және биіктігі – 3,2м жоғары емес болу тиіс. Өтпелдердің биіктіктері1,8м болу тиіс.

Өндірістік бөлмелердің ауа ортасы мен микроклиматы. Өндірістік бөлмелердің микроклиматы дегеніміз – адамның ағзасына температура арқылы әсер ететін, ауа қозғалысының ылғалдылығы мен жылдамдығымен анықталатын ішкі ортаның климаты.

Оптималдық

 кесте

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Температура, С |  |  |
|  |  | 20-2318-2016-18 | 60-4060-4060-40 | <0,2<0,2<0,3 |

Өндірісте микроклиматтың жағдайларынынң күйін бақылау – жұмысшылардың кәсіптік ауруларына ескертуге бағытталған жиынының бірі. Ауа және ылғалдықты өошеу үшін термометрлер мен аспирациялық психрометрлер қолданылады. Ауа жылдамдығын өлшеу үшін қанатшалы және табақшалы анемометрлері.

Таза атмосфералық ауаның құрамы 2 кестеде көрсетілген. өндірістік бөлмелердің ауасы атмосфералықтан құрамы бойынша ажыратылады.

Ол технологиялық процестерді жүргізудің нәтижесінде пайда болған қатып және газтәріздес қоспалармен, химиялық реакциялармен адамдардың тыныс алуымен ластанады. Көптеген атмосфералық ластанудың түрлері адамның тыныс алу мүшелеріне, терісіне, көру мүшелеріне зақым тигізуі мүмкін.

2 кесте

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |
| Азот  | 78,08 | 75,5 |
|  | 20,95 | 23,10 |
| Аргон, неон және басқа инертті газдар | 0,93 | 1,3 |
|  | 0,03 | 0,046 |
| Басқа газдар | 0,01 | - |

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №7

**Тақырыбы**/Тема занятия: Еңбек жағдайынын қалпын бағалау.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Еңбек жағдайынын қалпын бағалау.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: «Еңбек қорғау» жүйесінің маңызды элементін ата. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала** :Еңбекті қорғау басқармасы-бұл өндіріс процесіндегі адамдардың еңбек қатынастарын реттеу, еңбек шарттарын қауіпсіз, жайлы жағдайлармен қамтамасыз ету бойынша олардағы мемлекеттік, және қоғамдық ұйымдар тұрақтылығы, мақсаттылығы . Ол өндіріс басқармасының аз ғана бөлігін құрайды. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№7 Тақырып.** **Еңбек жағдайынын қалпын бағалау.**

Еңбек қорғаудың маңызды бөлігі қауіпсіздік нормаларының шарттары болып табылады. Нормативті құжат еңбек қорғау аумағында нормалау принциптерінен көрсетіледі. Еңбекті қорғау жұмысында еңбектік процесте қолданылатын техника және техникалық құралдар маңызды мағынаға ие. Қауіпті өндірістік факторларда жұмыс істеушілерге әсер ететін техникалық құрал және ұйымдық шаралар жүйесі техника қауіпсіздігі деп аталады.

Кәсіптік аурулардың алдын-алатын техникалық құралдар зиянды факторлар әсерінен жұмысшыларды қорғайтын, техникалық орта және ұйымдық шаралар жүйесімен түсіндірілетін өндірістік санитарияның маңызды элементі болып табылады.

Еңбек қорғау жұмысындағы негізгі мәселе еңбек қорғау туралы заңдарды қабылдау болып табылады. Осы заңдарда еңбек процесіндегі адамдардың өзара қатынасының негізгі ережелері анықталады. Заңдардың дамуымен салалық нормативтік құжаттар және еңбек қорғау бойынша. Ережелер және салааралық нормалар реті, еңбек қорғау бойынша стандарттар жүйесін жасау болып табылады (жұмыстың, қауіпсіз жүргізілуі бойынша нұсқау, қауіпсіздік ережелері).

Еңбек қорғау аумағындағы барлық әрекеттер еңбек процесіндегі адамдың қорғау құралдары мен техникалық тәсілдерін жасаумен аяқталады. Барлық жасалған техникалық құралдар мен технологиялық процестер еңбек қорғау талаптарын қанағаттандыру қажет, яғни эргономикалық, гигиеналық және қауіпсіз болу.

«Еңбек қорғау» жүйесінің маңызды элементі болып қоғаммен бірге: еңбек мүгедектері, балалар және әйелдер еңбегі, социалдық сақтандыру, еңбекті қорғау бойынша қаржылық жұмыстар және олардың эргономикалық тиімділігімен өзара қатынасын анықтаушы еңбек қорғауды социалды-эргономикалық аспектілері саналады.

Аталып шыққан еңбек қорғау жүйелері белгілі ұйымдық формаларда жүзеге асады. Еңбек қорғау бойынша жұмыстың дұрыс ұйымдастырылуынан олардың тиімділігі тәуелді. Бұл тағы да бір маңызды жүйе элементі.

Еңбекті қорғау және оның жағдайы ҚР конституциясындағы азаматтарға әлеуметтік кепілдеме беруін сақтауға қамтамасыз ететін жүйе сияқты әлеуметтік-экономикалық мәнге ие болады.Еңбек процессінде әрбір адам тек еңбек объектісімен ғана емес, сонымен қатар басқа адамдармен де өзара қатынаста болады. Мұндай өзара әрекеттер әлеуметтік сипатқа ие.

Бір топтың басқа адамдарға әсер ету қабілеті процессіндегі адамдардың мұндай өзара әрекеттері әлеуметтік деп аталады. Мысалы: даңқ, жұмыстық және жетекшінің жеке дәрежесіне ұжымды басқарып, жұмыстың тиімді жүруімен анықталады. Қолайсыз жағдайларда еңбек өндірістің технико-экологиялық көрсеткіштерін төмендететін, еңбек өнімділігі мен сапасын төмендеуге алып келетін ауруларды пайда етеді. Мұнан басқа, қолайсыз жағдайдағы еңбек әлеуметтік-экономикалық сипаттың кері нәтижелеріңде ие болады.

Оларға келесілер жатады:

* Кәсіптік аурулар және өндірістік зақым – бұл өлімнің көбеюіне, тұрғын өмірлерін қысқартуға, алдын-ала мүгедек болуға алып келеді.
* Экономикалық шығындарды негіздеуші өндірістегі аурулар мен зақымдарға төлемдер. Қолайсыз жағдайлардағы жұмыс үшін қосымша ақша төлеудің өнеркәсіптік шығындары еңбек ақысының қорымен сәйкес.
* Еңбектің қолайсыз жағдайлары экономикаға тікелей жаңаша шығында келтіреді.

Өнеркәсіптегі еңбекті қорғау басқармасының мақсаты мен функциялары. Еңбекті қорғау басқармасы-бұл өндіріс процесіндегі адамдардың еңбек қатынастарын реттеу, еңбек шарттарын қауіпсіз, жайлы жағдайлармен қамтамасыз ету бойынша олардағы мемлекеттік, және қоғамдық ұйымдар тұрақтылығы, мақсаттылығы . Ол өндіріс басқармасының аз ғана бөлігін құрайды. Өндірістік басқару әрекеті немесе шешімі сондай –ақ өндірістік басқарманың барлық құжаттары мен жобалары еңбек қорғау бойынша шараларды алдын-ала қарастыру қажет.

Өнеркәсіпте еңбекті қорғау басқармасы келесі функциялардан тұрады:

* Өндіріс және еңбекті ұйымдастыру және жабдықтауды қолдану, олардың орындалуын бақылау, технологиялық процестердің орындалу барысында пайда болатын қауіптер мен зияндылықтарды болжау.
* Арнайы техникамен өңдеуде ұйым және еңбек қорғаудың жақсаруы бойынша әлеуметтік және экономикалық, арнайы техникалық, ұйымдық шаралар жасау.
* Еңбек қорғау бойынша жұмыстарды жоспарлау.
* Еңбек қорғау бойынша арнайы қызметтер мен ұйымдардың құрылымының жақсаруы (олардың жұмысының тиімділігінің жоғарылауы бойынша шаралар қабылдау).
* Еңбек қорғау жағдайын сипаттаушы көрсеткіштерді жасау және еңбек қорғауды жақсарту бойынша жұмыста қолдану және еңбекті қорғау сұрақтары бойынша статистикалық және оперативтік мәліметтерді жинау, оның жақсаруы бойынша жұмыстар жасау.
* Еңбек қорғау жағдайына оперативті және жоспарлы тексеріс жүргізуді іске асыру, және жұмыс орындарында, цехтарда, учаскелердегі нормативті құжаттарды орындау, олардың басшыларымен тексерімен жұмысты бағалау, өндірістік жұмыс шешімінде осы бағаларды ескеру және еңбек қорғау құралдары және шарттары құжаттандыру.
* Жұмысшыларды қауіпсіз, тиімді еңбекке дайындауды басқылау ұйымы: үйрету, нұсқау, атқарушы жұмысына жұмысшылардың дайындығын тексеру.
* Еңбекті қорғау бойынша нұсқаулар және ережелер талаптарын барлық техника-технологиялық құжаттарға сәйкес бақылау, еңбекті қауіпсіз енгізу және жасау, еңбекті қорғау бойынша ұйымдық-техникалық құжаттарды енгізу және жасау ұйымы.
* Апаттың алдын алу мен оны ликвидациялау бойынша жұмыстар ұйымдастыру.
* ЕҚ облысында жарақатсыз және апатты болдырмау мақсатында тәжірибелі түрде жұмыс істеу.
* Қауіпсіздік ережесін бұзу салдарынан болған апаттар мен төтенше жағдайларды зерттеу.
* ЕҚ жақсартуға арналған құралдарды қаржылық және материалдық-техникалық пайдалануын бақылау.

ЕҚ басқарудың тиімділігін жоғарылату үшін:

-ұжымдағы барлық адамдарды еңбек қорғауды жақсарту жұмыстарына үйрету

-әрбір жұмысшының міндетін, құқығын және жауапкершілігін анықтау

-ЕҚ жоспарлық және жүйелік түрде жүргізу

-әрбір шешімге нақты комплекстік тапсырмалар мен жүйелік шешім қабылдау

-ЕҚ әрбір іс-шараларын нақты максимальды түрде орындау

-ЕҚ жақсарту мен талаптарын орындау мақсатында материалды және моральды шараларды көп қолдану.

Көптеген кәсіпорындарда еңбек қауіпсіздігінің басқаруды тиімді жоғарылату үшін кәсіпорындарда автоматтандырылған басқару жүйесіне кіретін (АСУП) арнайы автоматтандырылған еңбек қауіпсіздігін басқару жүйелері қолданысқа ие болып отыр.

Еңбекті ұйымдастыруға:

- өндірісте адам еңбегін қалыптастыру;

- жұмыс орындарын қалыптастырып, қажетті механизм кешенімен қамтамасыз ету ;

- еңбек әдістері мен тәсілдері, сонымен қатар оңаша жұмысшылардың еңбегін талдау жұмыстары жатады;

- жұмыс жоспарын жақсарту;

- жаңа техника енгізу, технологияны рационалдау және энергоқарулануын өсіру арқасында геологиялық барлау жұмыстарын техникалық жағынан жарақтандыру;

- басқару жұмысын оңтайлы ету, әрбір нысананы жоғары ережелі техникалық басшылықпен қамтамасыз ету;

- еңбек және өндірістік тәртіпті нығайту.

Өндірістік еңбектің өсуі, өндірістік еңбек талаптарын жақсарту және қауіпсіздігімен қамтамасыз етуінің негізі болып табылады. Геологиялық барлау жұмыстарында тозған геологиялық барлау техникасын жаңарту - өндірістің технологиясын жоғары дәрежеге жеткізу деген сөз.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №8

**Тақырыбы**/Тема занятия: Өндірістік шаңнын пайда болу көздері мен себептері.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Өндірістік шаңнын пайда болу көздері мен себептері.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өндірістік шаңнын пайда болу көздерін атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Шаңның электрлік зарядтылығы олардың ауада болу уақытына және тыныс жолдарында ұсталынып қалу дәрежесіне әсерін тигізеді. Егер аэрозольде оң және теріс зарядталған бөлшектер болса, онда ол олардың агломерациялануына және шаң бөлшектерінің қонуына ықпал жасайды. Электрлік зарядталған шаң тыныс жолдарында және альвеолаларда қарқындырақ ұсталынады. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 8 Тақырып.** **Өндірістік шаңнын пайда болу көздері мен себептері.**

Өндірістік шаң ең кең таралған зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың бірі. Шаң өте көп әр түрлі технологиялық үрдістер кезінде жұмыс зонасы ауасына бөлініп өндірістердің басым көпшілігінде кездеседі. Бұл өндірістер – пайдалы кен қазбаларын алу, машина жасау және металлургия өнеркәсібі, тоқыма өнеркәсібі, ауыл шаруашылығы және т.с.с.

*Өндірістік шаң* ауада қалқып жүретін, баяу қонатын өлшемі бірнеше ондаған мкм-ден жүздеген мкм дейін жететін қатты бөлшектер, яғни аэрозоль болып табылады, оның дисперсті фазасы қатты бөлшектер де, ал дисперсті ортасы ауа. Өндірістік шаңды *шығу тегі, түзілу тәсілі мен бөлшектерінің өлшемі (дисперстілігі)* бойынша жіктейді.

*Шығу тегі*бойынша шаңды*бейорганикалық, органикалық және аралас*деп бөледі.*Органикалық шаң*жануар немесе өсімдік текті табиғи (ағаш, мақта, сүйек, жүн шаңы және т.б.) және жасанды – пластикалық массалар, резеңке, шайыр, бояғыш заттардың және т.с.с. шаңдары болуы мүмкін. Бейорганикалық шаң минерал (кварц, силикат, асбест, цемент шаңы және т.с.с.), сонымен қатар метал (мырыш, темір, мыс, қорғасын, марганец және т,б,) шаңы болуы мүмкін. Металлургия өнеркәсібінде, химия және басқа өндірістерде әр түрлі органикалық және бейорганикалық шаңдардан тұратын аралас шаңдар түзілуі мүмкін.

*Түзілу тәсіліне байланысты*дезинтеграция және конденсация аэрозольдерін ажыратады. Дезинтеграция аэрозольдері (майдалау) механикалық жолмен ұсақтауда, бұрғылауда, қатты заттарды бұзғанда (бұрғылауда, жарылыс жұмыстарында, материалдарды ұнтақтағанда), бұйымдарды механикалық өңдеу кезінде (тазалау, құю, заттың беттерін тегістеу) түзіледі. Конденсация аэрозольдері қатты заттарды термиялық өңдеу үрдістерінде (металлдарды балқытқанда, электрлік дәнекерлеуде және т.б.) металдар мен метал еместердің буларын суыту және конденсациялау нәтижесінде түзіледі. Пластмассаларды өңдеу кезінде құрамы қатты және сұйық бөлшектер, күрделі химиялық құрамы газдардан, булардан тұратын шаңды газды аэрозольды қоспалар түзіледі.

*Дисперстілігі*- бөлшектердің өлшемі бойынша– бөлшектердің өлшемі 10 мкм артық болса көрінетін, –0,25 мкм-ден 10мкм дейінгі, микроскопиялық және 0,25 мкм кем ультрмикроскопиялық шаңдарға бөледі.

Шаңның адам ағзасына әсер етуі оның қасиеттеріне: химиялық құрамына, физико-химиялық қасиеттеріне, қаттылығына, адсорбциялық қасиетіне байланысты болады. Шаңның химиялық құрамы оның ағзаға әсер етуінің сан алуандығын анықтайды. Өкпеде дәнекер тіннің өсіп кетуіне алып келетін басым фиброгенді әсер ететін, және әсер ету сипаты басқа да – уландыратын, тітіркендіретін, сенсибилизациялаушы және т.с.с. шаңдарды ажыратады. Құрамында бос күйіндегі кремнийдің қос тотығы, силикаттар, металлдар мен олардың тотықтары және т.б. бар шаңдар ең айқын фиброгенді қасиетке ие. Улы емес шаңның ерігіштігі оның өкпеден бөлінуін тездетеді және фиброз дамуын бәсеңдетеді, ал нашар еритін фиброгенді шаңдар өкпеде жиналып, фиброздың дамуына алып келеді. Егер шаң улы болса, онда оның ерігіштігі ағзаға тез түсуіне және улы әсерінің эффектілері дамуына ықпал етеді. Нашар еритін улы шаң өкпеде ұсталынып, уландыратын әсері аз болады.

Шаңның ауада қалқып жүру ұзақтығы мен тыныс жолдарына ену тереңдігі оның дисперстілігіне байланысты болады. Көрінетін шаң тез қонады, тыныс алғанда жоғары тыныс жолдарында ұсталынып қалады және түшкіргенде және жөтелгенде сыртқа шығады. Көрінетін шаң жиі терең дем алумен жүретін ауыр жұмыстарды орындаған кезде фиброз дамуында елеулі рол атқаруы мүмкін. Микроскопиялық бөлшектер ауада қалқыған күйінде ұзақ уақыт болады және өкпеге терең енеді. Фиброгендік үрдістер дамуында оларға негізгі рол беріледі. Ультромикроскопиялық бөлшектер де альвеолаларға түседі, бірақ олардың жиынтық массасы аз болғандықтан спецификалық аурулардың дамуында айтарлықтай маңызды емес.

Шаңның электрлік зарядтылығы олардың ауада болу уақытына және тыныс жолдарында ұсталынып қалу дәрежесіне әсерін тигізеді. Егер аэрозольде оң және теріс зарядталған бөлшектер болса, онда ол олардың агломерациялануына және шаң бөлшектерінің қонуына ықпал жасайды. Электрлік зарядталған шаң тыныс жолдарында және альвеолаларда қарқындырақ ұсталынады.

Бөлшектердің пішіні мен құрылымы да айтарлықтай маңызды. Дөңгелек пішінді бөлшектер өкпеге тезірек енеді, қырлары үшкір бөлшектер тіндердің механикалық зақымдалуына алып келеді. Кремний қос тотығының кристаллды құрылымы аморфты түріндегі шаңына қарағанда үлкен биологиялық белсенділікке ие. Шаңның қаттылығы оның фиброгенді қасиетіне аз әсер етеді.

Меншікті бетінің үлкендігіне байланысты шаң көптеген улы газдарды сіңіріп алады, бұл улылық әсері жағынан оны потенциалды қауіпті етеді. Оттегін сіңіре отырып, шаң тез тұтанады және жарылу тұрғысынан қаупті болады. Шаң ауаның микробтармен және саңырауқұлақтармен ластануын күшейтеді, себебі әр түрлі микрофлораны тасымалдаушы болып табылады.

Шығу тегіне, химиялық құрамына, ерігіштігіне, дисперстілігіне, шаңдардың пішініне байланысты фиброгенді шаң адамда әр түрлі шаңнан пайда болатын аурулардың себебі болуы мүмкін. Мұндай ауруларды спецификалық (пневмокониоздар, аллергиялық аурулар) және спецификалық емес (бронхиттер, ларингиттер, трахеиттер, пневмония, конъюктивиттер, кератиттер, дерматиттер, пиодермия) деп бөледі.

Шаңның әсерінен пайда болатын кәсіби спецификалық аурулардың ішінде пневмокониоздар аса маңызды. Пневмокониоздар – бұл өндіріс жағдайында белгілі бір құрамды өнеркәсіптік шаңның ұзақ уақыт әсер етуі нәтижесінде пайда болатын және өкпеде фиброз (дәнекер тінінің өсуі) дамуымен сипатталатын өкпенің созылмалы ауруы.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №9

**Тақырыбы**/Тема занятия: Жарықтандыру тәртібі,жарық көздері жарық беру аппараттары.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Жарықтандыру тәртібі,жарық көздері жарық беру аппараттары.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Жарық беру аппараттарын атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Табиғи жарықтану көзге пайдалы әсерінен басқада, адамның денесіне жақсы психологиялы әсерін тигізеді. Сондықтан барлық санитарлық нормалар бойынша бөлмелер табиғи жарықтануды қолданбауға құқықтары бар.Бөлменің жасанды жарықтануы жандық жарық арқылы жүргізіледі, үстінгі қабаттық жарық тесіктері арқылы, комбинирланған – қабырғаның жарық тесіктері арқылы.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№9 Тақырып.** **Жарықтандыру тәртібі,жарық көздері жарық беру аппараттары.**

 Көз арқылы адам қоршаған ортадағы информацияның 90% алады. Сондықтан көз арқылы алынған ортаның жарығына байланысты.

Өндіру бөлмелердің жарықтануы табиғи және жасанды арқылы жүргізіледі. Табиғи жарығы жақсы әсерлі спектр болғандықтан, адамның көзі оған үйренген. Табиғи жарық бөлмеге терезе арқылы бөлменің қабырғасына, әйнектелген жарықтану шамдары арқылы обойға немесе екі жолмен бірге де.

Жасанды жарықтануда жетіспеушілік жоқ табиғи жарығына қарағанда, өйткені табиғи жарық ортаның күнініе және жыл мезгіліне тәуелді. Бірақта жасанды жарықта кемшілік бар, өйткені жасанды жарықтың сапасы бір .... табиғи жарықтан кем.

Табиғи және спектрлік сипаттама жасандыларға мыналар жатады: жалпы, жергілікті және комбинировананған. Комбинировананған жарықтандыру жүйесі едәуір экономды және оңайлы, сондықтан жалпы өндіріс тапты.

Жасанды жарықтану – жұмыстың кезендік авариялық, қорғаныштыңжәне эвакуациялық болып бөлінеді.

Табиғи жарықтануының өндірісте бағыну үшін осындай өлшем қабындануы – жасанды жарықтану коэфициенті (ЖЖК). ЖЖК – қатысты өлшем. Ол – бөлменің ішкі жарықтануы, сыртқы жарықтануынан неше есе екм екенін көрсетеді. Ол процентпен өлшенеді және осы формуламен анықталады:

 %



 м±нда е – табиѓи жарыќтандыру коэффиценті;

 Еішкі – аспан жарыѓыныњ бµлме ішіндегі берілген жазыќтыќтаѓы кез

 келген н‰ктесіндегі табиѓи жарыќтануы, Лк;

 Есырт – толыќ ашыќ аспан жарыѓымен ќ±рылѓан кµлденењ

 жазыќтыќтыњ сыртќы жарыќтануы, Лк.

Бірінші кестеде кейбір жарықтануының нормаларының көрініс жұмысының разрядына және басқа факторлар көрсетілген.жарықтануды өлшеу үшін люксметр (Ю-16) қолданылады. Ол ауыстырмалы қондырғы. Люксметр жарыққа әсерлі фотоэлементтен, жарықсіңдіргіш және жарықсіңдіргіш .... тұрады. Жарыққа әсерлі фотоэлементке жарық түскенде жарық энергиясы электрлікке трансформатталады. Электрлік тоқ шкаласы бар электр өлшегіш приборға барады. Көздің .... дәрежесі сырттай әрекеттің кернеуіне байланысты.

Осындай әрекеттерге: аккомодиция, конвергенция және адаптация жатады.

* Аккомодация – көздің хрусталигінің өзгеруі арқылы заттарды әр түрлі қашықтықта жақсы көру үшін үйренгіштік. Бұлшықтарының қатты шаршауынан алыскөргіштікке және жақын көргештікке әкеліп соқтырады.
* Конвергенция – көздің затты жаңыннан көргенде, оның көргіш сәулелері сол затта фокустың қиылысқан қасиеті.
* Адаптация – көздің әсерінің өзгеруі, көздің адаптациясы күрт өзгереді егер жарықтануының деңгейі өзгерсе. Адаптация кезінде көздің қарашығының диаметірі өзгереді жие қайта адаптациялану көздің шаршауына әкеледі.

Табиғи жарықтану көзге пайдалы әсерінен басқада, адамның денесіне жақсы психологиялы әсерін тигізеді. Сондықтан барлық санитарлық нормалар бойынша бөлмелер табиғи жарықтануды қолданбауға құқықтары бар.Бөлменің жасанды жарықтануы жандық жарық арқылы жүргізіледі, үстінгі қабаттық жарық тесіктері арқылы, комбинирланған – қабырғаның жарық тесіктері арқылы.

Егер табиғи жарық жеткіліксіз болса, онда оған жасанды жарық қосады. Онда оны біріннен деп атайды. Бірінен жарықтану нақты ғылыми жұмыстар жүргізілетін жерде қолданылады.

Жасанды жарықтану жылу шамдары және газоразрядты шамдары арқылы жүргізіледі. Жарықтану біркелкі болу керек, өйткені кері адаптация болғандықтан көздің шаршауына әкеледі.

кесте

Газоразрядты шамдарды қолданғандағы нормалар

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нақты дәрежесі бойынша көздің жұмыс сипаттамасы | Затты көрудің ең кіші өлшемі, мм | Көру жұмысының разряды | Объектің көрінісінің өзгеруінің контрасты | Көріктің сипаттамасы | Жарықтану, лк |
| Комбинирланған жарықтың жүйесі | Жалпы жарықтың жүйесі |
| Нақтылық: |  |  |  |  |  |  |
| Ең үлкен | < 0,15 | I | кішірек | қаралау | 5000 | 1500 |
| Үлкен  | 0,3-0,5 | III |  | орташа  | 2000 | 500 |
| Қатал: | > 5,0 | IV | - | - | - | 150 |

Жарықтандыруды өлшеуге арналған құрал – Ю-16 немесе Ю-17 объективті люксметр.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №10

**Тақырыбы**/Тема занятия: Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі туралы анықтама беріңіз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Басқару қауіпсіздік қарау оның тексеру барысында өндірілген жаңа машиналар мен технологияларды жобалау, онда ҚР Еңбек және Тәуелсіз РФ-санитариялық бақылау қатысуымен жүзеге асырылады жобалау сатысында, сондай-ақ өндіріс бұрын қоғамдық ұйымдар және жаңа жабдықтарды немесе процестерді енгізу.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№10 Тақырып. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.**

Адам қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында, өндірістік жабдық тиіс пайдалану сенімділігі мен қарапайымдылығы:

- орнату кезінде қызметкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, дербес жағдайда, сондай-ақ жабдықтарды іске қосу және пайдалану ( пайдалану, технологиялық жүйелерді бір бөлігі ретінде);

- бақылау және дисплейді пайдалану сондықтан орналасқан талаптарына және ergometric сәйкес ақпарат шаршатуы және теріс психологиялық емес, жолы әсері;

- жабдықты басқару үшін жүйесін пайдалану қамтамасыз ету және барлық жұмыс режимдерінде оның жұмыс жабдықтарды пайдалану және барлық сыртқы әсер.

