

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

**“DORI VOSITALARINING SANOAT TEXNOLOGIYASI”
kafedrası**

**“HAYOT FAOLIYATI HAVFSIZLIGI”
fanidan**

**5510600 – Sanoat farmatsiyasi (turlari bo‘yicha);
5320500 – Biotexnologiya (farmatsevtik biotexnologiya);
5310900 – Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (dori vositlari 2-
kurs bakalavriatura talabalari uchun**

O‘QUV-USLUBIY MAJMUA



TOSHKENT – 2016

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

_____ **S.U.Aliyev**

“_____” _____2016 yil

“DORI VOSITALARINING SANOAT TEXNOLOGIYASI”

kafedrası

“HAYOT FAOLIYATI HAVFSIZLIGI”

fanidan

5510600 – Sanoat farmatsiyasi (turlari bo‘yicha);

5320500 – Biotexnologiya (farmatsevtik biotexnologiya);

5310900 – Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (dori vositlari 2-kurs bakalavriatura talabalari uchun

O‘QUV-USLUBIY MAJMUA

TOSHKENT – 2016

Tuzuvchilar:

- Xaydarov V.R. - DVST kafedrası mudiri, dotsent, farm.f.n.
Jalilov F.S. - DVST kafedrası dotsenti v.b., farm.f.n.
Zufarova Z.X. - DVST kafedrasining katta o'qituvchisi, farm.f.n.
Sharipova S.T. - DVST kafedrasining katta o'qituvchisi.

Taqrizchilar:

- Saidov S.A. - Klinik farmasiya va famakologiya kafedrası mudiri,
t.f.d., dotsent

Boltabaeva G.E.- O'zR SSV, DVTTSNQBB Dori vositalari ekspertizasi va standartizatsiyasi Davlat markazi, Dori vositalarini sifatini nazorat qilish laboratoriyasi mudiri, farm.f.n

Fanning o'quv-uslubiy majmuasi Institut Markaziy uslubiy kengashining 2016 yil "____"
_____dagi ____ - sonli majlisida muhokamadan o'tgan va Institut ilmiy kengashida
muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Markaziy uslubiy kengash raisi

S.U.Aliyev

Fanning o'quv-uslubiy majmuasi Institut ilmiy kengashida muhokama etilgan va chop
etishga tavsiya etilgan. (2016 yil "____" _____dagi "____" -sonli bayonnoma).

**Institu Ilmiy kengashining
kotifi, farm.f.n., dots**

V.R.Xaydarov

MUNDARIJA

1. Ishchi dastur.....	5
2. Sillabus (o`qituvchining ish dasturi)	20
3. Modulni o`qitishda foydalaniladigan intrefaol ta'lim metodlari	24
4. Nazariy materiallar.....	30
5. Amaliy mashg'ulot materiallar.....	133
6. Keyslar banki.....	221
7. Mustaqil ta'lim mavzulari.....	235
8. Testlar.....	237
9. Glossariy.....	244
10. Adabiyotlar ro'yhati.....	248

I. ISHCHI DASTUR

Ilmiy texnik rivojlanish hayot faoliyat xavfsizligiga bog'liq bo'lgan yangi muammolarni keltirib chikaradi. Bu masalalarni hal etish ilmiy tadkikot natijalari va chuqur bilimga ega bo'lipshni taqqoza qiladi. Tadkikot natijalari sanitariya va kurilish normalarida, aktlar, koidalalar xavfsizlik me'yorlari, konunlashtirilgan aktlar va boshka materiallarda bayon etilgan.

Hozirgi zamon ishlab chikarishdagi jarayonlarni bajarishda ko'plab mashina va uskunalalar ishlatiladi. Ularga aloxida-aloxida xavfsizlik talablari ishlab chikarilgan. Shu boisdan bo'lgusi kadrlarni tayyorlashda hayot faoliyati xavfsizligi masalalarini qismlarini ma'ruza matnida bayon etish lozim. Hayot faoliyat xavfsizligi fanini o'rganishda texnik, fizik-ximiyaviy, tibbiy, biologik, kishlok xo'jaligi, xukukiy va boshka fanlarning yutuqlariga asoslanish zarur.

Halq xo'jaligining texnik jixatdan takomillashtirish, mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish, kompyuterlar bilan ta'minlash, yangi turdagi energiyalardan foydalanish, qishloq xo'jaligini ximiyaviy mineral o'g'itlar bilan ta'minlash va boshka mehnat tizimida xam sifat ko'rsatkichlarini yuqori bo'lishini ta'minlash kerak.

Inson mehnat faoliyati jarayonida salomatlikka yomon ta'sir ko'rsatadigan faktorlarga duch keladi, ushbu faktorlarni insonga ta'sir darajasini baholash maqsadida chegaradagi ruxsat etilgan daraja yoki aralashma tushunchasi kiritilgan. Bu daraja miqdori yuqori bo'lsa, odam organizmida faoliyat vujudga keladi va kasb kasalligiga uchraydi.

SHunday kilib, xayot faoliyat xavfsizligi fani barcha konunlashtiruvchi aktlar, ijtimoiy-iktisodiy, tadbirlar tizimi bo'lib insonni ishga qobiliyatligini, sog'ligini va xavfsizligini ta'minlaydi.

1.Fanni o'qitishdan maqsad va uning vazifalari.

“Hayot faoliyati xavfsizligi” fanining umumiy maqsadi-xavfsiz kelajakni ta'minlashning birdan-bir yo'li bu iqtisodiy masalalarni atrof-muhitni muxofaza qilish bilan chambarchas bog'langan holda olib borishdir. Buning asosida rivojlanishning hamma jarayonlarini tekis o'sib borishini ta'minlash, umumbashariy tabiiy zaxiralarni tejash, texnologiyalarni xavfsizlarini tanlash, tashqi muhit bilan xavfsiz muloqot qilishni ta'minlaydigan etuk kadrlarni tayyorlash masalalari yotadi. Bunda e'tiborni hamma jabxalarda bu ishlarga alohida ahamiyat beruvchi rahbar xodimlarni tayyorlash masalasiga ahamiyat berish zarurati ko'rinadi.

Xayotiy faoliyat xavfsizligi -inson faoliyatining barcha jabxalaridagi xavfli va zararli omillardan tortib inson ximoyasi (muxofazasi nazariyasi va amaliyotini o'z ichiga oluvchi ilmiy bilimlar sohasi sanaladi.

Inson doimo turli xavf-xatarlar muhitida yashab kelgan. Hayotning davomiyligi ibtidoiy inson uchun taxminan 25 yil xayotiy faoliyat xavfsizligi integral ko'rsatkichi hisoblanadi.

Taraqqiyot olg'a odimlashi iklimga qarab, inson xayotiy xavfsizlik darajasi doimo o'sib borgan. Hozirgi paytda o'ta rivojlangan mamlakatlarda hayotning o'rtacha davomiyligi 77 yilni tashkil qiladi.

Fan va texnika taraqqiyoti, ijtimoiy – iqtisodiy xavfsizlikni oshirib, shu bilan birga axoli salomatligi uchun bo'lganidek, atrof-muxit uchun xam xavfsizlikning yangi turlari vujudga kelishiga olib keldi.

Butun jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi paytda baxtsiz hodisalar oqibatidagi o'limlar yurak-tomir va onkologik kasalliklardan keyin 3-o'rinda turadi.

Agar kasalliklardan, asosan katta yoshdagi kishilar hayotdan ko'z yumsa, baxtsiz voqealar natijasida esa mehnatga layoqatli asosan halok bo'ladi.

Shikastlanish – 2 yoshdan 41 yoshgacha bo'lgan insonlar o'limining asosiy sababidan hisoblanadi.

Insoniyat vabo, o'lat, chechak, terlama epidemiyalarini engib o'tdi, xayotini uzaytirish usullarini izlamokda, Biroq baxtsiz xodisalar bilan samarali kurashishning uddasidan chiqmoqda. SHikastlanish hozirgi vaqtda xaqikiy ijtimoiy kulfat epidemiya ko'lamiga tenglashdi.

Hayotiy faoliyat – inson organizmidagi murakkab biologik jarayon bo'lib, salomatlik va

mehnatga layoqatni saqlash imkoniyatini beradi.

Har qanday faoliyat saloxiyati xavfli. Turli sabablarga ko'ra, o'lim xolatlari extimoli bor.

2. Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, o'quviga, ko'nikmasiga qo'yiladigan talablar.

Mehnat muxofazasi – mehnat jarayonida insonning mehnatga layoqati va salomatligini saqlash, xavfsizligini ta'minlash imkonini beruvchi ijtimoiy – iqtisodiy, texnik, gigienik, davolash – profilaktik, hamda tashkiliy tadbirlar va vositalar qonuniy aktlarning tizimidan iborat.

Mehnat muxofazasi borasida asosiy vazifalar – ishlab chiqarish jarohatlari, kasbiy xastaliklarning oldini olish hamda butun dunyoda mehnat sharoitlarini yaxshilashdan iborat.

Unumli mehnat va xordiq rejimlarini tashkil qilishini ko'zda tutuvchi mehnat muxofazasi bilan mustaxkam bog'liq. Ilmiy mehnat boshqarmasini qo'llash, hayotga tadbiq etish mehnat sharoitlarini yaxshilash, inson salomatligi va mehnatga yaroqoliligi saqlashga imkon beradi.

Mehnat sharoitini tubdan o'zgartirish, moliyaviy xarajatlarni talab etuvchi kasblarni qisqartirishga olib keladi, biroq bunda asab tarangligini oshirish bilan bog'liq kasblar soni o'sadi.

Shuning uchun mehnat muxofazasining zamonaviy uslublaridan psixologiya, mehnat gigienasi va ergonomika kabi fanlar yutuqlarida keng qo'llaniladi.

Mehnat muxofazasi mehnatning xavfsiz va bezarar sharoitlarini ta'minlash bilan bog'liq mehnat muxofazasi qonunlari majmuasi masallarini o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqarish sanitariyasi ishlayotgan zararli ishlab chiqarish omillariga ta'sirning oldini oluvchi vositalar va tashkiliy, gigienik, sanitariya-texnik tadbirlar tizimini o'z ichiga qamrab oladi. Yong'in xavfsizligi mehnat muxofazasi qonunlari majmuasiga bevosita bog'liq.

Butun dunyoda mehnat qonunchiligi ishchi va xizmatchilarning mehnat xuquqlari muxofazasini belgilaydi, mehnatning o'ta qulay sharoitlarini ta'minlaydi.

Mehnat muxofazasining xuquqiy masalalari davlatimizning Asosiy qonuni – O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi bilan tartibga solinadi. Konstitutsiya fuqorolar xuquq va majburiyatlarini, mehnat va dam olish xuquqlarini, keksalikda moddiy ta'minotga va mehnatga layoqatsizlik xolatida nafaqa to'lovlari hamda davlat ijtimoiy sug'urta mablag'lari evaziga to'lovlar xuquqlarini belgilaydi.

3. Fanni o'zlashtirish uchun o'quv rejasidagi boshqa fanlar ro'yhati va uning bo'limlari.

“Xayot faoliyati xavfsizligi fani umumkasbiy fan xisoblanib, u 2-kurs sanoat farmatsiyasi yo'nalishi talabalari uchun 4-semestrda, biotexnologiya yo'nalishi 4-kurs talabalari uchun 7-semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'kuv rejasida rejalashtirilgan matematik va tabiiy-ilmiy fanlar (informatika va informatsiyaon texnologiyalar, fizika, anorganik kimyo, organik kimyo, fiziologiya anatomiya asoslari bilan, botanika, ekologiya), umumkasbiy fanlar (biologik kimyo, toksikologik kimyo, patologiya, klinik farmatsiya farmakokinetika asoslari bilan, farmakologiya, mikrobiologiya, gigiena, birinchi tibbiy yordam, farmatsevtik texnologiya, biotexnologiya) dan etarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

2. Fanning mazmuni.

Ma'ruzalar (2 soatdan)

1-mavzu: "Hayot faoliyati havfsizligi" faniga kirish.

Mazmuni: Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng tashkil etilgan Favqulodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalaridan biri ham favqulodda vaziyatlarda aholi hayoti, sog'ligini, moddiy va madaniy boyliklarni muhofaza qilishdan iborat. Bu vazifani samarali tashkil etish uchun muhofazaning qonuniy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy, muhandislik-texnik, maxsus asoslariga ega bo'lishimiz zarur.

2-mavzu: Ob havo sharoiti va uni inson faoliyatiga bog'liqligi.

Mazmuni: Inson hayot faoliyati uchun tashqi muhitda bo'ladigan o'zgarishlar haqida etarli darajada axborotning bo'lishi va bu axborotni qaysi mazmunda ishlatish imkoniyatini belgilovchi va unga tayyorgarlik ko'rish uchun tabiiy muxofaza chora-tadbirlariga ma'lum ma'noda tayyorgarlik bo'lishi insonning yashash uchun kurash omilining asosi xisoblanadi. Atrof-muxit xolati xaqidagi ma'lumot inson uchun shu muhitga moslashish imkoniyatini yaratdi va buni uning etti mujjasi sifatidagi axborot qabul qilish tizimlari orqali amalga oshiriladi. Ular bu axborotlarni inson mujjasiga etkazib beradi va bu erda uning taxlili amalga oshiriladi.

3-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda ishlab chiqarish muhitidagi ob havo sharoiti

Mazmuni: Ob-havo omillari har biri ayrim holda yoki bir necha birlikda insonning mehnat qilish qobiliyatiga, sog'lig'iga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish sharoitida ob-havo omillarning deyarli hammasi bir vaqtda ta'sir qiladi. Ba'zi sharoitlarda bunday ta'sir ko'rsatish foydali bo'lishi, masalan, sovuq sharoitda quritish natijasida kamaytirilishi mumkin, ba'zi vaqtlarda esa bir-biriga qo'o'shilishi natijasida zararli ta'sir darajasi ortib ketishi mumkin, masalan, nisbiy namlik va haroratning ortib ketishi inson uchun og'ir sharoit vujudga keltiradi. Bundan tashqari ish joylaridagi havo xarakatini oshirish harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy natija beradi, harorat past bo'lgan vaqtda esa salbiy natija beradi.

4-mavzu: SHamollatish qurilmalari va farmatsevtik korxonalarda ularga qo'yiladigan asosiy talablar

Mazmuni: Canoat korxonalarida ishlab chiqarish zonalarida, chang yoki zaharli moddalar ajralmagan taqdirda ham, inson oiganizmi uchun etarli darajada ta'sir ko'rsatuvchi birmuncha omillar mavjudki, ularni hisobga olmay iloj yo'q. Bu omillar havo harorati, nisbiy namligi va harakati, shuningdek, ishlab chiqarish jihozlaridan ajralib chiqayotgan issiqlik, ma'lum bir hajmga ega bo'lgan ishlab chiqarish zonasida doimiy mikroiklim tashkil qiladiki, bu muhitda doimiy mehnat qilish, inson organizmining issiqlik balansi talablariga javob bermay qolishi mumkin. Issiqlik balansining saqlanmasligi qanday kasalliklarga olib kelishi mumkin.

5-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda changlangan xavoni tozalash va unda ishlatiladigan qurilmalar.

Mazmuni: Umuman sanoat korxonalarida ishlatiladigan havoni changdan tozalash qurilmalari nihoyatda xilma-xil va rang-barangdir. Buning asosiy sababi sanoatda hosil bo'ladigan changlarni zararsizlantirish yoki ularni havo tarkibidan ajratib olish nihoyatda mushkul vazifa ekanligidadir. CHanglarni ajratib olish to'qima matolar yordamida tutib qolish ishlari keng yo'lga qo'yilgan bo'lishiga qaramay, hozirgi vaqtda ishlatilayotgan qurilmalar sanoat talablariga to'la javob berolmaydi.

6-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish.

Mazmuni: Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida sanoat korxonalarida shovqinga qarshi kurash masalalari muhim masalalar qatoriga kiradi. Bu masala asosan mashinasozlik sanoatida transport vositalarini ishlatishda va energetika sanoatida juda jiddiy masala bo'lib turibdi. SHovqinning oqibatlari ma'lum. U birinchi navbatda ishlab chiqarishda mehnat qilayotgan kishilarni ma'naviy toliqtiradi, shovqin chiqaruvchi mashinalarni ishlatayotgan ishchilar va ishlab chiqarish jarayonini boshqarayotgan operatorlar ishiga halal berib, ularni har xil xatoliklarga yo'l qo'yishlariga olib keladi. Bu esa o'z navbatida ishlab chiqarish jarohatlanishlari kelib chiqishining asosiy manbayi hisoblanadi. Katta shovqin ta'sirida insonning asab sistemalari zirqillaydi, eshitish organining faoliyati susayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarida shovqinni kamaytirish chora-tadbirlarini belgilash muhim ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lib, inson salomatligini saqlashi bilan katta ahamiyat kashf etadi.

7-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda yoritish tizimlari.

Mazmuni: Yorumlik inson hayot faoliyati davomida juda muhim rol o'ynaydi. Ko'rish inson uchun asosiy ma'lumot manbai hisoblanadi. Umumiy olinadigan ma'lumotning taxminan 90% ko'z orqali olinadi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarini ratsional yoritish sifatli mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlash bilan birga ishlab chiqarish sharoitini yaxshilaydi, ishchilarni charchashdan saqlaydi va ish unumdorligini oshiradi. Oqilona yoritilgan zonalarida ishlayotgan ishchilarning kayfiyati yaxshi bo'ladi; shuningdek, xavfsiz mehnat qilish sharoiti yaratiladi va buning natijasida baxtsiz hodisalar keskin kamayadi. Bundan ko'rinib turibdiki, sanoat korxonalarini yoritishga faqatgina gigienik talab qo'yilmasdan, balki texnik-iqtisodiy talablar ham qo'yiladi.

8-mavzu: Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida magnit maydonidan saqlanish.

Mazmuni: Elektromagnit maydonlarning foydali harakati bilan bir qatorda inson tanasiga kirib, unga noqulay, salbiy ta'sir qo'rsatishi va kasbiy kasalliklarga sabab bo'lishi mumkin. Ular asab, endokrinologik va yurak-qon tomirlari tizimi kasallanishini chaqirishi mumkin, insonda qon bosimi pasayadi, pulsi sekinlashadi, reflekslar tormozlanadi, qon tarkibi o'zgaradi. Elektromagnit maydonlar ta'siri organizmga issiqlik ta'sirida o'z aksini berishi mumkin. Inson tanasi tomonidan ichga yutilgan elektromagnit maydonlar quvvati tanani va ayrim organlarni qizishini yuzaga keltirib, issiqlikka aylanib, kasalliklarga olib kelishi mumkin. Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida yuqori chastotalarga ega bo'lgan magnit maydonlaridan har xil texnika ishlarida, masalan, metallarni qizdirib toblash, eritish, yog'och mahsulotlarini elimlash va boshqa ishlarida keng foydalanilmoqda. Bunday vositalar bilan texnik operatsiyalarni bajarishning qulayligi ortiqcha issiqlikning ajralmasligi va ortiqcha uskunalarga bo'lgan ehtiyojning kamayishi bu usulning keng ko'lamda qo'llanish imkoniyatlarini yaratmoqda. Bundan tashqari, bu usul ish sharoitini yaxshilash va ish joylarida havoning tozaligini ta'minlanganligi sababli sanitariya-gigiena tomonidan birmuncha qulayliklar tug'diradi.