Сенімділігі (жұмыс істемеуіне ықтималдығы) күшті құрылымдық элементтерінің таңдау берілген жабдықтар, жұмыс үрдісі параметрлерін және дизайн қамтамасыз ету, сондай-ақ өлшеу құралдары, бақылау, автоматтандыру және пайдалану адамдардың қорғау.

Басқару қауіпсіздік қарау оның тексеру барысында өндірілген жаңа машиналар мен технологияларды жобалау, онда ҚР Еңбек және Тәуелсіз РФ-санитариялық бақылау қатысуымен жүзеге асырылады жобалау сатысында, сондай-ақ өндіріс бұрын қоғамдық ұйымдар және жаңа жабдықтарды немесе процестерді енгізу.

1. Қауіпсіздік жабдықтар мен процестер

Еңбек қауіпсіздігі стандарттары. Жабдық өндірісі. Деп белгіленген Жалпы қауіпсіздік талаптары « қауіпсіздік қамтамасыз етіледі:

* Қауіпсіз жабдықтарды таңдау;
* Қорғаныс жабдықтарды жобалау қолданбасы, механикаландыру, автоматтандыру және қашықтан басқару;
* Эргономикалық талаптарына сәйкестігі.

жабдықтар қалыпты астында қауіпсіз болуы тиіс шарттары мен түрлі экологиялық факторлардың әсерінен (жоғары және төмен температура мен ылғалдылық, тотығатын заттар, микроорганизмдер саңырауқұлақтар, күн радиациясының және әл.).

Пайдаланылатын жабдық ластануына тиіс емес белгіленген нормалар жоғарыда қоршаған ортаны қорғау, сондай-ақ өртке қарсы болады жарылыстан қорғалған.

өндірістік жабдықтарды қойылатын талаптар қамтамасыз ету P POT O-14000-002-98, оның қауіпсіз пайдалану, анықталған позиция «. Өндірістік жабдық «қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

өндірістік процестерінің қауіпсіздігі анықталады «ГОСТ 12.3.002-75 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарына сәйкес. Өндірістік процестер. Ортақ Қауіпсіздік талаптары «және қамтамасыз етеді:

* техникалық жабдық;
* қауіпсіз таңдау процесін;
* жұмыс тікелей байланыста жою шикізат, дайындамалар, жартылай фабрикаттар, дайын өнімдер мен;
* зиянды әсерлер бар өндіріс қалдықтары Өндірістік сайтында және өндірістің таңдау нысандар;
* қызметкерлерін қорғау құралдарын пайдалану;
* кәсіби іріктеу, оқыту, оқыту еңбек қорғау және еңбек білімін тексеру.

Қауіпсіздік уақытта ұсынылуы тиіс талаптар спецификациясы, жобаның жобалау және дамыту.

Бұл жапсырма жабдықтар қамтамасыз ету үшін қажет қашықтан басқару, мониторинг және ескерту пайдалану қауіпті жағдайлар туындаған жағдайда дабыл.

Өндірістік процестер өрт болуы тиіс және жарылыстан қорғалған, қоршаған ортаға тигізер зиянды қажет емес.

Егер қажет болса, қосымша пән кадр қойылатын талаптар: жасы; медициналық сараптама; оқыту және басқа да.

Бұл әсіресе өсіп, жұмыстарды өндіру үшін қажетті болып табылады қауіп-қатер мен ескере «ГОСТ 12.2.012-89 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының талаптарына түсіру. Арналған құрылғылар «қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету, қойылатын талаптарды айқындайды төсем, ағызу, баспалдақтар және т.б.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №11

**Тақырыбы**/Тема занятия: Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістерін атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Жерге қосу қорғанысы — бұл негізгі, бұрыннан келе жатқан және кең қолданылатын электр тогынан болатын зақымданулардан қорғаныс шаралары.Жерге қосу қорғанысты арнайы құрылғы дейді, ол ток өткізгіш конструкцияларды жермен қосады, кернеу астында болуы мүмкін және олардың потенциалын түсіруге мүмкінділігі бар. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 11 тақырып.** **Электрқауісіздік көрсеткіштерін өлшеу мен бақылау әдістері.**

Жерге қосу қорғанысы — бұл негізгі, бұрыннан келе жатқан және кең қолданылатын электр тогынан болатын зақымданулардан қорғаныс шаралары.Жерге қосу қорғанысты арнайы құрылғы дейді, ол ток өткізгіш конструкцияларды жермен қосады, кернеу астында болуы мүмкін және олардың потенциалын түсіруге мүмкінділігі бар.

Корпуста тұйықталу кезінде, жермен байланысы жоқ (мысалы, электрқозғалтқыштың оңашалау орамына зақым келген жағдайда), жерге қарағанда оның потенциалы фаза шамасына, ал қос түйықталу кезінде-сызықтық кернеу торабына жетеді.Егер тура сол жағдайларда корпус жерге қосылған болса, онда оның потенциалы, жерге қосу потенциалына дейін түседі, кернеудің жанасу арқасында қауіпсіздік шамасына дейін кішіреюі мүмкін.

Жерге қосу – бұл болат өткізгіш электродтары; жолақтарды, түтіктерді, бұрыштарды, трубаларды белгілі тәртіпте жерге төсеу. Жерге қосылатын қондырғылармен бірге жерге қосылғыштарды жерге қосылатын өткізгіштер электрлі қосылады. Жер қосылғыш және жерге қосылатын өткізгіштер бір тұтас жерге қосуды құрайды. Механикалық жерге қосу тұрақтысын қамтамасыз ету үшін, электродтар ПУЭ келісімі бойынша өлшемдері 2-кестеде келтірілген шамалардан аз болмау керек.

Ағып таралудың үстіңгі қабаты х радиусты цилиндр болып келеді, оның үзындығы тең шетті гипербола заңымен өзгеруді қүрайды.

Бұл жоғарғы қабатқа тең: S(х) = 2πх

Жер бетінің потенциалы тәуелдігімен көрсетіледі:



Токтың ағып таралу кедергісі: 

Көлденең өзек жерге қосқыш ағып таралу кедергісі терең жердің бетінде орналасады.

Жерге қосқыш өзін L ұзындықты өзек, ұзындыққа қарағанда елемеген кіші диаметрмен, горизонтальды топыраққа батырған және жердің үстіңгі қабатынан шығатынын ұсынады.

Ағып таралу беті, екі қос цилиндр х радиустан тұрады, ұзындығы гипербола заңымен өзгеруін құрайды.

Бұл жоғарғы қабатқа сәйкес:



Жер бетінің потенциалы тәуелдігімен көрсетіледі:



Токтың ағып таралу кедергісі:



Тік өзек жерге қосқыш ағып таралу кедергісі терең жердің үстіңгі бетінде орналасады.

Жерге қосқыш ұзындығына қарағанда L диаметрі елеуге тұрмайтын, ұзындығымен салыстырғанда, оның ортасына t дейінгі жердің тереңдігіне тігінен батырылған 1 ұзындықты өзек.

Ағып таралу бетінде алдымен өзін х радиусты екі цилиндрді көрсетеді, оның үзындығы тең шетті гипербола заңымен өзгеруін құрайды, ұзындығы 2 t-ға жеткенге дейін сондай бір цилиндрдің сәйкес беттері мынаған тең:





Жер бетіндегі потенциал:



Көлденең өзек жерге қосқыштың ағып таралу кедергісі терең жерге батырылған.

Жерге қосқыш ұзындығына қарағанда, ұзындығынан көп қысқа, L диаметрлі, оның осініне дейінгі t тереңдігіндегі жерге көлденеңінен батырылған 1 ұзындықты өзектен тұрады.

Ағып таралу бетінде, алдымен өзін х радиусты екі цилиндрді көрсетеді, оның үзындығы пайда болатынның ұзындығынан 2 t-ға жеткенге дейін, тең шетті гипербола заңы бойынша өзгеретін, өз алдына х радиусты екі цилиндрден тұрады. Осыдан кейін сондай бір цилиндр. Мұндай беттердің сәйкестігі мынаған тең:





Жер бетіндегі потенциал:



Горизонтальды өзек жерге қосқыш ағып таралу кедергісі, терең жердің астында.

Көп қолданылатын жеке жерге қосудың таралу кедергілерін есептеу формулалары 3-кестеде келтірілген.

3-кесте. Токтың ағып таралу кедергісін есептеу формулалары

|  |  |
| --- | --- |
| Жерге қосқыш | Есептеу формулалары |
| Жер бетіндегі өзек вертикальды |  |
| Топыраққа тереңдірілген өзек вертикальды |  |
| Жер бетіндегі өзек горизонтальды |  |
| Топыраққа тереңдірілген өзек горизонтальды |  |
| Топыраққа тереңдірілген пластиналы вертикалы |  |

Жерге қосқыштың ағып таралу ток кедергісін есептеуі үшін формулаларда меншікті жер кедергісі кіреді. Қарама-қарсы жердің жазық куб арасындағы 1м қабырға өлшемді электрлік кедергі деп түсінеді. Меншікті кедергіні ОМм немесе ОМсм өлшейді. Неғүрлым кіші, соғүрлым жерге қосқышты орналастыру үшін қолайлы шарт.

Ауа-райы аумағында 10-20 % дымды жер кезіндегі, вертикаль және горизонталь мезгіл коэффициенттерінің мәні көрсетілген.

Өлшеу кезінде жердің күйін есепке алу коэффициенттері 6-кестеде келтірілген.

*Қ-* коэффициенті жер дымды тұнбаның үлкен саны болып түскен өлшеуімен қолданылады;

*К2-* жер қалыпты дымды болғанда, тұнбаның үлкен емес саны болып түскен өлшеуімен қолданылады;

*Кэ-* егер жер құрғақ болса, тұнба саны мөлшерден төмен болады.

Сонымен, меншікті жер кедергі есебін тең қабылдайды:



мұнда ρ -топырақ кедергісінің есептемесі; *ролш —* өлшенген топырақ кедергісі;*һм —* мезгіл коэффициенті; *Ьж —* жер күйін өлшеу периодын ескеретін коэффициенті.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №12

**Тақырыбы**/Тема занятия: Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі туралы анықтама беріңіз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Басқару қауіпсіздік қарау оның тексеру барысында өндірілген жаңа машиналар мен технологияларды жобалау, онда ҚР Еңбек және Тәуелсіз РФ-санитариялық бақылау қатысуымен жүзеге асырылады жобалау сатысында, сондай-ақ өндіріс бұрын қоғамдық ұйымдар және жаңа жабдықтарды немесе процестерді енгізу.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№12 Тақырып. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігі.**

Адам қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында, өндірістік жабдық тиіс пайдалану сенімділігі мен қарапайымдылығы:

- орнату кезінде қызметкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, дербес жағдайда, сондай-ақ жабдықтарды іске қосу және пайдалану ( пайдалану, технологиялық жүйелерді бір бөлігі ретінде);

- бақылау және дисплейді пайдалану сондықтан орналасқан талаптарына және ergometric сәйкес ақпарат шаршатуы және теріс психологиялық емес, жолы әсері;

- жабдықты басқару үшін жүйесін пайдалану қамтамасыз ету және барлық жұмыс режимдерінде оның жұмыс жабдықтарды пайдалану және барлық сыртқы әсер.

Сенімділігі (жұмыс істемеуіне ықтималдығы) күшті құрылымдық элементтерінің таңдау берілген жабдықтар, жұмыс үрдісі параметрлерін және дизайн қамтамасыз ету, сондай-ақ өлшеу құралдары, бақылау, автоматтандыру және пайдалану адамдардың қорғау.

Басқару қауіпсіздік қарау оның тексеру барысында өндірілген жаңа машиналар мен технологияларды жобалау, онда ҚР Еңбек және Тәуелсіз РФ-санитариялық бақылау қатысуымен жүзеге асырылады жобалау сатысында, сондай-ақ өндіріс бұрын қоғамдық ұйымдар және жаңа жабдықтарды немесе процестерді енгізу.

1. Қауіпсіздік жабдықтар мен процестер

Еңбек қауіпсіздігі стандарттары. Жабдық өндірісі. Деп белгіленген Жалпы қауіпсіздік талаптары « қауіпсіздік қамтамасыз етіледі:

* Қауіпсіз жабдықтарды таңдау;
* Қорғаныс жабдықтарды жобалау қолданбасы, механикаландыру, автоматтандыру және қашықтан басқару;
* Эргономикалық талаптарына сәйкестігі.

жабдықтар қалыпты астында қауіпсіз болуы тиіс шарттары мен түрлі экологиялық факторлардың әсерінен (жоғары және төмен температура мен ылғалдылық, тотығатын заттар, микроорганизмдер саңырауқұлақтар, күн радиациясының және әл.).

Пайдаланылатын жабдық ластануына тиіс емес белгіленген нормалар жоғарыда қоршаған ортаны қорғау, сондай-ақ өртке қарсы болады жарылыстан қорғалған.

өндірістік жабдықтарды қойылатын талаптар қамтамасыз ету P POT O-14000-002-98, оның қауіпсіз пайдалану, анықталған позиция «. Өндірістік жабдық «қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

өндірістік процестерінің қауіпсіздігі анықталады «ГОСТ 12.3.002-75 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарына сәйкес. Өндірістік процестер. Ортақ Қауіпсіздік талаптары «және қамтамасыз етеді:

* техникалық жабдық;
* қауіпсіз таңдау процесін;
* жұмыс тікелей байланыста жою шикізат, дайындамалар, жартылай фабрикаттар, дайын өнімдер мен;
* зиянды әсерлер бар өндіріс қалдықтары Өндірістік сайтында және өндірістің таңдау нысандар;
* қызметкерлерін қорғау құралдарын пайдалану;
* кәсіби іріктеу, оқыту, оқыту еңбек қорғау және еңбек білімін тексеру.

Қауіпсіздік уақытта ұсынылуы тиіс талаптар спецификациясы, жобаның жобалау және дамыту.

Бұл жапсырма жабдықтар қамтамасыз ету үшін қажет қашықтан басқару, мониторинг және ескерту пайдалану қауіпті жағдайлар туындаған жағдайда дабыл.

Өндірістік процестер өрт болуы тиіс және жарылыстан қорғалған, қоршаған ортаға тигізер зиянды қажет емес.

Егер қажет болса, қосымша пән кадр қойылатын талаптар: жасы; медициналық сараптама; оқыту және басқа да.

Бұл әсіресе өсіп, жұмыстарды өндіру үшін қажетті болып табылады қауіп-қатер мен ескере «ГОСТ 12.2.012-89 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының талаптарына түсіру. Арналған құрылғылар «қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету, қойылатын талаптарды айқындайды төсем, ағызу, баспалдақтар және т.б.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №13

**Тақырыбы**/Тема занятия: Өндірістік процестердің қауіпсіздігі.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Өндірістік процестердің қауіпсіздігі.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өндірістік процестердің қауіпсіздігін атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Өндірісте қауіпті жағдайды тудырмас үшін онда пайдаланылатын құрал-жабдық, құрылғыларға төмендегідей талаптар қойылады:Құрылғыларды, жабдықтарды жобалау, құрастыру кезінде олардың қауіпсіздігі талаптарына сәйкес жасалуы. Өндірістік құрылғылар, оларды іске қосу, пайдалану, жөндеу, сақтау кездерінде қауіпсіз болып, қоршаған ортаға зиян әкелмеуі қажет. Құрал-жабдықтың құрылғысы, қорғау, сақтандырғыш бөлшектермен жабдықталған, автоматтандыруға, механикаландыруға ыңғайлы, эргономикалық және көркемдік талаптарға сай болуы қажет. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№13 Тақырып.Өндірістік процестердің қауіпсіздігі**.

 Өндірістік процестің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізі.
Қарастырылатын сұрақтар:
Қауіпсіз, денсаулыққа зиянсыз еңбек жағдайларын қамтамасыз етудің нормативті-техникалық құжаттары мен заң актілері
2.Техникалық құрылғыларға қойылатын қауіпсіздікталаптары.
3.Еңбек қауіпсіздігі стандарттар жүйесі.
1. Еңбек қорғаудың нормативті- техникалық құжаттарына (НТҚ) төмендегілер кіреді:
Қауіпсіздік техникасы ережелері

Санитарлық нормалар мен ережелер (СНжЕ)
Еңбек қорғаудың нұсқаулары
Еңбек қауіпсіздігі стандарттар ж үйесі (ЕҚСЖ)
Санитарлық нормалар мен ережелер (СН және Е)-барлық салаға ортақ, салааралық және салалық болып бөлінеді.

Барлық салаға ортақ- халық шаруашылығының барлық салаларына бірдей еңбек гигиенасы мен қауіпсіздіктің кепілді шарттарын бекітеді.

Салааралық- әртүрлі сала еңбеккерлері үшін ортақ мәселелерді немесе бөлек жұмыс түріндегі қауіпсіздік мәселелерін қарастырады.

Салааралық қауіпсіздік мәселелері түсінікті болу үшін әр саланы бақылауға арналған мемлекеттік органдарды тізіп көрейік.

2.Өндірісте қауіпті жағдайды тудырмас үшін онда пайдаланылатын құрал-жабдық, құрылғыларға төмендегідей талаптар қойылады:

Құрылғыларды, жабдықтарды жобалау, құрастыру кезінде олардың қауіпсіздігі талаптарына сәйкес жасалуы.
Өндірістік құрылғылар, оларды іске қосу, пайдалану, жөндеу, сақтау кездерінде қауіпсіз болып, қоршаған ортаға зиян әкелмеуі қажет.

Құрал-жабдықтың құрылғысы, қорғау, сақтандырғыш бөлшектермен жабдықталған, автоматтандыруға, механикаландыруға ыңғайлы, эргономикалық және көркемдік талаптарға сай болуы қажет.
Құрал-жабдық – оған сыртқы ортаның зиянды әсеріне төтеп беріп, жарылғыштық, өрт қаупін тудырмайтын болуы қажет.
Құрал-жабдықтың жасалған материалдары белгілі беріктік, төзімділік дәрежелерін қамтамасыз етіп, оны алыстан басқару, белгі беру, өлшеу аспаптарымен қамтамасыз етілуі керек.

3.Еңбек қауіпсіздігі стандарттар жүйесі (ЕҚСЖ)- стандарттары мемлекеттік, салалық, кәсіпорын, ұйым стандарттары болып бекітіледі. Кез-келген стандарт көпшілік бақылау (кәсіподақ) және мемлекеттік бақылау органдарымен келісумен өтеді.

Мысалы, кез-келген технологиялық процестің жобасын жасағанда (кіргізгенде, іске асырғанда) мына салааралық нормативті-техникалық құжаттармен санасу қажет.

Олар:
«Өнеркәсіптік мекемені жобалаудың санитарлық нормасы»
«Шикізаттар, материалдарды тасу мен сақтау ережесі»
Электр қондырғыларын құру (ПУЭ)

Жүк көтергіш крандарды құру және қауіпсіз пайдалану ережелері
Қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды жасау және пайдалану ережелері т.с.с
Салалық еңбек қауіпсіздігі стандарттар жүйесінің (ЕҚСЖ) құрылымы немесе жеке, бөлек өндірістік процесті ұйымдастыруға қойылатын қауіпсіздік шарттары

Өндірістік процестердің қауіпсіздігінің талаптары, стандарттары кіріспе бөліммен төмендегідей (бөлімдерден), нұсқаулардан тұрады:

І.тарау. жалпы ережелер, ұғымдар

ІІ.тарау. техникалық процестерге қойылатын талаптары

ІІІ.тарау.тарау. Өндірістік бөлмелерге, өндірістік алаңдарға, өндірістік бөлімдерге қойылатын талаптары

IVтарау. Жұмыс орындарын ұйымдастыруға және құрал-жабдықты орналастыруға қоылатын талаптары

V.тарау. Пайдаланатын материалдарға, оларды тасуға, сақтауға қойылатын талаптары

VI.тарау. Машиналардың техникалық жағдайына, күйіне қойылатын талаптары

VII.тарау.Өндірістік процеске қатысатын қызметкерлерге қойылатын талаптары

VIII.тарау. Қызметкерлерді санитарлық-гигиеналық жағдаймен қамтамасыз етуге қоылатын талаптары

IX.тарау. Еңбеккерлердің қорғау құрал-жабдықтарды пайдалануына қоылатын талаптары

X.тарау. Қауіпсіздік шарттарының орындалуын бақылау әдістері

Стандартқа басқа тараулар да кіруі мүмкін немесе біріктірілуі мүмкін. Негізгі шарты- стандарт белгілі жұмыс түрі немесе түрі немесе өндірістік процестің ерекшеліктерін көрсете білу қажет.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №14

**Тақырыбы**/Тема занятия: Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Қауіпті және зиянды өндірістік факторларын атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Радиоактивті заттармен жұмыс жасау адамның ағзасы үшін қауіптілікпен байланысты. Шамадан тыс радиоактивтік сәулеленудің әсері ауыр, күрделі зардаптарға, салдарларға әкеліп соғуы мүмкін. Сонымен бірге, жұмысты дұрыс ұйымдастыру кезінде және радиоактивті заттардың қауіпсіз қолданудағы қажетті қорғаныс шараларын сақтау белгіленген.

45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№14 Тақырып. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар.**

Өндірістік кәсіпорындарда және ғылыми-зерттеу тәжрибелерінде, иондаушы сәулеленулердің шығатын көзі және әртүрлі радиоактивті изотоптар үлкен қолданыстар табады.

Иондаушы сәулелердің әсеріндегі көптеген химиялық реакиялар, жоғары температураны және қысымды қолданбай-ақ өтеді, ал бірқатар материалдарсапалы жаңа құнды құрамдарға ие болады; бақылағыш-өлшеу аппаратураларында сонымен бірге, иондаушы сәулелердің (құрамдары) қасиеттері қолданылады; зерттеу жұмыстарындарында белгіленген атомдарды пайдалана келе талдау әдістерін кеңінен қолданады.

Радиоактивті заттармен жұмыс жасау адамның ағзасы үшін қауіптілікпен байланысты. Шамадан тыс радиоактивтік сәулеленудің әсері ауыр, күрделі зардаптарға, салдарларға әкеліп соғуы мүмкін. Сонымен бірге, жұмысты дұрыс ұйымдастыру кезінде және радиоактивті заттардың қауіпсіз қолданудағы қажетті қорғаныс шараларын сақтау белгіленген.

Тірі тканьдердің иондалуының нәтижесінде молекулярлық байланыстарының үзілістері болады және әртүрлі қосылыстардан жимиялық құрылымы өзгереді, ол өз кезегінде клеткалардың өлуіне әкеліп соғады. Тірі ағзаларда 70 % -жуық су болатындықтан, сәулеленудің биологиялық әсер ету үрдісіндегі елеулі орынды судың радиолизы алады.

Радиолиздің өнімдері сау организмге тән емес, қосылыстар түзе отыра, басқа да тканьнің молекулаларымен химиялық реакцияларға түседі.

Биологиялық үрдістердің бұзылуы, кейде қайтарымды болуы мүмкін, сәулеленген тканнің клеткасының бірқалыпты жұмысы, толығымен қалпына келеді және патологиялық өзгерістер болмайды, не болмаса, қайтарылмайтын, жекелеген органдардың немесе барлық организмді жарақаттануға апаратын және сәулелік аурулардың пайда болуына келтіреді.

Сәулелену ауруларын екі түрге ажыратады- қатты және созылмалы болып. Қатты формасы қысқа уақыт ішіндегі үлкен дозамен сәулелену нәтижесінде пайда болады. Үлкен дозалар-4-5 Дж/кг(400-500 рад)- тең- адам үшін өз алдына өлім қауіп-қатерінен тұруы мүмкін.

Мыңға жуық доза кезінде организмнің зақымдануы лездік болуы мүмкін(сәуле астындағы өлім). Қатты сәулелік аурулар организмнің ішіне көп мөлшердегі радиоактивтік изотоптардың түсуі кезінде тууы мүмкін.

Созылмалы зақымданулар- шектік ықтимал дозалардан асып кететін (ШЫД) дозамен жүйелік сәулелену нәтижесінде дамиды.

Сәулеленудің әсерінен терінің жергілікті зақымданулар және сәулелік күйіктер болуы мүмкін. Жеңіл жағдайларда терінің қызаруы, қышыма, ісінулер пайда бола бастайды. Ауыр зақымдану жағдайларында үстіңгі қабаттағы тканьдерде және тіпті сүйектерде некроздың пайда болуы мүмкін.

Созылмалы сәулелену кезінде тері құрғайды, шаштары түсе бастайды, тырнақтары сынғыш бола бастайды, ал көзге әсер етуі кезінде катаракта пайда болады.

Иондаушы сәулеленулер, ұрпақтан-ұрпаққа берілетін, ағзада өзгерістер тудыруы мүмкін. Иондаушы сәулеленулердің әсеріне биологиялық реакция, олардың табиғатына, қосынды дозасына, әсер ету уақытына, сәулеленген беттердің размеріне, жекелеген сезімталдығына байланысты болады, ал ішкі сәулелену кезінде- радиоактивті заттардың құрамына және оның ағзадағы мінез-құлқына байланысты болады.

Электромагниттік немесе корпускулярлы сәулелену (альфа,-бета,-гамма,- рентгендік, нейтрондық және т.б.), заттармен тура немесе жанама өзараәсер ету кезіндегі, ондағы оқталған атомдарды және молекулаларды-жасауға қабілетті – иондарды иондаушы деп аталады.

Ядроның радиактивті ыдырауы негізінде альфа,- бета,- және гамма сәулеленумен бірге жүреді.

Альфа сәулелену өзалдына дұрыс заряды бар және гелия атомының ядросы болып есептелетін бөлшектердің тасқынынан (поток) тұрады.

Әртүрлі ядроларға арналған альфа бөлшектердің энергиясы 4,5-8МэВ шектігінде жатыр.

Бета сәулелену, өз алдына позитрондар мен электрондардың толассыздығынан тұрады. Бета-бөлшегіне жіберілген бета-активті элементінің ядросының ыдырауы кезінде, әртүрлі энергиядан тұрады; бета-бөлшегінің спектрі үздіксіз. Бета-спектрдің орташа энергиясы Еорт. Шамамен 0,3 Емакс құрайды. Радиоактивті изотоптардың бета-бөлшегінің максимальды энергиясы бірнеше мегаэлектрон-вольтқа жетеді.

Гамма-сәулелену өзалдына, ядроның ішіндегі энергетикалық өзгерістердің нәтижесінде пайда болатын электромагинттік сәулеленуден тұрады. Әртүрлі изотоптардың гамма-сәулелерінің энергиясы 0,01-ден 10 МэВ аралығында болады. Вакуумдағы гамма –сәулеленудің таралу жылдамдығы 300 000м/с –ке жетеді.

Көптеген радиоактивті изотоптар біруақытта(бірмезгілде) бета-бөлшектерді және гамма-кванттарды шығарады.

Рентгендік сәулелену- аз ұзындықтағы толқынды электромагниттік сәулелену- заттардағы тез жүретін элементтердің тежелуі кезінде пайда болады.

Нейтрондық сәулелену- нейтрондардың толассыздығы. Бос нейтрон- тұрақсыз нейтральды бөлшек болып есептеледі. Нейтрон электрлік заряды болмағандықтан, ядролық реакцияларды тудыра отырып, ол атомдардың ядроларымен еркін өзара әрекеттенеді.(өзара әсер етеді). Нейтрондарды олардың энергиялары бойынша жіктеу қабылданған: салқын (0-0,005 эВ), жылы (0,00,5 эВ), резонансты (1-100 кэВ) тез(жылдам)(0,1-50 МэВ), өте жылдам (50 Мэв).

Радиоактивті сәулеленуді олардың иондаушы және ішке кіру мүмкіншіліктеріне байланысты сипаттауға болады.

Сәулеленудің иондаушы қабілеттілігі меншікті иондаумен анықталады, яғни тректің ұзындығымен немесе массасымен, көлемнің бірлігіндегі бөлігінде жасалған, иондардың жұбының саны. Әртүрлі түрдегі сәулелену, әртүрлі иондаушы қабілеттілігінен тұрады.

Радиоактивті сәулеленудің ішке кіру қабілеттілігі, бос жүрісінің ұзындығының шамасымен анықталады. Жүгіріп жүрудің шамасы бойынша заттарда альфа- немесе бета-бөлшегінің жылдамдығы азаяды, және кейбір арақашықтықта жолдың басынан ортаның молекуласымен және атомдардың қозғалысының жылдамдығына тең болады. Бұл арақашықтық жүгіріп өтудің ұзындығы деп аталады.

Альфа-бөлшек ең көп иондаушы қабілеттіліктен тұрады және ең аз ішке кіруші қабілеттіліктен тұрады.

Жолдағы ауада, 1 см тең бөлшек, орта есеппен 30 000-жұпқа жуық иондарды жасайды. Ауадағы бұл бөлшектердің жүріп өтуінің ұзындығы, бірнеше сантиметрлерді құрайды, ал өте тығыз орталарда- милиметрлердің жүздеген бөлігін құрайды.

Бета-сәуле-үлкен ішке кіру қабілеттілігінен және біршама ең аз иондаушы қабілеттіліктен; ауадағы иондаудың орташа шамасы 100 жұп ионнан 1 см жолға, ал жүріп өтудің ұзындығы-бірнеше метрден тұрады. Гамма-сәулелері ең үлкен ішке кіруші қабілеттіліктен тұрады, бета,- және альфа-сәулеге қарағанда. Гамма-сәулелердің заттар арқылы жүріп өтудің өтуі, жүріп өтудің (ұзындығымен) сипатталады. Гамма-сәулелердің ағынының босаңсуы, заттар арқылы өтуі кезінде экспоненциальды заңға бағынады, және сәулеленудің энергиясынан, және заттардың құрамынан тұратын басаңсу коэффициентімен сипатталады.

**Сабақтын технологиялық**  **картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №15

**Тақырыбы**/Тема занятия: Өрт қауіпсіздігінің талаптары

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Өрт қауіпсіздігінің талаптары

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өртке қарсы-шаруашылық құралдарын атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Өрт сөндірудің химиялық құралдарына көбіне көмірқышқылы, сулағыштар, химиялық және ауалық-химиялық пеналар, галоидты көмірсутектер, ұнтақты құрамдар, бромэтилді қосылыстар, СО2, инертті газдар және т.б жатады. Бұл барлық тұтанғыш құрамдар келесі жолдармен сипатталады: суытқыш, изоляцияланушы, аймақ изоляцияланып жанғанда оттегіге пена қабаттарын немесе құрғақ ұнтақтармен жабу. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№15 Тақырып. Өрт қауіпсіздігінің талаптары.**

Дүние жүзінде 1 жылдың ішінде 5 миллионнан көп өрт болады. Он мың адам оттың салдарынан қаза болады. Өрт үлкен материалды шығындарды қажет етеді. Өрттің себептерін социалдық жағы нақты қадағалайды. Өндірістердің өрт қауіпсісзідігі өрт болдырмау системасымен қаматамасыз етілуі керрек. Өртті болдырмау системасы мен өрт қауіпсісіздігі өрттің қауіпті факторлары адамдарға әсерін тигізбейтіндігін қамтамасыз ету қажет. Адамдарға әсер ететін өрттің қауіпті факторлары мыналар, ашық от және от ұшқын, ауа температурасының көбеюі, газ қышқылының концентрациясының төмендеуі, қондырғылардың, ғимараттардың зақымдануы және қирауы, түтін.

                Әр нақты объектілерде өртті болдырмау системасы жасалу керек (ғимарат және қондырғыларда, транспорттарда, материалдарды сақтайтын ашық жерлерде).

                Өндірістерде өрт және жарылыстар технологиялық режимдердің бұзылуынан, электр қондырғылардың дұрыс қолданбаудан, найзағай разрядтарынан т.б. жағдайларға байланысты зерттеулер көрсетті.

Өрт – бұл арнайы жасалмаған, материалдық шығындарымен  қатарласып жүретін, кейде адам өлімі болуы мүмкін, бақылана алмайтын ошақ көзі.

                **Жану бұл** – жанғыш заттпен тотықтандырғыш арасындағы тотығу және қалпына келетін реакциялар барысында  болатын процесс. Газдар, металлдар және әр түрлі көміртекті заттар  жанғыш зат бола алады. Хлор, йод, фтор, бром,және ауадағы өттегі әдетте тотықтандырғыш болып табылыды.

Жанғыш зат және тотықтандырғыш қосылып жанғыш қоспа – біртекті (газ+ газ) немесе біртекті емес үстіндегі қабаты ( сұйықтық + газ, қатты зат+газ) болатын заттарды құрайды.

**Жанудың екі түрі бар:**

а)дифуздық – тотықтандырғыштың жанатын затпен дифузиялық уақыт жылдамдығы;

б) кинетикалық – тотықтандырғышпен жанғыш зат арасындағы  жану жылдамдығы.

Жарылыс бұл тұйық кеңістікте болатын  кинетикалық жану. Жану механизмі жылулық (жанғыш заттың қызуына байланысты) және тізбектік

(жанған заттың нәтижесінде жанғыш заттың пайда болуы) боады. Өрттің жану жылдамдығына байланысты:

а) дефлаграциондық жану - өрттің таратылу жылдамдығы 1м/с;

б) детонациялық – 1-10  м/с-тан астам;

в)  жарылып жанатын – 10 м/с.

Өздігінен жану - жану көзі болмаған жағдайда,  жанғыш заттпен тотықтандырғыш арасындағы шек концентрациясы.

Барлық өрт қауіпсіздігінен орындалатын шаралар 4 түрге бөлінеді:

а) кәсіпорынды жобалаған кезде  болатын техникалық шаралар,  олар:

1) ғимараттың өртке төзімділігін анықтау; 2) ғимарат подъездерінің жобалануы;

 3) ғимараттардың өртке қарсы ара қашықтығын ескеру; 4)ғимаратты найзағайдан қорғау.

б) Эксплуатациялық шаралар: 1) ұйымдастыру шаралары; 2) режімдік шаралар.

Техникалық шаралар. Барлық ғимараттар, егер ірі кешендер болса, жел туруына байланысты  салынады. Өрт қауіпсіздігі бойынша барлық кәсіпорындарының орналасу арақашықтығы өндіріс категориясына байланысты есептелінеді.

Өндіріс категориясы: А – жарылу қауіпі бар; Б,В - өрт және жарылу қауіпі бар; Г,Д- өрт қауіпі бар. Барлық ғимараттар екіге бөлінеді: 1) өрт қауіпі бар, егер ғимарат ішінде біртексіз  жанғыш қоспа болса; 2) жарылу кауіпі бар, егер біртекті жанғыш заттар болса.

Сонымен, өрт қауіпіне қарсы ара қашықтықтар (минималды ара қашықтық – 9 метр, егер А және Б өндіріс дәрежесі болса 60 м астам) таңдап алынады.

Өрт болғанда құрылыс материалдар мен конструкциялардың өз қалпында сақталу қасиеті - өртке төзімділік дәрежесі деп аталады. Ол өртке төзімділік шегімен  және құрылыс материалдың жану тобы бойынша анықталады.

Өртке төзімділік шегі дегеніміз өрт болған жағдайда  құрылыс материалдардың конструкциялардың еш өзгеріссіз тұру уақыты.

Максималды – 4 сағат, өртке қарсы қоршаулар,  2-сағат – жай қоршаулар  өртке қарсы тура алады. Жану тобы: а) жанбайтын құрылыс материалдар ( өрт болған кезде жанбай түтіндейді, егер өрт көзін сөндірген жағдайда түтіндеу процессі аяқталады);

б) қиын жанатын – жануы мүмкін бірақ өрт көзін тоқтатқан жағдайда түтіндену процессі жалғаса береді; в)жанатын ( егер өрт көзін сөндірсе  де жана беретін құрылыс материалдар).

Өрт төзімділігінің  5  дәрежесі бар: 1 - ең қымбат құрылыс материалдар, бұл құрылыс материалдар өрт болған кезде  2,5 сағат өртке төзе алады ( А өндіріс дәрежесі); Өндірістік кәсіпорындарда  3-4 дәрежелі өртке төзімділігі  1,5 сағат құрайды ( қиын жанатын және мүлдем жанбайтын құрылыс материалдар).

Өрттің алдын-алу бойынша жасалатын шаралар:

а) жұмысшыларға нұсқау беру;

б) өрт сөндіру әдістері мен заттары.

**Өртті болдырмау шаралары**

**Жану процесстері:**Жану дегеніміз көп мөлшерде жылу шығу және жарық сәуле бөлінуі қоса жүретін күрделі физикалық және химиялық процесс. Жану процессі пайда болып және даму үшін 3 фазадан тұрады:

- жаңғыш;

- тотықтырғыш;

- тұтану көзі.

                **Жаңғыш зат** - оттегімен қосылатн заттарды айтады, кейбір кезде заттардың жануы оттегімен ғана емес басқа да фазамен қосу арқылы болады. Мысалы: хлор, бром, күкірт. Жаңғыш зат қатты, сұйық, газ түрінде кездеседі. Әдетте жану процессі заттың газ күйінде жүргізіледі. Қатты және сұйық заттар жану процессі кезінде физикалық және химиялық реакциялар арқылы жаңғыш затқа айналады. Жаңғыш зат ауада оттегі концентрациясын 12-14 пайыз жоғары болса ғана жанады. Жану процессі басталу үшін тұтану көзінің жылу энергиясы жаңғыш зат тұтану температурасына дейін қыздыра салатындай мөлшерде болуы керек. Тұтану көзіне жалын, ашық от, ұшқын, қызған дене, химиялық реакция жану сәуле энергиясы және найзағай жарқылдануында.

                Жанғыш процессінің түрлері: от, алау, жану, тұтану, өздігінен жану, өздігінен тұтану және  жарылу.

                От алау деп – жаңғыш зат үстінде пайда болған газдың немесе будың тез жанып кетуін айтады. Заттың үстінде жиналған газ немесе бу жанатын ең төменгі температураны сол заттыңаталу температурасы деп атаймыз. От алау тмпературасы жаңғыш заттардың өрт қәуіптілігі жөнінде негізгі көрсеткіш болып есептеледі. Осыған сәйкес барлық жанатын заттар өрт қәуіптілігі бойынша екі топқа бөлінеді.

1. тез тұтанғыш сұйық

2. жаңғыш сұйықтар от алау температурасы

- жану дегеніміз – тұтандыру көзінің әсерінен туатын жану процессі.

- тұтану дегеніміз жалын пайда болған жану процессі.

- өздігінен жану деп – жаңғыш заттың сыртқы тұтандыру көзісіз пайда болған жану процессін айтады.

- өздігінен тұтану жалын пайда болатын өзінен өзі жану процессі.

**Жарылу –**жылу және газ заттарын шығарып қирату процессін туғызатын өте тез жану процессін айтады. Жарылғыш заттар газ, бу, шаң түрінде болады. Бұл заттар ауада олардың тек белгілі концентрациясы болғанда ғана жарылады. Жаңғыш сұйық заттардың өрт қәуіптілігін анықтайтын факторлардың бірі температуралық шегі болып есептеледі.

- төменгі температураның тұтану шегі деп – сұйық заттың қаныққан буынның қоспасы болып табылады.

**Өрттің шығу себептері**

Өрт шығып оның күшею себептері мына жағдайлардан болады:

1. жану зонасында жаңғыш затпен белгілі сандық және сапалық қатынаста болуы керек;

2. жану ортасы мен тұтану көзі өзара түйісу керек;

3. тұтандыру көзінің температурасы жану ортақ өздігінен жану температурасына дейін қыздыру керек.

4. Жаңғыш заттар бар жерде ашық отты абайсыз қолдану;

5. Жылыту жүйесін электр желісін электр қондырғыларын дұрыс пайдалану;

6. Газ, бу, шаң газ баллоны, компрессорлардың жарылуы;

7. Жаңғыш заттардың өздігінен тұтануы;

8. Жанармай, бояу материалдары және басқа жаңғыш сұйық заттарды дұрыс сақтамау;

9. құрал-жабдықтардың қатты қызуы.

**Өртті қарсы шаралар**

1. Жану зонасымен жаңғыш затты салқындату;   2. Жаңған затты атмосфера ауасынан оқшаулату;
3. Жану реакциясы төмендететін химиялық заттарды қолдану

4. Жану зонасына жанбайтын заттарды енгізу;    5. Жаңғыш затты жану зонасына оқшаулау.

**Өрттің адам ағзасына әсер ететін қәуіпті факторлары**

- ашық от және ұшқындар;
- ауа мен заттардың жоғарғы температурасы;
- жанудың улы заттары;
- түтін оттегінің төмен концентрациясы;
- үйдің құлауы және жарылыстары.

                 *Өрт болдырмау жүйесі деп* - өрт шығару мүмкіншілігін болғызбауға бағытталған ұйымдастырушылық шаралар мен техникалық құралдардың комплексін айтады.

                *Өрттен қорғау жүйесі деп* - өрт қәуіпті факторларының әсерін адамға тигізбеуге және материалдық шығын азайтуға бағытталған ұйымдастырушылық және техникалық құралдар комплексі деп айтылады.

 **Өрттен қорғану шаралары**

Өндірістік бөлмелердегі материалдар жанатын, жанбайтын және қиын жанатын болып 3 топқа бөлінеді.

 *Жанатын материалдар* деп – ыстыққа немесе отқа төзімсіз тез жанатын матриалдарды атайиыз.

*Жанбайтын материалдар деп* – қызу температурасы қаншаға көтерілсе де қалпын сақтайтын, тек қана түсін жойатын материалдарды айтамыз.

*Қиын жанатын материалдарға* – отқа төзімді, тек көп уақыт бойы жоғары температурасын жоғалтпай бықсып, түтіндеп тұратын материалдарды жатқызамыз.

  Өндірістік бөлмелер А,Б,В,Г,Д, Е категорияларымен жіктеледі.

 **Өртке қарсы кедергілер**

Өрт кезінде от жалынның үй көлеміндей жайылып өрістеуін шектеу үшін әр-түрлі кедергілер орнатылады. Олар өртке қарсы жабық қабырға, қалқа, қақпа, люк, тамбурлар, шлеуіздер. Бұл кедергілер жанбайтын материалдардан жасалады.

                *Өртке қарсы қабырға дегеніміз –*отқа төзімділік шегі екі жарым сағатқа жанбайтын және сынбайтын бітеу қабырғалар. Өртке қарсы қабырғаларға – есіктер мен қақпалар жатады. Олардың орта төзімділігі екі сағаттан кем болмауы керек. Өртке қарсы төбе жабындары көп қабатты үйлерге арналған. Бұл жабындар жанбайтын немесе құрамы тұтас темір бетон ретінде болады.Түтін өртенген үйдің ішінен адамды шығаруға және от сөндіру жұмыстарын сөндіруге кедергі жасайды. Сондықтан өрт шалған үйлерге арнайы люктер қолдануылуы қажет.

 **Өрт сөндіру материалдары**

Өртке қарсы су қондырғыларына қойылатын талаптар СНиП 11-31-74 құрылыс проект нормасымен анықталады.

Өрт сөндіру үшін қолданылатын материалдар сөндіргіш заттар деп аталады. Өрт сөндіргіш заттар арзан қолданылып, қәуіпсіз материалдар мен бұйымдарға зиян келтірмейтін, аз шығындар мен жоғары сөндіргіш нәтежие беру керек. Негізгі өрт сөндіру заттар: су, су буы, тұздардың су ерітінділері, инертті газдар, минералды ұнтақтар, көбік, құм, топырақ, әр-түрлі жапқыштар.

**Су**– отты сумен сөндіру ең қолайлы, өте арзан, көп қолданылатын өрт сөндіргіш зат. Оның өрт сөндіргіш қасиеттері жылу сыйымдылығымен булану жылулығы жоғары болғандықтан, бұл өрт ошағын салқындатып, жанған заттың температурасын, оның жану температурасынан төмен азайтады. Суға әр-түрлі бет активті заттарды қосса, оның от сөндіргіш қасиеттері жоғарлайды. Бірақ, ондай суды от сөндіруге көп қолдануға болмайды. Себебі: химиялық реакцияға түсетін заттарды, бағалы бұйымдар мен металлдарды, электр тогы бар қондырғыларды, тез тұтанғыш сұйық заттарды қасиеттерінен айырады.

 **Өртті көбікпен сөндіру**

**химиялық**

**ауа механикалық**

*Химиялық көбік* – натрий бикорбанатты немесе сода ерітіндісі және қышқыл ертіндісінің арасындағы химиялық реакциядан туады.

*Ауа механикалық*– ауа және көбік шығаратын заттың су ерітіндісін араластырғанда пайда болады.

Көбіктердің өрт сөндіргіш қасиеттері оның меншікті салмағы аз болғандықтан жаңған заттар бетін жауып оларға ауаның оттегінің өткізбей жану процесін тоқтатады.

*Инертті газбен сөндіру –*оларға: көмір қышқыл газы, азот, ардон, гелий, титан және пайдаланылған газдар өрт сөндіргіш қасиетті өрт зонасында ауа оттегісінің концентрациясын азайтады. Температурасын төмендетеді және жану процессін тоқтатады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №16

**Тақырыбы**/Тема занятия: Жарылыс пен жану туралы.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Жарылыс пен жану туралы.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өндірістік шаңнын пайда болу көздерін атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Шаңның электрлік зарядтылығы олардың ауада болу уақытына және тыныс жолдарында ұсталынып қалу дәрежесіне әсерін тигізеді. Егер аэрозольде оң және теріс зарядталған бөлшектер болса, онда ол олардың агломерациялануына және шаң бөлшектерінің қонуына ықпал жасайды. Электрлік зарядталған шаң тыныс жолдарында және альвеолаларда қарқындырақ ұсталынады. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№16 Тақырып. Жарылыс пен жану туралы.**

Өрттен қорғау жүйелерімен және жарылыстан қорғаудан, адамдарға өрттің және жарылыстың қауіпті фактілерінің әсер етуін жоюға бағытталған, шараларды және техникалық құралдарды ұйымдастырушы кешен деп түсіндіріледі, сонымен қатар материальдық залалдарға шектеу қою. Өндірістік объектілерді жарылыстан қорғау, өрттен қорғаумен қамтамасыздандырылады: объектінің отқа төзімділігі деңгейін дұрыс таңдау және жекелеген элементтер мен конструкциялапрдың отқа төзімділігі шектерін; өрттің ошағының пайда болуы жағдайындағы оттың таралмауын шектеу; өндірісітің жарылысқа қауіпті учаскелерінбункерлеу немесе оларды қорғағыш кабиналарға орналастыру; жарылысты күшті, активті басатын жүйелерді қолдану; ғимараттардағы және салынатын құрылыстардағы жеңіл лақтырылып тастайтын конструкцияларды қолдану; түтінге қарсы қолданылатын жүйелерді қолдану; адамдарды қауіпсіз көшірумен, қоныстандырумен қамтамасыз ету; өртті хабарлағыштарды, белгі берушілерді және өртті сөндіруші құралдарды қолдану; таукенқұтқарушы қызметтерін, газдан құтқарушы және объектіні өрттен қорғауды қамтамасыз етуді ұйымдастыру.

Жарылысқа қауіптіліктері бойынша өндірістің категориясы. Өндірістің жарылысқа және өрттің қауіптілігі, жарылысқа және өртке қауіпті қасиеттері анықталған қоспалар немесе материалдар, заттардың пайда болуы мүмкін немесе қолданылатын технологиялармен анықталады.

Жарылысқа, - және өртке қауіптілігі бойынша заттар және материалдар сақталуына немесе қолданылуына байланысты өндірістер 5 категорияларға бөлінеді: А, Б, В, Г және Д.

А катеогориясына жататындар: от алу температурасы 28 град. аспайтын тез тұтанатын сұйықтар, жанғыш шаңдар және талшықтар қолданылатын өндірістер. Мұндай мөлшердегі цельсиялар 5 кПа-дан асатын, бөлмедегі тұтану кезінде, жарылысқа қауіпті булыгаздыауаның қоспаларын түзуі мүмкін, жарылыстың артық қысымы дамиды, сонымен қатар, жарылуға қабілетті заттар мен материалдар және сумен өзара әрекеттесуі кезінде жануы мүмкін, ауа мен оттегінің немесе бір - бірімен сондай мөлшердегі, бөлмедегі жарылыстың артық қысымы 5 кПа –дан асады.

Б категориясына жарылысқа қауіпті өндірістер жатады, от алу температурасы 28 град. аспайтын тез тұтанатын сұйықтар, жанғыш шаңдар және талшықтар қолданылатын өндірістер. Мұндай мөлшердегі цельсиялар, жарылысқа қауіпті шаңды-және булыауа қоспасын түзетін, олардың тұтануы кезінде бөлмеде 5 кПа-дан асатын жарылыстың артық қысымы дамиды.

В категориясына өртке қауіпті өндірістер жатады, онда жанғыш және нашар жанатын сұйықтар, қатты жанатындар және нашар жанатын заттар мен материалдар(соның ішінде, шаңдар және талшықтар), ауаның оттегімен, сумен өзара әрекеттесу кезіндегі қабілетті заттар және материалдар немесе олар тұрған бөлме А және Б категорияларына жатпайтын жағдайы кезіндегі бір-бірімен тек қана жануы.

Г категориясына өңдеулері сәулелі жылумен, ұшқынмен және жалынмен жүретін, балқытылған немесе қыздырылған, жанңыш материалдар және жанбайтын заттар қолданылатын өндірістер жатады.

Д категориясына, салқын күйдегі материалдар және жанбайтын заттар қолданылатын өндірістер жатады.

Өндірістерді өрткежарылысқа қауіптілігі бойынша категорияландыру, ғимаратқа, оның конструкциясына және жоспарлауына қойылатын талаптарды анықтауға, өрттен қорғауды ұйымдастыруға және оның техникалық жарықтандыруын, режимге және пайдалануға қойылатын талаптарына айтарлықтай мүмкіндік жасайтын болғандықтан, аса маңызды орын алады.

*Ғимараттар мен құрылыстардың отқа төзімділігі.*

Ғимараттар мен құрылыстардағы өрттің дамуының шарттары көбінесе олардың отқа төзімділігі деңгейімен анықталады. Отқа төзімділктің дәрежесі (деңгейі) деп, ғимараттың өрт кезіндегі ғимараттың қирауына толығымен қарсы тұру қабілеттілігін айтамыз. Ғимаратпен және құрылыстың отқа төзімділігі бойынша бес дәрежеге бөлінеді (1, 11, 111, 1У, У). Ғимараттың отқа төзімділігі дәрежесі негізгі құрылыс конструкциясының отқа төзімділігіне және жанғыштығына байланысты және осы конструция бойынша оттың таралу шегіне байланысты.

Жанғыштығы (тұтанғыштығы) бойынша құрылыс конструкциялары, жанбайтын, нашар жанатын, және жанғыш болып бөлінеді. Жанбайтындар болып, жанбайтын материалдардан орындалған құрылыс контрукциялары саналады. Нашар жанатын болып, нашар жанатын материалдан жасалған немесе жанатын материалдардан, жанбайтын материалдармен оттан және жоғары температурадан қорғалған(мысалға, өртке қарсы есік, ағаштан жасалған және жамылтқы болатпен және асбест табағымен жабылған) конструкциялар саналады.

Құрылыс конструкциясының отқа төзімділігі, олардың отқа төзімділігі шегімен сипатталады, уақытты сағатпен түсінетін, оның ағыны бойынша, конструкция қоршағыштың және көтеру қабілетін жоғалтады, яғни конструкция өзінің әдеттегі пайдаланудағы функцияларын орындай алмайды.

Ұстап тұру қабілетін жоғалту конструкцияның қирауын білдіреді. Қоршағыш қабілетін жоғалтумен, өрт кезінде конструкцияны қыздыру, температураға дейінгі, арттырулар жапсарлас бөлмелердегі заттардың өздігіінен тұтануын тудыруы мүмкін, немесе конструкцияда, көрші бөлмедегі жанып жатқан өнімдерге өте алатын, өтпелі жарықшалардың немесе тесіктердің пайда болуы.

*Өндірістік өнерәсіптердегі құрылысты жобалау кезіндегі өрттің қауіпсіздік шаралары.*

Территорияны жоспарлау. Кәсіпорынның бас жоспарын құрастыру кезіндегі өндірістің технологиялық бір жүйелігінің өрт қауіпсіздігі және санитарлық сұрақтары және экономикалық мақсатқа сәйкестік кешенді түрде шешіледі.