9-mavzu: Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida radioaktiv nurlanishdan saqlanish.

Mazmuni: Bir qancha ilmiy-tekshirish muassasalarida va sanoat korxonalarida har xil maqsadlar uchun radioaktiv moddalardan foydalaniladi. Masalan, mashinasozlik sanoatida radioaktiv moddalardan quyma detallardagi kamchiliklarni va payvand qilingan joylarning va detallarning sifatini aniqlashda keng qo'llaniladi.

Kristallsimon moddalarning tarkibini tahlil qilish, ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish va avtomatlashtirishda ham radioaktiv nurlar yaxshi natija beradi. Ionlashgan nurlar inson organizmiga zararli ta'sir ko'rsatib, og'ir kasalliklarning kelib chiqishiga sababchi bo'lishi mumkin. Uning ta'sirida inson og'ir kasallik hisoblanadigan nur, oq qon kasalligi va har xil xavfli shishlar, teri kasalliklariga duchor bo'lishi mumkin. Shuningdek, ionlashgan nurlar ta'sirida genetik (ta'sirlanish, ya'ni keyingi avlodlarga ham ta'sir ko'rsatuvchi nasliy kasalliklar kelib chiqishi mumkin. Radioaktiv nurlarning eng xavfli joyi shundaki, inson organizmida bu kasallik yaqqol namoyon bo'lguncha hech qanday belgiga ega bo'lmaydi. Aniqlangandan keyingi holat esa nihoyatda og'ir bo'lishi va ko'pincha o'lim bilan tugashi mumkin. Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda ishni to'g'ri tashkil qilish va muhofaza chora-tadbirlarini qo'llash xavfsizlikni ta'minlaydi.

10-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda texnika vositalaridagi havf hatarlar va ulardan muhofazalanish

Mazmuni: Sanoat korxonalarida va hayot faoliyatining boshqa turli jabhalarida xavfli vaziyatlar bo'lib turishi muqarrar va buni hech kim va hech qachon inkor etgan emas. Xavf-xatar tahlilining asosiy obekti bu «Inson — mashina — atrof- muhit (IMA)» tizimini tashkil qiladi bu esa o'z navbatida ma'lum bir vazifani bajarish uchun texnik obekt sifatida birlashgan odamlar va atrof-muhit bir-birlari bilan o'zaro bog'langan holda butun bir kompleks shaklida mujassamlanadi. Bunday birlashishning eng sodda turi insonning uy sharoitida uy-ro'zg'or ishlarida foydalaniladigan mashina va mexanizmlardan foydalanganda bo'ladigan qisman

muloqotini keltirib o'tish joiz. Bundan tashqari, bunday sharoitlar unga yo'l sharoitida va har xil sanoat korxonalari bilan bo'ladigan bordi-keldi ishlarida ham mujassamlanishi mumkin. Buni hududiy, hududlararo va mamlakat hamda dunyoviy miqyosda ajratish mumkin. Mujassamlashish doimiy va nodoimiy bo'lishi mumkin.

11-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda elektr havfsizligi

Mazmuni: Korxonalarda ishlab chiqarish elektr quvvati bilan uzviy bog'liq. Shuning bilan birgalikda mehnatni engillishtirib, inson hayotiga xavf tugdiradi va jarohatlaydi. Elektr toki ta'sirida jarohatlanish har xil sharoitlarda sodir bo'ladi. Korxonalarda elektr toki bilan jarohatlanish asosan elektr xavfsizligi koidalariga o'qitilmagan kishilarni kuyishi natijasida sodir bo'ladi. Elektr xavfsizligi- bu tashkiliy va texnik tadbirlar, hamda vositalar bo'lib insonni xavfli va zararli elektr toki faktorlaridan, elektr yoyidan, elektromagnit maydon va statik elektrdan saklaydi.

12-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda havfsizlik vositalari

Mazmuni: Hozirgi zamon mashinasozlik sanoati korxonalari sexlarida turli-tuman mashina-mexanizmlar, stanoklar, ko'tarish kranlari, ish bajarish konveerlari va boshqa qurilmalar mavjudki, bularning hammasi bu erda ishlayotganlar uchun ma'lum xavf tug'dirishi, agar ehtiyot chora-tadbirlarini belgilab qo'yilmasa, baxtsiz hodisalar sodir bo'lishi hech gap emas. Bu mexanizmlarning ba'zi birlari detallarni qo'tarish, ularga shakl berish ishlarini bajarsa, boshqalari ish sharoitini yaxshilash, og'ir ishlarni engillashtirish vazifalarini bajaradi.

13-mavzu: Mehnatni muhofaza qilish qonunlari va ularning tashkiliy asoslari.

Mazmuni: O'zbekistonda mehnat muxofazasi - bu tegishli qonun va boshqa me'riy xujjatlar asosida amal kiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy, iktisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena va davolash oldini olish tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat.

Mehnatni muxofaza kilish buyicha belgilangan barcha tadbirlar O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (8 dekabr, 1992 yil), O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi (21 dekabr; 1995 y.), «Mehnatni muxofaza qilish to'g'risidagi konun» (6 may. 1993 y.), Davlat standartlari, nizomlar va normativ xujjatlar, xavfsizlik texnikasi bo'yicha koidalar asosida olib boriladi.

14-mavzu: Farmatsevtik korxonalarni qurish va foydalanishda mehnatni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar.

Mazmuni: Mexnat konunlari kodeksida bologatga etmagan yoshlarning mexnatiga aloxitda e'tibor berilgan. Un sakkiz yoshga tulmagan yigitlarning 16 kg dan. Kizlarni 10 kg dan ortik yuk kutarishiga, ularning ish vaktini xaftasiga 36 soatdan ortib ketishiga, yul kuymaslik kerak. Shuningdek, ularni tungi va ish vaktidan tashkari ishlarga xamda dam olish kunlari ishlashga jalb etish takiklanadi. Ishchi xodimlar uchun ish vaktining normal muddati 40 soatdan oshib ketmasligi, un sakkizga kirmagan yoshlar xamda mexnat sharoiti zararli bulgan ishlarda mexnat kiluvchilar uchun ish vakti miqdori xaftasiga kupi bilan 36 soat bulishi kerak. Ish vaktidan ortik ishlash xar bir ishchi va xizmatchi uchun surunkasiga ikki kun davomida 4 soatdan va yiliga 120 soatdan kup bulmasligi lozim.

Mexnat sharoitlarini me'yorlashtirish, ishchilar uchun soglom va xavfsiz ish sharoitini ta'minlash maksadida mexnat xavfsizldigi talablari asosida standartlar ishlab chikilib ular ma'lum bir sistemaga solingan.

Ishlab chikarishda faoliyat kursatadigan xar bir ishchi va xodim uziga berkitilgan ishni xavfsiz bajarishi uchun chukur bilimga ega bulishi zarur. Buning uchun esa ularni mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi buyicha malakali ukitish talab etiladi.

Ishlab chikarishda barcha ishchilar ishlab chikarish ishlarining xarkakteri va xavfsizlik darajasidan kat'iy nazar mexnat xavfsizligi buyicha ukitilib, bilimlari tekshirilib kurilgandan

keyin ishga ruxsat etiladi. Ishchilarni mehnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi buyicha ukitish ularga yuriknomalar (instruktajlar) utish orkali amalga oshiriladi. Yuriknomalar mazmuni, xarakteri va utkazilish davriga boglik xolda kuyidagi turlarga bulinadi:

15-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda fuqarolar mudofaasi

Mazmuni: Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri – avval Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro mudofaasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida O'zbekistoan Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etilishi bo'ldi.

Farmon bilan favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, aholi hayotini va salomatligini, moddiy va ma'naviy qadriyatlarni muhofaza qilish, shuningdek tinchlik va harbiy davrlarda favqulodda vaziyatlar vujudga kelganda ularning oqibatlarini tugatish hamda zararlarini kamaytirish sohasida davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish vazirlikning asosiy vazifalaridan biri deb belgilandi.

16-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda ishchilarni favqulotda hodisalar vaqtida havfsizligini ta'minlash.

Mazmuni: Bizga ma'lumki, xar bir mustakil davlat uzining mudofaa kudratiga ega. Mudofaa siyosatini kay tarzda amalga oshirish imkoniyatlari usha davlatning kudratini belgilaydi. Chunki xar bir davlat moddiy boyliklarini, texnikalarini, xarbiy axamiyatga molik bulgan inshootlarini, xalkni ximoya kilishda, saklashda yangi turdagi omillarni yaratadi va ishlab chikadi. Shu tarika davlatlarda yangi-yangi kurollar yaratildiki, bular nafakat insoniyatga, balki butun jonli tabiatga, atrof muxitga juda katta ziyon etkazadi.

Fukarolar muxofazasi- umumdavlat mudofaa siyosatlaridan biri bulib, u xar kanday favkulodda xolatlardan fukarolarni, xal xujaligi tarmoklarini muxofaza kilishda, ularning muttasil ishlashini ta'minlashda xamda kutkarish va tiklash ishlarini bajarishda katta axamiyat kasb etadi. Mustakillik davridagina favkulotda xolatlarda fukarolar muxofazasi tomonidan etarli ijobiy ishlar kilina boshlandi.

17-mavzu: Farmatsevtik korxonalarda yong'inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.

Mazmuni: Yong'in, bu-kuchli issiqlik natijasida moddiy va madaniy boyliklarni bir necha daqiqada yo'q qiluvchi, atrof-muhitni izdan chiqaruvchi favqulodda vaziyatdir. YOng'in uch omil havo harorati (issiqlik), yonuvchi modda (jism) va uchqun-alanganing bir paytning o'zida yuz berishi oqibatida paydo bo'ladi. Mutaxassislarining fikricha, tabiiy holatda ya'ni chaqmoq, vulqon otilishi, sekin oksidlanish kabi yuz bergan yong'inlar e'tiborga olinmagan taqdirda boshqa chiqqan yong'inlarning asl sabablari quyidagi nisbatni tashkil etadi. YOng'in bilan kurash muvaffaqiyatli o'tish har bir kishining yong'inda harakat qilinishining ketma-ketlikligiga rioya qilishlariga bog'lik.

Har bir ob'ektning xususiyatiga ko'ra yong'inga qarshi o'ziga xos rejim o'rnatiladi.

18-mavzu: Farmatsevtik korxonalarlarni loyihalash va qurishda yong'inga qarshi kurash tadbirlari.

Mazmuni: Umumiy qoidalar asosida sex, uchastkalar, omborlar, bo'limlarda yong'inga qarshi rejimlar belgilanadi:

- eng dastavval yong'inga qarshi kurashish qoidalari;
- yong'in boshlanganda ishchi va xizmatchilarning barcha va vazifalari;
- yong'in chiqqanda korxonadan odamlarni evakuatsiya qilish tartibiligi;
- yonilg'i moylarni saqlash qonun-qoidalari.

YOng'in paydo bo'lganda, dastlabki harakat uning manbaini tugatishga qaratilishi kerak, shu bilan birga elektr manbalarini o'chirmasdan suvdan foydalanib bo'lmaydi, aks holda, u inson

hayotiga xavf tugʻdirishi mumkin.

Jami: 36 soat Jami: 36 soat

3. Seminar mashgʻulotlarining nomi

t/r	Seminar mashgʻulotining nomi (2 soatdan)	Mustaqil vazifalarni bajarish uchun zarur boʻlgan asbob- uskunalar, reaktivlar, tarqatma materiallar va uslubiy taʼminot	Adabiyotg a koʻrsatma
1.	"Hayot faoliyati havfsizligi" faniga kirish.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
2.	Ob havo sharoitini inson faoliyati bilan bogʻliqligi.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
3.	Farmatsevtik korxonalarda ishlab chiqarish muhitidagi havoga qoʻyilgan talablar.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
4.	SHamollatish qurilmalari va farmatsevtik korxonalarda ularga qoʻyiladigan asosiy talablar	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
5.	Farmatsevtik korxonalarda changlangan xavoni tozalash va unda ishlatiladigan qurilmalar.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
6.	Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
7.	Farmatsevtik korxonalarda yoritish tizimlari.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
8.	Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida magnit maydonidan saqlanish.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
9.	Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida raioaktiv nurlanishdan saqlanish.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
10.	Farmatsevtik korxonalarda texnika vositalaridagi havf hatlarlar va ulardan muhofazalanish	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
11.	Farmatsevtik korxonalarda elektr havfsizligi	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
12.	Farmatsevtik korxonalarda havfsizlik vositalari	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
13.	Mehnatni muhofaza qilish qonunlari va ularning tashkiliy asoslari.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
14.	Farmatsevtik korxonalarni qurish va foydalanishda mehnatni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
15.	Farmatsevtik korxonalarda fuqarolar mudofaasi	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
16.	Farmatsevtik korxonalarda ishchilarni favqulotda hodisalar vaqtida havfsizligini taʼminlash.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
17.	Farmatsevtik korxonalarda yongʻinni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	
18.	Farmatsevtik korxonalarni loyihalash va qurishda yongʻinga qarshi kurash tadbirlari.	tarqatma materiallar va uslubiy qoʻllanma	

4. Laboratoriya mashgʻulotlarining nomi (rejalashtirilmagan)

Mustaqil ishlarning nomi va ularga ajratilgan soatlar

t/r	Mustaqil ishlar nomi	Ajratilgan soatlar	
		Sanoat farmatsiyasi	Biotexnologiya
1.	XFX asoslari. Xavflar turlari.	3	2
2.	Favqulodda vaziyatlar tasnifi. FVDT ning asosiy vazifalari	3	2
3.	Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimi gigienik talablari (SanPiN 2.2.4.548-96).	3	2
4.	Ishlab chiqarish zonalari xavosi tarkibidagi zaxarli moddalar miqdorini normalari (GOST 12.1.005-88).	3	2
5.	Binolarda tabiiy va sun'iy yoritilish gigienik talablari (SanPiN 2.2.1/2.1.1.1278-03).	3	2
6.	Yong'in xavfsizligi mehnat muhofazasi qonunlari majmuasi.	3	2
7.	O'zbekiston Respublikasi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni. 20 avgust 1999 y.	3	2
8.	Ishlab chiqarishdagi xavfsizlikni ta'minlaydigan qonun va qoidalar	3	2
9.	O'zbekiston Respublikasi "Fuqaro muhofazasi to'g'risida" gi Qonuni. 26 may 2000 y.	3	2
10.	O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi boshlig'ining 2007 yil 10 noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi tuzilmalari Nizomini tasdiqlash to'g'risida"gi 3-sonli buyrug'i.	3	2
11.	«Texnogen, tabiiy va ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida» O'zbekiston Respublika Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 oktyabr № 455-sonli Qarori	3	2
12.	O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 31 avgustdagi "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi Qonuni	3	3
13.	O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 19 avgustdagi "Odamning immunitet tanqisligi virusi bilan kasallanishning (OIV kasalligining) oldini olish to'g'risida" qonuni.	3	3
14.	O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 15 dekabrda "Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida"gi Qonuni	2	3
15.	O'zbekiston Respublikasining 2006 yil 28 sentyabrdagi "Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida" Qonuni	2	3
16.	O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 20 avgustdagi "Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida"gi Qonuni	2	3
17.	O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 19 iyuldagi "Aholini zilzilalar oqibatida yuzaga kelgan favqulodda vaziyatlarda (tabiiy va texnogen tusdagi) harakat qilishga tayyorlash kompleks dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi 208-sonli qarori	2	3

8.	O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 23 dekabrda "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularni oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to'g'risida"gi 558-qarori. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 24 avgustdagi 242-sonli "O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularni oldini olish va harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida"gi qarori.	2	3
	Jami	49	43

5. Fanni o'qitishda kompyuter, axborot va boshqa zamonaviy texnologiyalar.

Talabalarga "Hayot faoliyati xavfsizligi" fanini o'qitishda kompyuter, axborot va boshqa zamonaviy texnologiyalarni qo'llab, bilim saviyasini oshirish va shu orqali "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" talablariga javob beradigan ilmiy salohiyatli etuk mutaxassis kadalr tayyorlash jarayonini amalga oshirish davr talabidir. Ma'ruzalarni videoproektordan foydalanib, taqdimot ko'inishida yoki slaydlar orqali kodoskopda o'qish, internet ma'lumotlaridan samarali foydalanish, shuningdek talabalarni elektron darsliklardan foydalanishlari uchun sharoitlar yaratish maqsadga muvofiq. O'qitish jarayonda o'quv dasturlarini kompyuter orqali o'qitishni joriy etish, talabalarning kompyuter savodxonligini oshirishga ko'nikma berish, zamonaviy pedagogik texnologiya usullarini qo'llash orqali erishiladi. O'qitish jarayoniga ayniqsa talabalar bilimni nazorat qilishga kompyuterlarni keng tatbiq qilish, talabalarning kompyuter savodxonligini oshiribgina qolmay, turli jarayonlarni oqilona boshqarish, vujudga kelgan vaziyatni tez va to'g'ri xal qilish imkonini beradi.

6. Kurs ishlarining mavzulari (rejalashtirilmagan).

7. O'quv amaliyoti (rejalashtirilmagan).

8. Oraliq va yakuniy nazorat savollari.

1. XFX fani bulimlari, ta'rifi.
2. Faoliyat nimani anglatadi?
3. Xavf tugrisida tushuncha bering.
4. Xavfning taksonomiyasi...
5. Xavfning nomenklaturasi...
6. Xavfning kvantifikatsiyasi...
7. Xavfning indentifikatsiyasi ...
8. Xavfni keltirib chikaruvchi sabab va okibat...
9. Tavvakal nazariyasining asosiy tarifi...
10. Tavakkalning makbul konsepsiyasi...
11. Tavakkalni boshkarish kaysi tadbirlar orkali amalga oshiriladi?
12. Sistemali taxlil deganda nimani tushunasiz?
13. Tizimiy taxlil nima?
14. Sabablar va okibatlar daraxtini tariflang?
15. Xavfsizlikni taxlil kilish uslublarni ayting.
16. Prinsip, uslub va vositalarni tushuntiring.
17. Xavfsizlikni taminlovchi prinsiplar.
18. Xavfsizlikni ta'minlash uslublari. Xayot faoliyati xavfsizligini boshkarish deganda nima tushuniladi?
19. Boshkarishga tizimini yondashishini tushuntiring.
20. Xayotiy sikl boskichi nimalardan iborat ?
21. Xayot faoliyati xavfsizligini boshkarish vositalarini ayting.
22. Faoliyat dekompozitsiyasini tushuntiring.
23. Ergonomika kanday fan ?