Өндірістік кәсіпорындардың бас жоспарлары өрт қауіпсізідігі жағынан қарағанда тиісті: кәсіпорынның шекарасынан көршілес кәсіпорынға дейінгі қажетті арақашықтығын қамтамасыз ету қажет, елді мекен, су жолдары мен магистральдық темір жолдарының тілімдері; ғимараттар мен құрылыстарды олардың тағайындалуы мен басқада белгілерін ескере отырып, дұрыс зоналау; ғимараттар мен құрылыстар арасындағы талап етілген өртке қарсы үзілістерді қанағаттандыру.

*Түтіндік люктер және шахталар.*

Өрт кезінде үлкен қауіптілікті, улағштардан тұратын, ал кейде жарылысқа қауіпті заттары бар, жанатын (түтін) өнімдері алады. Оларды алу үшін, түтінді алып тастауға бағытталған, түтіндік люктер жасалады, аралас бөлмелерді түтіндетпеу, өрттің ошағын табуды жеңілдетеді.

*Жеңіл, тез лақтырылып тасталатын конструкциялар.*

Өндірістік бөлмелердегі жарылыс кезінде бірінші кезектегі міндет болып, жанғыш өнімдерді тез алып тастау жолымен құрылыстың конструкциясының деңгейі үшін қауіпсіздікке дейін қысымды төмендету саналады. Бұл үшін жылдам, тез лақтырырылып тасталатын жабулар және ғимараттарда және А, Б, және Е категориялы бөлмелерде қайтадан жабатын жабындарды қолданады. Тез лақтырылып тастайтын қршағыш конструкциялар жарылыс кезінде қирайды, соның нәтижесінде үйдің ішіндегі қысым азаяды, және негізгі ұстап тұартын құрылыс конструкциясы қирамайды.

*Адамдарды қауіпсіз қоныстандыру(көшірумен) қамтамасыз ету.*

Адамдарға өрттің қауіпті факторларының әсерін жою үшін, ғимаратты жобалау кезінде адамдарға үйден, ғимараттан жылдам шығып кетуін қамтамасыз ету қажет.

Өрттің басталуының бастапқы кезеңінде, адамдарға қауіптілікті жоғары температура, оттегінің концентрациясының төмендеуі және бөлменің ауасында улы заттардың пайда болуы, сонымен қатар, түтінденудің салдарынан дұрыс көрінбеулер төндіреді.

Өрттің басталғанынан, адамға қауіпті жағдайлардың тууына дейінгі уақыт, өрттің критикалық ұзақтылығы деп аталады. Бұл уақыт көптеген факторларға байланысты. 1, 11, және 111 отқа төзімділік дәрежесі бар өндірістік бөлмелерден, өндірістің өртке қауіптілігі бойынша категориясына және бөлменің көлеміне байланысты, адамдарды бөлмелерден шығаруға қажетті уақыт кетседе көрсетілген.

|  |  |
| --- | --- |
| Өндірістің категориясы | Tнб,мин. көшіруге қажетті уақыт; бөлменің көлемі мың, м3 кезінде. |
| 9015 | 0,75 | 40 | 50 | 60 және одан көп |
| А, Б, В, Г, Д, Е | 0,501,25 | 0,752,00 | 1,002,00 | 1,502,50 | 1,753,00 |
| шектелмейді |

Қоймалар өртке және жарылысқа қарағанда үлкен қауіптіліктерден тұрады. Қоймаларда әдетте, құндылық заттар болады, олардың көбісі жанғыш және жарылысқа қауіпті заттар болып есептеледі. Қоймалардағы, магазиндердегі өрттен болатын материалдық зияндылықтар бүкіл ел бойынша өртен болған жалпы зиянның 50% құрайды. Қоймалардағы от өте тез таралатындығымен, одан әрі күшейе түседі, өртке қарсы командалар келгенше дейін үлкен аумақты алып үлгереді.

Өндірістік ғимараттарға ұқсастығы бойынша жарылысқа, және өртке қауіпті заттар сақталуы бойынша қоймалар категорияларға бөлінеді: А, Б, В, Г, Д, Е.

Химиялық көбіктер, көмір қышқылы тұздарының ерітіндісімен, оның тұзының ерітіндісі және күкіріт қышқылының өзара әрекеттесуі кезінде, көбіктүзгіштің көмегімен пайда болады.

Ірі өрттерді сөндіру үшін, ПГП және ПГПС тектес көбікті генераторлар қолданады. ПГП – талшықты бөліктен(екі көмірқышқылды сода), қышқылды бөліктен (күкіртқышқылды аммонийден) және көбіктүзгіштен тұрады. Өртті сөндіруге арналған (жоғары құндылығына және пайдаланудағы және сақтаудағы құныдылығына қарамастан) натрия мен калидің негізіндегі ұнтақтық құрамы кеңінен қолданылады.

Олар талшықты металлдарды және металдыорганикалық қосылыстарды сөндірудегі жалғыз құралы болып сесептеледі(топырақтан басқа, жер және флюстер).

Азғантай жанғыш беттерді сөндіру үшін әртүрлі жапқыштар пайдаланылады (асбестік полотна, брезент, кошма және т.б.), сонымен қатар, құрағақ, таза және електен өткізілген құм.

Оларды жанып жатқан затқа сепкен кезде жылуды жұту және жанып жатқан беттің ауадағы оттектен айырылуы болады.

*Өрт сөндіру құралдары.* Өрт сөндіру құралдары біріншілік, стационарлық және жылжымалы болып бөлінеді.

Өрт сөндіргіштердің бірінші құралдарына, гидропомпалар(поршендік сораптар), шелек, суы бар бөшкелер, құмы бар жәшіктер, асбестік полотналар, киіз маталар, киіздер жатады.

ОХВП-10 типті химиялық көбікті өртсөндіргіштер, қышқылды ерітіндісі бар полиэтильд стакан және талшықты ерітіндіден тұратын, болат баллоннан тұрады.

ОП-3 немесе ОП-5 типті химиялық көбікті өртсөндіргіштер, қатты негізге соқылаудан, соқының әсерінен әрекетке келтіріледі. Химиялық көбікті өртсөндіргіштердің әрекеттенуінің ұзақтылығы 60-65 с дейін, ал оның алысқа сорғалап ағуы 8 м-ге дейін.

Көмірқышқылды өртсөндіргіштер көмірқышқылынан, запорлы-қосу вентилінен, сифонды трубкіден, иілгіш металл шлангіден, диффузордан, қолсаптан және сақтандырғыштан тұрады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №17

**Тақырыбы**/Тема занятия: Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өрт сөндірудің кең тараған химиялық құралдары. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Өнеркәсіптегі өрт қауіпсіздігі, өрттің ошағына тікелей әсер ететін, профилактикалық шаралар мен және ативті өрттен қорғаумен қамтамасыз етіледі.

Еліміздегі халық шаруашылығының қарқынды дамуы, өндірістің жаңа салаларын және материалдарын жасау, өрттен қорғаудың алдына бірнеше жаңа міндеттерді қойып отыр және жаңа өртке қарсы техниканы жасауға бір мезетте мүмкіндік береді. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 17 тақырып. Қазіргі кездегі өртсөндіргіш құралдар.**

Өндірістік объектілерді өртке қарсы қорғау, жаңа кәсіпорындарды жобалау кезінде жасалған және ұйымдастырушылық шаралардың, әрекет етушілермен іске асырылатын, инженерлік-техникалық шаралардың кешенінен тұрады. Өнеркәсіптегі өрт қауіпсіздігі, өрттің ошағына тікелей әсер ететін, профилактикалық шаралар мен және ативті өрттен қорғаумен қамтамасыз етіледі.

Еліміздегі халық шаруашылығының қарқынды дамуы, өндірістің жаңа салаларын және материалдарын жасау, өрттен қорғаудың алдына бірнеше жаңа міндеттерді қойып отыр және жаңа өртке қарсы техниканы жасауға бір мезетте мүмкіндік береді.

Соңғы жылдары өрттен қорғауды жабдықтауға, ең жаңа қазіргі кездегі құрал-жабдықтар келіп түсті,(автоцистерналар, көбікгенераторлары, мотопомпы, өртсөндіргіштер және т.б.), өртті сөндіретін автоматты құралдар, және хабарландырғыштар жасалып шықты. Осының бәрі ұсынылып отырған әдістемелік нұсқауда орнын тапты. Сондықтан осы жұмыстың мақсаты болып, студенттердің активті тәсілмен өртті сөндірумен байланысты, тәжрибе жүзіндегі сұрақтарды шешу кезіндегі алған негізгі білімдерімен әдет-дағдылары болып есептеледі.

Өрт сөндірудің кең тараған химиялық құралдары көмірқышқыл, химиялық көбік, галоидталған көмірсутек, түйіршік құралдар, бромэтил қосылыстар, көміртек қос тотығы және инертті газдар, т.б. Бұл өртті сөндіру қасиеттері бойынша келесі түрде жіктеледі: сулағыш яғни, сұйылтушы, жану аймағындағы оттегінің құрамын жану мүмкіндігі болмайтын дәрежеге дейін төмендету; ал жану таңдамаған кезде оны сыртқы ортадан бөлуші, ал бөлінген ортаны көбікпен, құрғақ түйірмен жауып тастау. Электр өткізгіштігіне байланысты: электр өткізуші (көбірек, су, бу); электр өткізбейтін (түйіршіктік, әртүрлі газдар). Уыттандыратын қасиетке байланысты: уытты емес (су, көбік, түйіршіктер); уытты (бромэтид қосылыстары, фреондар).

Әртүрлі сулағыштар, көбірек, инертті газдар, механикалық құралдар өндірісте өрт сөндіру үшін көбірек қолданылады.

Сулағыштар жанған заттың сулану қасиетін жақсартуға (резеңке, көмір күлі, торф, синтетикалық ерітінділер, аминсульфаттар) қолданылады. Оларға сабын, синтетикалық ерітінділер, аминосульфаттар, алкилсульфанаты.

Көбіктің жылу өткізгіштігі аз, тез қозғалғыш, жылу шығару қасиеті бар, жерге қосу тығыздықты төмендетеді және механикалық беріктікті азайтады.

Көбік – химиялық, ауа – механикалық және жоғары дәрежелі деп бөлінеді.

Химиялық көбікті өрт ошағына бермес бұрын ерітінділерді араластырып (сілтілік және қышқылдық) алады. Болмаса, көбік түзуші түйірлерді су ағынымен араластырады. Түйіршікті көбік – күкірт қышқылдық аммоний мен натрий бикарбонатының қоспасы РАС көбіктенгішпен және сумен өңделген. 1кг түйіршік пен 10 л судан 40-тан 60-қа дейін көбік пайда болады. ПО-І, ПГП түйірден алған көбікпен мұнай өнімін, ПГПС түйірден алынған көбікпен спирт пен ацетонды өшіреді. Олардың құрамына 2 % сабын қосылған. Химиялық көбік жану аймағындағы оттек құрамын 14 % дейін төмендетеді, материал бетін жабады, оттан аулақтайды, суытады және отты тоқтатады.

Ауа – механикалық көбікті – су, ауа және көбікті пайда қылатын затты ауа – көбікті оқпанның көмегімен араластыру арқылы алады. Су қысымы мен көбік түзуші қасиетіне тәуелді орташа және жоғары дәрежелі көбік түзіледі. Көбік дәрежесі – ол өзі көбік көлемінің алынған сұйық көлеміне қатынасынан алынады. 5-100 арасы аз және орташа дәрежелі, ал 100-ден әрі жоғары дәрежелі көбік деп аталады.

Жоғары дәрежелі көбіктер сығылған ауа, су ерітіндісі және көбік түзушінің қосындысынан тұрады. Онда үздіксіз көбік түзіледі. Өте жоғары дәрежелі көбік (1000-ға дейін) алу үшін инертті газ енгізіледі. Жоғарғы дәрежелі көбіктің іс-әрекеті оның өрт аймағына түгелдей жайылуына бағытталған.

Инертті газдар (азот, аргон, гелий, жұмыс жасаған газдар) резервуарларды толтыруға және газбен желімдеу жұмыстарына қолданылады.

Механикалық заттар (брезент, войлок, құм, жер) от шығудың бас кезінде қолданылады.

Химиялық құралдармен өрт сөндіргенде әртүрлі қол өрт сөндіргіштері, жылжымалы, стационарлы қондырғылар қолданылады.

Өрт сөндіргіштер бастапқы жану сатысында қолданылады.

ОХП-10 түрлі химиялық көбікті өрт сөндіргіштер қатты және сұйық заттарды өшіруге арналған. Оның көбіктену дәрежесі 5-ке тең болғандағы әсер ету ұзақтығы 60 есе. Баллон сыйымдылығы 7-9 л. Бұл өрт сөндірушінің заряды сілтілік және қышқылдық бөліктен тұрады. Өрт сөндіруші қыста қатып қалмас үшін оның сілтілік бөлігіне [этиленгликоль] немесе РАС көбіктенгіш қосады.

ОХП-10 өрт сөндіргіші (1.1-сурет, № 1-плакат) шойын пісіргіш корпустан (1) тұрады, онда темірдің күкіртқышқыл тотығының қоспасы құрамды (2) стақан бар. Қабықша қос көмірлі натрийдің солодкалы экстракті ерітіндісімен толтырылады. Бұрағыш 1800С тұрғанда 4 резеңке тығын көтерімді де өрт сөндіргіш түбіндегі қышқыл, сілті бөліктер араласады. Осыдан көміртек қос тотығы көбік пайда қылады. Ол жану аймағына бағытталады. Ағын ұзындығы 8 м-ге дейін. Сілті мен қышқыл араластыру нәтижесінде мына реакция жүреді:

Fe2(SO4)3 + 6NaHCO3 = 2Fe(OH)3 + 3Na2SO4 + 6CO2

Өрт сөндіруші қабығы 2 МПа қысымда жұмыс істеген соң бір жылдан кейін 25 % мөлшерде, 2 жылдан соң 50 %, 3 жылдан кейін 100 % зерттеуден өтеді. Бір жылда бір рет зарядтан өту керек.

ОХП-10 өрт сөндіргіш оңай жанғыш және жанғыш сұйықты өшіруге арналған. Бұл өрт сөндіргішті сумен әсер етуші ацетон, этил спирті сияқты заттарды өшіруді тез ыдыратады. Химиялық көбікті құнды заттарды өшіруге қолдануға болмайды, себебі ол оны бүлдіреді. Көбік ток өткізгіш болғандықтан, көбікті өрт сөндіргіштермен электр құрылғыларын сөндіруге болмайды.

ОВП-5 пен ОВП-10 (1.2-сурет) түрлі ауа-көбікті қол өрт сөндіргіштер (1) резервуар бар көлемі (5) және (10), ол 5 % ПО-1 көбік түзуші ерітіндімен толтырылған. Рычаг (3) бұрылып баллон (2) қысылғанда көміртек қос тотығы көбікті отырғызғыш (4) арқылы көбік түзуші ерітіндіні жоғары дәрежелі көбік түрінде лақтырады, өрт сөндіру әрекеті 20 с, көбік ағын ұзындығы 4-5 м дейін.

Өрт сөндіргіш қоршаған орта үшін қауіпсіз, оның заряды бейтарап, ал жоғары дәрежелі көбік өрт сөндірген соң ізсіз жоғалады. Мұндай өрт сөндіргіштер электрқондырғыларын, сілтілік металдар мен заттарды сөндіруге қолданылмайды.

Өрт сөндіргіш қабығын сынау, ОХП-10 типті өрт сөндіргіштер сияқты жүргізіледі. Қолмен сөндіретін ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 (1.3-сурет, 2-плакат) көмірқышқыл өрт сөндіргіштер 2, 5, 8 л сыйымдылыққа ие. Олар өте үлкен емес өртке арналған. Оны маховикті айналдырып, іске қосады. Қар тәрізді көмірқышқыл ағыны 2 м қашықтықта 30-40 с уақыт ішінде әсер етеді. Баллондағы сұйық көмірқышқыл 6 МПа қысымда болады да, вентильді ашқанда баллондағы қысым 0,98\*105 Па дейін төмендейді. Нәтижесінде сұйық көмірқышқыл газ тәрізді күйге өтеді, сондықтан өрт сөндіру құралымен жұмыс жасағанда сақ болу керек. Қолды үсітіп алмау үшін қолғаппен жұмыс жасау қажет.

Көмірқышқыл өрт сөндіргіші өлшеу арқылы тексеріледі. Егер салмағы 6,25, 13,35 және 19,7 кг аз болса ол ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 өрт сөндіргішке сәйкес, яғни оны зарядтау керек.

Көмірқышқыл материалдарды бұзбайды. Онымен кітапханалар мен құнды заттарды сөндіруге болады. Көмірқышқыл электр тогын өткізбейді. Сондықтан, 380 В кернеуге дейінгі электр құрылғысын және іштен жану двигательдерін сөндіруге болады.

Көмірқышқыл – бромэтил өрт сөндіргіші ОУБ-3А, ОУБ-7А (1.4-сурет) типті 3,2; 7,4 л сыйымдылықты шойын баллоны бар. Онда 97 % бромды, этил, 3 % сұйық көмірқышқыл болады. Құрам 0,843 МПа сығылған ауа қысымда болады. Вентильді ашқанда орт сөндіруші зат тұман тәрізді шашырайды, өрт сөндіру іс әрекеті 40 с, ағын ұзындығы 4-5 м. ОУБ түрлі өрт сөндіргіш қатты, сұйық жанғыш затты өшіруге арналған, оны электр құрылғылар үшін де пайдалануға болады.

ОПС-10 (1.5-сурет) типті түйіршікті өрт сөндіргіштер құрғақ кальций түйірмен толтырылған. Өрт сөндіргіш сыйымдылығы 10 л баллоннан (1) тұрады. Ол өрт сөндіргіш түйірмен толтырылған. Қабықшасына 15 МПа қысымда тұрған инертті газбен толтырылған баллон (2) бекітілген. Вентильді ашқанда газ күшімен түйіршік шлангке (3) итеріледі де раструб (4) арқылы өртке беріледі.

Іс-әрекет ұзындығы 30 с.Түйіршікті өрт сөндіргіштер азғантай жану аймағына: автотранспорт, электр құрылғы, сол сияқты су тигізбейтін сілті металдарға қолданылады.

Өртке қарсы шаруашылық су жабдығы шаруашылық – ауыз су және өндірістік қажеттіліктен басқа, тәуліктің кез-келген уақытында өртті сөндіруге ғимараттың ішінен де сыртынан да сумен көп мөлшерде қамтамасыз етілуі қажет.

Өрт нүктесінің су құбыры негізі сақиналы жабдықталады және үздіксіз су беріп тұрады. Жеке тұрған құрылыстарға ұзындығы 200 м иілген су құбырлары қолданылады.

Өртке қарсы су құбыры өзара жалғасқан шойын және электрмен піскен түтіктермен байланысады. Түтіктің ішкі диаметрі:

, м.

мұнда Q – бір өртті өшіруге кеткен су шығыны, м3/сағ;

 V – түтіктегі қозғалған су жылдамдығы, ол 4>V>2, м/с тең.

Түтік қабырғасы қалыңдығы мына өрнекпен анықталады:

, мм

мұнда D – түтіктің сыртқы диаметрі, мм;

 P – құбырдағы қысым, Па;

 K – жүк тиеу коэффициенті, 1,1-ге тең;

 R –үзілгендегі құбыр материалының қарсылығы.

Магистральды құбырларға қабырға қабаты өсуі, коррозияға 10 жылға дейін 2 мм, ал одан көп мерзімге 8 мм болып қабылданады.

Өрт сөндірудің өнеркәсіптік объектідегі есептелген ұзақтығы 3 сағатты құрайды, ал су шығыны өрт сөндіруге жұмсалған құрылыстың өртке қарсы бұру дәрежесіне тәуелді. Су шығыны 5-тен 40 л/с арасында болады (2.1-кесте).

Гидранттар жолдарда бір-бірінен 100 м арақашықтықта, ғимараттан 5 м, жолдан 2 м ары орналасу керек. Гидранттар мен өрттің арасы жоғары қысымды су құбыры үшін 150 м, ал төменгі су құбыры үшін 100 м-ден жоғары болмауы керек. Сыртқы су құбыры нүктелерін әр бөлікте 5 гидрант бөліп тұрады. Гидранттардың өздері өрт көтергіш ретінде келтіріледі. Олар су құбыры нүктесінде немесе жер астында және жер үстінде орналасады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №18

**Тақырыбы**/Тема занятия: Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Обьектіні өрттен қорғауды ұйымдастыру

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Өрт сөндірудің кең тараған химиялық құралдары. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Өнеркәсіптегі өрт қауіпсіздігі, өрттің ошағына тікелей әсер ететін, профилактикалық шаралар мен және ативті өрттен қорғаумен қамтамасыз етіледі.

Еліміздегі халық шаруашылығының қарқынды дамуы, өндірістің жаңа салаларын және материалдарын жасау, өрттен қорғаудың алдына бірнеше жаңа міндеттерді қойып отыр және жаңа өртке қарсы техниканы жасауға бір мезетте мүмкіндік береді. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 18 тақырып. Қазіргі кездегі өртсөндіргіш құралдар.**

Өндірістік объектілерді өртке қарсы қорғау, жаңа кәсіпорындарды жобалау кезінде жасалған және ұйымдастырушылық шаралардың, әрекет етушілермен іске асырылатын, инженерлік-техникалық шаралардың кешенінен тұрады. Өнеркәсіптегі өрт қауіпсіздігі, өрттің ошағына тікелей әсер ететін, профилактикалық шаралар мен және ативті өрттен қорғаумен қамтамасыз етіледі.

Еліміздегі халық шаруашылығының қарқынды дамуы, өндірістің жаңа салаларын және материалдарын жасау, өрттен қорғаудың алдына бірнеше жаңа міндеттерді қойып отыр және жаңа өртке қарсы техниканы жасауға бір мезетте мүмкіндік береді.

Соңғы жылдары өрттен қорғауды жабдықтауға, ең жаңа қазіргі кездегі құрал-жабдықтар келіп түсті,(автоцистерналар, көбікгенераторлары, мотопомпы, өртсөндіргіштер және т.б.), өртті сөндіретін автоматты құралдар, және хабарландырғыштар жасалып шықты. Осының бәрі ұсынылып отырған әдістемелік нұсқауда орнын тапты. Сондықтан осы жұмыстың мақсаты болып, студенттердің активті тәсілмен өртті сөндірумен байланысты, тәжрибе жүзіндегі сұрақтарды шешу кезіндегі алған негізгі білімдерімен әдет-дағдылары болып есептеледі.

Өрт сөндірудің кең тараған химиялық құралдары көмірқышқыл, химиялық көбік, галоидталған көмірсутек, түйіршік құралдар, бромэтил қосылыстар, көміртек қос тотығы және инертті газдар, т.б. Бұл өртті сөндіру қасиеттері бойынша келесі түрде жіктеледі: сулағыш яғни, сұйылтушы, жану аймағындағы оттегінің құрамын жану мүмкіндігі болмайтын дәрежеге дейін төмендету; ал жану таңдамаған кезде оны сыртқы ортадан бөлуші, ал бөлінген ортаны көбікпен, құрғақ түйірмен жауып тастау. Электр өткізгіштігіне байланысты: электр өткізуші (көбірек, су, бу); электр өткізбейтін (түйіршіктік, әртүрлі газдар). Уыттандыратын қасиетке байланысты: уытты емес (су, көбік, түйіршіктер); уытты (бромэтид қосылыстары, фреондар).

Әртүрлі сулағыштар, көбірек, инертті газдар, механикалық құралдар өндірісте өрт сөндіру үшін көбірек қолданылады.

Сулағыштар жанған заттың сулану қасиетін жақсартуға (резеңке, көмір күлі, торф, синтетикалық ерітінділер, аминсульфаттар) қолданылады. Оларға сабын, синтетикалық ерітінділер, аминосульфаттар, алкилсульфанаты.

Көбіктің жылу өткізгіштігі аз, тез қозғалғыш, жылу шығару қасиеті бар, жерге қосу тығыздықты төмендетеді және механикалық беріктікті азайтады.

Көбік – химиялық, ауа – механикалық және жоғары дәрежелі деп бөлінеді.

Химиялық көбікті өрт ошағына бермес бұрын ерітінділерді араластырып (сілтілік және қышқылдық) алады. Болмаса, көбік түзуші түйірлерді су ағынымен араластырады. Түйіршікті көбік – күкірт қышқылдық аммоний мен натрий бикарбонатының қоспасы РАС көбіктенгішпен және сумен өңделген. 1кг түйіршік пен 10 л судан 40-тан 60-қа дейін көбік пайда болады. ПО-І, ПГП түйірден алған көбікпен мұнай өнімін, ПГПС түйірден алынған көбікпен спирт пен ацетонды өшіреді. Олардың құрамына 2 % сабын қосылған. Химиялық көбік жану аймағындағы оттек құрамын 14 % дейін төмендетеді, материал бетін жабады, оттан аулақтайды, суытады және отты тоқтатады.

Ауа – механикалық көбікті – су, ауа және көбікті пайда қылатын затты ауа – көбікті оқпанның көмегімен араластыру арқылы алады. Су қысымы мен көбік түзуші қасиетіне тәуелді орташа және жоғары дәрежелі көбік түзіледі. Көбік дәрежесі – ол өзі көбік көлемінің алынған сұйық көлеміне қатынасынан алынады. 5-100 арасы аз және орташа дәрежелі, ал 100-ден әрі жоғары дәрежелі көбік деп аталады.

Жоғары дәрежелі көбіктер сығылған ауа, су ерітіндісі және көбік түзушінің қосындысынан тұрады. Онда үздіксіз көбік түзіледі. Өте жоғары дәрежелі көбік (1000-ға дейін) алу үшін инертті газ енгізіледі. Жоғарғы дәрежелі көбіктің іс-әрекеті оның өрт аймағына түгелдей жайылуына бағытталған.

Инертті газдар (азот, аргон, гелий, жұмыс жасаған газдар) резервуарларды толтыруға және газбен желімдеу жұмыстарына қолданылады.

Механикалық заттар (брезент, войлок, құм, жер) от шығудың бас кезінде қолданылады.

Химиялық құралдармен өрт сөндіргенде әртүрлі қол өрт сөндіргіштері, жылжымалы, стационарлы қондырғылар қолданылады.

Өрт сөндіргіштер бастапқы жану сатысында қолданылады.

ОХП-10 түрлі химиялық көбікті өрт сөндіргіштер қатты және сұйық заттарды өшіруге арналған. Оның көбіктену дәрежесі 5-ке тең болғандағы әсер ету ұзақтығы 60 есе. Баллон сыйымдылығы 7-9 л. Бұл өрт сөндірушінің заряды сілтілік және қышқылдық бөліктен тұрады. Өрт сөндіруші қыста қатып қалмас үшін оның сілтілік бөлігіне [этиленгликоль] немесе РАС көбіктенгіш қосады.

ОХП-10 өрт сөндіргіші (1.1-сурет, № 1-плакат) шойын пісіргіш корпустан (1) тұрады, онда темірдің күкіртқышқыл тотығының қоспасы құрамды (2) стақан бар. Қабықша қос көмірлі натрийдің солодкалы экстракті ерітіндісімен толтырылады. Бұрағыш 1800С тұрғанда 4 резеңке тығын көтерімді де өрт сөндіргіш түбіндегі қышқыл, сілті бөліктер араласады. Осыдан көміртек қос тотығы көбік пайда қылады. Ол жану аймағына бағытталады. Ағын ұзындығы 8 м-ге дейін. Сілті мен қышқыл араластыру нәтижесінде мына реакция жүреді:

Fe2(SO4)3 + 6NaHCO3 = 2Fe(OH)3 + 3Na2SO4 + 6CO2

Өрт сөндіруші қабығы 2 МПа қысымда жұмыс істеген соң бір жылдан кейін 25 % мөлшерде, 2 жылдан соң 50 %, 3 жылдан кейін 100 % зерттеуден өтеді. Бір жылда бір рет зарядтан өту керек.

ОХП-10 өрт сөндіргіш оңай жанғыш және жанғыш сұйықты өшіруге арналған. Бұл өрт сөндіргішті сумен әсер етуші ацетон, этил спирті сияқты заттарды өшіруді тез ыдыратады. Химиялық көбікті құнды заттарды өшіруге қолдануға болмайды, себебі ол оны бүлдіреді. Көбік ток өткізгіш болғандықтан, көбікті өрт сөндіргіштермен электр құрылғыларын сөндіруге болмайды.

Өрт сөндіргіш қоршаған орта үшін қауіпсіз, оның заряды бейтарап, ал жоғары дәрежелі көбік өрт сөндірген соң ізсіз жоғалады. Мұндай өрт сөндіргіштер электрқондырғыларын, сілтілік металдар мен заттарды сөндіруге қолданылмайды.

Өрт сөндіргіш қабығын сынау, ОХП-10 типті өрт сөндіргіштер сияқты жүргізіледі. Қолмен сөндіретін ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 (1.3-сурет, 2-плакат) көмірқышқыл өрт сөндіргіштер 2, 5, 8 л сыйымдылыққа ие. Олар өте үлкен емес өртке арналған. Оны маховикті айналдырып, іске қосады. Қар тәрізді көмірқышқыл ағыны 2 м қашықтықта 30-40 с уақыт ішінде әсер етеді. Баллондағы сұйық көмірқышқыл 6 МПа қысымда болады да, вентильді ашқанда баллондағы қысым 0,98\*105 Па дейін төмендейді. Нәтижесінде сұйық көмірқышқыл газ тәрізді күйге өтеді, сондықтан өрт сөндіру құралымен жұмыс жасағанда сақ болу керек. Қолды үсітіп алмау үшін қолғаппен жұмыс жасау қажет.

Жоғары қысымды су құбырында ағын стационарлы өрт сорғыштың көмегімен құрылады. Ол тұрақты су құбыр құрылысына кіреді және сорғыш станциясының мекемесінде орналасады. Өрт болған соң сорғыш 5 мин ішінде іске қосылуы керек те, ең жоғарғы қабатқа 10 м ағынды қысыммен көтерілуі керек.

Өрт нүктесінің су құбыры негізі сақиналы жабдықталады және үздіксіз су беріп тұрады. Жеке тұрған құрылыстарға ұзындығы 200 м иілген су құбырлары қолданылады.

Өртке қарсы су құбыры өзара жалғасқан шойын және электрмен піскен түтіктермен байланысады. Түтіктің ішкі диаметрі:

, м.

мұнда Q – бір өртті өшіруге кеткен су шығыны, м3/сағ;

 V – түтіктегі қозғалған су жылдамдығы, ол 4>V>2, м/с тең.

Түтік қабырғасы қалыңдығы мына өрнекпен анықталады:

, мм

мұнда D – түтіктің сыртқы диаметрі, мм;

 P – құбырдағы қысым, Па;

 K – жүк тиеу коэффициенті, 1,1-ге тең;

 R –үзілгендегі құбыр материалының қарсылығы.

Магистральды құбырларға қабырға қабаты өсуі, коррозияға 10 жылға дейін 2 мм, ал одан көп мерзімге 8 мм болып қабылданады.

Өрт сөндірудің өнеркәсіптік объектідегі есептелген ұзақтығы 3 сағатты құрайды, ал су шығыны өрт сөндіруге жұмсалған құрылыстың өртке қарсы бұру дәрежесіне тәуелді. Су шығыны 5-тен 40 л/с арасында болады .

Сыртқы су құбыры нүктелерін әр бөлікте 5 гидрант бөліп тұрады. Гидранттардың өздері өрт көтергіш ретінде келтіріледі. Олар су құбыры нүктесінде немесе жер астында және жер үстінде орналасады.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №19

**Тақырыбы**/Тема занятия: Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Еңбек қорғау жұмысындағы негізгі мәселесін атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Еңбек қорғаудың маңызды бөлігі қауіпсіздік нормаларының шарттары болып табылады. Нормативті құжат еңбек қорғау аумағында нормалау принциптерінен көрсетіледі. Еңбекті қорғау жұмысында еңбектік процесте қолданылатын техника және техникалық құралдар маңызды мағынаға ие. Қауіпті өндірістік факторларда жұмыс істеушілерге әсер ететін техникалық құрал және ұйымдық шаралар жүйесі техника қауіпсіздігі деп аталады.

45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 19 тақырып. Еңбек қорғауды басқару жүйесінің тиімділігін бағалау**.

Еңбек қорғаудың маңызды бөлігі қауіпсіздік нормаларының шарттары болып табылады. Нормативті құжат еңбек қорғау аумағында нормалау принциптерінен көрсетіледі. Еңбекті қорғау жұмысында еңбектік процесте қолданылатын техника және техникалық құралдар маңызды мағынаға ие. Қауіпті өндірістік факторларда жұмыс істеушілерге әсер ететін техникалық құрал және ұйымдық шаралар жүйесі техника қауіпсіздігі деп аталады.

Кәсіптік аурулардың алдын-алатын техникалық құралдар зиянды факторлар әсерінен жұмысшыларды қорғайтын, техникалық орта және ұйымдық шаралар жүйесімен түсіндірілетін өндірістік санитарияның маңызды элементі болып табылады.

Еңбек қорғау жұмысындағы негізгі мәселе еңбек қорғау туралы заңдарды қабылдау болып табылады. Осы заңдарда еңбек процесіндегі адамдардың өзара қатынасының негізгі ережелері анықталады. Заңдардың дамуымен салалық нормативтік құжаттар және еңбек қорғау бойынша. Ережелер және салааралық нормалар реті, еңбек қорғау бойынша стандарттар жүйесін жасау болып табылады (жұмыстың, қауіпсіз жүргізілуі бойынша нұсқау, қауіпсіздік ережелері).

Заңды нормативті және ұйымдық қызмет ету адам еңбегінің шарттарын жасауға бағытталады. Осы шарттарды анықтау үшін ең алдымен адам организмнің медико-биологиялық ерекшеліктерін білу қажет. Соңғы уақытта механизм және машина басқарудың жоғары сапасы, адамдардың олармен өзара әрекетінің қауіпсіздігі, адамдың минимальды шаршағандығын қамтамасыз ететін машиналарға, жұмыс орнына, кейбір жасаушы машинамен өзара қатынастағы ғылыми-эргономиканың дамуы зор үлес қосты.

Еңбек қорғау аумағындағы барлық әрекеттер еңбек процесіндегі адамдың қорғау құралдары мен техникалық тәсілдерін жасаумен аяқталады. Барлық жасалған техникалық құралдар мен технологиялық процестер еңбек қорғау талаптарын қанағаттандыру қажет, яғни эргономикалық, гигиеналық және қауіпсіз болу.

«Еңбек қорғау» жүйесінің маңызды элементі болып қоғаммен бірге: еңбек мүгедектері, балалар және әйелдер еңбегі, социалдық сақтандыру, еңбекті қорғау бойынша қаржылық жұмыстар және олардың эргономикалық тиімділігімен өзара қатынасын анықтаушы еңбек қорғауды социалды-эргономикалық аспектілері саналады.

Аталып шыққан еңбек қорғау жүйелері белгілі ұйымдық формаларда жүзеге асады. Еңбек қорғау бойынша жұмыстың дұрыс ұйымдастырылуынан олардың тиімділігі тәуелді. Бұл тағы да бір маңызды жүйе элементі.

Еңбекті қорғау және оның жағдайы ҚР конституциясындағы азаматтарға әлеуметтік кепілдеме беруін сақтауға қамтамасыз ететін жүйе сияқты әлеуметтік-экономикалық мәнге ие болады.

Еңбек процессінде әрбір адам тек еңбек объектісімен ғана емес, сонымен қатар басқа адамдармен де өзара қатынаста болады. Мұндай өзара әрекеттер әлеуметтік сипатқа ие.

Оларға келесілер жатады:

Кәсіптік аурулар және өндірістік зақым – бұл өлімнің көбеюіне, тұрғын өмірлерін қысқартуға, алдын-ала мүгедек болуға алып келеді.

Экономикалық шығындарды негіздеуші өндірістегі аурулар мен зақымдарға төлемдер. Қолайсыз жағдайлардағы жұмыс үшін қосымша ақша төлеудің өнеркәсіптік шығындары еңбек ақысының қорымен сәйкес.

Еңбектің қолайсыз жағдайлары экономикаға тікелей жаңаша шығында келтіреді.

Жұмыс беруші мен жұмысшының экономикалық реттелуге негізделген әлеуметтік қоғам жүйесі бір жағынан қауіпсіздік деңгейін, ал екінші жағынан қолайсыз өндірістік жағдайларда жұмыс істеушінің кері нәтижелерінің орнын толтыруға кепілдеме беру қажет.

Өнеркәсіптегі еңбекті қорғау басқармасының мақсаты мен функциялары. Еңбекті қорғау басқармасы-бұл өндіріс процесіндегі адамдардың еңбек қатынастарын реттеу, еңбек шарттарын қауіпсіз, жайлы жағдайлармен қамтамасыз ету бойынша олардағы мемлекеттік, және қоғамдық ұйымдар тұрақтылығы, мақсаттылығы . Ол өндіріс басқармасының аз ғана бөлігін құрайды. Өндірістік басқару әрекеті немесе шешімі сондай –ақ өндірістік басқарманың барлық құжаттары мен жобалары еңбек қорғау бойынша шараларды алдын-ала қарастыру қажет.

ЕҚ басқарудың тиімділігін жоғарылату үшін:

-ұжымдағы барлық адамдарды еңбек қорғауды жақсарту жұмыстарына үйрету

-әрбір жұмысшының міндетін, құқығын және жауапкершілігін анықтау

-ЕҚ жоспарлық және жүйелік түрде жүргізу

-әрбір шешімге нақты комплекстік тапсырмалар мен жүйелік шешім қабылдау

-ЕҚ әрбір іс-шараларын нақты максимальды түрде орындау

-ЕҚ жақсарту мен талаптарын орындау мақсатында материалды және моральды шараларды көп қолдану.

Көптеген кәсіпорындарда еңбек қауіпсіздігінің басқаруды тиімді жоғарылату үшін кәсіпорындарда автоматтандырылған басқару жүйесіне кіретін (АСУП) арнайы автоматтандырылған еңбек қауіпсіздігін басқару жүйелері қолданысқа ие болып отыр.

Бұл жүйелер келесі түрде жүзеге асырады:

- жинау, өңдеу және әртүрлі нысандарда, цехтарда, учаскелерде еңбек қауіпсіздігінің жағдайы туралы шұғыл ақпарат сақтау;

- кәсіпорындардың еңбек қауіпсіздігін жақсарту мақсатында жасалатын әрекеттерді бақылау;

- апаттың алғашқы кезінде іс-әрекет жүргізу;

- өндірістік жарақаттану мен апаттарды талдау.

Құжат берілген кезде техника қауіпсіздігі бойынша нұсқау беру міндетті; себебі забойдың жағдайы күрт өзгерсе және қосымша шараларды өткізуді талап етеді. Шаралар жұмыс орнының жағдайына байланысты және ескерту, үйрету элементтерінен құралу тиіс.

Еңбек қауіпсіздігін басқару үрдісінде төмендегі ақпараттық материалдарды қолданған жөн:

- өндірістік апаттар мен жарақаттанудың динамикасы мен сатылары туралы мәліметтер;

- жарақаттың кең тараған себептерінің тізімі және олардың қатысты қауіптілігі мен жарақаттанудың меншікті салмағы;

- апаттардың және адамдардың қауіпті жағдайлардың объективті, субъективті және ұйымдастырушылық, техникалық себептері;

- қауіпті жерлер мен зоналардың тізімі және ережесі;

- өндірістік процестер мен технологиялық операциялардың салыстырмалы қауіптілігі;

- негізгі кәсіптердің қатысты қауіпсіздігі туралы мәліметтер;

- апта күндері, тәулік және сағаттың кезектерінде орындалған қауіпті жағдайлардың жиілігіне қатысты мағлұмат;

- апаттардың экономикалық, қоғамдық салдары туралы мәлімет.

Көптеген өндіріс салаларына қарағанда өндірістік жұмыстар алдын-ала зерттелген аудандарда, ал геологиялық барлау жұмыстары аз зерттелген экономикалық және мәдени орталықтардан алшақ жатқан облыстарда жүргізіледі. Геологиялық жұмыстардың көптеген түрлері – геологиялық іздеу, геофизикалық, гидрогеологиялық, ашық таукен барлау т.б. жұмыстары көп уақытта ашық әдіспен жыл бойы кіші ұйымдармен жүргізіледі.

Аталған қиыншылықтарға қарамастан, ұйымдардың жұмысшы күшінің шарртары санитарлық нормаларды және қауіпсіздік техниканың талаптарын қанағаттандыруы тиіс. Сондықтан басқару жұмыстарында аталмыш нормалар мен қауіпсіздік ережелерін бұлжытпай орындау қосымша күрделі кешенді жұмысты атқаруды қажет етеді.

Еңбекті ұйымдастыруға:

- өндірісте адам еңбегін қалыптастыру;

- жұмыс орындарын қалыптастырып, қажетті механизм кешенімен қамтамасыз ету ;

- еңбек әдістері мен тәсілдері, сонымен қатар оңаша жұмысшылардың еңбегін талдау жұмыстары жатады;

- жұмыс жоспарын жақсарту;

- жаңа техника енгізу, технологияны рационалдау және энергоқарулануын өсіру арқасында геологиялық барлау жұмыстарын техникалық жағынан жарақтандыру;

- басқару жұмысын оңтайлы ету, әрбір нысананы жоғары ережелі техникалық басшылықпен қамтамасыз ету;

- еңбек және өндірістік тәртіпті нығайту.

Өндірістік еңбектің өсуі, өндірістік еңбек талаптарын жақсарту және қауіпсіздігімен қамтамасыз етуінің негізі болып табылады. Геологиялық барлау жұмыстарында тозған геологиялық барлау техникасын жаңарту - өндірістің технологиясын жоғары дәрежеге жеткізу деген сөз.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №20

**Тақырыбы**/Тема занятия: Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Жазатайым оқиғаларды атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Тұлғалардың өмірі мен денсаулығына қауіп-қатер туындатпаса және апатты жағдайға әкелмейтін өндірістік процестің үздіктілігін бұзбаса, жазатайым оқиға болған орынды қарауды (жабдықтар мен механизмдер, еңбек құралдарының жағдайын); жазатайым оқиға орнын және зақымданған объектілерді суретке түсіру; оқиға орнын және мән-жайын тиісінше көрсетуге тиісті жоспарлар, эскизін, схемаларын жасау; осы мақсаттарда сарапшы-мамандарды тартылады.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 20 тақырып. Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу.**

ҚР ЕК 37-тарауының талаптарына сәйкес жазатайым оқиғаның мән-жайларын анықтау және зерделеу үшін комиссия мыналарды орындауға тиіс, яғни: егер бұл басқа тұлғалардың өмірі мен денсаулығына қауіп-қатер туындатпаса және апатты жағдайға әкелмейтін өндірістік процестің үздіктілігін бұзбаса, жазатайым оқиға болған орынды қарауды (жабдықтар мен механизмдер, еңбек құралдарының жағдайын); жазатайым оқиға орнын және зақымданған объектілерді суретке түсіру; оқиға орнын және мән-жайын тиісінше көрсетуге тиісті жоспарлар, эскизін, схемаларын жасау; осы мақсаттарда сарапшы-мамандарды тарта отырып (қажетті жағдайларда) техникалық есептерді орындауды, зертханалық зерттеулер, сынақтар, басқа да сарапшы жұмыстарды жүргізуді қамтамасыз етуді; оқиға куәгерлерін анықтауды және сұрауды, Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2009 жылғы 3 наурыздағы № 74-ө «Өндірістегі жазатайым оқиғамен байланысты құжаттар нысанын бекіту туралы» бұйрығына (бұдан әрі – Бұйрық) 5-қосымшада айқындалған нысан бойынша оларға жүргізілген сұрақ-сауал хаттамаларын ресімдеуді; егер жазатайым оқиға туралы қажетті ақпаратты алу үшін қызметкердің денсаулық жағдайы мүмкіндік зардап шеккен қызметкерден сұрақ-жауап алуды (бұл жағдайда зардап шеккен қызметкерден түсініктеме ресімделеді); жұмыс берушіден келесі құжаттардың көшірмелерін талап етуге: зардап шеккен қызметкер жұмыс істеген құрылымдық бөлімше туралы ережені, еңбек тәртібі туралы ережені (оны таныстыруды растайтын қызметкердің қолтаңбасымен); қызметкерді еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықты (оны таныстыруды растайтын қызметкердің қолтаңбасымен); қызметкердің қолтаңбасы бар нұсқама журналдарын: кіріспе, жұмыс орнындағы алғашқы, қайталап, жоспардан тыс, мақсатты нұсқамалардың; қызметкердің оқығанын, қызметкердің медициналық тексерілуін, жұмыс орнын аттестаттауды, қызметкерді қажетті санитарлық-гигиеналық жағдайлармен қамтамасыз етуін, қызметкерлердің арнайы киімдері мен аяқ-киімдерін беруді және жөндеуді қамтамасыз етуді, оларды профилактикалық өңдеу құралдарымен, жуатын және залалсыздандыратын заттармен, медициналық дәрі қораппен, сүтпен,емдік-профилактикалық тамақпен, жеке және ұжымдық қорғаныс заттарымен жабдықталуын растайтын құжаттарды; зардап шеккен қызметкерлермен еңбек шарты; зардап шеккен қызметкерді жұмысқа қабылдау туралы, ұйымдағы еңбекті қорғау мен техника қауіпсіздігі үшін жауапты адамды тағайындау туралы, объектідегі немесе белгілі бір жұмыс учаскесіндегі еңбекті қорғау мен техника қауіпсіздігі үшін жауапты адамды тағайындау туралы бұйрықтар; лауазымдық нұсқаулықтар: қызметкердің (танысқанын растауы бар қызметкердің қолымен), тікелей басшының немесе жұмыс басшысының, техника қауіпсіздігі жөніндегі маманның;қызметкердің денсаулық жағдайы туралы, өндірістік жарақаттың ауырлығы туралы медициналық қорытынды (бұл қызметкердің өзіне берілетін аурухана үзіндісі еместігіне назар аударамыз); қызметкерді жазатайым оқиғадан міндетті сақтандыру шарты және басқа да құжаттар; жұмыс берушінің өндірістік қызметімен жазатайым оқиғаның байланысын айқындауды: зардап шегушінің оқиға болған орынға өзінің еңбек міндеттерін орындаумен келуі түсіндіріле ме; жазатайым оқиғаны өндірістегі жазатайым оқиға сияқты немесе өндіріспен байланысы жоқ жазатайым оқиға сияқты бағалауды; еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарын бұзған тұлғаларды айқындауды және олардың кінәлі дәрежесін белгілеуді. Жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру нәтижелерін ресімдеу Тергеп-тексеру нәтижесі Ереженің 2-қосымшасымен бекітілген нысан бойынша жазатайым оқиға туралы актімен ресімделеді. Өндіріспен байланысты, медициналық қорытындыға (ұсынымдарға) сәйкес қызметкердің (қызметкерлердің) еңбек қабілетінен айырылуға септігін тигізген қандай да болмасын жазатайым оқиға актімен ресімделеді. Денсаулық сақтау ұйымы белгіленген тәртіппен растаған улану жағдайлары сондай-ақ еңбек қабілетін жоғалту бар ма жоқ па бұған қарамастан жазатайым оқиға туралы актімен ресімделеді. Жұмыс беруші жазатайым оқиға туралы актіні зардап шеккен қызметкерге немесе оның сенімді адамына тергеп-тексеру аяқталған соң үш күннен кешіктірмей береді. Өндірістегі жазатайым оқиға туралы актіде көрсетілген тергеп-тексеру нәтижелерін зардап шеккен қызметкер дауға салуға құқылы. ҚР ЕК 326-бабының 5-тармағына сәйкес, зардап шеккен адам немесе оның сенім білдірген адамы, ұйым қызметкерлерінің өкілі жұмыс берушіге жазбаша түрде жүгінуге құқылы, жұмыс беруші олардың өтінішін он күн ішінде қарап, тиісті шешім қабылдауға міндетті.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №21

**Тақырыбы**/Тема занятия: Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Жазатайым оқиғаларды атаңыз. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Тұлғалардың өмірі мен денсаулығына қауіп-қатер туындатпаса және апатты жағдайға әкелмейтін өндірістік процестің үздіктілігін бұзбаса, жазатайым оқиға болған орынды қарауды (жабдықтар мен механизмдер, еңбек құралдарының жағдайын); жазатайым оқиға орнын және зақымданған объектілерді суретке түсіру; оқиға орнын және мән-жайын тиісінше көрсетуге тиісті жоспарлар, эскизін, схемаларын жасау; осы мақсаттарда сарапшы-мамандарды тартылады.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№ 21 тақырып. Жазатайым оқиғаларды есепке алу және зерттеу.**

ҚР ЕК 37-тарауының талаптарына сәйкес жазатайым оқиғаның мән-жайларын анықтау және зерделеу үшін комиссия мыналарды орындауға тиіс, яғни: егер бұл басқа тұлғалардың өмірі мен денсаулығына қауіп-қатер туындатпаса және апатты жағдайға әкелмейтін өндірістік процестің үздіктілігін бұзбаса, жазатайым оқиға болған орынды қарауды (жабдықтар мен механизмдер, еңбек құралдарының жағдайын); жазатайым оқиға орнын және зақымданған объектілерді суретке түсіру; оқиға орнын және мән-жайын тиісінше көрсетуге тиісті жоспарлар, эскизін, схемаларын жасау; осы мақсаттарда сарапшы-мамандарды тарта отырып (қажетті жағдайларда) техникалық есептерді орындауды, зертханалық зерттеулер, сынақтар, басқа да сарапшы жұмыстарды жүргізуді қамтамасыз етуді; оқиға куәгерлерін анықтауды және сұрауды, Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2009 жылғы 3 наурыздағы № 74-ө «Өндірістегі жазатайым оқиғамен байланысты құжаттар нысанын бекіту туралы» бұйрығына (бұдан әрі – Бұйрық) 5-қосымшада айқындалған нысан бойынша оларға жүргізілген сұрақ-сауал хаттамаларын ресімдеуді; егер жазатайым оқиға туралы қажетті ақпаратты алу үшін қызметкердің денсаулық жағдайы мүмкіндік зардап шеккен қызметкерден сұрақ-жауап алуды (бұл жағдайда зардап шеккен қызметкерден түсініктеме ресімделеді); жұмыс берушіден келесі құжаттардың көшірмелерін талап етуге: зардап шеккен қызметкер жұмыс істеген құрылымдық бөлімше туралы ережені, еңбек тәртібі туралы ережені (оны таныстыруды растайтын қызметкердің қолтаңбасымен); қызметкерді еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықты (оны таныстыруды растайтын қызметкердің қолтаңбасымен); қызметкердің қолтаңбасы бар нұсқама журналдарын: кіріспе, жұмыс орнындағы алғашқы, қайталап, жоспардан тыс, мақсатты нұсқамалардың; қызметкердің оқығанын, қызметкердің медициналық тексерілуін, жұмыс орнын аттестаттауды, қызметкерді қажетті санитарлық-гигиеналық жағдайлармен қамтамасыз етуін, қызметкерлердің арнайы киімдері мен аяқ-киімдерін беруді және жөндеуді қамтамасыз етуді, оларды профилактикалық өңдеу құралдарымен, жуатын және залалсыздандыратын заттармен, медициналық дәрі қораппен, сүтпен,емдік-профилактикалық тамақпен, жеке және ұжымдық қорғаныс заттарымен жабдықталуын растайтын құжаттарды; зардап шеккен қызметкерлермен еңбек шарты; зардап шеккен қызметкерді жұмысқа қабылдау туралы, ұйымдағы еңбекті қорғау мен техника қауіпсіздігі үшін жауапты адамды тағайындау туралы, объектідегі немесе белгілі бір жұмыс учаскесіндегі еңбекті қорғау мен техника қауіпсіздігі үшін жауапты адамды тағайындау туралы бұйрықтар; лауазымдық нұсқаулықтар: қызметкердің (танысқанын растауы бар қызметкердің қолымен), тікелей басшының немесе жұмыс басшысының, техника қауіпсіздігі жөніндегі маманның;қызметкердің денсаулық жағдайы туралы, өндірістік жарақаттың ауырлығы туралы медициналық қорытынды (бұл қызметкердің өзіне берілетін аурухана үзіндісі еместігіне назар аударамыз); қызметкерді жазатайым оқиғадан міндетті сақтандыру шарты және басқа да құжаттар; жұмыс берушінің өндірістік қызметімен жазатайым оқиғаның байланысын айқындауды: зардап шегушінің оқиға болған орынға өзінің еңбек міндеттерін орындаумен келуі түсіндіріле ме; жазатайым оқиғаны өндірістегі жазатайым оқиға сияқты немесе өндіріспен байланысы жоқ жазатайым оқиға сияқты бағалауды; еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарын бұзған тұлғаларды айқындауды және олардың кінәлі дәрежесін белгілеуді. Жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру нәтижелерін ресімдеу Тергеп-тексеру нәтижесі Ереженің 2-қосымшасымен бекітілген нысан бойынша жазатайым оқиға туралы актімен ресімделеді. Өндіріспен байланысты, медициналық қорытындыға (ұсынымдарға) сәйкес қызметкердің (қызметкерлердің) еңбек қабілетінен айырылуға септігін тигізген қандай да болмасын жазатайым оқиға актімен ресімделеді. Денсаулық сақтау ұйымы белгіленген тәртіппен растаған улану жағдайлары сондай-ақ еңбек қабілетін жоғалту бар ма жоқ па бұған қарамастан жазатайым оқиға туралы актімен ресімделеді. Жұмыс беруші жазатайым оқиға туралы актіні зардап шеккен қызметкерге немесе оның сенімді адамына тергеп-тексеру аяқталған соң үш күннен кешіктірмей береді. Өндірістегі жазатайым оқиға туралы актіде көрсетілген тергеп-тексеру нәтижелерін зардап шеккен қызметкер дауға салуға құқылы. ҚР ЕК 326-бабының 5-тармағына сәйкес, зардап шеккен адам немесе оның сенім білдірген адамы, ұйым қызметкерлерінің өкілі жұмыс берушіге жазбаша түрде жүгінуге құқылы, жұмыс беруші олардың өтінішін он күн ішінде қарап, тиісті шешім қабылдауға міндетті.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №22

**Тақырыбы**/Тема занятия: Қоршаған орта және адам қоғамның табиғатқа ықпалы

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Қоршаған орта және адам қоғамның табиғатқа ықпалы

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Қоршаған ортаны қалай түсінесіз? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Адам барлық табиғи орта жағдайларында тіршілік ете алады. Өзіне қажетті жағдайларды саналы түрде жасап алуға кабілетті. Жер бетінде өмір сүрген [ежелгі адамдар](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B3%D1%96_%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BC&action=edit&redlink=1) басқа ағзалар сияқты орта жағдайларына тәуелді болды. Қоғамның даму дәрежесіне сәйкес адамның табиғатқа тәуелділігі бірте-бірте бәсеңдей бастады.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№22 Тақырып. Қоршаған орта және адам қоғамның табиғатқа ықпалы**

Адамның күнделікті тіршілігі қоршаған орта жағдайларымен тығыз байланысты. Тірі ағзаларға тән көптеген қасиеттер адам ағзасына да тән. Адамның тынысалуы, тамақтануы, өсуі, дамуы [табиғи орта](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D2%93%D0%B8_%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0&action=edit&redlink=1) жағдайында өтеді. Сондыктан да адам тіршіліктің құрамды бір бөлігі болып есептеледі. Сонымен бірге адам - өзі өмір сүріп отырған қоғамдағы саналы тұлға. Адамның өсуіне, дамуына және тұлға ретінде қалыптасуына әлеуметтік жағдайлардың ықпалы зор. Басқа ағзалар белгілі табиғи орта жағдайларында тіршілік етуге бейімделген.