24. «Inson- mashina - muxit» tizimining nechta muvofiklik mavjud?
25. Insonning eshitish azolari kanchagacha tovush chastotalarini eshita oladi
26. Operatorning funksional xolati necha fazaga bulinadi ?
27. Uzbekistonda mehnat muxofazasi kanday tizimlardan iborat?
28. Uzbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi kachon qabul qilindi?
29. Uzbekiston Respublikasining mehnatni muxofaza qilish tuzilishidagi konun kachon qabul qilindi?
30. Uzbekiston Respublikasining mehnat konunlari kodeksi kachon qabul qilindi?
31. Uzbekiston Respublikasining mehnatni muxofaza qilish tuzilishidagi konun necha qism va necha qismdan iborat?
32. Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 286-sonli qaroriga asosan baxtsiz hodisalarni tekshirish tuzilishidagi Nizom kachon qabul qilindi?
33. Kasaba uyushmaning mehnat muxofazasini tashkil etishdagi rolini tushuntiring.
34. Xavfsizlik texnikasi buyicha ukitishda yuriknomalarning turlarini ayting.
35. Maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari nima uchun beriladi ?
36. Mobilizatsiya fazasi insonning kanday xolati tushuniladi ? Baxtsiz hodisalarni keltirib chikaruvchi sabablar.
37. Ishlab chikarishda baxtsiz hodisalar turlari
38. Ishlab chikarishdagi xavfli va zararli omillar.
39. Ishlarning ogirlik darajasini turlari.
40. Ishlarning xavflilik va zararlilik darajasi buyicha necha guruhga bulinadi?
41. Mehnat kobilyatini yukotgan ishchi uchun kanday xujjat rasmiylashtiriladi ?
42. Jaroxatlanish xolatini xarakterlovchi kursatkichlar...
43. Mehnat konunlari va mehnat sharoitlarini nazorat qiluvchi organlar tafsilotini ayting.
44. Kasaba uyushmalari tomonidan mehnat muxofazasi xolatini nazorat qiluvchi jamoatchilar nima vazifani bajaradi?
45. Ishlab chikarish sanitarlyasi vazifalari.
46. Mehnatgigienasi...
47. Kasb kasalligini oldini olish va shaxsiy gigiena.
48. Ish joylarini mikroiklim sharoiti.
49. Ishlab chikarish xonalarining mikroiklim xolatini kaysi meyorly xujjat GOSTda kursatilgan.
50. Isitish tizimining turlarini va isitish agentlarini tushuntiring?
51. Past yoki yukori bosimli isitish sistemasi kaerlarda ishlatiladi?
52. Kaloriferlar kaerda kullaniladi?
53. Ish joylarini shamollatish kurilmalari turlari.
54. Tabiiy shamollatish.
55. Suniy xavo almashinish sistemasi.
56. YOritishga kuyilgan umumiy talablar nimalardan iborat?
57. Tabiiy yoritish koeffitsienti deb nimaga aytiladi ?
58. YOritilganlik formulasini keltiring va undagi parametrlarga izox bering.
59. Suniy yoritilganlik manbalariga nimalar kiradi?
60. YOritilganlikni meyorlashni engillatish uchun ishlar aniklik darajasi nechta razryadga bulinadi?
61. Ultrabinafsha va infrakizil nurlarni inson organizmiga tasiri.
62. Nurlarda ximoyalanish chora-tadbirlari...
63. SHovkinning turlarini ayting?
64. Inson kulogi kancha Gersgacha bulgan tovush chastotasini eshitadi?
65. Infratovushlar , bu kanday tovush?
66. Ultratovushlar , bu kanday tovush?
67. Tovush bosimi deb nimaga aytiladi ?
68. Tovush intensivligi deb nimaga aytiladi ?

69. Tovush kattikligi deganda nima tushuniladi ?
70. SHovkin ulchov birliklari va ularni ulchov asboblari...
71. Titrashga izox bering.
72. Titrash tezligining logarifmik miqdori formulasini tushuntiring.
73. Mexnat muxofazasining asosiy vazifasi nimadan iborat?
74. Xavfli faktorlar yuzaga kelish xarakteriga karab kandaylarga bulinadi?
75. Xavfsizlikni ta'minlash kanday tadbirlar orkali amalga oshiriladi?
76. Xavfsizlikni ta'minlovchi texnik vositalarga nimalar kiradi?
77. Tusik kurilmalarda tuzilishiga va ishlatish fuksiyasiga kura kanday turlarga bulinadi?
78. Blakirovkalash kurilmalari deganda nimani tushunasiz?
79. Saklash kurilmalarining vazifasini ayting.
80. Saklash kurilmalari xavfni xosil bulish tabiatiga kura necha guruxga bulinadi?
81. Tormozlash kurilmalarining vazifasiga nimalar kiradi?
82. Signal kurilmalarining vazifasiga nimalardan iborat?
83. Xavfsizlik belgilari necha guruxga bulinadi?
84. Elektr toki ta'sirida jaroxatlanish sababalarini ayting.
85. Elektr xavfsizligi deb nimaga aytiladi?
86. Odam organizmiga elektr tokining ta'siri turlarini ayting.
87. Elektr tokini odam oorganizmini jaroxatlovchi faktorlarni keltiring.
88. Ta'sir etuvchi tokning kiymatlari kanday buladi?
89. Odamning elektr tarmogiga xavfli ulanib kolish sxemasini keltiring.
90. Kadam kuchlanishi deb nimaga aytiladi?
91. Nollashtirish deb nimaga aytiladi?
92. Ximoya uchun erga ulanish nima uchun kilinadi? YOnginni xavfliligi va xavfsizligi xakida tushuncha.
93. YOngin xavfsizligiga kuyilgan talablar.
94. YOngin a portlash sabablari.
95. YOngin va portlash buyicha tasnifi.
96. YOnginga xavfli zonalar.
97. Ut uchiruvchi moddalar.
98. Ut uchirgichlar va kurilmalar
99. YOngin muxofazasini tashkil etish.
100. YOnginni aniklash va uchirishning avtomatik vositalari.
101. YOngin alokasi va signalizatsiyasi.
102. Fuqarolar muxofazasi nimani anglatadi?
103. Favkulodsa vaziyatlar vazirligining asosiy vazifasiga nimalar kiradi?
104. Favkulodsa vaziyatni ta'riflang.
105. FV ni tarkalish mikyosiga kura kanday guruxlarga bulinadi?
106. FV lar tavsifiga kura kanday turlarga bulinadi?
107. Favkulodsa vaziyat kursatkichlari buyicha kanday aniklanadi?
108. Favkulodsa vaziyatlar nimalarni natijasida paydo buladi?
109. SHikastlanish uchogi deb nimaga aytiladi?
110. Uz.Respublikasining «Fukaro muxofazasi tugrisida»gi konuni nechanchi yil kabul kilingan?
111. Fukaro muxofazasi soxasidagi xukuklariga nimalar kiradi?
112. Fukaro muxofazasi soxasidagi majburiyatlariga nimalar kiradi?
113. Radiatsiyaviy xolat kanday baxolanadi?
114. Kimyoviy xolat kanday aniklanadi?
115. Ionlashtiruvchi nurlanish kanday tushuncha anglatadi?
116. Radiatsiyaviy avariya kanday tushunchani bildiradi?
117. Joylardagi radioaktiv moddalar miqdori kanday jixozlarda aniklanadi?
118. Radiatsiyaviy xavfsizlikning ta'minlash yullarini kursatib uting.

119. Radiatsiyaviy xavfsizlik xolatini baxolash kursatkichlarini ayting.
120. Kimyoviy xolatni baxolashda kandy ma'lumotlarga tayanadi?
121. PXR-MV jixozi nima maksadda ishlatiladi?
122. Favkulodda xolatlar kandy aniklanadi?
123. Favkulodda xolatlarni oldini olish tadbirlariga nimalar kiradi?
124. Ximoya tadbirlariga nimalar kiradi?
125. XFX ni ta'minlashda rejalashtirish nimaga asoslanadi?
126. Favkulodda xolatlarda xalk xujaligi ob'ektlarining turgun ishlashi kandy baxolanadi?
127. Favkulodda xolatlarda zararli va xavfli faktorlarni muxitga tarkalishi kandy faktorlarga kiradi?
128. Avariya va xalokatlarni oldini olishga karatilgan chora-tadbirlar kim tomondan nazorat kiladi?
129. Okibatlarni bartaraf kilish kaysi boskichlar orkali amalga oshiriladi?
130. Favkulodda xolatlarda ikkinchi guruxdagi tadbirlarga nimalar kiradi?

9. Baxolash mezonlari.

Talabalarining "Hayot faoliyati havfsizligi" fanidan o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizim bo'yicha olib boriladi.

100 balli nazorat sistemasi talabalar bilimini nazoratning barcha turlarida qo'llaniladi:

1. Laboratoriyada o'quv mashg'ulotlarini nazorat ya'ni JN (TMI ham JN ni ichida)
2. Oraliq nazorat.
3. YAkuniy nazorat.

t/r	Nazorat turi	Maksimal ball	Saralash bali
1.	Joriy nazorat	50	28
2.	Oraliq nazorat	20	11
3.	YAkuniy nazorat	30	17
	Jami	100	56

Joriy nazorat

Joriy nazorat bo'yicha nazorat 50 balli reyting tizimidagi aniq mezonlarga muvofiq gurux jurnaliga xar bir mashg'ulot uchun olgan ballari qo'yib boriladi. Talabalarining xar bir mashg'ulotda olgan maksimal ballari quyidagilardan tashkil topgan bo'ladi.

1. Mavzu bo'yicha talabani amaliy va nazariy tayyorgarlik natijasini yangi zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar bo'yicha tekshirish 3 ball.

2. Talabani laboratoriya ishini bajarish darajasi, xosil qilgan ko'nikmasi
1 ball.

3. Daftarni rasmiylashtirilishi va ma'ruza matnining mavjudligi
1 ball.

Jami : 5 ball.

JN da talabalarining mashg'ulotga tayyorgarlik darajasi darsni olib borishda foydalanilgan pedagogik texnologiya orqali tekshiriladi. Laboratoriya ishini bajarganligi tayyor maxsulotni o'qituvchiga topshirganligidan keyin baholanadi. Ko'nikma esa talabani ishini qanday bajarganligini so'rash orqali baholanadi. Agar talabada ma'ruza matni bo'lmasa yoki ma'ruzaga qatnashmagan bo'lsa, shu ma'ruzani yozish talab qilinadi va daftar to'g'ri va to'liq rasmiylashtirilgandan so'ng 1,0 ball beriladi. Agar talaba biron-bir sabab bilan laboratoriya mashg'ulotida qatnasha olmasa, bu mavzuni mustaqil ravishda topshiradi va tegishli ballni qo'lga kiritadi.

Mavzu bo'yicha JN quyidagicha amalga oshiriladi:

- | | | |
|-----------|---|------------|
| 3 dan kam | - | qoniqarsiz |
| 3 | - | qoniqarli |
| 4 | - | yaxshi |
| 5 | - | a'lo |

Fan bo'yicha JN quyidagicha amalga oshiriladi:

28 dan kam - qoniqarsiz
 28 dan - 35 gacha qoniqarli
 36 dan - 42 gacha yaxshi
 43 dan - 50 gacha a'lo

Talabalarining JN bo'yicha ballarda ifodalangan o'zlashtirishi quyidagicha baxolanadi:

№	O'zlashtirish %	Ballar	Baxo	Talabaning bilim darajasi
1	86-100	5	a'lo	- mavzu bo'yicha berilgan pedagogik texnologiya savollariga to'liq javob bersa; - amalda bajariladigan ish daftarga yozib kelingan bo'lsa; - amaliy ish natijasi, ya'ni tayyorlangan dori shakli talabga javob bersa; - ma'ruza matni yozilgan bo'lsa.
2	71-85	4	yaxshi	- mavzu bo'yicha berilgan pedagogik texnologiya savollariga yaxshi javob bersa; - amaliy ish natijasi, ya'ni tayyorlangan dori shakli talabga javob bersa; - ma'ruza matni yozilgan bo'lsa; - amalda bajariladigan ish daftarga yozib kelingan bo'lsa.
3	56-70	3	o'rta	- mavzu bo'yicha pedagogik texnologiya savollarining muxokamasida to'liq qatnashmasa; - amaliy ish natijasi, ya'ni tayyorlangan dori shakli talabga javob bersa; - ma'ruza matni yozilgan bo'lsa; - amalda bajariladigan ish daftarga yozib kelingan bo'lsa.
4	56 dan kam	2	qoniqarsiz	Talaba uy vazifasini daftarga yozib kelgan, lekin mavzu bo'yicha savollarga javob bera olmaydi. Mohiyatini tushunmaydi.

Talabani musataqil ishi (TMI)

Talabaning mustaqil ishi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 21.02.2005 yildagi 34-sonli buyrug'i va institut rektori tomonidan 2005 yil 3 sentyabrda tasdiqlangan "Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va nazorat tartibi to'g'risidagi Nizom asosida tashkil etiladi."

TMI "Hayot faoliyati havfsizligi" fani dasturiga muvofiq taklif etiladi: talabalarni o'quv izlanish ishlarini alohida keltirilgan mavzular bo'yicha; jadvallar, slaydlar, vaziyatli masalalar, testlar tuzish bilan. O'quv jurnalida har bir semestr amaliy mashg'ulotdan keyin alohida ustuncha ajratilib, unga talabaning mustaqil bajargan ishiga ball qo'yiladi.

TMI kafedra arxivida ro'yhatga olinadi va 2 yil mobaynida saqlanadi.

TMI ning hajmini kafedra xodimlari har bir talaba uchun quyidagi hajmda belgilaydi.

I. Agar talaba tanlagan mavzusi bo'yicha vaziyatli masala tuzadigan bo'lsa;

10 va undan yuqori masala uchun 5 ball;

5 tadan 10 tagacha 4 ball;

3 tadan 5 tagacha 3 ball bilan baholanadi.

3 tadan kam bo'lsa baxolanmaydi.

II. Agar talaba tanlagan mavzusi bo'yicha test tuzadigan bo'lsa: (testlarning har birini 5 tadan javobi bo'lishi shart);

50 va undan yuqori test tuzilsa 5 ball;

30 tadan 50 tagacha 4 ball;

10 tadan 30 tagacha 3 ball bilan baholanadi.

10 tadan kam testlar baxolanmaydi.

III. Agar talaba tanlagan mavzusi bo'yicha adabiyotlar taxlilini beradigan bo'lsa;

5 yillik adabiyotlarni ko'rib chiqib, internet ma'lumotlaridan foydalanib, qo'lyozma tipida 10 bet referat tayyorlasa 5 ball;

5 yillik adabiyotlarni ko'rib chiqib, internet ma'lumotlaridan foydalanib, qo'lyozma tipida 8 bet referat tayyorlasa 4 ball

5 yillik adabiyotlarni ko'rib chiqib, internet ma'lumotlaridan foydalanib, qo'lyozma tipida 3 bet referat tayyorlasa 3 ball bilan baholanadi.

3 betdan kam tayyorlangan referat baxolanmaydi.

IV. Talaba tanlagan mavzu bo'yicha asbob uskunalarni rangli tasvirini tayyorlasa 5 ball bilan baholanadi. Agar tuzilgan tasvir ko'rimsiz, sifatsiz va talabga javob bermasa, mustaqil ish qabul qilinmaydi.

Oraliq nazorat.

Talabalar ON dan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

№	Ko'rsatkichlar	ON ballari		
		Maks	1-ON	2-ON
1	Darslarga qatnashganlik darajasi. Ma'ruza darslaridagi faolligi, konspekt daftarlarining yuritilishi va to'liqligi.	4	0-2	0-2
2	Test, yozma va og'zaki savol-javoblar va boshqa nazorat turlari natijalari bo'yicha	16	0-8	0-8
	Jami ON ballari	20	10	10

YAkuniy nazorat.

YAN ga mazkur kursni muvoffaqiyatli yakunlagan, kurs ishini topshirgan hamda JN va ON dan 56% dan yuqori ball to'plagan talabalar qo'yiladi. Institut ilmiy kengashining qaroriga muvofiq YAN "yozma" shaklida o'tkaziladi va 30 ball asosida baholanadi.

17 dan kam -

qoniqarsiz

17 dan - 21 gacha qoniqarli

22 dan - 25 gacha yaxshi

26 dan - 30 gacha a'lo

TALABANI FAN BO'YICHA ATTESTATSIYADAN O'TKAZISH TARTIBI

JN (9 ta dars)	JN o'rtacha qiymati – $5+5+5+5+5+5+5+5+5=45$ JN bali = $45 + 5$ (TMI) = 50 ball (a'lo)
ON	ON = 20 ball (a'lo)
YAN	YAN = 30 ball (a'lo)
Fandan olingan baho	JN + ON + YAN = $50 + 20 + 30 = 100$ ball (a'lo)

Adabiyotlar ro'yhati

1. Yormatov, G. Yo., Yuldashev O.R., Hamraeva A.L. Hayot faoliyati xavfsizligi. Toshkent – 2009. 346 b.

2. Nurxodjaev A. "Tabiiy ofatlar, hosil bo'lishi, tasnifi, aholi va hududlarni muhofaza qilish qoidalari", Toshkent, 2006, 224 b.

3. Raxmon I. "Favqulotdagi vaziyatlarda birinchi shoshilinch yordam", Toshkent, 2004, 180 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. “Favqulotda vaziyatlar davlat tizimining favqulotda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalari” (ma’ruza matni) Toshkent,FMI, 2000 yil.
2. “Texnogen favqulotda vaziyatlardan aholini va hududlarni muhofaza qilish”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2000 yil.
3. “Tabiiy favqulotlarda vaziyatlardan aholini va hududlarni muhofaza qilish”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2000 yil.
4. “ Tinchlik va xarbiy vaqtlarda aholini evakuatsiya (ko‘chirish) qilishni tashkil etish”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2000 yil.
5. “ Aholi va hududlarni favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlarini rejalashtirish”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2000 yil.
6. “ Ta’lim tizimida fuqaro muhofazasi sohasi bo‘yicha fanlarni o‘qitish konsepsiyasi”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2001 yil.
7. Ilesova Z.F. “ Favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilishning huquqiy asoslari”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2001 yil.
8. Xabibulaev I.X., Trembak V.V. “ Favqulotda vaziyat xavfi tug‘ilganda va sodir bo‘lganda xabar berish va axborot uzatish mavzusidan”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2001 yil.
9. SHaripov J.SH. Qo‘mondon-shtab, taktik-maxsus va kompleks o‘quv mashg‘ulotlari aholini favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish borasidagi tayyorgarlikning asosiy usullari mavzusidan. (ma’ruza matni). Toshkent, FMI, 2001 yil.
10. Nikitin V.S. “ Tabiiy xamda texnogen xususiyatli favqulotda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda avariya – qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni tashkil etish va o‘tkaztsh”(ma’ruza matni). Toshkent,FMI, 2001 yil.
11. Fuqaro muhofazasi asoslari (ma’ruzalar to‘plami). Toshkent, FMI, 2003 yil.