Адам барлық табиғи орта жағдайларында тіршілік ете алады. Өзіне қажетті жағдайларды саналы түрде жасап алуға кабілетті. Жер бетінде өмір сүрген [ежелгі адамдар](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B3%D1%96_%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BC&action=edit&redlink=1) басқа ағзалар сияқты орта жағдайларына тәуелді болды. Қоғамның даму дәрежесіне сәйкес адамның табиғатқа тәуелділігі бірте-бірте бәсеңдей бастады. Адам табиғи мақсатына қарай саналы түрде өзгертті.

Денсаулыққа әсер ететін жағымсыз факторлар

Адамның денcаулығына қоршаған табиғи орта жағдайларының әсері зор. Адамға дем алатын ауаның, күнделікті пайдаланатын ауыз судың, тағамның таза болуынын маңызы ерекше. Адамның мұкият ойланбай жасаған кейбір іс әрекеттері денсаулығына зиянды. Мыңдаған жылдар бойы қалыптасқан орта жағдайларының зиянды өзгерістері адам денсаулығына кері әсер етеді. Әсіресе, бұл жағдай Қазакстанда ерекше байқалуда. Мысалы, [Арал теңізінің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BB_%D1%82%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7%D1%96) тартылуы, [ядролық сынақтардың](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AF%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D1%81%D1%8B%D0%BD%D0%B0%D2%9B&action=edit&redlink=1) жүргізілуі және т. б. атауға болады.Адам денсаулығына өмір сүру салтын дұрыс ұстануы да әсер етеді. [Темекі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D1%96) тарту, [ішімдікті](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%86%D1%88%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA&action=edit&redlink=1) пайдалану, дұрыс тамақтанбау және т.б. жағдайлардан адам денсаулығы бұзылады. Кейде еңбек етудің қолайсыздығы, тұрмыстық жағдайлардың нашарлауы денсаулыққа кері әсер етеді. Салауатты өмір сүру салтын дұрыс ұйымдастыра білмеу, медициналык жәрдемнің дұрыс көрсетілмеуі де әсерін тигізеді.

Денсаулыққа жағымды әсер ететін факторлар бірнеше топка бөлінеді. Адам денсаулығының басты үш көрсеткіші бар. Олар: біріншіден - адам ағзасының орта жағдайларына бейімделуінің жоғары дәрежеде болуы. Ол ағзадағы барлық мүшелер жүйесінің бірімен-бірінің үйлесімді жұмыс аткаруы аркылы байқалады. Екіншіден - адамның психикалық көңіл күйінің калыпты дамуы арқылы айқындалады, ойлау, есте сактау, зейін, дарындылық және т. б. қабілеттіліктерді қоғамның қажетіне жұмсай білу. Үшіншіден - жеке тұлғаның қоғамдағы өз орнын білуімен, жауапкершілігін сезінумен айқындалады. Бұл адамдардың бірімен-бірінің қарым-қатынасы аркылы білінеді.Дүниежүзілік денсаулық ұйымының шешімімен 7 сәуір «Бүкіләлемдік денсаулық сақтау күні» деп белгіленген. Біздің елімізде де адамдардың денсаулығын сақтауға ерекше көңіл бөлінуде.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №23

**Тақырыбы**/Тема занятия: Заңнамадағытабиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Заңнамадағытабиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар **Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Қоршаған ортаны қалай түсінесіз? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Адам барлық табиғи орта жағдайларында тіршілік ете алады. Өзіне қажетті жағдайларды саналы түрде жасап алуға кабілетті. Жер бетінде өмір сүрген [ежелгі адамдар](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%95%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B3%D1%96_%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BC&action=edit&redlink=1) басқа ағзалар сияқты орта жағдайларына тәуелді болды. Қоғамның даму дәрежесіне сәйкес адамның табиғатқа тәуелділігі бірте-бірте бәсеңдей бастады.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№23 Тақырып.** **Заңнамадағы табиғатты қорғаудың талаптары және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.**

Тіршілік ортасы адамға материалдық және әлеуметтік әсер етеді. Қоршаған ортада адамның әсер ету ортасында адамзаттың денсаулығы және өміртіршілік қауіпсіздігі әсіресе еңбек жағдайы маңызды орын алады. Бұл өте қажетті зат. Адамның қоршаған ортаға әсер ету масштабы прогрессивті түрде өседі. Адамның қоршаған ортада табиғи және антропогенді факторларын ұсынуымызға болады. Барлық табиғи факторларды екі үлкен топқа бөлуімізга болады: геогенді және космогенді немесе жергілікті және косметикалық деп айтуымызға болады.

Қоршаған орта факторларын пайда болу жағдайына қарай жіктейміз. Жәктеуге қарай қоршаған ортаның барлық факторлары тұрмыстық және өндірістік деп бөлінеді. Қоршаған ортаның тұрмыстық және өндірістік факторларына қатысты бөлінеді. Қалғандары физикалық, химиялық, биологиялық, интеллектуальды және әлеуметтік сипатта болуы мүмкін.

*Қоршаған орта факторларының адамға әсер ету сипатына қарай жіктелуі.* Қоршаған ортаның осындай факторларының жіктелуіне орай өмірлік қажетті, нейтральды, зиянды және қауіпті болып бөлінеді.

Өндірістік орта адамның тіршілік ортасының бір бөлігі болып табылады. Нақты айтқанда өндірістік орта еңбек процесі кезінде адамға бірталай әсер етеді. Тіршілік ортасында жалпы өндірістік орта табиғи антропогенді факторларды құрайды.

Қазіргі заманғы өндірістік орта механикаландырылған және автоматтандырылған. Өндірістің механикаландырылуы және автоматтандырылуы – қазіргі заманғы қоғамда адам ортасының ең бір негізгі жағдайы. Қазіргі кездегі өндірістік орта жалпы жоғары өндірістік зияндылықпен және жоғары қауіптілік деңгейімен сипатталады.

Адам ағзасына тыныс алу жолдары, ішек жолдары және тері қабаттары арқылы енетін зиянды заттар оның тіршілік әрекетін бұзады және оны улы және токсиндік заттар деп атаймыз. (ГОСТ 12.1007-76).

Жұмыс ауасындағы зиянды заттардың ақырғы шекті концентрациясы күнделікті 8 сағаттық жұмыста немесе жалғасыммен аптасына 41 сағаттан кем емес жұмыс стажында қазіргі заманғы зерттеу бойынша ауру туғызып және денсаулығына зиян келтіре қоймайтын концентрация. (ҚНжЕ № 1.02.011-94 “Жұмыс зонасы ауасындағы зиянды заттардың АШК”.

ГОСТ 12.0.003 – 74 ССБТ сай келеді. Қауіпті жене зиянды өндірістік фокторларды жіктеу. Зиянды заттар адам ағзасына әсер етуіне қарай алты топқа бөлінеді.

1) төтенше қауіпті заттар (бензопирендер, сынап, қорғасын, озон, фосген, гексохлоран, гидразин, хлордың екі тотығы, бромды метил, никель карбонилі т.б.);

2) жоғары қауіпті заттар (азот тотықтары, бензол, йод, марганец,
жез, хлор, күкіртсутегі, ащы сілтілер, күкірт және тұз қыш-қылдары, кобальт пен оның тотығы, т.б.);

3) біріңғай қауіпті заттар (ацетон, ксилол, күкірт ангидрид, метил спирті, фенол, толуол);

4) қауіптілігі аз заттар (аммиак, жанармай, сода, скипидар, этил спирті, көміртегі тотығы, т.б.).

Зиянды газдар мен булардың ағзаға әсер етуін гигиеналық бағалау. Уланудың қандай да болсын нұсқасында зиянды заттардың (33) әсер ету түрі мен дәрежесі олардың физиологиялық белсенділігімен (улылығымен) және шоғырлануымен (дозамен) алдын ала анықталады. Сондықтан жұмыс зонасы ауасындағы қауіпті зиянды заттардың токсиндік класын бағалауда, гигиеналық көрсеткіштердің ақырғы шекті концентрациясын қабылдаймыз. Оны жергілікті жердің ауасындағы токсиндік заттардың АШК-мен араластыруымызға болмайды. Ол АШК-ға қарағанда біршама төмен және екі мағынада болады: максимальды-ретті және орташа-тәуліктік коцентрация.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №24

**Тақырыбы**/Тема занятия: Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Табиғатты қорғауды қалай түсінесіз? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану шаралары. Жер бетіндегі тіршілік иелері атаулылар қорегі және энергияның негізгі көзі болғандықтан, табиғи және су ресурстарын ұтымды пайдалану кез келген елдер үшін негізгі мәселелердің бірі болып табылады. Қазақстанда шөл, қуаң (аридті) және сортаң жерлердің орасан зор аумағы бар. Мұнда табиғи ресурстар шектеулі, соның салдарынан бұл аумақтарды ұтымды пайдалану республикамыз үшін ерекше көкейкесті мәселе болып есептеледі45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№24 Тақырып. Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру.**

**Табиғатты қорғау** - қазіргі кезде өмір сүрушілер ғана емес сондай-ақ, болашақ [ұрпақтардың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%B0%D1%80%D0%BF%D0%B0%D2%9B) да [денсаулығы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B0%D1%83%D0%BB%D1%8B%D2%9B) мен хал-жағдайы дұрыс және өз уақытындағы шешімдерге тәуелді болатын қазіргі кездегі мәселелердің бірі.

Табиғатты қорғау - бұл табиғи жер және су ресурстарын ұтымды пайдаланып, сақтауды және ұдайы өсіруді қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік, қоғамдық, әкімшілік-шаруашылық, техникалық-өндірістік, экономикалық және заңды шаралар жүйесі. Қазақстанның табиғи ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану. [Қазақстан Республикасының Мәжілісі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D3%99%D0%B6%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%81) және Үкіметінде табиғатты қорғауды күшейтуге, республикамыздың табиғи ресурстарын ұдайы өсіруге бағытталған бірқатар [заңнамалық актілер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D2%A3%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%B0%D0%BA%D1%82) қабылданып, пайдаланылуда. Әрбір облыстардың жанында осы актілердің орындалуын бақылайтын арнаулы мекемелер бар. Республикада табиғат қорғау прокуратурасы құрылды. Ол Қазақстан Республикасының табиғат қорғау туралы заңдарының орындалуын қатаң кадағалайды. Қазақстанда мемлекеттік ұйымдар торабы құрылған, олардың қызметі бірегей құрамды флоралар мен фауналары бар үлкен аумақты барынша ұзақ сақтауға арнайы бағытталған. Бұл ұйымдар - қорықтар, ұлттық табиғи саябақтар және ерекше қорғалатын аумақтар. Қазақстан Республикасында 2003 жылы ерекше қорғалатын 25 аумақ бар деп есептеледі, олардың қорықтары 10, табиғи ұлттық саябақтары - 10. Бұл табиғат қорғау мекемелері шамамен 3 млн гектар ауданға орналасқан.

Әлемге әйгілі қорықтар:
[**Наурызым қорығы**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%80%D1%8B%D0%B7%D1%8B%D0%BC_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D1%8B%D2%93%D1%8B) - дала флоралары мен фауналарын қорғау үшін 1934 жылы құрылды. Мұнда бірегей дала қарағайлы орманы бар.
[**Қорғалжын қорығы**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%BE%D1%80%D2%93%D0%B0%D0%BB%D0%B6%D1%8B%D0%BD_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D1%8B%D2%93%D1%8B) - дүниежүзілік маңызы бар суда жүзетін құстардың мекен орны ретінде Теңіз-Қорғалжын көлдерінің табиғи кешенін қорғау үшін 1968 жылы құрылды. Бұл жылыстайтын құстар мен әлемде өте көп ұя салатын [қоқиқаздардың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%BE%D2%9B%D0%B8%D2%9B%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%80) тынығу орны болып табылады. Бұл екі қорық әлемдегі жалғыз ғана бірегей үлгі өлшемді ([эталон](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BD)) аумақ болып табылады. Онда сан алуан дала келбеті сақталған. [БҰҰ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D2%B0%D2%B0)-[ЮНЕСКО](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%9D%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%9E) жанындағы білім, ғылым және мәдениет жөніндегі дүниежүзілік ұйым оларға Дүниежүзілік мұра нысан мәртебесін берді.
[**Ақсу-Жабағылы қорығы**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D2%9B%D1%81%D1%83-%D0%96%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D2%93%D1%8B%D0%BB%D1%8B_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D1%8B%D2%93%D1%8B) - Батыс [Тәңіртаудың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D3%99%D2%A3%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%83) солтүстік аудандарының табиғи кешендерін қорғау үшін 1926 жылы құрылған. Қорықта [марал](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB), елік, арқар, сібірлік таутеке, ақтырнақ аю, [ілбіс](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%86%D0%BB%D0%B1%D1%96%D1%81&action=edit&redlink=1), доңыз, [жайра](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%B9%D1%80%D0%B0), ұлар өмір сүреді.
[**Барсакелмес қорығы**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%BC%D0%B5%D1%81_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D1%8B%D2%93%D1%8B) - бұл шөл кешенін қорғау және соған тән жануарлардың санын қалпына келтіру үшін [Арал теңізіндегі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BB_%D1%82%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7%D1%96) аралда 1939 жылы құрылды. Аралда құлан, бөкен, қарақұйрық өмір сүреді;
[**Алматы қорығы**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%8B_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D1%8B%D2%93%D1%8B) - бұл [Іле Алатауының](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BB%D0%B5_%D0%90%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%83%D1%8B) табиғи кешенін қорғау үшін 1964 жылы құрылды. Қорықта марал, ілбіс, арқар, сібірлік таутеке, ақтырнақ аю, [ұлар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%B0%D0%BB%D0%B0%D1%80), қырғауыл, кекілік, [құр](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D1%80) өмір сүреді.
[**Марқакөл қорығы**](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D2%9B%D0%B0%D0%BA%D3%A9%D0%BB_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D1%8B%D2%93%D1%8B) - бұл Марқакөл көлімен қоса Оңтүстік [Алтайдың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B9) табиғи кешенін қорғау үшін 1976 жылы құрылды. Мұнда [сүтқоректілердің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D2%AF%D1%82%D2%9B%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80) 40 түрі өмір сүреді. Олардың ішінде қоңыр аю, [бұлғын](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D2%B1%D0%BB%D2%93%D1%8B%D0%BD), марал, құстардың 200-ге жуық түрлері және жергілікті түр - эндомик осқы балығы бар болатын

Ұлттық саябақтар да табиғат қорғауда үлкен қызмет атқарады, оларда орасан зор шектеулі шаруашылық әрекеттер шешімін тапқан және таныстыруға арналған танымжорықтары өткізіледі. Мұнда тынығып, денсаулықты қалпына келтіруге, [туризм](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC) және спортпен шұғылдануға болады. Солардың ішінде Іле Алатауы, [Баянауыл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%8F%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%8B%D0%BB),[Қарқаралы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D1%80%D2%9B%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B) және [Көкшетау](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BA%D1%88%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%83) мемлекеттік ұлттық табиғи саябақтар кеңінен таныс. Ұлттық саябақтарда өсімдіктер мен жануарлар әлемі қатаң қорғауға алынған. Республикада мейірімсіздікпен аулаудан саны кеміген дала киігі - ақбөкендерді ұдайы өсіруге, [Каспий](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%B8%D0%B9) және [Жайық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%B9%D1%8B%D2%9B) өзені алабындағы бекіре тұқымдас балықтарды қорғау және тездетіп ұдайы өсіру бойынша шұғыл шаралар қабылданды.

Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану шаралары. Жер бетіндегі тіршілік иелері атаулылар қорегі және энергияның негізгі көзі болғандықтан, табиғи және су ресурстарын ұтымды пайдалану кез келген елдер үшін негізгі мәселелердің бірі болып табылады. Қазақстанда шөл, қуаң (аридті) және сортаң жерлердің орасан зор аумағы бар. Мұнда табиғи ресурстар шектеулі, соның салдарынан бұл аумақтарды ұтымды пайдалану республикамыз үшін ерекше көкейкесті мәселе болып есептеледі. Сондықтан республика ғалымдарының алдына өсімдіктердің жаңа іріктемелерін жоғары температура және [сортаңдық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D2%A3%D0%B4%D1%8B%D2%9B&action=edit&redlink=1) сияқты қолайсыз факторларға төзімділігі артқан жануарлар қолтұқымдарын шығаруды тездету міндеті жүктелуде.[Солтүстік Қазақстанның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D1%82%D2%AF%D1%81%D1%82%D1%96%D0%BA_%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D1%8B%D1%81%D1%8B) топырақ өнімділігін шұғыл шектеу факторларының бірі топырақты шаңға айналдырып, жеңіл ұшыратын [жел эрозиясы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB_%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%8F%D1%81%D1%8B) болып табылады. Мұндай жерді жыртқан кезде топырақтың жыртылатын құнарлы қабатын жел ұшырып әкетеді. Атап айтқанда академик А. И. Бараев Қазақстанда топырақ өңдеудің эрозияға қарсы топырақ қорғайтын қайырмасыз жырту жүйесін жасап, кеңінен пайдалануда. Бұл жүйеге сәйкес жырту кезінде топырақ қабатын аудармай, арнаулы сыдыра қопсытқыш (плоскорез) арқылы өңдеп, тек [арамшөптердің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%88%D3%A9%D0%BF) 4 - 5 см тереңдіктегі тамырын қияды, мұндайда өсімдік (паясы) аңызында кесілген сабақтар тік қалпында қалады. Сөйтіп топырақ құрылымы сақталады да, шаңға айналмайды. Топырақты осылай өңдеген кезде ауаға шаң көтерілмейді. Осы технологияның арқасында Қазақстан жыртылатын жерді сақтап, Қазақстанның солтүстігінде астықтан жоғары түсім алуға қол жеткізді.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №25

**Тақырыбы**/Тема занятия: Қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Қоршаған ортаның негізгі факторлары. 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Қазіргі заманғы өндірістік орта механикаландырылған және автоматтандырылған. Өндірістің механикаландырылуы және автоматтандырылуы – қазіргі заманғы қоғамда адам ортасының ең бір негізгі жағдайы. Қазіргі кездегі өндірістік орта жалпы жоғары өндірістік зияндылықпен және жоғары қауіптілік деңгейімен сипатталады. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№25 Тақырып. Қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік құжаттар.**

Адамның қоршаған ортаға әсер ету масштабы прогрессивті түрде өседі. Адамның қоршаған ортада табиғи және антропогенді факторларын ұсынуымызға болады. Барлық табиғи факторларды екі үлкен топқа бөлуімізга болады: геогенді және космогенді немесе жергілікті және косметикалық деп айтуымызға болады.

Қоршаған орта факторларын пайда болу жағдайына қарай жіктейміз. Жәктеуге қарай қоршаған ортаның барлық факторлары тұрмыстық және өндірістік деп бөлінеді. Қоршаған ортаның тұрмыстық және өндірістік факторларына қатысты бөлінеді. Қалғандары физикалық, химиялық, биологиялық, интеллектуальды және әлеуметтік сипатта болуы мүмкін.

*Қоршаған орта факторларының адамға әсер ету сипатына қарай жіктелуі.* Қоршаған ортаның осындай факторларының жіктелуіне орай өмірлік қажетті, нейтральды, зиянды және қауіпті болып бөлінеді.

Өндірістік орта адамның тіршілік ортасының бір бөлігі болып табылады. Нақты айтқанда өндірістік орта еңбек процесі кезінде адамға бірталай әсер етеді. Тіршілік ортасында жалпы өндірістік орта табиғи антропогенді факторларды құрайды.

Қазіргі заманғы өндірістік орта механикаландырылған және автоматтандырылған. Өндірістің механикаландырылуы және автоматтандырылуы – қазіргі заманғы қоғамда адам ортасының ең бір негізгі жағдайы. Қазіргі кездегі өндірістік орта жалпы жоғары өндірістік зияндылықпен және жоғары қауіптілік деңгейімен сипатталады.

Адам ағзасына тыныс алу жолдары, ішек жолдары және тері қабаттары арқылы енетін зиянды заттар оның тіршілік әрекетін бұзады және оны улы және токсиндік заттар деп атаймыз. (ГОСТ 12.1007-76).

Жұмыс ауасындағы зиянды заттардың ақырғы шекті концентрациясы күнделікті 8 сағаттық жұмыста немесе жалғасыммен аптасына 41 сағаттан кем емес жұмыс стажында қазіргі заманғы зерттеу бойынша ауру туғызып және денсаулығына зиян келтіре қоймайтын концентрация. (ҚНжЕ № 1.02.011-94 “Жұмыс зонасы ауасындағы зиянды заттардың АШК”.

ГОСТ 12.0.003 – 74 ССБТ сай келеді. Қауіпті жене зиянды өндірістік фокторларды жіктеу. Зиянды заттар адам ағзасына әсер етуіне қарай алты топқа бөлінеді.

1) төтенше қауіпті заттар (бензопирендер, сынап, қорғасын, озон, фосген, гексохлоран, гидразин, хлордың екі тотығы, бромды метил, никель карбонилі т.б.);

2) жоғары қауіпті заттар (азот тотықтары, бензол, йод, марганец,
жез, хлор, күкіртсутегі, ащы сілтілер, күкірт және тұз қыш-қылдары, кобальт пен оның тотығы, т.б.);

3) біріңғай қауіпті заттар (ацетон, ксилол, күкірт ангидрид, метил спирті, фенол, толуол);

4) қауіптілігі аз заттар (аммиак, жанармай, сода, скипидар, этил спирті, көміртегі тотығы, т.б.).

Зиянды газдар мен булардың ағзаға әсер етуін гигиеналық бағалау. Уланудың қандай да болсын нұсқасында зиянды заттардың (33) әсер ету түрі мен дәрежесі олардың физиологиялық белсенділігімен (улылығымен) және шоғырлануымен (дозамен) алдын ала анықталады. Сондықтан жұмыс зонасы ауасындағы қауіпті зиянды заттардың токсиндік класын бағалауда, гигиеналық көрсеткіштердің ақырғы шекті концентрациясын қабылдаймыз. Оны жергілікті жердің ауасындағы токсиндік заттардың АШК-мен араластыруымызға болмайды. Ол АШК-ға қарағанда біршама төмен және екі мағынада болады: максимальды-ретті және орташа-тәуліктік коцентрация.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №26

**Тақырыбы**/Тема занятия: Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Табиғатты қорғауды қалай түсінесіз? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану шаралары. Жер бетіндегі тіршілік иелері атаулылар қорегі және энергияның негізгі көзі болғандықтан, табиғи және су ресурстарын ұтымды пайдалану кез келген елдер үшін негізгі мәселелердің бірі болып табылады. Қазақстанда шөл, қуаң (аридті) және сортаң жерлердің орасан зор аумағы бар. Мұнда табиғи ресурстар шектеулі, соның салдарынан бұл аумақтарды ұтымды пайдалану республикамыз үшін ерекше көкейкесті мәселе болып есептеледі45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№26 Тақырып. Табиғатты қорғауды басқаруды ұйымдастыру.**

**Табиғатты қорғау** - қазіргі кезде өмір сүрушілер ғана емес сондай-ақ, болашақ [ұрпақтардың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%B0%D1%80%D0%BF%D0%B0%D2%9B) да [денсаулығы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B0%D1%83%D0%BB%D1%8B%D2%9B) мен хал-жағдайы дұрыс және өз уақытындағы шешімдерге тәуелді болатын қазіргі кездегі мәселелердің бірі.