II. SILLABUS

Fanning qisqacha tavsifi						
OTMning nomi va joylashgan manzili:		Toshkent Farmatsevtika Instituti		Oybek ko‘chasi, 45		
Kafedra:		Dori vositalarining sanoat texnologiyasi		Sanoat farmatsiya fakulteti tarkibida		
Ta’lim sohasi va yo‘nalishi:		320000 – Ishlab chiqarish texnologiyalari 510000 – Sog‘liqni saqlash		5510600 – Sanoat farmatsiyasi (turlari bo‘yicha); 5320500 – Biotexnologiya (farmatsevtik biotexnologiya); 5310900 – Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (dori vositlari		
Fanni (kursni) olib boradigan o‘qituvchi to‘g‘risida ma’lumot:		Farm.F.N., Dotsent V.B., Jalilov Fazliddin Sodiqovich Kat.O‘q Sharipova Saodat Tursunbayevna		e-mail: dr.fazliddin@umail.uz dr.fazliddin@gmail.com		
Dars vaqti va joyi:		1-bino 154, 107 auditoriya		Kursning davomiyligi: 3.09.2015-18.01.2016		
Individual grafik asosida professor-o‘qituvchining talabalar bilan ishlash vaqti:			Haftaning dushanba, chorshanba va shanba kunlari soat 14.00 dan 18.00 gacha			
Fanga ajratilgan soatlar		Auditoriya soatlari			Mustaqil ta’lim:	49
		Ma’ruza	36	Amaliyot		
Fanning boshqa fanlar bilan bog‘liqligi:		“Hayot faoliyati havfsiziligi” o‘quv kursi umumkasbiy fanlar blokiga kirib, talabadan kompleks bilim, ko‘nikma va malkalarni egallashni talab qilgani uchun ham o‘quv rejadagi gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy hamda matematika va tabiiy-ilmiy fanlar blokidagi fanlardan so‘ng, umumkasbiy va ixtisoslik fanlardan avval o‘qitilishi maqsadga muvofiqdir.				
Fanning mazmuni						
Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:		Fanning maqsadi va vazifalari– farmatsevtika sohasida ta’lim olayotgan talabavrlarni hayotga, jumladan mehnatga tayyorlash uchun ularga fuqarolar, ehnat va favqulodda vaziyatlarda inson faoliyat xavfsizligini ta’minlashga doir bilim, ko‘nikma va malaka berish orqali muayyan kompetentlik darajasiga ko‘tarish. Maqsadga erishmoq uchun Hayot faoliyati havfsizligi fani quyidagi vazifalarni o‘z oldiga qo‘yadi: ➤ fanning zamonaviy ilmiy-nazariy va amaliy asoslariga doir bilimlarni berish; ➤ hayot faoliyati xavfsizligini ta’minlash ko‘nikmalarini hosil qilish; olgan bilim va ko‘nikmalarni amalda qo‘llash, uni tashviqot va targ‘ibot qilish malakasini egallash.				
Talabalar uchun talablar		- o‘qituvchiga va guruhdoshlarga nisbatan hurmat bilan munosabatda bo‘lish; - institut ichki tartib - intizom qoidalariga rioya qilish; - uyali telefonni dars davomida o‘chirish;				

	- berilgan uy vazifasi va mustaqil ish topshiriqlarini o'z vaqtida va sifatli bajarish; - ko'chirmachilik (plagiat) qat'iy man etiladi; - darslarga qatnashish majburiy hisoblanadi, dars qoldirilgan holatda qoldirilgan darslar qayta o'zlashtirilishi shart; - darslarga oldindan tayyorlanib kelish va faol ishtirok etish; - talaba o'qituvchidan so'ng, dars xonasiga - mashg'ulotga kiritilmaydi; - talaba reyting ballidan norozi bo'lsa e'lon qilingan vaqtdan boshlab 1 kun mobaynida apellyasiya komissiyasiga murojat qilishi mumkin
Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi	Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, baholash faqatgina institut hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi. Elektron pochta ochish vaqti soat 15.00 dan 20.00 gacha

“Hayot faoliyati xavfsizligi” fani bo'yicha ma'ruza mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

t/r	Ma'ruza mashg'ulotlarining nomi (2 soat)	Sana
3-semestr		
1.	"Hayot faoliyati xavfsizligi" faniga kirish.	
2.	Ob havo sharoiti va uni inson faoliyatiga bog'liqligi.	
3.	Farmatsevtik korxonalarda ishlab chiqarish muhitidagi ob havo sharoiti	
4.	SHamollatish qurilmalari va farmatsevtik korxonalarda ularga qo'yiladigan asosiy talablar	
5.	Farmatsevtik korxonalarda changlangan xavoni tozalash va unda ishlatiladigan qurilmalar.	
6.	Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish.	
7.	Farmatsevtik korxonalarda yoritish tizimlari.	
8.	Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida magnit maydonidan saqlanish.	
9.	Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida radioaktiv nurlanishdan saqlanish.	
10.	Farmatsevtik korxonalarda texnika vositalaridagi havf hatlar va ulardan muhofazalanish	
11.	Farmatsevtik korxonalarda elektr xavfsizligi	
12.	Farmatsevtik korxonalarda xavfsizlik vositalari	
13.	Mehnatni muhofaza qilish qonunlari va ularning tashkiliy asoslari.	
14.	Farmatsevtik korxonalarni qurish va foydalanishda mehnatni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar.	
15.	Farmatsevtik korxonalarda fuqarolar mudofaasi	
16.	Farmatsevtik korxonalarda ishchilarni favqulotda hodisalar vaqtida xavfsizligini ta'minlash.	
17.	Farmatsevtik korxonalarda yong'inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.	
18.	Farmatsevtik korxonalarni loyihalash va qurishda yong'inga qarshi kurash tadbirlari.	

“Hayot faoliyati xavfsizligi” fani bo'yicha seminar va amaliy mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

t/r	Mustaqil vazifalarni
-----	----------------------

	Seminar mashg'ulotining nomi (2 soatdan)	bajarish uchun zarur bo'lgan asbob- uskunalar, reaktivlar, tarqatma materiallar va uslubiy ta'minot	Adabiyotga ko'rsatma
19.	"Hayot faoliyati havfsizligi" faniga kirish.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
20.	Ob havo sharoitini inson faoliyati bilan bog'liqligi.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
21.	Farmatsevtik korxonalarda ishlab chiqarish muhitidagi havoga qo'yilgan talablar.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
22.	SHamollatish qurilmalari va farmatsevtik korxonalarda ularga qo'yiladigan asosiy talablar	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
23.	Farmatsevtik korxonalarda changlangan xavoni tozalash va unda ishlatiladigan qurilmalar.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
24.	Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
25.	Farmatsevtik korxonalarda yoritish tizimlari.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
26.	Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida magnit maydonidan saqlanish.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
27.	Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida radioaktiv nurlanishdan saqlanish.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
28.	Farmatsevtik korxonalarda texnika vositalaridagi havf hatlarlar va ulardan muhofazalanish	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
29.	Farmatsevtik korxonalarda elektr havfsizligi	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
30.	Farmatsevtik korxonalarda havfsizlik vositalari	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
31.	Mehnatni muhofaza qilish qonunlari va ularning tashkiliy asoslari.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
32.	Farmatsevtik korxonalarni qurish va foydalanishda mehnatni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
33.	Farmatsevtik korxonalarda fuqarolar mudofaasi	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
34.	Farmatsevtik korxonalarda ishchilarni favqulotda hodisalar vaqtida havfsizligini ta'minlash.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
35.	Farmatsevtik korxonalarda yong'inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	
36.	Farmatsevtik korxonalarlarni loyihalash va qurishda yong'inga qarshi kurash tadbirlari.	tarqatma materiallar va uslubiy qo'llanma	

Talabalar bilimini baholash tizimi:

t/r	Nazorat turi		Maksimal ball	Saralash bali	
	Joriy nazorat		50	28	
	Oraliq nazorat		20	11	
	Yakuniy nazorat		30	17	
	Jami		100	56	
Talabalarning JN bo'yicha ballarda ifodalangan o'zlashtirishi quyidagicha baxolanadi:					
№	O'zlashtirish % Ballar		Baho	Talabaning bilim darajasi	
				- mavzu bo'yicha berilgan pedagogik texnologiya savollariga to'liq javob bersa;	
1	86-100	5	a'lo	- amalda bajariladigan ish daftarga yozib kelib bo'lsa;	
				- amaliy ish natijasi, ya'ni tayyorlangan dori shakli talabga javob bersa;	
				- ma'ruza matni yozilgan bo'lsa.	
				- mavzu bo'yicha berilgan pedagogik texnologiya savollariga yaxshi javob bersa;	
2	71-85	4	yaxshi	- amaliy ish natijasi, ya'ni tayyorlangan dori shakli talabga javob bersa;	
				- ma'ruza matni yozilgan bo'lsa;	
				- amalda bajariladigan ish daftarga yozib kelingan bo'lsa;	
				- mavzu bo'yicha pedagogik texnologiya savollarini muxokamasida to'liq qatnashmasa;	
3	56-70	3	o'rta	- amaliy ish natijasi, ya'ni tayyorlangan dori shakli talabga javob bersa;	
				- ma'ruza matni yozilgan bo'lsa;	
				- amalda bajariladigan ish daftarga yozib kelingan bo'lsa;	
4	55 dan kam	2	Qoniqarsiz	Talaba uy vazifasini daftarga yozib kelgan, lekin mavzu bo'yicha savollarga javob bera olmaydi. Mohiyatini tushunmaydi.	
Talabalar ON dan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari					
№	Ko'rsatkichlar		ON ballari		
			Maks	1-ON	2-ON
1	Darslarga qatnashganlik darajasi. Ma'ruza darslaridagi faolligi, konspekt daftarlarining yuritilishi va to'liqligi.		4	0-2	0-2
2	Test, yozma va og'zaki savol-javoblar va boshqa nazorat turlari		16	0-8	0-8

natijalari bo'yicha				
Jami ON ballari			20	10
Yakuniy nazorat.				
YN ga mazkur kursni muvoffaqiyatli yakunlagan, kurs ishini topshirgan hamda JN va ON dan 56% dan yuqori ball to'plagan talabalar qo'yiladi. Institut ilmiy kengashining qaroriga muvofiq YN "yozma" shaklida o'tkaziladi va 30 ball asosida baholanadi.				
17 dan kam	-	qoniqarsiz		
17 dan	-	21 gacha	qoniqarli	
22 dan	-	25 gacha	yaxshi	
26 dan	-	30 gacha	a'lo	
Asosiy adabiyotlar:		1.Karimov Islom. Asarlar to'plami.- T.: "O'zbekiston", 1999-2015 yy. 2.Ikromov E. Favqulodda vaziyatlar va jamoatchilik fikri.-T.: "Adolat" 2004 . 3.YOrmatov G., YUldashev O., Hamraeva A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T., 2009. 4.Nigmatov A., Muxamedov SH., Xasanova N. Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologiya menejmenti.-T.: "Navro'z", 2014.-200 b. 5.Nigmatov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.- T.: "Navro'z", 2015.-224 b. 6.Fuqaro muhofazasi asoslari. YUnusov M.YU. va boshq.- T.: "Alviar" 2003.- 344 b. 7.Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Qudratov A. va boshq.- T.: "Aloqachi", 2005.- 356 b. 8.Qudratov A., Ganiev T. Favqulodda vaziyatlarda fuqaro muhofazasi.- T.: "YAngi asr avlodi", 2005.-245 b.		
Qo'shimcha adabiyotlar:		1. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Pod red. S.G. Plemitsa. – SPb.: "Izd-vo SPbGUEF", 2010. 2. Qodirov K. Mehnatga oid hujjatlarni rasmiylashtirish namunalari.-T.: "Adolat", 2000.- 230 b. 3. G'oyipov X. Mehnat muhofazasi.- T.: "Mehnat", 2000.- 253 b. 4. Eshqulov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.- Qo'qon, 2004. 5. Tverskaya S.S. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Slovar-spravochnik.- M.: "Izd. MPSI", 2005.-192 s. 6. Grinin A.S., Novikov V.N. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: "Izd.Fair-Press", 2002 7. Tojiev M., Ne'matov N., Ilxomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi.- T., 2005. 8. Nurxo'jaev A, Hikmatullaev S. Tabiiy ofatlar.- T., FVVI nashriyoti, 2004. 9. Ramazonova X. Favkulodda vaziyatlar uchun tibbiy xamshiralar tayyorlash.- T., 2006 yil. 10. Belov S.V. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: "Vysshaya		

	shkola”, 2001. 11. Nigmatov A., Pardaev G‘. Ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish.- T.: TVPI nashriyoti, 2004. 12. Reymers N.F. Prirodopolzovanie // Slovar-spravochnik.- M.: “Мысль”, 1990. 13. Hakimov R.T. Pravovoe regulirovanie chrezvychaynykh situatsiy v Uzbekistane i v stranax SNG- T., 2005.
--	---

III. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA’LIM METODLARI.

“ “Keys-stadi” metodi



Keys-stadi interaktiv ta’lim metodi sifatida tinglovchilar tomonidan eng afzal ko‘riladigan metodlar qatoriga kirmoqda. Ushbu texnologiya asosan farmatsevtika fanlaridan dars beruvchi o‘qituvchi va tinglovchilarning umumiy intellektual va kommunikativ salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan.

Buning sababi sifatida ushbu metod tinglovchilarga tashabbus bildirish, nazariy holatni o‘zlashtirishda hamda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishda mustaqillikka ega bo‘lish imkoniyatini berishda ko‘rish mumkin. O‘z navbatida vaziyatlarning analizi (tahlili) tinglovchilarning kasbiy shakllanish jarayoniga kuchli ta’sir o‘tkaza olishi, ularning kasbiy jixatdan “ulg‘ayishiga” xizmat qilishi, ta’lim olishga nisbatan qiziqish va ijobiy motivatsiyaning shakllantirishi alohida ahamiyatga ega. Keyslar metodi o‘qituvchining tafakkur turi sifatida, alohida paradigma ko‘rinishida gavdalanib, ijodiy salohiyatni rivojlantirish, noan’anaviy tarzda fikrlash imkoniyatini beradi.

“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta’minoti bilan tanishtirish	• yakka tartibdagi audio-vizual ish; • keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda); • axborotni umumlashtirish; • axborot tahlili; • muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlash-tirish va o‘quv topshirig‘ni belgilash	• individual va guruhda ishlash; • muammolarni dolzarblik ierarxiasini aniqlash; • asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o‘quv topshirig‘ining echimini izlash, hal etish yo‘llarini ishlab chiqish	• individual va guruhda ishlash; • muqobil echim yo‘llarini ishlab chiqish; • har bir echimning imkoniyatlari va to‘siqlarni tahlil qilish; • muqobil echimlarni tanlash
4-bosqich: Keys echimini echimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	• yakka va guruhda ishlash; • muqobil variantlarni amalda qo‘llash imkoniyatlarini asoslash; • ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; • yakuniy xulosa va vaziyat echimining amaliy aspektlarini yoritish

Keys. Laboratoriyaga yangi yuqori samarali xromatografi o‘rnatildi. Ammo ishga

tushirishning imkoni bo'lmadi.

GURUH BILAN ISHLASH

Guruh bilan ishlash qoidalar

Guruhning har bir a'zosi:

- o'z sheriklarining fikrlarini xurmat qilishlari lozim;
- berilgan topshiriqlar bo'yicha faol, hamkorlikda va mas'uliyat bilan ishlashlari lozim;
- o'zlariga yordam kerak bo'lganda so'rashlari mumkin;
- yordam so'rganlarga ko'mak berishlari lozim;
- guruhni baholash jarayonida ishtirok etishlari lozim;
- "Biz bir kemadamiz, birga cho'kamiz yoki birga qutilamiz" qoidasini yaxshi bilishlari lozim.

Guruhlar uchun topshiriqlar.

I – guruh vazifasi

1. Sanitar ximoya zonalarini to'g'risida tushunchalar berish.
2. Ventilyatsiya qurilmalariga qo'yilgan talablar.

II – guruh vazifasi

1. Farmatsevtik korxonalarda ishlab chiqarish maxsulotlariga ko'ra binolarni qurish va loyixalashga qo'yiladigan talablar.
2. Atrof muxitga zararli ta'sirini oldini olishga qaratilgan chora tadbirlar.

III – guruh vazifasi

1. Toza xonalar to'g'risida tushuncha berish.
2. Yoritgichlarga qo'yilgan asosiy talablar.

«CHARXPALAK» TRENINGI

<i>No</i>	Tayyor dori vositasini ishlab chiqarish uchun qanday me'yoriy xujjatlar kerak bo'ladi	Me'yoriy xujjatlar
1	FM	
2	VFM	
3	DF	
4	DST	
5	TU	

6	TST	
7	Reglament	
8	Ijtimoiy institut qarori	
9	KST	
10	Litsenziya	
11	Pensiya daftarchasi	

SWOT-tahlil” metodi

Ushbu texnologiya munozarali masalalarni hal etishda, baxs –munozaralar o‘tkazishda yoki o‘quv seminari yakunida, yoki o‘quv rejasi asosida biron bir bo‘lim o‘rganib bo‘lingach qo‘llanilishi mumkin. Bu texnologiya tinglovchilarni o‘z fikrlarini himoya qilishga, erkin fikirlash va o‘z fikrini boshkalarga o‘tkazishga , ochiq xolda baxslashishga , o‘quv jarayonida egallagan bilimlarini tahlil etishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni baxslashish madaniyatiga o‘rgatadi.

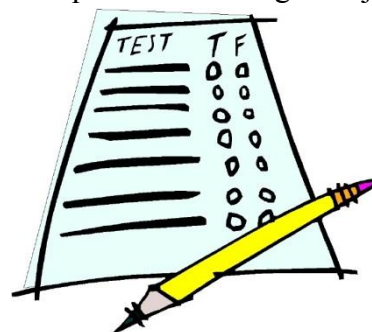


Namuna: yuqori samarali suyuqlik xromatografiya usulining SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring.

S	yuqori samarali suyuqlik xromatografiya usulining afzallik tomonlari	Bir vaqtning o‘zida tekshiri-luvchi moddaning ham chinligi, ham to‘zalagi va ham miqdorini aniqlashga imkon beradi..
W	yuqori samarali suyuqlik xromatografiya usulining kamchilik tomonlari	Asbob qimmat turadi...
O	yuqori samarali suyuqlik xromatografiya usulidan foydalanishning imkoniyatlari	Internet bilan bog‘langan...
T	To‘siqlar (tashqi)	Elektr bo‘lmasa ishlamaydi...

“Assesment” metodi

Ushbu “Assesment” lardan ma’ruza mashg’ulotlarida qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o’rganishda, yangi ma’lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg’ulotlarda esa mavzu ma’lumotlarni o’zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o’z-o’zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o’qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o’quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo’shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.



yoki

Test Lazer qurilmalaridan shaxsiy muxofaza vositalari- A) avtomatlashtirish B) masofadan turib boshqarish V) yorug’lik filtrli muxofaza ko’zoynagi, xalatlar va qo’lqoplar G) ogoxlantiruvchi belgilar	Rasmdagi qanday asbob va qaysi usulda ishlatiladi? 						
Moslikni tanlang <table border="0"> <tr> <td>1. Orol qurishi</td><td>1. Tabiiy</td></tr> <tr> <td>2. Yong’in</td><td>2. Texnogen</td></tr> <tr> <td>3. Do’l, Sel</td><td>3. Aralash</td></tr> </table>	1. Orol qurishi	1. Tabiiy	2. Yong’in	2. Texnogen	3. Do’l, Sel	3. Aralash	
1. Orol qurishi	1. Tabiiy						
2. Yong’in	2. Texnogen						
3. Do’l, Sel	3. Aralash						

III.NAZARIY MATERIALLAR

1-MA'RUZA

Mavzu: Hayot faoliyati xavfsizligi faniga kirish

Reja:

- 1.«Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining mohiyati va maqsadi.
- 2.Xavf tugrisida tushuncha. Xavfning taksonomiyasi, nomenklaturasi, kvantifikatsiyasi va identifikatsiyasi.
- 3.Xavfsizlikni tizimiy taxlil qilish. Xavfsizlikning tizimiy taxlili xakida tushuncha va uning maqsadi.
- 4.Sabab va xavf tizimi.
- 5.Xayot faoliyati xavfsizligini boshkarish funksiyalari

Vatanimiz Prezidenti tomonidan olib borilayotgan odilona siyosat tufayli inson manfaati, inson qadriyati eng oldingi o'rindadir. Asosiy Qomusimiz bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining asosini ham inson, uning qadr-qimmati, salomatligi tashkil etadi. Insonning hayoti, yashashga bo'lgan huquqi Konstitutsiya bilan muhofaza qilinadi.

«Hayot faoliyati xavfsizligi» fanining umumiy maqsadi-xavfsiz kelajakni ta'minlash, iqtisodiy masalalarni atrof-muhitni muhofaza qilish bilan chambarchas bog'langan holda olib borish, inson faoliyatining ishlab chiqarish jarayonidagi faoliyati bilan chegaralanmasdan, uning xar xil tabiiy va tasodifiy ofatlardan saqlash masallarini o'rganish xisoblanadi. Buning asosida rivojlanishning hamma jarayonlarini tekis o'sib borishini ta'minlash, umumbashariy tabiiy zahiralarni tejash, texnologiyalarni xavfsizlarini tanlash, tashqi muhit bilan xavfsiz muloqot qilishni ta'minlaydigan etuk kadrlarni tayyorlash masalalari yotadi. Bunda e'tiborni hamma jabhalarda bu ishlarga alohida ahamiyat beruvchi rahbar xodimlarni tayyorlash masalasiga ahamiyat berish zarurati ko'rinadi. Xayot faoliyati xavfsizligi negizini uchta mustaqil fan tashkil qiladi: mehnatni muhofaza qilish (ishlab chiqarish sanitariyasi, xavfsizlik texnikasi, mexnat qonuniyatlari, yong'in xavfsizligi), ekologiya-atrof-muhitni muhofaza qilish va fuqarolar mudofaasi (favqulodda xolatlar) fanlari. Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning qonuniy asosini O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Vazirlar Mahkamasining Qarorlari va Favqulodda vaziyatlar vazirining ko'rsatma va boshqa tegishli me'yoriy hujjatlari tashkil etadi.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi fanining diqqat markazida qo'yilgan maqsad bu insonni jamiyat taraqqiyotidagi roli. Hayotiy faoliyat xavfsizligi - bu har qanday sharoitdagi inson faoliyatidir. Ilmiy texnik rivojlanish xayot faoliyat xavfsizligiga bog'lik bo'lgan yangi muammolarni keltirib chikaradi. Bu masalalarni xal etish ilmiy tadjikot natijalari va chukur bilimlarni bulishni takkoza qiladi. Tadjikot natijalari sanitariya va kurilish normalarida, aktlar, koidalar xavfsizlik me'yorlari, konunlashtirilgan aktlar va boshka materiallarda bayon etilgan.

Hozirgi zamon ishlab chikarishdagi jarayonlarni bajarishda ko'plab mashina va uskunalar ishlatiladi. Ularga aloxida-aloxida xavfsizlik talablari ishlab chikarilgan. Shu boisdan xayot faoliyati xavfsizligi masalalarini qismlarini o'rganishda xavf paydo bo'lish manbalari, ularning qisqacha xarakteristikasi, insonga ta'siri, muxofaza yo'llarini ma'ruza matnida bayon etish lozim. Xayot faoliyat xavfsizligi fanini urganishda texnik, fizik-ximiyaviy, tibbiy, biologik, kishlok xujaligi, xukukiy va boshka fanlarning yutuklariga asoslanish zarur.

Unda mehnat muhofazasiga qisqacha kirish, mehnat qonunchiligi, mehnat gigienasi va sanoat sanitariyasi, sexlarini yoritish, shovqin va titrash, elektr havfsizligi, og'ir ko'p mehnatni mexanizatsiyalash, korxona xududini obodlantirish, yong'in havfsizligini ta'minlash va boshqa dolzarb muammolar o'rganiladi.

Fanning vazifasi bo'lajak mutaxassislarga xayot faoliyati va mehnat xavfsizligini ilmiy asosini o'rganish, ularga ishlab chiqarishda sog'lom ish sharoitini yaratish, shuningdek ishlab chiqarishdagi xavfsizlikni ta'minlashni o'rganishdir.

SHunday kilib, xayot faoliyat xavfsizligi fani barcha konunlashtiruvchi aktlar, ijtimoiy-iktisodiy, tadbirlar tizimi bo'lib insonni ishga kobiliyatligini, sog'ligini va xavfsizligini ta'minlaydi.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi-inson faoliyatining barcha jabhalaridagi xavfli va zararli omillardan tortib inson himoyasi muhofazasi nazariyasi va amaliyotini o'z ichiga oluvchi ilmiy bilimlar sohasi sanaladi. Hayotiy faoliyat xavfsizligi vazifasi xavflar ta'sir etish darajasini baholash, muxofazalash uchun qo'llanadigan vositalar, yo'l-yo'riqlar, qo'llanmalar, usullarni ishlab chiqishni shakllantirishdan iborat.

Fan va texnika taraqqiyoti, ijtimoiy – iqtisodiy xavfsizlikni oshirib, shu bilan birga aholi salomatligi uchun bo'lganidek, atrof-muhit uchun ham xavfsizlikning yangi turlari vujudga kelishiga olib keldi. Xavfsizlik–tushunchasi deganda ishlash davomida insonga ta'sir etuvchi xavfsizlikni va inson salomatligiga ta'sir etuvchi xolatdir.

Butun jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi paytda baxtsiz hodisalar oqibatidagi o'limlar yurak-tomir va onkologik kasalliklardan keyin 3-o'rinda turadi. Agar kasalliklardan, asosan katta yoshdagi kishilar hayotdan ko'z yumsa, baxtsiz voqealar natijasida esa mehnatga layoqatlilar asosan halok bo'ladi. SHikastlanish – 2 yoshdan 41 yoshgacha bo'lgan insonlar o'limining asosiy sababidan hisoblanadi.

Insoniyat vabo, o'lat, chechak, terlama epidemiyalarini engib o'tdi, hayotini uzaytirish usullarini izlamogda, biroq baxtsiz hodisalar bilan samarali kurashishning uddasidan chiqmogda. SHikastlanish hozirgi vaqtda haqiqiy ijtimoiy kulfat epidemiya ko'lamiga tenglashdi.

Hayotiy faoliyat – inson organizmidagi murakkab biologik jarayon bo'lib, salomatlik va mehnatga layoqatni saqlash imkoniyatini beradi.

Har qanday faoliyat salohiyati xavfli. Turli sabablarga ko'ra, o'lim holatlari ehtimoli bor.

Avtofojea (halokat)	4000 dan 1
Qulash	10000 dan 1
Alanga va yonuvchi moddalar ta'siri	25000 dan 1
Suvga cho'kish	30000 dan 1
O'q otadigan qurollardan jarohatlar	100000 dan 1
Aviahalokatlar	100000 dan 1
Jismlarning qulashi	160000 dan 1
Elektjarohat	160000 dan 1
Urganlar-bo'ronlar	2500000 dan 1

Xavf tugrisida tushuncha. Xavfning taksonomiyasi, nomenklaturasi, kvantifikatsiyasi va identifikatsiyasi

Xavf - xayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, inson faoliyati davrida uning sog'ligiga bevosita yoki bilvosita zarar keltiruvchi, ya'ni ko'ngilsiz okibatlariga olib keluvchi xolat, jarayon, ob'ekt va vositalardir. Xavfni xarakterlovchi belgilar soni taxlil maksadiga bog'liq holda ko'payishi yoki kamayishi mumkin. Shu sababli, Ishlab chiqarishdagi xavfni xarakterlovchi belgilar mexnat xavfsizligi standartlariga muvofik - «xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari» shaklida talkin kiladi. Xavfli va zararli omillar ta'sir ko'rsatish tabiatiga ko'ra fizikaviy, ximiyaviy, biologik va psixofiziologik omillarga ajratiladi Xavfli va zararli omillarni ta'siri natijasi jarohatlanish, og'ir kasalliklar, avariylar va ofatlar soni ortishini ko'rsatadi. Sanoat ishlab chiqarish korxonalarida barcha xavfli va zararli omillarni kuzatish mumkin.

Xavfli ishlab chiqarish omili – bu shunday omilki, uning ta’siri ishlovchini jarohatga olib keladi. Zararli ishlab chiqarish omili ta’siri kasallikka olib keladi.

Ishlab chiqarish omillari tasnifi

Gruppa	Omillar	Xavfli va zararli ishlab chiqarish omil	
Fizik	Mexanik	Xarakatdagi mashina va mexanizmlar, mashinalarning harakatlanuvchi qismlari;	
		xarakatlanuvchi maxsulotlar, materiallar, buziladigan uskunalar;	
	Xavo muxiti xolati	Ishchi zonasi xavosining ortiqcha changlangan va gaz bilan to‘yinganligi	
		Xavoning ortiqcha yoki kam ionlashganligi	
		uskuna va materiallar sirlari	
		Ishchi zonasi xavosi xaroratining past yoki yuqoriligi ;	
		barometrik bosimining yuqori yoki pastligi yoki uning keskin o‘zgarishi	
		xavoning namligining yuqori yoki kamligi;	
		xavo xarakatining past yoki yuqoriligi	
	SHovqin, vibratsiya	ishlash joyida shovqinning yuqori darajasi	
		vibratsiya yuqori darajasi	
		infratovush to‘lqinlar yuqori darajasi	
		ultratovush yuqori darajasi	
	Elektr xavfsizlik	elektr zanjirida quvvatlanish darajasining yuqoriligi	
		elektromagnit nurlanishlarning yuqori darajasi	
		elektr maydonining yuqori quvvatlanganligi	
		magnit maydonining yuqori quvvatlanganligi	
	YOrug‘lan ganlik	tabiiy yorug‘likning etishmasligi yoki yo‘qligi	
		Ishchi zonasining etarli yorug‘lanmaganligi	
		yorug‘likning yuqoriligi	
		ultrabinafsha nurlanish yuqori darajasi	
		infraqizil nurlanish yuqori darajasi	
		Ishchi zonasida ionlashgan nurlanish yuqori darajasi	
Kimyoviy	odam organizmiga ta’siriga ko‘ra	toksik;	
		qitqlovchi;	
		sensibilovchi;	
		kanserogen;	
		mutagen;	
		reproduktiv ta’sirga ega;	

	<i>odam organizmiga kirish yo‘l- lariga ko‘ra</i>	Nafas olish yo‘llari;
		oshqozon-ichak trakti;
		Teri va shilliq qavvat orqali.
<i>Psixofi- ziologik</i>	<i>fizik zo‘riqishlar</i>	statik
		dinamik
	<i>asab-psixik zo‘riqishlar</i>	aqliy zo‘riqish
		analizatorlarning zo‘riqishi
		mexnat turining bir xildaligi
		emotsional zo‘riqish
<i>Biologi k</i>	Patogen mikroorganizmlar (bakteriya, virus, rikketsiya, spiroxeta, zamburug‘lar) xayot maxsulotlari	

SHunga boglik xolda xavf potensial (yashirin) va real turlarga bo‘linadi. Potensial xavfni yuzaga, birinchi navbatda ishlab chikarish sharoitiga bog‘iq bo‘lib, xavfni yuzaga keltiruvchi sabablar orqali baholanadi. Xavf tasirida yuzaga kelgan baxtsiz xodisalarning sabablari esa texnik-texnologik, sanitar-gigienik, tashkiliy va psixofiziologiya kabi turlarga bo‘linadi.

Xavfning taksonomiyasi- bu uning kelib chikishi tabiati turi, okibatlar, tuzilishi insonga ta’sir etish xarakteri va shunga o‘xshash belgilari asosida tasniflanishi bir sistemaga keltirilishidir. Umuman, «taksonomiya» murakkab hodisalar jarayonlar tushunchalar va ob’ektlarning tasniflanishi xamda bir sistemaga solinishi to‘g‘risidagi fan hisoblanadi. Xavf murakkab va ko‘p belgilarga ega tushuncha bo‘lganligi sababli, uning taksonomiyasini inson xayot faoliyatini xavfsizligini ta’minlashda xamda xavf tabiatini chukurrok o‘rganishda muxim rol o‘ynaydi. Lekin, xozirgi vaktida xavfning takkomil, to‘liq taksonomiyasi ishlab chikilmagan. Shunday bulsada bu borada ma’lum darajada ilmiy ishlar bajarilgan bo‘lib, xavfning kuyidagi ko‘rinishdagi taksonomiyasi vujudga kelgan:

- xavfning yuzaga kelish tabiatiga ko‘ra: tabiiy, texnik, antropogen, ekologik, aralash;
- xavf ta’sirida ko‘ngilsiz oqibatlarini yuzaga kelish vaqtiga ko‘ra: impulsiv, kumulektiv;
- lokalizatsiya bo‘yicha: litosfera, gidrosfera, atmosfera, kosmos bilan bog‘liq xavflar;
- yuzaga keluvchi okibatlar bo‘yicha: charchash, tolikish, zo‘rikish, kasallanish, shikastlanish, jaroxatlanish, avariya, yong‘in va boshqalar;
- keltirib chikaruvchi zararga ko‘ra: sotsial, texnik, ekologik;
- yuzaga kelish soxasi bo‘yicha: madaniy, maishiy, transport, yo‘l-transport, ishlab chikarish, xarbiy va boshkalar;
- xavfning tarkibi va tuzilishiga ko‘ra: oddiy va xosilali (yasamali), ya’ni bir necha oddiy xavflar birikishi natijasida yangi, murakkab xavfning yuzaga kelishi;
- insonga ta’sir etish xarakteriga ko‘ra: aktiv va passiv;

Xavfli faktorlar belgilari esa aprior va aposterior turlarga bo‘linadi. Aposterior belgilarda xavfning izi, o‘rni koladi, ya’ni xavf asosli buladi.

Xavfning nomenklaturasi. Nomenklatura - ma’lum bir belgilariga kura tartibga solingan, sistemalashtirilgan nomlar, terminlar ruyxatidir.

Xozirgi vaktida xavfning alfavit tartibidagi nomenklaturasi ishlab chiqilgan bo‘lib, u quyidagi ko‘rinishga egadir.

Alkogol, anomal xarorat, anomal nisbiy namlik, anomal havo tezligi, anomal barometrik bosim, anomal yoritilganlik, anomal ionlashgan havo, analizatorlarning zo‘riqishi, aylanish va xarakatlanish tezligi, aqliy zo‘rikish, bosim ostidagi idishlar, bug‘, balandlik, gazlar, gerbitsidlar, gipodinamiya, gipokineziya, dinamik zo‘rikish, dorilar, etarsiz mustaxkamlik, yomg‘ir, yopiq xajm (sig‘im), yong‘in, yong‘inga xavfli moddalar, yorug‘lik oqimining pulsatsiyasi, zaharli moddalar, zanglash, zaxarlanish, issiq yuza (sirt), infratovush,

infraqizil nurlar, ishchi xolat, ishchining noto'g'ri xarakati, kasalliklar, kinetik energiya, kishilarning xato xarakati, lazer nurlari, mashina va mexanizmlarning aylanuvchi qismlari, muz, magnit maydoni, makroorganizmlar, meteoritlar, mikroorganizmlar, momokaldirok, monotonlik, mashina va mexanizmlarning zo'riqishi, nonormal ruhiy holat, notekis yuza, olov, portlovchi moddalar, pestitsidlar, radiatsiya, rezonans, suv, suv bosishi, suv toshqini, sovuq yuza (sirt), statik zo'riqish, statik elektr zaryadlari, tugun, toygok (sirganchik) yuza, tuman, to'liq zarbasi, tezlanish, tolikish, uchkun, uykusizlik, ultratovush, ultrabinafsha nurlar, xazonrezlik, chukurlik, chang, charchash, shovqin, elektr yoyi, elektr toki, elektr maydoni, emotsional zo'rizish, yukoridan kulash (yikilish), yukori ravshanliqdagi yorug'lik, yukori chastotali tok, yashin, o'tkir predmetlar (tikonli, uchli, qirrali, kesuvchi), qasmoq, qurol-yarog', qor bosishi, qor kuchishi, quyosh aktivligi, quyosh zarbasi, xarakatlanuvchi predmetlar, xavoning gaz tarkibini buzilishi.

Aniq tekshirishlar va tadqiqotlar o'tkazishda alohida ob'ektlar, ishlab chikarish, sexlar, ish joylari, ish jarayonlari, kasb turlari bo'yicha xam xavf nomenklaturasi tuziladi.

Xavfning kvantifikatsiyasi. Kvantifikatsiya- sifat darajasi aniqlanadigan va baxolanadigan murakkab tushunchalarga sonli xarakteristika berish demaqqdir.

Kvantifikatsiyaning sonli, balli va boshka usullar qo'llaniladi. Xavfning eng keng tarqalgan soniy baholash mezon-tavakkal, tavakkalchilik, ya'ni xavf-xatarga karshi bormoqqdir.

Soniy baxolash - ma'lum davrdagi faoliyat davomida yuzaga kelgan ko'ngilsiz oqibatlarni oldindan ehtimol qilingan, sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavfga, ko'ngilsiz okibatlariga nisbatidir. Tavakkalni aniqlashda okibatlarining sinfi ko'rsatilishi lozim.

Xavfning identifikatsiyasi. Xavf potensial, ya'ni yashirin xarakterga ega. Shu sababli, hayot faoliyat xavfsizligini ta'minlashda xavfni oldindan aniqlash muxim rol o'ynaydi.

Identifikatsiya - xavfni va uning soniy hamda vaqtli ko'rsatkichlarini aniqlash jarayoni bo'lib, uning natijasida xayot faoliyat xavfsizligini ta'minlashga karatilgan profilaktik va operativ tadbirlar ishlab chikiladi.

Identifikatsiya jarayonida xavfning nomenklaturasi, xavfni yuzaga kelish ehtimoli, fazoviy koordinatalari, xavf tufayli kutiladigan zarar va boshka parametrlar aniklanadi. Olingan natijalar asosida esa anik tadbirlar ishlab chikiladi.

Potensial xavf yuzaga keladigan, amalga oshadigan sharoitlar baxtsiz hodisalarning sabablari deyiladi. Baxtsiz hodisalar turli xil, ya'ni jaroxatlar, shikastlanishlar, kasallanishlar va boshka ko'rinishlarda bo'lishi mumkin.