Табиғатты қорғау - бұл табиғи жер және су ресурстарын ұтымды пайдаланып, сақтауды және ұдайы өсіруді қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік, қоғамдық, әкімшілік-шаруашылық, техникалық-өндірістік, экономикалық және заңды шаралар жүйесі. Қазақстанның табиғи ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану. [Қазақстан Республикасының Мәжілісі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D3%99%D0%B6%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%81) және Үкіметінде табиғатты қорғауды күшейтуге, республикамыздың табиғи ресурстарын ұдайы өсіруге бағытталған бірқатар [заңнамалық актілер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D2%A3%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%B0%D0%BA%D1%82) қабылданып, пайдаланылуда. Әрбір облыстардың жанында осы актілердің орындалуын бақылайтын арнаулы мекемелер бар. Республикада табиғат қорғау прокуратурасы құрылды. Ол Қазақстан Республикасының табиғат қорғау туралы заңдарының орындалуын қатаң кадағалайды. Қазақстанда мемлекеттік ұйымдар торабы құрылған, олардың қызметі бірегей құрамды флоралар мен фауналары бар үлкен аумақты барынша ұзақ сақтауға арнайы бағытталған. Бұл ұйымдар - қорықтар, ұлттық табиғи саябақтар және ерекше қорғалатын аумақтар. Қазақстан Республикасында 2003 жылы ерекше қорғалатын 25 аумақ бар деп есептеледі, олардың қорықтары 10, табиғи ұлттық саябақтары - 10. Бұл табиғат қорғау мекемелері шамамен 3 млн гектар ауданға орналасқан.

Ұлттық саябақтар да табиғат қорғауда үлкен қызмет атқарады, оларда орасан зор шектеулі шаруашылық әрекеттер шешімін тапқан және таныстыруға арналған танымжорықтары өткізіледі. Мұнда тынығып, денсаулықты қалпына келтіруге, [туризм](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC) және спортпен шұғылдануға болады. Солардың ішінде Іле Алатауы, [Баянауыл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%8F%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%8B%D0%BB),[Қарқаралы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D1%80%D2%9B%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B) және [Көкшетау](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BA%D1%88%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%83) мемлекеттік ұлттық табиғи саябақтар кеңінен таныс. Ұлттық саябақтарда өсімдіктер мен жануарлар әлемі қатаң қорғауға алынған. Республикада мейірімсіздікпен аулаудан саны кеміген дала киігі - ақбөкендерді ұдайы өсіруге, [Каспий](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%B8%D0%B9) және [Жайық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%B9%D1%8B%D2%9B) өзені алабындағы бекіре тұқымдас балықтарды қорғау және тездетіп ұдайы өсіру бойынша шұғыл шаралар қабылданды.

Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану шаралары. Жер бетіндегі тіршілік иелері атаулылар қорегі және энергияның негізгі көзі болғандықтан, табиғи және су ресурстарын ұтымды пайдалану кез келген елдер үшін негізгі мәселелердің бірі болып табылады. Қазақстанда шөл, қуаң (аридті) және сортаң жерлердің орасан зор аумағы бар. Мұнда табиғи ресурстар шектеулі, соның салдарынан бұл аумақтарды ұтымды пайдалану республикамыз үшін ерекше көкейкесті мәселе болып есептеледі. Сондықтан республика ғалымдарының алдына өсімдіктердің жаңа іріктемелерін жоғары температура және [сортаңдық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D2%A3%D0%B4%D1%8B%D2%9B&action=edit&redlink=1) сияқты қолайсыз факторларға төзімділігі артқан жануарлар қолтұқымдарын шығаруды тездету міндеті жүктелуде.[Солтүстік Қазақстанның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D1%82%D2%AF%D1%81%D1%82%D1%96%D0%BA_%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D1%8B%D1%81%D1%8B) топырақ өнімділігін шұғыл шектеу факторларының бірі топырақты шаңға айналдырып, жеңіл ұшыратын [жел эрозиясы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB_%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%8F%D1%81%D1%8B) болып табылады. Мұндай жерді жыртқан кезде топырақтың жыртылатын құнарлы қабатын жел ұшырып әкетеді. Атап айтқанда академик А. И. Бараев Қазақстанда топырақ өңдеудің эрозияға қарсы топырақ қорғайтын қайырмасыз жырту жүйесін жасап, кеңінен пайдалануда. Бұл жүйеге сәйкес жырту кезінде топырақ қабатын аудармай, арнаулы сыдыра қопсытқыш (плоскорез) арқылы өңдеп, тек [арамшөптердің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%88%D3%A9%D0%BF) 4 - 5 см тереңдіктегі тамырын қияды, мұндайда өсімдік (паясы) аңызында кесілген сабақтар тік қалпында қалады. Сөйтіп топырақ құрылымы сақталады да, шаңға айналмайды. Топырақты осылай өңдеген кезде ауаға шаң көтерілмейді. Осы технологияның арқасында Қазақстан жыртылатын жерді сақтап, Қазақстанның солтүстігінде астықтан жоғары түсім алуға қол жеткізді.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №27

**Тақырыбы**/Тема занятия: Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері.

**Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Атмосфераны ластау шыларды атаңыз.15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Ластағыш заттардың негізгі көздері — өнеркәсіп, автокөліктер, жылу энергетикасы, мұнай, газ, көмір өндіру, өндеу орындары, космос және энергетика,  үй құрылыс комбинаты, асфальт зауыты, ауыр машина жасау зауыты  т.б. өндіріс салалары. Бұл аталған обьектілерден атмосфераға түскен заттар ауа құрамындағы компоненттердің қатысумен химиялық немесе фотохимиялық өзгерістерге ұшырайды. 45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№27 Тақырып. Атмосфераны ластау көздері мен оның түрлері.**

Атмосфераның ластануы — әр түрлі газдардың, қатты және сұйық заттардың немесе табиғи булар мен қалдықтардың ұсақ түйіршіктерінің ауаға қосылуы. Бұлардың ішінде газ тектес заттар [атмосфераға](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0) шығарылатын ластағыштардың шамамен 90%-ін құрайды. Көп тараған атмосфера ластағыштарына [күкіртті газ](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D2%AF%D0%BA%D1%96%D1%80%D1%82%D1%82%D1%96_%D0%B3%D0%B0%D0%B7&action=edit&redlink=1) (SO2), [азот оксидтері](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%B7%D0%BE%D1%82_%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4%D1%96&action=edit&redlink=1)(NO2) , [кеміртек оксидтері](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BA_%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4%D1%96&action=edit&redlink=1) (иіс газы СО), [хлор](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BB%D0%BE%D1%80), [формальдегид](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%B4) (НСНО), [фенол-бенз(а)пирен](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB-%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%B7(%D0%B0)%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BD&action=edit&redlink=1), шаң-тозаң жатады.[[1]](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D2%A3_%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%83%D1%8B#cite_note-1) Күн сәулесінің  әсерінен олар күрделі химиялық реакцияға қатысып, нәтежиесінде уытты фотооксидантты (озон, азот қышқылы) түзілуіне үлес косады. Атмосферада азот оксидтерінің фотооксиданттардың концентрациасы жоғары болған кезде адам улануы мүмкін. Соның салдарынан өкпесі ісінеді, сілемейлі қабығында жара пайда болады, басы ауырады, ұйқсы қашады. Құрамында азоты бар  зиянды шығындылардың мөлшерін іштен қанатын қозғалтқыштар шығаратын газды жағу үшін каклизатор қолданып, ал өнеркәсіпкәсіпорындардың түтін шығаратын құбырларында азоатсыздандыратын қондырғыларды орнату арқылы азайтуға болады.

Ауадағы зиянды заттектердің мөлшері олардың турбулентті ағыспен шашырауына, жауын-шашынға немесе гравитациялык күш арқылы төмен түсуіне байланысты. Атмосфераның ластануы мен негізгі биогенді элементтер айналымы арасында анық байланыс бар.
Атмосфераны ластайтьн заттектерді топтастыру Қоршаған ортаға енген немесе шектен тыс мөлшерде пайда  болған және ортаны ластайтын кез-келген физикалық агенттерді, химиялық  затгектерді  және   биологиялык  микроорганизмдерді ластағыштар  деп атайды.
Ластағыш заттектердің коршаған ортаға әсері физикалық, химиялық қасиеттеріне, олардың ыдырауы арқылы пайда болған  өнімдердің қасиеттеріне және қоршаған ортаға тасталған әр түрлі өндіріс шығарындыларының мөлшеріне байланысты. Ластағыштардың  атмосферада таралуын анықтайтын ең негізгі параметрге  олардың атмосферада болатын уақыты жатады. Осыған байланысты ластаушы заттектердің өзі немесе шығарындылар үш түрге бөлінеді:

\* әлемдік көлемде ластайтындар — кай жерде шығарылса да  қоршаған ортада әлемдік аумақта тарайтын кабілеті барлар,  атмосферада көп уақыт бойы  (бірнеше жыл немесе айлар)  сақталатьн шығарынды (тастанды) заттектер (көмір кышқыл  газы, фреондар, жартылай ыдырау мерзімі бір айдан жоғары
радионуклидтср);
\* аймактық. (региондьқ) көлемде ластайтындар (бірнеше мемлекеттердің территориясы немесе бір елдің едәуір әкімшіліктік  бөлігі кіруі мүмкін) — үлкен аймақты ластайтын, бірақ-та оның мөлшері осы жердің шекарасынан асқасын тез төмендегеніне қарамай ластанудың іздік мөлшерде жан-жаққа таралып, шектеулі уақыт (әдетте бірнеше тәулік) бойы атмосферада сақталатын  шығарынды заттектер (күкірт пен азот оксидтсрі, пестицидтер, ауыр металдар);
\* жергілікті көлемде ластайтындар (бір жердің шеңбсрінен  аспайтын) — атмосферада аз уақыт қана сақталатын шығарынды  заттектер (ірі дисперсиялык аэрозольдар, күкіртті сутек және басқа заттектер, сонымен қатар жоғарыда келтірілген түрлердің  өкілдері, мысалы, аласа көздерден шығатын күкірттің, азотгың, т.б. оксидтсрі).
Әр түрлі көздерден шығарындының шығу ұзақтығына байланысты олар үздіксіз және бір дүркінді болып бөлінеді. Апатты жағдайлардағы шығарындылар бір дүркінділер тобына жатқызылады. Атмосфераға газ тәрізді ластағыштар мен аэрозольдар түтін мұржалары, аэрациялық шаң тартқыштар және әр түрлі желдеткіш қондырғылары арқылы тасталады. Биіктігіне карай ластаушы заттектер шығаратын көздер биік (Н > 50 м), орта биіктіктегі (Н = 10-50 м), аласа (Н = 2-10 м), жер үстіндсгі (Н < 2 м) болады’. Ластаушы компоненттердің ауада таралуы мен концентрациясы көздердің биіктігіне байланысты келеді.

Атмосфера табиғи жолмен және адамның іс-әрекеті нәтижесінде ластанады. Атмосфераның табиғи жолмен ластануы жанартаудың атқылауына (жерде бірнеше мың жанартау бар, олардың 500-ден астамы активті түрде), тау жыныстарының үгітілуіне, шанды дауылдардың тұруына, орман өрттеріне (найзағай түскенде), теңіз тұздарының желмен аспанға көтерілуі мен ауадағы сулы ерітінді тамшыларының құрғауына, тірі организмдердің іріп-шіру процестеріне байланысты.

Атмосфераны табиғи жолмен ластайтындарға аэропланктондар, яғни әртүрлі аурулар қоздыратын бактериялар, саңырауқұлақ споралары, кейбір өсімдіктердің тозаңдары жатады. Сонымен катар атмосфераны ластайтындар қатарына космос шаң-тозаңын жатқызуға да болады. Космос шаңы атмосферада жанған метеориттер қалдықтарынан пайда болады. Секундына атмосфера арқылы орасан жылдамдыкпен (11-ден 64 км/с дейін) 200 млн-ға жуық метеориттер ауа кабатынан өтіп отырады, 60-70 км биіктікте көбісі жанып үлгереді. Ғалымдардың болжамына сәйкес тәулігіне жер бетіне 10/18 кішігірім метеорит түседі. Жерді атмосфера үлкен космостық жаркыншактардан да сактайды. Жыл сайын жерге 2-5 млн. т космостык шаң түсіп отырады. Табиғи шаң да Жермен жанасқан атмосфераның құрамдық бөлігіне жатады. Ол ауада қалқып жүретін радиустары 1О6-1О’5 м. Атмосфераның төменгі қабаттарын шаңмен ластайтын  көзердің, арасында шөлді дала мен басқа да сусыз даланы айрықша  атап кетуге болады.

Атмосферадағы шаң буды суға айналдырумен қатар, күн радиациясын тікелей сіңіреді және тірі ағзаларды күн сәулесінен қорғайды.

Заттектердің биологиялык. жолмен ыдырауы көп мөлшерде күкіртті сутектің, аммиактың, көмірсутектерінің, азот оксидтерінің, көміртектің оксиді мен диоксидінің және т. б. түзілуіне және олардың атмосфераға түсуіне апарады.

Атмосфералык ластануға табиғаттың алапатты қүбылыстарының қосатын үлесі айтарлықтай жоғары. Мысалы, орта есеппен жанартаулардың атқылау нәтижесінде жылына атмосфераға 30-150 млн. т газ және 30-300 млн. т ұсақ дисперсті күл тасталып отырады, тек Пинатубо (Филиппин) жанартауы атқылаған кезде (1997) атмосфера ауасына 20 млн. т күкірт диоксиді шығарылды. Жанартаулар аткылағанда атмосфераға бірқатар фитопатогендік  ативтілігі жоғары химиялық ластағыштар — сынап, мышьяк,  қорғасын, селен түседі. Ірі орман өрттерінің салдарынан да атмосфера көп мөлшердегі шаңмен ластанады. Батыс Сібірде 1915 ж. болған орман өрті 1,5 млн. км2 ауданды қамтып, одан шыккан түтін 6 млн. км2-ге жуық аумаққа таралды.

Атмосфера ауасының шекарасы болмайтындықтан  бүкіл жер шары халықтары мен онда тіршілік ететін жануарлар, құстар және тірі организмдер мен өсімдіктер дүниесі үшін ортақ байлық болғындықтан, оны ластамау, сапасын тіршілікке зиян келтірмейтін биосфераның құрамдас бөлігі болып табылады.

Адам іс-әрекетінің нәтижесінде ондағы түрлі газдар және басқа қалдықтар бөлніп шығарлуда. Ол ластағыш заттар атмосфера ауасының газалық сапасын төмендетуде. Атмосфера адам үшін атқаратын қызметі орасан зор, Атмосфера бүкіл әлемді таза ауа мен қамтамасыз ете отырып, тіршілікке қажетті газдармен, басқа химиялық элементтермен (О2, N2, СО2 және т.б.) байытады. Жер планетасын күн мен ғарыштан келетін түрлі зиянды сәулелерден, метеориттерден қорғайды, климатты, ауа райын, зат алмасу, энергия алмасу және т.б. іс-әрекеттерді, жалпы жер шарындағы тұрақтұлықты жоғары дәрежеде үйлестіріп отырады.   Адам кез келген қызметі жердің жалпы ресурсына әсер етеді.Бұл қызметтердің нәтижесінде жер ресурстары аяқталуы керек сияқты.Бірақ, жердің үнемі күн сәулесінен жаңа энергия алынатынын естен шығармау керек.

Адамзатқа орасан зор пайдалы ауа бассейні соңғы жылдары күрделі өзгерістерге ұшырап отыр. Ең басты себебі ауаның ластануы болып отыр. Атмосфера ауасының сапалық көрсеткіштері оның ластану дәрежесімен анықталады. Егер атмосфера ауасында ластағыш заттардың ШМК-сы қалыпты құрамынан өсіп кете сай келмесе, онда ондай ауаны ластанған ауа деп санайды.

Ластағыш заттардың негізгі көздері — өнеркәсіп, автокөліктер, жылу энергетикасы, мұнай, газ, көмір өндіру, өндеу орындары, космос және энергетика,  үй құрылыс комбинаты, асфальт зауыты, ауыр машина жасау зауыты  т.б. өндіріс салалары.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №28

**Тақырыбы**/Тема занятия: Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін құжат даярлау.

 **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін құжат даярлау.

**Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін не істеу керек? 15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Ағын суларға құйылатын лас сулар да бірнеше топқа бөлінеді. Оларды қоспалар (ерімейтін, коллоидты, еритіндер), лас сулар (минералдық, органикалық, бактериалдық, биологиялық) деп жіктейді.

Лас  сулардың ішінде  тұрмыстық сарқынды  суларда органикалық  заттар 58%, минералдық  заттар 42 тей  болады. Өнеркәсіпте пайдаланылатын сулар мен синтетикалық жуатын  заттармен  сулардың  ластануы өте  қауіпті. Бұлар –химиялық  ластану  көздері.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№28 Тақырып. Арнайы суды пайдалануға рұқсат алу үшін құжат даярлау.**

Дүниежүзілік су қорларының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатып отыр. Бұл  мәселе Қазақстанға да тән. Судың ластануы көп түрлі әрі ең соңында су экожүйесін бүлдірумен аяқталады.

Су айдындарының ластануын былайша топтайды:

* биологиялық ластану: өсімдік, жануар, микроорганизмдер және аш бейімді заттар;
* химиялық ластану: уытты және су ортасының табиғи құрамын бүлдіретіндер;
* физикалық ластану: жылу-қызу, электр-магнитті өріс, радиоактивті заттар.

Судың сапасы, ластану деңгейі үнемі бақылауға алынып отырады. Судың құрамындағы химиялық қоспалар, тұздық құрамы, еріген бөлшектер, температура әр түрлі болуы мүмкін.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы ауыз судың 100-ден астам сапалық көрсеткішін ұсынған. Ал Қазақстанда ауыз  су  сапасы МемСТ 287482 бойынша 30 міндетті  көрсеткішпен анықталады.

Су бассейнінің ластануының негізгі себептері — тазартылмаған ағын суларды өзен-көлдерге жіберу. Бұған жол беретіндері:

* тұрғын-үй коммуналдық шаруашылықтар;
* өнеркәсіп орындары;
* ауыл шаруашылығын химияландыру:
* халық шаруашылығының басқа да салалары.

Ағын суларға құйылатын лас сулар да бірнеше топқа бөлінеді. Оларды қоспалар (ерімейтін, коллоидты, еритіндер), лас сулар (минералдық, органикалық, бактериалдық, биологиялық) деп жіктейді.

Лас  сулардың ішінде  тұрмыстық сарқынды  суларда органикалық  заттар 58%, минералдық  заттар 42 тей  болады. Өнеркәсіпте пайдаланылатын сулар мен синтетикалық жуатын  заттармен  сулардың  ластануы өте  қауіпті. Бұлар –химиялық  ластану  көздері. Соның  ішінде сулы  экожүйелердің пестицид, гербицид және  басқа  да химиялық  улы  препараттармен ластануы Қазақстанда  кең  етек алған. Мәселен, мақта  мен  күріш, жеміс- жидек, бау-бақша, теплица (жылы жай) зиянкестеріне   қарсы бұрынғы Кеңес  үкіметі кезеңінде өте  көп  химиялық  заттар  пайдаланылған Нәтижесінде, су  ластанып,  оның  сапасы мен микрфлорасы және микрофаунасы, ірі хайуанаттар, құстар зардап шеккен. өз  кезегінде химиялық заттардың зиянды қосылыстары  азық –түлікпен  адам организмін кері  әсерін  тигізді.

Қазіргі  кезде ашық өзен, көл суларымен  қатар  жер  асты сулары да сарқынды, шайынды сулармен  және еріген зиянды заттармен  ластанып  отыр.

Оның  негізгі  ластану  көздері мыналар:

—         өнеркәсіп өнімдерін сақтайтын қоймалар;

—         химиялық заттар  және  тыңайтқыштар;

—         тұрмыстық  қалдықтар;

—         жер асты  суларымен жалғанатын  құбырлар;

—         ірі  құрылыс учаскелері;

—         күзгі  алаңдар, бұрғы-скважиналары болып  табылады.

Жер  асты суларында  әртүрлі жұқпалы  аурулар  тарататын микробтар,  вирустар  кездеседі.

Қазақстан  жағдайында өзен-көлдердің ластануы  көбіне өнеркәсіп шоғырланған аймақтарда,  полигондар мен мұнай-газ өндіретін  жерлерде жаппай  сипат  алуда.

Өзендердің  ішінде  Ертіс  су  алабы, Өскемен қорғасын –мырыш комбинаты, Ленинагор  қорғасын  зауыты,  Березов  кені, Зырьян зауыты  секілді  өндіріс  орындарының сарқынды  лас  суларымен  ластануда. Су  құрамында қорғасын,  мырыш, сынап, тағы басқа ауыр металдар шекті  мөлшерден  асып  кетуі жиі  байқалады.

Іле-Балқаш  бассейні суының сапасы  да  мәз  емес. Мұндағы ластағыш  заттар – ауыр металлдар, мұнай өнімдері мен фенолдар. Әсіресе, «Балқашмыс» өндірістік  бірлестігі, «Балқаш балық  өнеркәсібі», «Сарышаған» ракета  полигондары, т.б. кен  рудаларын балқыту комбинаттары Балқаш  көліне мыңдаған  тонна  зиянды заттарды  төгуде. Іле  өзенінің ортаңғы ағысы,  жалпы өзен экожүйесі,  күріш  алқаптары және шеңгелді массивтерін игеруге  байланысты минералды  тыңайтқыштар мен  химиялық  препараттар өте  көп  қолданылып келеді.  Нәтижесінде,  өзен  суының сапалық  құрамы төмен. Оның  үстіне Іле өзені  арқылы мұнай  тасымалдау, Қапшағай су  қоймасы,  Қытай жеріндегі судың  ластануы  ондағы  экологиялық  жағдайды  қиындата  түсуде.

Сырдария, Шу, Талас, Қаратал, Ақсу Лепсі, Тентек, Көксу  өзендерінің сулары  біршама таза деп  есептелінеді. Соның  ішінде Сырдария, Шу, Талас  өзендері ауыл  шаруашылығын химияландыру мен дренажды  сулармен  ластануда. Әсіресе, Арыс,  Келес  өзендері күріш пен  мақта  егіндісінде жиі  қолданылатын пестицидтермен ластанып  отыр.

Соңғы  жылдары Каспий  теңізінде мұнай  өндіруге  байланысты және  теңіз  деңгейінің табиғи  көтерілуі аймақтың экологиялық тыныс –тіршілігін шиенеленістіріп отыр. Теңіздің  көтерілуі жүздеген  мұнай бұрғы- скважиналырын, мұнай қоймалары мен өңдеу объектілерін істен  шығарды. Қазір бұл  жерлерде 6 мұнай газ  кені,  жүздеген  елді мекендер,  коммуникациялар,  өнеркәсіп орындары су  астында қалды. Нәтижесінде, теңізге  көптеген мөлшерде лас  заттар,  мұнай өнімдері, органикалық қосылыстар,  ауыр металдар суға  араласуда.  Оның  үстіне Еділ  мен  Жайық  өзендерінің  лас  сулары  теңіз  суын  уландыра  түсуде. Мәселен, 1995-2000 жылдар  аралығындағы кәсіптік балықтар мен бағалы  қара  уылдырық және  ет  беретін бекіре тұқымдас  балықтардың азайып  кетуі  тіркелді.

Ал, 1999 жылы қырылып  қалған  20-30  мың  итбалықтың  және  жүздеген  мың  құстардың  өлуі теңіз  суының  бүгінгі  сапасының  көрсеткіші – биоиндикаторы  болса  керек. Қазіргі  Каспий  мұнайын  игеру бүкіл  әлемді  дүрліктіріп, шетелдік инвесторларды теңіз «қара  алтынын»  игеруге  ұмтылдыруда.  Ал,  олардың  судың  сапасы   мен  ластануына  көңіл  бөлуі, экологиялық  нормаларды  сақтауы  күмән  туғызады.

Атырау, Маңғыстау аймақтарында техниканың ескілігінен бұрғы-скважиналардың бүлінуі, мұнайдың жерге, суға  төгілуі қоршаған  ортаға  зиянын  тигізуде. Жерге  сіңген  мұнайдың  қалыңдығы 10 метрге жетіп,  жер  асты  суына қосылуда. Қазір мұнаймен  ластану  аймағы 200 мың га алып  жатыр. Қоймаларда 200 мың т. Мұнай  қалдығы, 40 мың т. Көмірсутегі жинақталған.

Ақтөбе облысындағ  су  айдындардың да экологияның жайы  нашар. Мәселен, Елек өзені амин  өнеркәсібі есебінен  және бормен ластануда.

Қарағанды  металлургия  комбинатының және Теміртау қаласындағы  «Карбид» өндірістік  бірлестігінен  шыққан сулар Нұра  өзенін барынша  ластауда. Жамбыл  фосфор зауытының сарқыгнды  лас  сулары Талас, Асы өзендері  мен оның  алқаптарын фтор және  сары  фосформен ластап  отыр.

Оңтүстік Қазақстан  облысында ең  көп ластану Бадам-Сайран кен  орындарында байқалуда.  Әсіресе, Бадам  өзені бойындағы қорғасын, фосфор,химия өнеркәсіптерінен  бөлінетін қорғасын, мырыш, сынап кей  жерлерде шекті мөлшерден 50  есеге  дейін  асып  кететіні  тіркелген.

Су  ресурстарының биологиялық ластануы Арал  аймағы мен Батыс Қазақстанда  жиірек ұшырасуда.