Xavf, sabab va okibat - baxtsiz xodisalarni, favkulodda xolatlarni, yong'inlarni va shu kabi boshka ko'ngilsiz xodisalarni asosiy xarakteristikasi hisoblanadi.

«Xavf - sabab - ko'ngilsiz oqibatlar» - bu logik rivojlanish jarayoni bo'lib, yashirin xavfni yuzaga chikishiga xamda real zarar keltirib chikarishga olib keladi. Ko'rsatilganidek, bu jarayon ko'p sababli hisoblanadi. Shu sababli baxtsiz hodisalarni oldini olishda ularning sabablarini aniklash muxim rol o'ynaydi.

Quyida yuqoridagi uchlikga doir misollar keltiramiz:

Elektr toki (xavf) - qisqa tutashuv (sabab) - kuyish (okibat);

Pestsidlar (xavf) - SHXV foydalanmaslik (sabab) - zaxarlanish (okibat).

Insoniyatning xar kanday faoliyati potensial xavfli jarayondir. Albatta, bu tasdik aksiomatik xarakterda bo'lsada, muxim metodologik axamiyatga egadir.

Xavfsizlikni tizimiy taxlil kilish. Xavfsizlikning tizimiy taxlili xakida tushuncha va uning maksadi.

Sistemali taxlil — murakkab muammolar, jumladan, xavfsizlik sistemasi bo'yicha karor tayyorlash va uni asoslash uchun foydalaniladigan metodologik vositalar majmuidir.

Sistema- o'zaro birikkan komponentlar majmui bo'lib, ularning o'zaro ta'siri natijasida ma'lum bir maksad amalga oshiriladi, ish bajariladi.

Sistemaning komponentlari jumlasiga material va ob'ektlardan tashqari ularning o'zaro bog'lanishi xamda ular o'rtasidagi munosabatlar xam kiradi. Har kanday soz mashina texnik sistemaga misol bo'la oladi. Agar sistemaning bir komponentini inson tashkil etsa, bunday sistema «ergatik sistema» deb ataladi. Ergatik sistemaga misol tariqasida «inson-mashina»,

«inson-muxit», «inson-mashina-muxit», kabilarni keltirishimiz mumkin.

Sistemani tashkil etuvchi elementlarni o'ziga xos xususiyatlari bo'lishi bilan bir katorida uning o'zini xam o'z xususiyati mavjud bo'ladi. Sistemada vujudga kelgan xususiyat uni tashkil etuvchi elementlarning birortasida xam bo'lmaydi. Masalan, yonuvchi modda-kislorod-yongin manbasi bitta sistemani tashkil etadi. Agar ushbu elementlardan birortasi bo'lmasa yonish jarayoni yuzaga kelmaydi. Bu erda yonuvchi modda yonish xususiyatiga, kislorod-yong'inni yuzaga keltirish sharoitini yaratash xususiyatiga, manba esa yong'inni amalga oshirish xususiyatiga ega. Albatta, bu sistemada ushbu elementlardan birortasining bo'lmasligi, sistemani buzilishiga olib keladi, natija, maksad (ushbu kolatda-yonish) amalga oshmaydi. Xavfsizlikni sistemali taklilining asosiy maksadi ko'ngilsiz okibatlar (baxtsiz xodisalar)ga olib keluvchi sabablarni aniklash va shu asosida ularni kamaytirish ehtimolini ta'minlovchi tadbirlar ishlab chikishdan iboratdir.

Sabab va xavf tizimi.

«**Sabab va xavf daraxti**» tizimi. Har kanday xavf ma'lum bir sabab yoki sabablar okibatida yuzaga keladi va ko'ngilsiz okibatlarni keltirib chikaradi. Sababsiz real xavf bo'lmaydi. Shu sababli, xavfni bartaraf etish yoki oldini olish birinchi navbatda uning kelib chikish sababini o'rganishga bog'liq bo'ladi va bu «sabab-okibatli» bog'lanish orqali izoxlanadi. Xavf, ayrim sabab yoki sabablarning okibati bo'lib, u o'z vakida boshka bir sababni keltirib chikruvchi xamdir, ma'lum bir sabab ta'sirida yuzaga kelgan xavf, boshka bir xavfni kelib chikishiga sabab bo'lishi, u xavf yana boshka bir xavfni tug'dirish, natijada bu jarayoni, zanjirli bog'lanish yoki sistema ko'rinishiga ega bo'lishi mumkin. Bunday bog'lanishning grafik tasviri ko'p shaxobchali daraxtni eslatadi. Shu sababli, xavfsizlikning taxliliga bag'ishlangan ayrim adabiyotlarda ko'pincha «Sabab daraxti», «Inkor daraxti», «Xavf daraxti», «Okibat daraxti» kabi iboralar uchraydi. Albatta, bunday grafik ifodalarda, ya'ni «daraxtlarda» sabablar shoxchalari va okibat shoxchalari mavjud bo'lib, ular «sabab-okibati» bog'lanishning to'lik dialektik xarakterini ko'rsatadi. Shuning uchun, taxlil natijasi asosida tuzilgan bunday grafik ifodani «Sabablar va okibatlar daraxti» deb nomlash maksadga muvofiq hisoblanadi.

Bunday «daraxt» larni ko'rish xar xil ko'ngailsiz xodisalar sabablarini aniklashning asosiy boskichlaridan yukori xisoblanadi. «Daraxt» shoxlanishini tuzish ko'p boskichli cheksiz jarayon bo'lganligi sababli, ma'lum bir cheklanishlar qabul kilinishini talab etadi. Bu cheklanishlar tadbirkotlarning maksadiga bog'lik bo'lib, ular mantiqiy jixatdan asoslangan bo'lishi lozim.

Xayot faoliyati xavfsizligini boshkarish funksiyalari

XFX ni boshkarish ma'lum bir boskichlar («funksiyalar») asosida olib boriluvchi jarayondir. Ushbu funksiyalarga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

- ob'ektning xolatini taxlil kilish va baxolash;
- maksadga erishish va boshkarish vazifalarini amalga oshirish bo'yicha tadbirlar ishlab chikish va rejalashtirish;
- boshkariluvchi va boshkaruvchi sistemalarni aniklash, tashkil etish;
- boshkarishni tashkil etilishini nazorat kilib, tekshirib borish;
- tadbirlarning samaradorligini aniklash;
- stimullashtirish.

Xayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashda ilmiy dunyokarash, fiziologik, psixologik, sotsial, tarbiyaviy, ergonomik, ekologik, tibbiy, texnik, tashkiliy-operativ, xukukiy va iktisodiy aspektlar xisobga olinishi zarur. Buning uchun xayot faoliyati xavfsizligini boshkarishning kator vositalaridan foydalaniladi. Ularga xavfsiz faoliyat ko'rsatish xulq-atvorini, madaniyatini shakllantirish, kasbiy o'kitish, boshkarish sub'ektlariga psixologik ta'sir etish, kollektiv ximoyaning texnik va tashkiliy vositalaridan foydalanish, shaxsiy ximoya vositalaridan foydalanish, imtiyozlar va kompensatsiyalar sistemasini tashkil etish kabilar kiradi.

2-MA'RUZA

Mavzu: Ob- havo sharoiti va uni inson faoliyatiga bog'liqligi

Reja

1. Tashqi muhitni ifloslantiruvchi moddalar. Ifloslanish darajasi

2. Ishchi hududining havosida YQBK zaharli moddalar.

3. Odam organizmining tashqi muhit holatini baholash tizimlari.

4. Inson faoliyatining asosiy turlari.

Havoning asosiy qismlari: azot – N_2 78,09%, kislorod – O_2 20,94%, argon - Ar 0,93% va qolgan 0,04% i CO^2 , Ne, He, CH, Kr, N_2O , H_2O , CO^2 , Xe, O, NH_3 (amiak), NO_2 , SO, H_2S va yana bir qancha birikmalardan tashkil topgan.

Atrof – muhit muhofazasiga katta e'tibor qaratiladi. Uchta biologik sfera – havo, suv, er mavjud. To'liqmas yonadigan yonilg'i mahsulotlari, kimyoviy va metallurgiya ishlab chiqarish chiqindilari havoga chang, oltingugurt gazi, uglerod va azot oksidlari, chaqich (qora smola) moddalar tarqalishiga sabab bo'ladi. Atrof muxitni ifloslantiruvchi manbalar avtomobil gazlari – bu 1000 dan ortiq zararli-zaharli moddalar komponenti bo'lib, ma'lum sharoitda ikkilamchi xolatlar "smog" tashkil qiladi.

Ikkinchi biologik muhit, hovuzlarning ifloslanish manbai oqova suvlar va neft mahsulotlari hisoblanadi. Ifloslanish havodan zaharli moddalarning o'tirishi va bevosita ishlab chiqarish chiqindilari bilan ifloslanishi tufayli sodir bo'ladi, ikkilamchi xolat sifatida namoyon bo'ladigan zararli oqibatlardan kislotali yomg'irlar, ozon qavatining emirilishi, er xosildorligining kamayishi, oziq ovqatlar sifatining kamayishi, texnika qurilmalarining buzilishidir.

Atmosfera xavosini tozalash choralardan chang, gaz ushlaydigan inshootlarni qurish, ishlab chiqarish chiqindilarini qayta ishlash, chiqindisiz texnologiyani qo'llash, erning sho'rlanishdan himoyalash, botqoqlik, qo'rg'oqchilikdan saqlashga katta ahamiyat berilmoqda.

O'zbekistonda "Atmosferani ximoya qilish to'g'risida"gi Qonun qabul qilingan, uning vazifasi xavoni ifloslanishdan ximoya qilish, zararli kimyoviy, fizikaviy, biologik xamda boshqa moddalarning axoliga, o'simlik va xayvonlarga bo'lgan zararini kamaytirishdan iborat.

Ishlab chikarish sharoitida tabiiy sof toza xavo deyarli uchramaydi. CHunki ko'pgina texnologik jarayonlar xar xil zararli moddalarni ajralib chikishi bilan kechadi. Havoda mavjud qotishmalar katta ahamiyat kasb etadi. Ular nafas yo'llari orqali va me'da-ichak trakti orqali hamda usti bosh kiyim iflos bo'lganda teri orqali inson organizmiga tushadi va salbiy oqibatlariga olib keladi. Ko'p korxonalarda ishlab chiqarish jarayonida havoga har xil zaharli gaz, chang va bug'larni ajralib chiqish hollari mavjuddir, masalan, xlor (Cl), vodorod sulfid (H_2S), azot(II) oksid(NO), azot(IV) oksida(NO_2), benzol(S_6N_6), benzin(S_6N_5)k, anilin bug'lari va hokazo.

SHuning uchun ishlab chiqarish xonalarida havo muhitini vaqti-vaqti bilan tekshirib turish va uni normalashtirish katta ahamiyatga egadir. Zaharli gazlarni konsentratsiyasi $1m^3$ yoki 1l havo tarkibidagi "mg" miqdorda ifodalangan gazdir. Bu har xil birlikda izohlanishi mumkin, hajm %, mg/l, mg/ m^3 . Sanoat korxonalari ishlab chiqarish xonalarida sanitar normalari bo'yicha belgilangan havo tarkibidagi zararli moddalarning ruxsat etilgan miqdorlari saqlanishi kerak.

Bizning davlatimizda YQBK birligiga mg/ m^3 qabul qilingan hozirgi vaqtda 800 dan ortiq moddalar uchun YQBK mavjuddir.

GOST 12.1.007-76ga muvofiq, inson organizmiga ta'sirida kasbiy kasalliklar yoki inson salomatligi ahvolining og'irlashuvlariga olib keluvchi moddalar zaharli moddalarga kiradi. Sanoat zaharli moddalarining zaharlilik darajasi yo'l qo'ysa bo'ladigan konsentratsiya (YQBK) orqali ifodalanadi. YQBK shunday konsentratsiyaki, har kunlik ish soati 8 soat bo'lib insonning butun mehnati davomida organizmda hech qanday o'zgarish, kasallik yoki sog'lida chetlanishlar sezilmaydigan muhitdagi moddaning miqdoridir.

Ishchi hududining havosida YQBK zaharli moddalar

Moddalarining nomlanishi	me'yorli yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasi mg/m ³	Xavf sinfi
Azot oksidi	5	2
Ammiak	20	4
Sulfat angidridi	1	2
Benzin eritmasi	300	4
Benzin yonilg'isi	100	4
Metalli simob	0.01	1
Qo'rg'oshin	0.01	1
Uglerod oksidi	20	4
Hlor	1	2
O'yuvchi ishkorlar	0.5	2

Ishning og'irligi va xavo muxitining meteorologik parametrlari inson organizmiga ishlab chiqarish zaxarlarini ta'sirini kuchaytiradi, chunki bunda nafas olish darajasi keskin ortadi. Bunda zararli moddalar o'pka alveolar kanallarida o'tirib qoladi va ularni to'planishi natijasida zararli ta'sir ortib boradi. Kumulyativ xossaga ega bo'lgan moddalarni oz miqdori xam surunkali zaxarlanishlarga olib keladi. Bu moddalarga qo'rg'oshin, simob, marganets, kremniy oksid va kremniyorganik birikmalar. Masalan, marganets bilan zaxarlanganda asab sistemasi, benzoldan zaxarlanganda esa kon xosil kiluvchi organlar zarar kuradi. Benzol, ksilol, toluol va boshqa shunga o'xshash zararli moddalar, organizmga teri qavatlari orqali kiradi.

Polimerlarni qayta ishlashda xavoda gazsimon kimyoviy moddalarning murakkab kompleksi vujudga keladi: uglerod oksidi, xlororganik birikmalar, xlor uglerod, to'yinmagan uglevodorodlar, sianid kislota, organik kislotalar, efirlar, aromatik uglevodorodlar ta'siri (benzol, atseton). Mexanik ishlov berish vaqtida chang xosil bo'ladi.

Zaharli moddalarning yo'l qo'ysa bo'ladigan zichlik miqdorlaridan ishlab chiqarishdagi sanitariya sharoitiga, sog'lomlashtirish tadbirlarining, masalan, shamollatish samaradorligiga baho berishda, shuningdek, yangi sexlar va zavodlarni loyihalashda amalda foydalaniladi.

Canoat korxonalarini loyixalashda "Umumiy sanitariya-gigiena talablari"

(Ish zonasining xavosi). GOST 12..1.005-76 talablari asosida YQBK bo'yicha ish joyidagi xavo muxiti bilan taminlanadi. Mexnat muxofazasi standart tizimlari GOST 12.1.005-76 "Zaharli moddalar" xavflilik darajasiga karab xamma zaharli moddalar 4 ta sinfga bo'ladi.

1-Sinf. O'ta xavfli moddalar, bunday moddalarga PDK 0,1 mg/m³ dan kam (simob tuzlari, qo'rg'oshin, berilliy va uning birikmalari, kadmiy va uning noorganik birikmalari, ftor, fosfor). .

2-Sinf. YUqori xavfli moddalar, bunday moddalarga PDK 0,1 - 1 mg/m³(geksogen, med, benzol xlor). .

3-Sinf. O'rtacha xavfli moddalar, bunday moddalarga 1-10 mg/m³ (xlorid kislota, fenol, azot oksidlari, polipropilen, neft).

4-Sinf. Kam xavfli moddalar, bunday moddalarga PDK 10,0 mg/m³ dan yuqori (spirt, ishqoriy lak, atseton, toluol, pentan, ammiak).zararli moddalar saklagan mikdorda xavo tarkiblariga ajratiladi. Zaharli moddalarning havflilik darajasini, ya'ni sinfini sanitariya normasi SN 245-71, SN-4088-86 yordamida aniqlasa bo'ladi. Ishchi hududning havoda mavjud zaharli moddalar ustidan nazorat 1 – sinf moddalari uchun uzluksiz bo'lishi va qolgan sinflar moddalari uchun davriy bo'lishi mumkin.

Ishlab chiqarish zaharlari yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD) ni belgilashda: a) moddalarning fizik-kimyoviy xossalari hisobga olinadi;

tajriba tekshirish natijalaridan foydalaniladi; b) ishlab chiqarishdagi gigienik kuzatuvlar ma'lumotlariga, ishchilarning sog'liq holati va kasallanishga doir materiallarga ham amal qilinadi.

Ish joyi xonasining xavosi tarkibidagi ushbu zararli moddalarni me'yorlashtirish, ishlab chiqarishda zaharlanishni oldini olish chora-tadbirlari quyidagilardan iborat:

- 1) Ishlab chikarish texnologiyasini takomillashtirish, yangi zamonaviy texnika vositalaridan foydalanish;
- 2) Texnologik jarayonni avtomatlashtirish va kompleks mexanizatsiyalashtirish;
- 3) Asbob uskunalarni zichligini ta'minlash, germetiklashtirish yoki to'siqlar bilan o'rab olish;
- 4) Zaxarli moddalarni zaxarsiz moddalar bilan almashtirish;
- 5) So'ruvchi va uzatuvchi havo almashtirgichlardan keng foydalanish;
- 6) SHaxsiy ximoya vositalari (gaz niqob, ko'z oynak, qo'lqop, maxsus ustboshlar)dan foydalanish.

Ish joyidagi havo tarkibidagi zaharli gazlarni tarkibini aniqlash uchun havo muhiti tekshiriladi. Havo muhitini tekshirishdan oldin ish joyida zaharli gazlar ajralayotgan qismlar aniqlanadi.

Sinama faqatgina ish joyidan olinmasdan, balki ishchilar qisqa muddatda bo'ladigan joylardan ham olinishi shart. Sinama yuzadan 1,5 m balandlikda olinadi. Tekshirish natijasi asosida shu sex havo muhitini zaharlanganlik darajasi, havo almashtirgichlarni ish qobiliyati, hamda uskunalarning zichligi to'g'risida ma'lumot olsa bo'ladi.

Sanoat sanitariya kimyosi aniq, ammo uzoq vaqt talab qiladigan analitik usullar (kolorimetrik, gaz xromatografiya, ultrabinafsha va infrakizil spektroskopiya va b.) bilan bir qatorda tezda ma'lumot beradigan ekspress usullarni, havo tarkibidagi zaharli gazlarni miqdorini aniqlashni tavsiya etadi.

Ekspress usulining asosini tez o'tadigan rangli va sezgir reaksiyalar tashkil etadi. Havo tarkibidagi zaharli moddalarning konsentratsiyasini aniqlaydigan zamonaviy o'lchash asboblari mavjud. Bularga gaz aniqlovchilar GX-1, GX-2, universal gaz o'lchagichlar UG-1, UG-2, UG-6 misol bo'ladi. Bu asboblarni ishlashi -tekshirilayotgan havo tarkibida zaharli gazlar bo'lgan takdirda shisha naycha ichidagi indikator kukuni rangini o'zgarish uslubiga asoslangan.

Har xil tuzilishga ega bo'lgan fotoelektrik, elektrokimyoviy, optik va avtomatik gaz o'lchagichlar ham ekspress usulini ta'minlaydi.

Universal gaz o'lchagichlar UG-1, UG-2, UG-3 lar bir-biridan faqatgina aniqlaydigan gazlarining soni bilan farqlanib, bular zaharli gazlarni miqdorini mg/m³ birlikda aniqlab beradi va bunda hech qanday qo'shimcha qayta hisoblashning zaruriyati bo'lmaydi.

Hozirgi kunda kimyoviy xavfli inshootlarning asosiylari «O'zbekkimyosanoat» uyushmasiga qarashli korxonalar bo'lib, ular Angren, Farg'ona, Samarqand, Navoiy, CHirchiq, Olmaliq va boshqa shaharlarda joylashgan. Bu korxonalardan tashqari kimyoviy zaharli moddalar bilan ishlaydigan boshqa korxonalar ham mavjud - «O'zgo'shtsut», «O'zbeksavdo», «O'zqishloqxo'jalik» mahsulotlari uyushmalari, Bekobod metallurgiya korxonasi, Mikond korxonasi, Toshkent lak bo'yoq, to'qmachilik korxonalari, kommunal xo'jalik vazirligi inshootlari va boshqalar. Hammasi bo'lib respublika hududida 200 dan ortiq kimyoviy xavfli inshootlar bor. Ular ishlab chiqaradigan yoki xalq xo'jaligida turli mahsulotlar ishlab chiqish uchun olib kelinadigan, saqlanadigan suyuq, qattiq, gaz holatidagi inson va hayvon sog'ligi uchun zararli, kuchli ta'sir ko'rsatuvchi moddalar turi ko'p.

Bu shaharlarda quyidagicha miqdorda zaharli moddalar saqlanadi:

CHirchiqda-1050 tonna ammiak saqlanadi;

Olmaliqda-2500 tonna ammiak va yana shuncha sulfat kislota bor.

Angren-14 tonna xlor.

Farg'ona-700 tonna ammiak.

Samarqand-1000 tonna ammiak

Navoiy-137 tonna xlor, 2000 tonna nitril akril kislotasi, 96 tonna fosgen va bulardan tashqari ammiak va sinil kislotalar bor.

Bu kuchli ta'sir qiluvchi zaharli moddalarning saqlanishi ularni saqlashda ko'zda tutilgan xavfsizlik chora-tadbirlarini ko'rib qo'yilganligi uchun uncha katta xavf manbasi bo'lmasada, lekin biron bir avariya sodir bo'lsa yoki tabiiy ofatlar: masalan, er qimirlashi yoki toshqinlar

bo'lishi natijasida bu zaharli moddalar saqlanayotgan idishlar va boshqa saqlash anjomlariga zarar etkazilishi natijasida bu idishlar o'z zich yopilganligini yo'qotib qo'ysa, unda zaharli moddalar oqib ketishi ro'y beradi va bu zaharli moddalar suv havzalariga borib quyiladi va ularning hududimizdagi daryolar suviga qo'shilib ketishi juda katta maydonlarni zaharli moddalar bilan zaharlashga sababchi bo'ladi.

Odam organizmining tashqi muxit xolatini baxolash tizimlari

Insonning mehnat qilish qobiliyatiga, sog'lig'iga mehnat faoliyati davridagi ob-havo omillari har biri ayrim xolda yoki bir nechtasi birgalikda juda katta ta'sir ko'rsatadi.

Ishlab chikarish xonalarining mikroiklimi xona xavosining xarorati, nisbiy namligi, xavo bosimi, xavoning xarakatlanish tezligi xamda issiq ish jixozlari yoki materiallari ta'siridagi issiqlik nurlanishining intensivligi orqali xarakterlanadi.

Mikroiqlim ko'rsatkichlarini belgilangan me'yordan chetga chiqishi ishchining sog'lig'iga xam, ish qobiliyatiga xam salbiy ta'sir etadi.

Ish joylari yoki ishlab chiqarish xonalari xavosi xaroratining yuqori bo'lishi inson organizmidan issiqlik ajralib chiqishini susaytiradi, natijada organizmning xarorati oshadi, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, ter ajralib chiqishi kuchayadi, kishining e'tibori xamda ko'rish va eshitish a'zolarining reaksiya tezligi susayadi.

Atrof-muxit xaroratining pasayishi xam inson sog'lig'iga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi, chunki atrof-muxit xarorati sovushi tana xaroratini tushishiga olib keladi, natijada qon aylanish jarayoni susayadi, qonning immunobiologik xususiyati kamayadi, nafas olish yullarini kasallanishiga, revmatizm, gripp kabi kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Hayot faoliyati davrida inson organizmida tashqi muxit bilan moslashuvi fiziologik mexanizmi mavjud bo'lib, u markaziy nerv sistemasining nazorati ostida bo'ladi.

Tashqi muxitdagi xar qanday o'zgarishlar xaqidagi axborot bosh miyaga etkazib beriladi va u erda taxlil qilinib, qanday javob reaksiyasi bo'lishi ta'minlanadi. Bu javob reaksiyasida albatta inson xayotiga xavf solishi mumkin bo'lgan xolatlardan chetlab o'tiladi, ya'ni uning zarbalar va xalokatlardan saqlanish chora-tadbirlari ko'riladi.

Odamning tashqi muxit bilan bog'lovchi sezgi organlarining tashqi muxit ta'siriga nisbatan xolatlarini bir necha turkumga bo'linadi:

- mexanik sezgilar, bular tashqi atroflicha ta'sir ko'rsatuvchi umumiy tanaga suyak va pay to'qimalariga ta'sir ko'rsatilganda, teri va xarakatlanish organlari va yurak-qon aylanish tizimlari xabarini bildiruvchi sezgilar xisoblanadi;
- issiqlik sezgilari, bu organizm ichki issiqligi va tashqi muxit issiqligini birdek ko'rsatadigan sezgilar
- kimyoviy sezgilar, bular kimyoviy birikmalar ta'siriga asoslangan sezgilar bo'lib, o'zida xid bilish va maza bilish sezgilarini mujassamlagan bo'ladi;
- foto sezgilar, bular yorug'lik ta'sirida jumbushga keladigan sezgilar xisoblanadi;
- og'riq sezgilari, ular ma'lum turkumlarga bo'linib, ba'zi birlari mexanik og'riqlar sifatida, kimyoviy og'riqlar va issiqlik ta'sirida vujudga keladigan sezgilar xisoblanadi.

Psixofiziologiya sinflanishiga asosan sezgilar: ko'rish, eshitish, xid bilish, tam bilish, og'riq sezgilari va inson tanasining fazodagi xolatiga taalluqli bo'lgan sezgilar mavjudligi belgilanadi. Ko'rib o'tilgan sezgilarning xammasi inson organizmini xayot faoliyatini meyorida kechirishini ta'minlashga qaratilgan.

Inson faoliyatining asosiy turlari

Inson faoliyatining turli-tuman qirralari mavjud bo'lib, xozirgi zamon taraqqiyotini xisobga olib, inson faoliyati ikkita turga: ya'ni jismoniy mehnat va aqliy mehnat turlariga bo'lish mumkin. Bunday bo'linish, albatta, birmuncha umumiy tarzda nisbiy bo'lsa xam, bunday bo'lib qarash faoliyat turlariga baxo berishda ancha engillik tug'diradi.

Inson jismoniy ish bajarganda uni o'z kuchi va qudrati asosida bajaradi, bunda uning butun tanasiga og'irlik tushadi, ya'ni paylari zo'riqadi va buning natijasida tanadagi xarakatlanish, ko'tarish qobiliyati oshadi xamda xadeb zo'riqish natijasida umumiy jismoniy rivojlanish vujudga keladi va bu o'z navbatida nafas olish, qon aylanish tizimlarining mustaxkam va tekis

ishlashini ta'minlaydi. Bu esa, o'z navbatida, uning organizmidagi ovqatlanish va modda almashish jarayonlarini yaxshilanishiga olib keladi. Jismoniy mehnat asosan yakka tartibda ishlovchi xunarmandlar va uncha katta bo'lmagan er mulkiga ega bo'lgan dexqon xo'jaliklari uchun birmuncha samara berishi mumkin. Lekin boshqa soxalarda va ayniqsa, ijtimoiy-iqtisodiy nuqtayi nazaridan va insoniyatning taraqqiyoti nuqtayi nazaridan bunday mehnat yaxshi samara berishi mumkin emas. Buning asosiy sababi iqtisodiy samaradorligi kam bo'lishi bilan birga jismoniy ish bajarilganda inson zo'rilib charchashi xisobiga yarmidan ko'p vaqti dam olishga sarf bo'ladi, bu esa mehnat samaradorligini o'sishiga yordam bermaydi. Yana shuni xam ta'kidlash kerakki, xech qachon va xech qaerda faqatgina jismoniy mehnat bilan shug'ullanish imkoniyati yaratilgan desa bu mubolag'a bo'ladi, chunki xar qanday ishni bajarishdan oldin uni rejasi tuziladi va bu aqliy mehnatni jismoniy mehnat bilan qo'shib olib boriladi demakdir.

Aqliy mehnat bilan xayot faoliyati xavfsizligi o'rtasidagi bog'lanish. Ma'lumki, aqliy mehnat bilan bajariladigan ishlar bu umumiy ma'lumotlarni to'plash va ularni ishlatish joylarini aniqlash uchun fikrni bir joyga to'plash xamda aqlni ishlatishni taqozo qiladi.

Bu odam uchun eng kerakli bo'lgan xarakatlanishni chegaralaganligi sababli yurak qon-tomir tizimining ishini og'irlashtiradi va xarakat cheklangan organizm faolligiga qarshilik ko'rsatadi, bu esa odamni tushkinlikka tushishiga olib keladi va ish bajarilishiga ruxiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda fikrlash qobiliyati, eslash qobiliyati va ma'lumot qabul qilish qobiliyatlari susayishi mumkin. Xozirgi zamonaviy texnologiyalarda kelib, jismoniy mehnat deyish mumkin bo'lgan ishlar deyarli yo'q. Shuning uchun umuman jismoniy ish deb belgilanadigan ishlarni quyidagi ish turlariga bo'lish mumkin: anchagina bilak kuchini ishlatib bajariladigan ishlar; mexanizatsiyalashtirilgan ishlar; sanoatda yarim avtomatlashtirilgan yoki to'liq avtomatlashtirilgan ishlar; ko'pchilik bilan bajariladigan ish turlari (konveerlar); masofadan turib boshqarish yo'li bilan bajariladigan ish turlari; aqliy mehnat.

Xozirgi zamon texnika taraqqiyoti yuqori bosqichlarga ko'tarilgan bo'lishidan qat'i nazar, qo'l mehnati xali xamma jabxalarda yo'qolib bormoqda deb aytish ancha qiyin. Albatta qo'l kuchi bilan bajariladigan ishlar inson organizmi tomonidan ko'p miqdorda energiya sarflanishini talab qiladi. Bu ishlarni mexanizatsiyalashtirish esa ishchi kuchi sarflab ishlanadigan ba'zi jarayonlarni anchagina qiyinlashtirilgan programmalar asosida ishlashga olib keladi. Mexanizatsiyalashtirilgan sanoat korxonalarida endi qo'lning xamma muskullari kuchi sarflanmasdan, balki qo'l uchlaridagi muskullarning ishlash faolligi ortadi. Chunki bunday sharoitda faqatgina mexanizatsiyalashtirilgan vositalarning boshqarish tugmalarinigina bosishga to'g'ri keladi va bu ishlar tez va aniq bajarilishini talab qilganligi sababli va bundan tashqari boshqarish mexanizmlarida bajarilayotgan ishlar murakkab boshqarish pultlarida amalga oshirilsa, bunda juda katta miqdordagi axborotlar majmuasidan foydalanilsa, bu ishlarning bir xilligi va doimo bir xil ishni qayta-qayta bajarish inson organizmida fikrlash qobiliyati susayadi, reaksiyasi tezligi pasayadi va juda tez toliqish boshlanadi.

Yarim avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonida odam bajarayotgan ishning tashqi tomonida faqat kuzatuvchi sifatida qatnashadi, chunki boshqa ishlov berish ishlarini mexanizmlar bajaradi. Bu erda odamning asosiy vazifasi mashina bajara olmaydigan maydachuyda ishlarni bajarib, mashinaga xizmat ko'rsatish bo'lib qoladi: ishlov berilishi kerak bo'lgan materialni mashinaga o'rnatish, mexanizmni ishlatib yuborish, tayyor bo'lgan maxsulotni olish. Bu ishlardagi asosiy tavsif tomoni ishlarning doimo bir xilligi, ish bajarish tempi yuqoriligi, ishda tezkorlik va ijodiy yondashish masalalari yo'qotiladi.

Ish faoliyatining konveer turida ish mayda-mayda bo'lakchalarga bo'linib, xar bir bo'lakni bitta odam bajaradi va bunda kerakli maxsulotlar va detallar konveer yordamida o'sha ish bajarilayotgan joyga etkazib beriladi. Bu ish turida ishning ma'lum ritmgga rioya qilinishi va bu ritmning juda tez kechishi va xar bir bajariladigan operatsiya aniq tartibni va ketma-ketlikni talab qilishi ishchidan maksimal diqqatni talab qiladi va bu ish turida iloji boricha konveer tezligini saqlash talab etiladi. Bunda bir xil uncha katta bo'lmagan operatsiya doimo takrorlanganligi sababli, ishchini tezda toliqishi va asab tolalarining tarang tortilishiga olib keladi va bu asabiy toliqish salbiy xodisalar kelib chiqishining asosiy omili xisoblanadi.

Ish bajarishning masofadan turib boshqarish turida ish bajaruvchi kishi ma'lum bir ishni bajarish uchun emas, balki umumiy texnologik jarayonning bir xalqasiga aylanib qoladi. Bunda uning asosiy vazifasi pult yordamida texnologik jarayonga ta'sir ko'rsatishga tayyor xolatda bo'lishni taqozo qiladi. Shuning uchun ishchi doimo biror bir vazifani bajarishga tayyor xolatda bo'lsa xam, uning umumiy fiziologik faoliyatida chegaralanish vujudga keladi. Demak, masofadan turib boshqarish vazifasini tez-tez texnologik jarayonga aralashib turilgandagina odam ma'lum darajada o'z ishidan qoniqish xosil qiladi.

Aqliy mexnatni bir necha turkumlarga bo'lib qarash maqsadga muvofiqdir. Bular: operatorlik ishlari, boshqarish, ijodiy, tibbiyot xodimlarining mexnati, o'qituvchilar mexnati, o'quvchilar va studentlar mexnati sifatida tavsiflanishi mumkin. Masalan, operatorlik mexnati umumiy aqliy mexnat turlari ichida katta mas'uliyat talab qiladigan va nixoyatda ko'p miqdordagi ma'lumotlarni o'ziga jamlagan xolda ma'lum echimga kelishni talab qiladigan mexnat turi xisoblanadi. Bu albatta, inson organizmini asabiy zo'riqishga olib keladi. Masalan, aviadispatcherlarning mexnati xaqida so'z yuritsak, ularning qanchadan-qancha ma'lumotlarni xisobga olgan xolda ayrim echimga kelishi uchun vaqt chegaralangan xolatda ma'lum xulosaga kelish talab etishi albatta, katta mas'uliyat va qo'yilgan vazifani aniq bajarishga intilish asabiy zo'riqishga olib keladi.

Boshqaruvchi raxbar xodimlarning mexnatini xam xuddi shu, aviadispatcherlar xizmatiga taqqoslash mumkin, chunki bularning mexnatida xam ma'lum bir korxonaning ish faoliyatidan kelib chiqishi mumkin bo'lgan xamma nosozliklarning oldini olish, odamlar, ya'ni ishchilar o'rtasidagi kelishmovchiliklar bilan bir qatorda texnologik jarayonlar ishini bir maromda olib borish va umumiy ish faoliyatini boshqarish qanchadan-qancha asabiy zo'riqishlarga olib kelishini tasavvur qilish mumkin. Bunda yana umumiy ishga javobgarlik xissi xam kelib qo'shiladi.

O'qituvchilar va tibbiyot xodimlarining ishida xam o'ziga xos xususiyatlar mavjud. Bular doimo odamlar bilan muloqotda bo'ladilar. Ularga turli-tuman ma'lumotlar xar laxzada kerak bo'lib turadi va buning ustiga vaqt tanqisligi xolatida aniq bir echimga kelish kerakligi ularning mas'uliyat xissini oshirib yuboradi va bu o'z navbatida asabiy va emotsional zo'riqish paydo bo'lishiga olib keladi.

Ijodiy ish mexnat qilishning eng murakkab formasi xisoblanadi. Bu mexnatda, albatta, birinchidan katta bilim va etarli darajadagi soxada bo'ladigan ma'lumotlar, fikrlash qobiliyati va eslash qobiliyati kabi asabiy zo'riqish paydo qiluvchi xodimlar: bular ilmiy xodimlar, konstruktorlar, yozuvchilar rassomlar va arxitektorlarning mexnati xisoblanadi. Bunday mexnat turlari juda katta emotsional va asabiy zo'riqishlarni talab qiladi. Bunday mexnat qiluvchilarda texnokardiya va qon bosimini oshishi, kislorodga organizm talabining oshishi, tana xaroratining oshishi kabi funksional o'zgarishlar bo'lishi kuzatiladi.

Odamning ish jarayonida energiya sarflashi ishning og'ir-engilligiga, ya'ni muskul energiyasini sarflashiga, ishga taalluqli bo'lgan ma'lumotlarning zarurligiga, emotsional zo'riqishning darajasi va boshqa sharoitlar (xavoning xarorati, nisbiy namligi va xavo xarakati tezligi) ga xam bog'liq bo'ladi. Masalan, aqliy mexnat qiluvchilar (o'qituvchilar, tibbiyot xodimlar va muxandislar) ning bir kecha-kunduz davomida sarflagan energiyalari 10,5—11,7 MJ ni, mexanizatsiyalashtirilgan ishlarda va xizmat ko'rsatish jabxalarida ishlayotganlar 11,3—12,5 MJ ni va og'ir mexnat qilayotganlar esa 18 MJ energiya sarflashi aniqlangan.

Mexnatda energiya sarflash mexnat qilish xolatiga xam bog'liq bo'ladi. O'tirib ish bajarganda umumiy energiya sarfiga nisbatan 5-10% ortiq energiya sarflaydi. Tik turib ishlaganda 10-25%, majburiy nobop sharoitda esa 40-50% ortiq energiya sarflanadi. Aqliy mexnat qilish jarayonida bosh miya ishi uchun sarflanadigan energiya miqdori umumiy organizm sarfidan 15—20% ortiq bo'ladi (bosh miya xajmi tana xajmining 2% ini tashkil qiladi). Aqliy mexnat jarayonida sarflanadigan energiya miqdori odamning asab emotsional xolatiga bog'liq bo'ladi. Masalan, o'tirib ovoz chiqarib o'qish jarayonida energiya sarfi 48% ga ortadi, ko'pchilikka ma'ruza qilgan vaqtda 94% ga ortadi va xisoblash mashinalari operatorlari sarflagan energiya xajmi 60—100% ga ortishi kuzatilgan.