Қазақстанның  су  ресурстарының  сапасын  жақсарту  және  қорғау  шараларын  жүзеге  асыру  бағытында мемлекет  тарапынан  көптеген игі істер  жүргізілуде.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №29

**Тақырыбы**/Тема занятия: Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.

 **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау. **Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Ластанудың салдарына мысал келтір.15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Қоршаған ортаның ішіндегі ең көп ластанатын [атмосфералық ауа](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%B0%D1%83%D0%B0), [су](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83), [топырақ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%80%D0%B0%D2%9B). Ауаны негізінен: жылу электрстансалары, түсті және [қара металлургия](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) өнеркәсіптері, зауыттар, ал ауылды жерлерде ауа мен топырақты, көбінесе, [мал](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) және [құс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D1%81_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) өсіретін шаруашылықтар, ет және сүт өндіретін кәсіпорындар, сондай-ақ, егістік жерлерге қолданылатын улы [химикаттар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B0%D1%80), [пестицидтер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B4%D1%82%D0%B5%D1%80) және [минералды тыңайтқыштар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D1%8B_%D1%82%D1%8B%D2%A3%D0%B0%D0%B9%D1%82%D2%9B%D1%8B%D1%88) ластайды.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№29 Тақырып. Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.**

**Ластану** — адамға және табиғи [экожүйеге](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%B6%D2%AF%D0%B9%D0%B5) зиянды әсер ететін физикалық-химиялық және биологиялық заттардың [қоршаған ортаға](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%BE%D1%80%D1%88%D0%B0%D2%93%D0%B0%D0%BD_%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0) залал келтіруі.

Ластанудың салдарынан зиянды және улы заттардың мөлшері көбейіп, қоршаған ортаның экологиялық тепе-теңдігі бұзылады. Тіршілік ортасы мен орнына қарай: ғарыштық, атмосфералық, гидросфералық, т.б.; ерекшеліктеріне қарай:

* физикалық (*электрмагнитті, радиоактивті, сәулелі, жарықты, жылулы*)
* химиялық (*мұнай,*[*ауыр металдар*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%8B%D1%80_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%80)*және олардың тұздары мен тотықтары*)
* биологиялық ([*микробты*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%82%D0%B0%D1%80)*,*[*бактериялық*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%BB%D0%B0%D1%80)*,*[*вирусты*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80))
* механикалық ластану (агенттердің өз арасындағы ластану, мысалы, қоқыс) болып бөлінеді.

Ластану көздеріне қарай:

* *өндірістік*
* *көліктік*
* *ауыл шаруашылық*
* *тұрмыстық*, т.б. болып ерекшеленеді.

Қоршаған ортаның ішіндегі ең көп ластанатын [атмосфералық ауа](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%B0%D1%83%D0%B0), [су](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83), [топырақ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%80%D0%B0%D2%9B). Ауаны негізінен: жылу электрстансалары, түсті және [қара металлургия](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) өнеркәсіптері, зауыттар, ал ауылды жерлерде ауа мен топырақты, көбінесе, [мал](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) және [құс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D1%81_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) өсіретін шаруашылықтар, ет және сүт өндіретін кәсіпорындар, сондай-ақ, егістік жерлерге қолданылатын улы [химикаттар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B0%D1%80), [пестицидтер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B4%D1%82%D0%B5%D1%80) және [минералды тыңайтқыштар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D1%8B_%D1%82%D1%8B%D2%A3%D0%B0%D0%B9%D1%82%D2%9B%D1%8B%D1%88) ластайды.

Ірі қалаларда негізгі ластану көзі — [автокөліктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BA%D3%A9%D0%BB%D1%96%D0%BA), себебі олар шығарған газдардың құрамында көп мөлшерде зиянды заттар ([*көміртек*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BC%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BA)*және*[*азоттың тотықтары*](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%B7%D0%BE%D1%82%D1%82%D1%8B%D2%A3_%D1%82%D0%BE%D1%82%D1%8B%D2%9B%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%8B&action=edit&redlink=1)*,*[*көмірсутектер*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BC%D1%96%D1%80%D1%81%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80)*, қорғасынның токсиндік байланыстары,*[*канцерогенді заттар*](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96_%D0%B7%D0%B0%D1%82&action=edit&redlink=1)*, т.б.*) кездеседі. Мысалы, бір жеңіл автокөлік ауаға сағатына шамамен 6 — 10 м2 улы [газ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7) бөліп шығарады. Қоршаған ортаның ластану дәрежесі әр түрлі қалыптар (стандарттармен) мен нормат.Көлік – атмосфераны ластаудың негізгі көзі. Автомобиль көлігі әлемнің барлық дамыған елдерінде тасымалдау көлемі бойынша алдыңғы орында. Бірақ автомобильдендірудің қарқыны мен көлемінің артуына қарай осы процесс барысында қоршаған орта мен қоғам үшін зияндылығына байланысты бірқатар маңызды мәселелер туындайды. Қазақстанда жыл сайын атмосфераны 5-7 млн. тонна төңірегінде зиянды заттар ластайды, оның үштен бір бөлігі көлікке тиесілі. Республика қалалары әуе бассейнiнiң тым ластануы - ластаушылардың металлургия, мұнай өңдеу және химия өнеркәсiбi кәсiпорындарының, автомобиль және темiржол көлiгiнiң зиянды заттарды шығаруынан туындап отыр.Автомобиль көлігі бөліп шығаратын зиянды заттар ауаға, су қоймаларына, топыраққа түсіп планетамыздың биосферасына кері әсер етеді. Қазіргі кезде автомобиль қозғалтқышында 1 килограм бензин жанғанда 3 килограм атмосфералық оттегі шығындалады. Әрбір автомобиль ауаға сағат сайын 60 м3 газ, ал жүк машинасы 120 м3 газ бөліп шығарады. Бұл заттар тірі ағызалар үшін өте қауіпты болып келеді. Солардың ішіндегі көпшілігі автомобильді пайдалану мен өндірудегі құрамында органикалық және органикалық емес заттар, хлоридтер, қалдықтар бар улы және улы емес компоненттерді бөліп шығаратын газдар, мұнай өнімдері, шаңдар. Міне осылай қозғалыс көлемінің өсуіне байланысты қоршаған ортада зиянды компоненттер үнемі жинақталып, әсері артады. Автомобиль жанармайының жану өнімі жер беті қабатына жинақталып елді мекеннің барлық территориясына таралады және адамдардың тыныс алу ағзасына түседі.

Пайдаланылған газдар құрамында улы заттардың аз болуын қамтамасыз ету өте қиын мәселе болып табылады. Оны шешу үшін өндірістік пайдалану қызметтердің және жол қозғалысын реттеу қызметтерінің біріккен күштерін жұмылдыру керек.

Ластауды азайтудың бастапқы маңызы қозғалтқыштың техникалық жағдайы болып табылады. Күрделі жөнделген қозғалтқыш отынды аз шығындайды және де сапасымен ауаның ластану дәрежесін төмендеуге әсер етеді. Алайда басты назар жанармай аппаратурасы мен қосу жүйесінің дұрыс жұмыс атқаруына бағытталуы керек.

Қазіргі кезде қозғалтқыштарды жетілдірудегі зерттеу және тәжірибелік жұмыстар мынадай бағыттарда жүргізілуде: жану жүйесін жақсарту, қозғалтқыш цилиндріне жанармайдың өту процесін өзгерту, қосымша жабдықтарды орнату, өндірілген газдар құрамындағы зиянды бөлшектерді азайту. Осы қатынаста жұмысының жоғары тұрақтылығымен ерекшеленетін және оталдыру оттығының аса күшті дәрежесін қамтамасыз ететін электронды оталдыруды пайдалану елеулі өзгерістер береді.

Улануды азайтудың тәсілдерін 4 негізгі топтарға бөлуге болады: конструкциясын, жұмыс процесін, өндіріс технологиясын және іштен жану қозғалтқыштарын арнайы реттеу және олардың жүйелерін өзгерту; жанар-жағар майдың басқа түрін пайдалану немесе жанар-жағар майдың физика-химиялық қасиеттерін өзгерту; пайдаланылған газдарды улы компоненттерден тазарту; қозғалтқыштарды аз уландыратын қондырғылармен ауыстыру.

**Сабақтын технологиялық картасы**

**Пән**/Дисциплина: Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

**Мерзімі**/Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Топ**/Группа: САД-13-17-1К

**Сабақтың№**/Урок №30

**Тақырыбы**/Тема занятия: Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.

 **Сабақтың мақсаты**/Цель занятия: Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау. **Білімдік**/образовательная: Жаңа сабақты жан-жақты түсіндіру

**Дамытушылық**/развивающая: Ойлау қабілетін дамыту

**Тәрбиелік**/воспитательная: оқушыларға өз бетінше жұмыс жасауды үйрету

**Сабақтың типі**/Тип занятия: теориялық

**Сабақтың қамтамасыздандырылуы**/Обеспечение занятия

**а)оқу-көрнелік құралдар**/учебно-наглядные пособия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**б)үлестірмелі материалдар**/раздаточный материал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**в)ТОҚ**/ТСО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пәнаралық байланыс**/Межпредметная связь:

**Өз бетінше жұмыс**/Самостоятельная работа на занятии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Сабақтың өту барысы**/Ход занятия: Амандасу, түгеңдеу, зейіндерін жаңа сабаққа аудару

**Ұйымдастыру кезеңі/**Организационный момент. 3-5 минут.

**І.Білімін, ойлау қабілетін тексеру/**Проверка домашнего задания: Ластанудың салдарына мысал келтір.15-минут.

**ІІ.Жаңа тақырыптытүсіндіру/Изложения нового материала**: Қоршаған ортаның ішіндегі ең көп ластанатын [атмосфералық ауа](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%B0%D1%83%D0%B0), [су](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83), [топырақ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%80%D0%B0%D2%9B). Ауаны негізінен: жылу электрстансалары, түсті және [қара металлургия](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) өнеркәсіптері, зауыттар, ал ауылды жерлерде ауа мен топырақты, көбінесе, [мал](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) және [құс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D1%81_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) өсіретін шаруашылықтар, ет және сүт өндіретін кәсіпорындар, сондай-ақ, егістік жерлерге қолданылатын улы [химикаттар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B0%D1%80), [пестицидтер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B4%D1%82%D0%B5%D1%80) және [минералды тыңайтқыштар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D1%8B_%D1%82%D1%8B%D2%A3%D0%B0%D0%B9%D1%82%D2%9B%D1%8B%D1%88) ластайды.45-минут.

**ІІІ.Жаңа сабақты бекіту**/Применение, закрепление: 10-15 минут.

**IV.Өздік жұмыс**/Самостоятельная работа:

**V. Сабақтың қорытындысы** /Подведение итогов занятия Түсінбеген сұрақтарына жауап беру.

**Бағалау**/Оценка: Білімдеріне қарай бағалау

**Үй тапсырмасы**/Домашнее задание: тақырыпты қайталау

**Оқытушының қолы**/Подпись преподавателя: Кульдурбаева М.Б.

**№30 Тақырып. Көліктік ластау мен инженерлік құрылысьардың әсерлерінен қоршаған ортаны қорғау.**

**Ластану** — адамға және табиғи [экожүйеге](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%B6%D2%AF%D0%B9%D0%B5) зиянды әсер ететін физикалық-химиялық және биологиялық заттардың [қоршаған ортаға](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%BE%D1%80%D1%88%D0%B0%D2%93%D0%B0%D0%BD_%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0) залал келтіруі.

Ластанудың салдарынан зиянды және улы заттардың мөлшері көбейіп, қоршаған ортаның экологиялық тепе-теңдігі бұзылады. Тіршілік ортасы мен орнына қарай: ғарыштық, атмосфералық, гидросфералық, т.б.; ерекшеліктеріне қарай:

* физикалық (*электрмагнитті, радиоактивті, сәулелі, жарықты, жылулы*)
* химиялық (*мұнай,*[*ауыр металдар*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%8B%D1%80_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%80)*және олардың тұздары мен тотықтары*)
* биологиялық ([*микробты*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%82%D0%B0%D1%80)*,*[*бактериялық*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%BB%D0%B0%D1%80)*,*[*вирусты*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80))
* механикалық ластану (агенттердің өз арасындағы ластану, мысалы, қоқыс) болып бөлінеді.

Ластану көздеріне қарай:

* *өндірістік*
* *көліктік*
* *ауыл шаруашылық*
* *тұрмыстық*, т.б. болып ерекшеленеді.

Қоршаған ортаның ішіндегі ең көп ластанатын [атмосфералық ауа](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%B0%D1%83%D0%B0), [су](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83), [топырақ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%80%D0%B0%D2%9B). Ауаны негізінен: жылу электрстансалары, түсті және [қара металлургия](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) өнеркәсіптері, зауыттар, ал ауылды жерлерде ауа мен топырақты, көбінесе, [мал](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) және [құс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D1%81_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) өсіретін шаруашылықтар, ет және сүт өндіретін кәсіпорындар, сондай-ақ, егістік жерлерге қолданылатын улы [химикаттар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D1%82%D0%B0%D1%80), [пестицидтер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B4%D1%82%D0%B5%D1%80) және [минералды тыңайтқыштар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D1%8B_%D1%82%D1%8B%D2%A3%D0%B0%D0%B9%D1%82%D2%9B%D1%8B%D1%88) ластайды.

Ірі қалаларда негізгі ластану көзі — [автокөліктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BA%D3%A9%D0%BB%D1%96%D0%BA), себебі олар шығарған газдардың құрамында көп мөлшерде зиянды заттар ([*көміртек*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BC%D1%96%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BA)*және*[*азоттың тотықтары*](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%B7%D0%BE%D1%82%D1%82%D1%8B%D2%A3_%D1%82%D0%BE%D1%82%D1%8B%D2%9B%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%8B&action=edit&redlink=1)*,*[*көмірсутектер*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BC%D1%96%D1%80%D1%81%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80)*, қорғасынның токсиндік байланыстары,*[*канцерогенді заттар*](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96_%D0%B7%D0%B0%D1%82&action=edit&redlink=1)*, т.б.*) кездеседі. Мысалы, бір жеңіл автокөлік ауаға сағатына шамамен 6 — 10 м2 улы [газ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7) бөліп шығарады. Қоршаған ортаның ластану дәрежесі әр түрлі қалыптар (стандарттармен) мен нормат.Көлік – атмосфераны ластаудың негізгі көзі. Автомобиль көлігі әлемнің барлық дамыған елдерінде тасымалдау көлемі бойынша алдыңғы орында. Бірақ автомобильдендірудің қарқыны мен көлемінің артуына қарай осы процесс барысында қоршаған орта мен қоғам үшін зияндылығына байланысты бірқатар маңызды мәселелер туындайды. Қазақстанда жыл сайын атмосфераны 5-7 млн. тонна төңірегінде зиянды заттар ластайды, оның үштен бір бөлігі көлікке тиесілі. Республика қалалары әуе бассейнiнiң тым ластануы - ластаушылардың металлургия, мұнай өңдеу және химия өнеркәсiбi кәсiпорындарының, автомобиль және темiржол көлiгiнiң зиянды заттарды шығаруынан туындап отыр.

Автомобиль көлігі бөліп шығаратын зиянды заттар ауаға, су қоймаларына, топыраққа түсіп планетамыздың биосферасына кері әсер етеді. Қазіргі кезде автомобиль қозғалтқышында 1 килограм бензин жанғанда 3 килограм атмосфералық оттегі шығындалады. Әрбір автомобиль ауаға сағат сайын 60 м3 газ, ал жүк машинасы 120 м3 газ бөліп шығарады. Бұл заттар тірі ағызалар үшін өте қауіпты болып келеді. Солардың ішіндегі көпшілігі автомобильді пайдалану мен өндірудегі құрамында органикалық және органикалық емес заттар, хлоридтер, қалдықтар бар улы және улы емес компоненттерді бөліп шығаратын газдар, мұнай өнімдері, шаңдар. Міне осылай қозғалыс көлемінің өсуіне байланысты қоршаған ортада зиянды компоненттер үнемі жинақталып, әсері артады. Автомобиль жанармайының жану өнімі жер беті қабатына жинақталып елді мекеннің барлық территориясына таралады және адамдардың тыныс алу ағзасына түседі.

Ластауды азайтудың бастапқы маңызы қозғалтқыштың техникалық жағдайы болып табылады. Күрделі жөнделген қозғалтқыш отынды аз шығындайды және де сапасымен ауаның ластану дәрежесін төмендеуге әсер етеді. Алайда басты назар жанармай аппаратурасы мен қосу жүйесінің дұрыс жұмыс атқаруына бағытталуы керек.

Қазіргі кезде қозғалтқыштарды жетілдірудегі зерттеу және тәжірибелік жұмыстар мынадай бағыттарда жүргізілуде: жану жүйесін жақсарту, қозғалтқыш цилиндріне жанармайдың өту процесін өзгерту, қосымша жабдықтарды орнату, өндірілген газдар құрамындағы зиянды бөлшектерді азайту. Осы қатынаста жұмысының жоғары тұрақтылығымен ерекшеленетін және оталдыру оттығының аса күшті дәрежесін қамтамасыз ететін электронды оталдыруды пайдалану елеулі өзгерістер береді.

Улануды азайтудың тәсілдерін 4 негізгі топтарға бөлуге болады: конструкциясын, жұмыс процесін, өндіріс технологиясын және іштен жану қозғалтқыштарын арнайы реттеу және олардың жүйелерін өзгерту; жанар-жағар майдың басқа түрін пайдалану немесе жанар-жағар майдың физика-химиялық қасиеттерін өзгерту; пайдаланылған газдарды улы компоненттерден тазарту; қозғалтқыштарды аз уландыратын қондырғылармен ауыстыру.

Жоғарыда көрсетілген құрылымдық өзгерістердің барлығының жақсы қасиеттерін ескере отырып, олардың мәселені түбегейлі шешпейтінін мойындау қажет. Сондықтан өндірілген газдардың улылығын сейілтетін әр түрлі нейтрализаторларды пайдалану маңызды болып табылады.

|  |  |
| --- | --- |
|   | АЛМАТЫ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ КОЛЛЕДЖІАЛМАТИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖALMATY AUTOMOBILE-ROAD COLLEGE |
| «Келісілді» | «Бекітемін» |
| №2 ЦӘК-тің төрағасы  | ОӘЖ бойынша директордың орынбасары |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нуртаева С.Н. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акимжанова А.Ш.. |
| « » 201 ж | « » 201 ж. |

**«Еңбек пен қоршаған ортаны қорғау» пәніне арналған аралық бақылау сұрақтары**

**1410000 «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу»**

**Сұрақтар**

1. Тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету пәнінің мәні.
2. ҚР АҚ жалпы басқармасын кім іске асырады?
3. АҚ қандай құжаттармен анықталады?
4. АҚ облысындағы негізгі мәселелер қандай құжаттарда анықталады?
5. АҚ түзілуін жасаудың принциптері қандай?
6. ТЖ деген не?
7. ТЖ дамуында қанша периодтар бар?
8. Қауіпсіздікті жасау маңызы немен аяқталады?
9. ТҚ қандай орталық және салыстырмалы түсініктері бар?
10. Мекендеуші ортамен адамдар бірігуінің қандай түрлерімен тиімді және қауіпсіз қызметтері құрылады?
11. Қандай заңдылықтарға барлық табиғи қауіптіліктер бағынышты?
12. Жердегі жер сілкінісінің пайда болуының негізгі себептері?
13. Селдік ағындар қуаттылығы бойынша қандай топтарға бөлінеді?
14. Қар көшкіндерінен қорғанудың әдістері немен аяқталады?
15. Су тасқыны кезінде тұрғындарды қалай қорғайды?
16. Вирустардың бактериялардан ерекшелігі?
17. Электромагниттік сәулеленуден қорғау әдісінің қайсысы тиімді болып табылады.
18. Иондалатын сәуленің қай түрі иондалу қабілетіне ие болады?
19. Жер сілкінісіне тұрақты ғимарат пен үймееттердің қандай түрлері бар?
20. Отқа төзімділік деген не?
21. ҚР еңбек қорғау туралы заңы. Еңбек қорғау және қауіпсіздік аумағындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары?
22. Еңбекті қорғау бойынша заңды және нормативті актілерді бұзғандағы жауапкершіліктер?
23. Өнеркәсіпті пайдалану және құрылысты жоспарлау барысында еңбек қорғау талаптарын қамтамасыз ету.
24. Өнеркәсіптегі еңбекті қауіпсіз жағдаймен қамтамасыз ету. Еңбек қорғауды қаржыландыру. Еңбек қорғау қызметтері.
25. Еңбек қорғау аумағындағы ұлттық саясат принциптері.
26. Еңбек қорғауға жұмысшылар құқығының кепілдемесі.
27. Шаң ажыратқыштар: құрылысы және жұмыс істеу принципі.
28. АҚ инженерлік техникалық шараларды жоспарлау нормалары.
29. Оларды жүзеге асырудағы белгіленген негізгі нормалар мен тәртіптер..
30. Мұнай жұмыстарындағы техника қауіпсіздігі. Техникалық қауіпсіздік бойынша нұсқаулар түрлері
31. Мұнай ұйымдарының өндірістік объектілерінің санитарлы-гигиеналық шарттары.
32. Өндірістік ғимараттардағы ауа ортасы және микроклимат.
33. Өртке қарсы сақтандырулар. Құрылыс құрылымдарының өртке төзімдлігі.
34. Адам организміне жарықтың әсері.
35. Желдету түрлері.
36. Өндірістегі шуды төмендету.
37. Электромагниттік өрістерден қорғау.
38. Электр тогымен зақымданудан қорғау.
39. Кезекші эвакуациялық жарық.
40. Жерге қосу.
41. Жасанды жарықтың көбінесе таралған көздері.
42. Мекендеуші орта. Мекендеуші ортаның негізгі элементтері.
43. Өндірістік ортаның параметрлерін атаңыз.
44. Шу деңгейін төмендетудің қандай әдістерін білесіз?
45. Өндірістік бөлменің санитарлы-тұрмыстық жағдайын жақсарту.
46. Еңбек қорғау шараларына кететін шығындар.
47. Жану теориясы туралы түсінік. Жану түрлері.
48. Әртүрлі өндірістегі өрт қаупінің деңгейі.
49. Геологиялық барлау жұмыстарындағы өрт қауіпсіздігі бойынша негізгі шаралар.
50. Жылыту құрылғылары мен қондырғыларды қолданудағы өрт қауіпсіздік шаралары.

|  |  |
| --- | --- |
|   | АЛМАТЫ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ КОЛЛЕДЖІАЛМАТИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖALMATY AUTOMOBILE-ROAD COLLEGE |
| «Келісілді» | «Бекітемін» |
| №3 ЦӘК-тің төрағасы  | ОӘЖ бойынша директордың орынбасары |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ашкеева А.Г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Акимжанова А.Ш.. |
| « » 201 ж | « » 201 ж. |

**«Еңбек пен қоршаған ортаны қорғау» пәніне арналған бақылау тест сұрақтары**

**1410000 «Автомобиль жолдары мен аэродромдарды салу»**

## Әдебиеттердің тізімі

## Негiзгi әдебиеттер

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Безопасность и охрана труда. Под ред. Русака О.М. С.-П.,2001
 |
| 1. Безопасность жизнедеятельности. Под ред. Белова С.В. М., 2001
 |
| 1. Белов С.В., Ильницкая А.В. – др. «Безопасность жизнедеятельности. М. , 2001.
 |
| 1. Охрана труда. Под ред. Ушакова К.З. М., 1986.
 |
| 1. Ушаков К.В.. Камедина Н.О. и др. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. М., 2002.
 |
| 1. Расдорожный А.А. Безопасность производственной деятельности М., 2003.
 |
| 1. Денисенко Г.Ф. Охрана труда М., 1985.
 |
| 1. Янович А.Н, Бусунин А.А. Охрана труда М.,1990
 |
| 1. Куцин П.В., Мишанин Б.С., Овсянников Ю. Н. Охрана труда на буровых и нефтегазодобывающих предприятиях. М., 1978.
 |
| 1. Закон РК «обезопасность и охрана труда. Астана, 2004.
 |
| 1. Закон РК « О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Астана, 2002.
 |
| 1. Охрана труда и техника безопасности в практической деятельности субъектов РК. Составитель Скала В.И. Алматы, 2002.
 |
| 1. Правила пожарной безопасности в РК. Алматы, 2003.
 |
| 1. СНиПРК 2.02-05-2002. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
 |
| 1. Правила расследование и учета несчастных случаев и иных повреждений здоровья. Утв. Прав. Рк от 4.07. 2001
 |
| 1. Закон РК «об охране здоровья граждан РК» Алматы, 2004.
 |
| 1. Конституция РК
 |
| 1. Положение об аттестации производственных объектов организации по условиям труда.
 |
| 1. Закон РК «О недрах и недрапользовании. Астана, 1996.
 |
| 1. Правила проведения Экспертизы Декларации безопасности промышленного объекта. Алматы, 2003.
2. 1.Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности.-М:ВШ,2001.
3. 2.Кукин П.П. и др. Оснавы безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда).-М:ВШ.1999.
4. 3.Сергеев В.С. «Безопасность жизнедеятельности»,2004
5. 4.Пушкина И.П. Методические разработки по экспериментально- психологическому исследованию в условиях трудовой деятельности. –М.: ММА,2003.
6. 5.Тимофеева С.С. Введение в безопасность жизнедеятельности. Ростов на Дону, Феникс, 2004.
7. 6.Хенли Д.Кумамото Х. Надежность технических систем и оценка риска-М.: Машиностроение, 1984, 528 с.
8. 7.Браун Д.Б. Анализ и разработка систем обеспечения техники безопасности.-М.: Машиностроение, 1999.
9. 8.Средства защиты в машиностроении. Расчет и проектирование. Справочник / Под ред.С.В.Белова.-М.:Машиностроение, 1989,368 с.
10. 9.Нурбаев Д.А. Трудовое право РК, Алматы, Бастау,2004.
11. 10.Бобок С.А. и др. ЧС: Защита населения и территорий. –М.:«ГНОМиД»,2000г.
12. Русак О.Н.Безопасность техносферы.-Красноярск: ВШ, 2003г.
13. Еремин В.Г. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в машиностроении.-М.: Машиностроение, 2002г.
14. Ушаков К.З. и др. Безопасность жизнедеятельности.-М.: МГГУ,2002г.
15. Мясоедов П.Г. Отображение информации.-М.: Воениздат.2003г.
16. Русак О.Н. Справочная книга по охране труда в машиностроении.-М.:Машиностроение, 1989.
17. Белов С.В. Безопасность технологических процессов.-М.: Машиностроение, 1985.
18. Охрана труда и техника безопасности в практической деятельности субъектов РК, Алматы, «Lem», 2002. /Состав. В.И. Скала/
 |