3-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda ishlab chiqarish muxitidagi ob-xavo sharoiti **Reja**

1. Inson organizmining tashqi muhitga moslashuvi
2. Mikroiklim va ishlab chiqarish binolari ishchi hududining havo muhiti
3. Ishlab chiqarish mikroiklimining gigienik normalari va o'lchash usullari
4. Mo'tadil ob-havo sharoitini yaratish chora-tadbirlari
5. Isitish sistemalarining turlari va ularga kuyilgan asosiy talablar.

Inson organizmining tashqi muhitga moslashuvi

Xayot faoliyati davomida «Inson-muxit» tizimida doimo xavf tug'ilishi mumkin bo'lgan sharoitlar bo'ladi. Inson yashash muxitlari: tashqi atrof muxit, ishlab chiqarish, maishiy, uy va x.k. tabiiy va atropogen, yashash muxiti xavfli va zararli omillari, xayot faoliyati davomida turli favqulodda vaziyatlar bo'lishi mumkin.

Inson doim atrof muxit bilan issiqlik almashinuvi jarayonida bo'ladi. Tashqi muhitga moslashuv (termoregulyasiya)— bu inson organizmining fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratining bir xil chegarada ($36-37^{\circ}\text{C}$) saqlab turish qobiliyati demakdir.

Organizmning tashqi muhitga issiqlik chiqarishi uch yo'l bilan o'tishi mumkin:

1. Odam tanasining umumiy yuzasida infraqizil nurlanish orqali (radiatsiya orqali havo almashinuvi).
2. Tanani o'rab turgan havo muhitini isitish (konveksiya).
3. Terining terlab, bug'lanishi va nafas olish yo'llari orqali suyuqliklarning bug'lanishi natijasida.

Xar qaysi usul bo'yicha organizm tomonidan beriladigan issiqlik miqdori ish joyidagi mikroiklim parametrlariga bog'liq.

Ishlab chiqarish binolari va ish joylarining mikroiklimi ishchining sog'ligiga va ish unumdorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Mikroiklimning inson organizmiga ta'siri

Ishlab chiqarish xonalari (binolari) mikroiklimi—bu binolar ichki muhitining meteo (iqlim) sharoitlaridir. Ular havo harorati, bosimi, namligi va harakat tezligi bilan birikma holda, shuningdek tuso'vchi moslamalar, texnologik uskunalar va issiqlik nurlanish yuzalari haroratining inson organizmiga ta'siri bilan belgilanadi. Ishlab chiqarish mikroiklimi normalari mehnat xavfsizligi standartlari tizimi "Ish muhiti mikroiklimi" ga asosan belgilangan. Ular gigienik va texnik iqtisodiy negizlarga asoslangan.

Havo harorati. Past harorat organizmning sovub ketishga hamda shamollash kasalliklari chiqishiga sabab bo'ladi.

YUqori haroratda – organizm qizib ketadi, terlaydi, mehnatga layoqat sustlashadi. Ishchi e'tibori sustlashib, baxtsiz hodisaga olib kelishi mumkin.

Havoning yuqori namligi teri va o'pkaning ustki qismidan namlikning bug'lanishini qiyinlashtiradi va og'ir-oqibatda organizmning termoregulyasiyasi buzilishiga, inson ahvolining yomonlashuvi, mehnatga layoqatlilikning sustlashuviga olib keladi.

Past namlikda ($< 20\%$) – yuqori nafas yo'llarining shilliq pardalari qurib qolishi kuzatiladi.

Havo harakati tezligi. Inson $v=0,15$ m/sek.da havo harakatini seza boshlaydi. Havo o qimining harakati uning haroratiga bog'liq. $360 \text{ S} > t$ da oqim insonga salqinlatuvchi ta'sir, $400 \text{ S} < t$ da noqulay, yomon, salbiy ta'sir ko'rsatadi. Agar havoning tezligi $0,1$ m/s dan kam bo'lsa xavo dim bo'ladi, $0,25$ m/s dan ortik bo'lsa elvizak bo'ladi. Ma'lumki, ikkala xolatda xam inson sog'lig'i va ish qobiliyati yomonlashadi. Atrof muxit bilan insonning normal issiqlik almashinuvi bo'lishi uchun mikroiklim ko'rsatkichlarining ma'lum ko'rsatkichlarga ega bo'lishi muxim xisoblanadi. Ularning xammasi me'yorlashtirilishi zarur. Bunda quyidagi omillar xisobga olinadi:

-yil fasllari (yilning issiq davrida havoning o'rtacha sutkalik harorati $+ 100^{\circ}\text{C}$ dan yuqori, yilning eng sovuq davrida $+ 100^{\circ}\text{C}$ va undan past);

-energiya sarfi darajasi bo'yicha ish kategoriyalari (I – engil, II – o'rtacha og'irlikdagi, III – og'ir

ishlar);

-ish bajarilish vaqti.

Ilmiy tadqiqotlar natijasida mikroiklim xolatini xarakterlovchi ushbu ko'rsatkichlarning optimal miqdorlari o'rnatilgan bo'lib, bu sharoitda ishchi o'zining barcha imkoniyatlarini ishga solish imkoniyatiga ega bo'ladi. Eng qulay sharoitlar-termoregulyasiya mexanizmlari kuchlanishsiz organizmning normal issiqlik ahvolini ta'minlovchi hamda uzoq va muntazam insonga ta'sir qiluvchi mikroiklim o'lchamlarining yig'indisidir. YUqoridagilarni xisobga olgan xolda ishlab chiqarish xonalarining mikroiklim xolatini me'yoriy miqdorlari GOST 12.1.005-76; 12.1.088-88; «Ish joyining xavosi. Umumiy sanitar-gigienik talablar» bo'yicha SN 245-71; SNiPP 04-05-87 asosida o'rnatilishi talab etiladi.

Sanoat korxonalari xonalarining xarakteri, yil fasllari va ish kategoriyasiga qarab, ulardagi harorat, nisbiy namlik va havo harakatining ish joylari uchun ruxsat etilgan normalari belgilangan.

Harorat, nisbiy namlik va havo harakatining tezligi risoladagi va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida normalanadi.

Risoladagi miqdorlar deganda odamda uzoq muddat va muntazam ta'sir qilganda tashqi muxitga moslashuv reaksiyalarini kuchaytirmasdan organizmning me'oriy faoliyatini va issiqlik xolatini saqlashini ta'minlaydigan mikroiklim ko'rsatkichlarining yig'indisi tushinilib, ular issiqlik sezish mu'tadilligini vujudga keltiradi va ish kobiliyatini yuksaltirish uchun shart-sharoit xisoblanadi. Insonga uzoq muntazam ta'sir etishda termoregulyasiya mexanizmlari- kuchlanishi bilan davom etadigan organizmning issiqlik holatida darhol normallashtiruvchi o'zgarishlar chaqiradigan mikroiklim o'lchamlari yig'indisi yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan iqlim sharoitlari deb qaraladi. Bunday holda organizmga shikast etmaydi yoki salomatlikning ahvoliga zarar bo'lmaydi, biroq diskomfort issiqlikni sezish, inson o'zini yomon his qilishi va mehnatga layoqati pasayishi (sustlashishi) mumkinligi kuzatiladi.

Mikroiklim parametrlarining optimal me'yorlari

Ish davri	Ish toifasi	Harorat, ° S	Havo harakati tezligi m/s dan ortiq emas
Sovuq	Ia	22-24	0.1
	Ib	31-23	0.1
	Ia	18-20	0.2
	Ib	17-19	0.2
	III	16-18	0.3
Issiq	Ia	23-25	0.1
	Ib	22-24	0.2
	Ia	21-23	0.3
	Ib	20-22	0.3
	III	18-20	0.4

GOST 12.1.005-76 SSBT "Ishchi muhit havosi. Umumiy sanitariya-injeneriya talablari" organizm quvvat xarajatlariga bog'liq holda 3 toifadagi ishlarni ko'zda tutadi:

Engil jismoniy ishlar (I kategoriya) –Ia – jismoniy kuch talab qilmaydigan o'tirgan holdagi ishlar, energiya sarfi 120 kkal/s;

Ib – utirib, tik turib yoki yurish bilan bog'liq xolda bajariladigan, biroq muntazam jismoniy, zurikish yoki yuklarni ko'tarishni talab kilmaydigan ishlar, energiya sarfi 121-150 kkal/s;

O'rtacha og'irlikdagi jismoniy ishlar(II kategoriya) – IIa151-200 kkal/soat energiya sarflanadigan faoliyat kiradi. Bunda doimiy yurish va og'ir bo'lmagan (1 kg gacha) yuklarni o'tirib yoki yurib tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi; IIb 201-250 kkal/soat energiya sarflanadigan faoliyat kiradi. Bunda doimiy yurish va og'irligi 10 kg gacha yuklarni tashish

bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi;

Og'ir jismoniy ishlar(III kategoriya) - muntazam jismoniy zo'rikish, xususan og'ir yuklarni (10 kg dan yuqori) muttasil bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarish bilan bog'liq ishlar kiradi. Bunda energiya sarfi soatiga 250 kkal dan yuqori bo'ladi.

Jadvalda yil fasli va ishlar toifasini hisobga olgan holda mikroiklim o'lchamlarining qulay me'yorlari berilgan. MX asosida mikroiklim parametrlarini me'yorlashda yilning issiq davrida havoning o'rtacha sutkalik harorati + 100 C dan yuqori, yilning eng sovuq davrida + 100 C dan past, nisbiy namlik 40-60% bo'ladi.

Ishlab chiqarish xonalari ish xonasidagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligining risoladagi normalari.

Yil fasli	Ish kategoriyalari	Mikroiklim parametrlari		
		Havoning harorati, °S	Nisbiy namligi, %	Harakat tezligi, m/c
Sovuq	Engil - I	20 – 23	60 - 30	0,2
	O'rtacha og'irlikdagi-IIa	18 – 20	60 - 40	0,2
	O'rtacha og'irlikdagi-IIb	17 – 19	60 - 40	0,3
	Og'ir-III	16 – 18	60 - 40	0,3
Iliq davr	Engil-I	20 – 25	60 - 40	0,2
	O'rtacha og'irlikdagi-IIa	21 – 23	60 - 40	0,3
	O'rtacha og'irlikdagi-IIb	20 – 22	60 - 40	0,4
	Og'ir-III	18 – 21	60 - 40	0,5
Issiq	Engil-I	20 – 30	60 - 40	0,3
	O'rtacha og'irlikdagi-IIa	20 – 30	60 - 40	0,4 - 0,5
	O'rtacha og'irlikdagi-IIb	20 – 30	60 - 40	0,5 - 0,7
	Og'ir - III	18 – 21	60 - 40	0,5 - 1,0

Normalarda organizmning tashqi muhitga moslashish faqat tashqi sharoitlariga emas, balki mehnatning og'ir-engilligiga bog'liq holda o'zgarib turadigan issiqlik hosil qilishi miqdoriga aloqadorligi ham hisobga olinadi. Shunga ko'ra engil ishlarda, o'rtacha og'irlikdagi va og'ir ishlarga qaraganda, havoning birmuncha yuqori haroratlarda va harakatining birmuncha kam tezlikda bo'lishi qabul qilingan. Issiqlik ajralishi yuqori bo'lgan sexlarda havoning harakat tezligi ham birmuncha ortiqcha belgilanadi. Ish nechog'lik og'ir bo'lsa, harorat shunchalik past va havo harakati yuqori bo'ladi.

Yilning sovuq va iliq davrida ishlab chiqarish xonalari harorati, nisbiy namligi va havo harakati tezligining yo'l qo'yiladigan normalari

Ish kategoriyalari	Havo harorati, °S	Nisbiy namligi, %	Harakat tezligi, m/c	Tashqaridagi havo harorati, °S
Engil - I	19 - 25	75	0,2	15 - 30

O'rtacha og'irlikdagi-II a	17 - 23	75	0,2	15 - 30
O'rtacha og'irlikdagi-II b	15 - 21	75	0,4	15 - 30
Og'ir - III	13 - 19	75	0,5	15 - 30

GOST12-I.005-76da xonalarning katta-kichikligi, issiqlik va namlik ajratilishining birga uchrashi, doimiy harorat yoki harorat va namlik kabilarni sun'iy usulda tutib turish sharoitlarini hisobga oladigan qator qo'shimcha tavsiyalar va aniqliklar ham berilgan.

Mikroiqlim ishchi hududda ishchilarning doimiy va vaqtincha turgan joyidan 2 m balandlikda baholanadi.

Ishlab chiqarish binolari va ish joylarining mikroiqlim xolatini aniqlashda bir qancha asboblardan foydalaniladi. Masalan, xavoning xarorati-termometrlar, termograflar, xavoning xarakatlanish tezligi-katotermometrlar va anemometrlar, xavoning nisbiy namligi-psixrometrlar va gigrometrlar, issiqlik nurlanishlari-aktinometrlar va xavoning bosimi-barometrlar bilan o'lganadi. Mikroiqlim ko'rsatkichlarining xaqiqiy miqdorlari aniqlangach, bu miqdorlar optimal ruxsat etilgan miqdorlar bilan taqqoslanadi xamda mikroiqlim xolatini me'yorlashtirish buyicha tegishli tadbirlar amalga oshiriladi va bu borada isitish va shamollatish qurilmalaridan keng foydalaniladi.

Mo'tadil ob-havo sharoitini yaratish chora-tadbirlari

Bu ishlarni amalga oshirishda xonalarga issiqlik kirishini va uning ishchilarga ta'sirini chegaralash, shamollatishning samarali usullarini qo'llash, mehnat va dam olish rejimlarini muvofiqlashtirish, har xil tarkibdagi ichimlik suvlar tashkil qilish va kiyim-bosh rejimini mukammallashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Ishlarni mexanizatsiyalashtirish mehnatni engillashtiradi, energiya sarflashni kamaytiradi, shu tariqa organizmning issiqlab ketish imkoniyatini kamaytiradi. Jarayonlarni masofadan turib boqarish ham nurlanish manbayi bilan ishchi o'rtasidagi masofani uzaytiradi va bu ishchiga ta'sir qiladigan radiatsiya kuchini kamaytiradi.

Uskunalar yuzasini issiqlik chiqishini kamaytiruvchi materiallar bilan qoplash, ishchilarni nur va konveksion issiqlikdan muhofaza qiladigan himoya ekranlari qurishning ham muhim ahamiyati bor. Ishlab chiqarishda qizigan yuzalar harorati QMQ 3. 01 02.-00 talablariga binoan 45C° dan oshmasligi kerak. Xonalardagi ortiqcha issiqlikni yo'qotishda oqilona shamollatish muhim rol o'ynaydi. Ayrim ish joylari va zonalarida normal mikroiqlim vujudga keltirish uchun havo dushlari va oazislar tashkil qilinadi. Mehnat qilish va dam olishning oqilona rejimini tashkil qilish, ish kunini qisqartirish, qo'shimcha tanaffuslar joriy etish, samarali hordiq chiqarish uchun sharoitlar yaratish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Dam olish vaqtida ishchi ob-havo sharoitlari normal (18—20 °C) haroratda, dam olish uchun maxsus o'rindiqlari, stullari, kreslolari bo'lgan xonada bo'lishi kerak.

Agar alohida xonada dam olishni tashkil qilishning iloji bo'lmasa ish joyi yaqinida dam olish zonalarida-oazislar tashkil etilib, bnda shamollatish vositalari bilan normal harorat va havo harakat saqlab turiladi. Kiyim boshni ho'llash, suv bilan bog'liq tadbirlar (smena mobaynida 2—3 marta) organizmdan ortiqcha issiqlikni tez chiqaradigan qo'shimcha vositalar hisoblanadi. Shu maqsadda ish joylariga yaqin yarim dushlar quriladi.

Oqilona ichimlik rejimini tashkil qilish yo'qotilgan namlik, tuzlar va darmondorilarni o'rnini qoplash uchun kerak. Bir smenada 4—4,5 kg tana massasini yo'qotadigan issiq sexlarning ishchilari tuz qo'shilgan gazli suv (0,5% NaCL eritmasi) bilan ta'minlanishi zarur. Bir smenada 3—3,5 kg gacha tana massasini yo'qotadigan ishchilarga tuz ovqat ratsioniga qo'shib beriladi. Ular oddiy gazli suv, ba'zan issiq choy va organizm faoliyatini oshiradigan hamda yo'qotilgan

darmondorilar o'rnini qoplaydigan boshqa ichimliklar bilan ta'minlanadilar.

Issiq lab ketish va issiqlik nurlanishning boshga hamda ko'zga yoqimsiz ta'sirini kamaytirishda shaxsiy muhofaza vositalari muhim rol o'ynaydi. Korxona keng, mo'l va qulay tikilgan, matosi esa bug'lanish va konveksiya bilan issiqlik berishini qiyinlashtirmaydigan bo'lishi kerak. Ip-gazlama, zig'ir poyasidan to'qilgan, dag'al jun matolar shu talablaiga javob beradi.

Issiqlik nurlanishidan himoya qilish uchun yuzasiga tushadigan infraqizil nurlarni asosiy qismini qaytaradigan yupqa metall qatlamli, odatda alyuminiy qatlami sepib tayyorlangan matolar qo'llaniladi. Korjoma pishiq va chidamli bo'lishi kerak.

Boshni issiqlik radiatsiyasidan himoya qilish uchun fibro va dyuraledan tayyorlangan kaskalar, gardish'ari enlik kigiz qalpoqlar, ko'zni himoya qilish uchun esa ko'zoynaklar qo'llaniladi. Turli xil ishlar uchun yorug'lik filtrlari tanlash GOST da belgilangan.

Ochiq havoda ishlaganda doimiy ish joylarida ravonlar qurish, vaqti-vaqtida bo'linadigan joylarga esa quyosh nurlaridan himoya qiladigan suriluvchan soyabonlar qurish zarur.

Isitish sistemalarining turlari va ularga kuyilgan asosiy talablar.

Isitish qurilmalari Davlat standartlari talablari asosida normal mexnat sharoitini ta'minlash maqsadida, ish zonasi xavosi xaroratining belgilangan miqdorda bo'lishini saklashga xizmat kiladi.

Isitish kurilmalariga kuyilgan asosiy talablar ishlab chiqarish xonalarida xavo xaroratini normal miqdorda sanitar-gigienik talablar asosida saqlash va ishchilar uchun sog'lom ish sharoitini ta'minlashdan iboratdir. Mexnat muxofazasi nuqtai nazaridan qaraganda isitish sistemalari ishlab chiqarish binolari va ish joylari xavosi xaroratini butun isitish mavsumi davomida bir xil bo'lishini ta'minlashi, yong'in va portlashga xavfsiz bo'lishi, issiqlikni rostlash imkoniyatini berishi, xavoni ifloslamasligi, shamollatish sistemalari bilan bog'lik bo'lishi xamda foydalanishda qulay bo'lishi zarur.

Isitish qurilmalari maxalliy va markaziy isitish sistemalariga bo'linadi.

Maxalliy isitish-elektrik, gazli yoki boshka turdagi issiklik manбайдan (ko'mir, o'tin va b.) foydalanuvchi pechkalar yordamida amalga oshiriladi va ular asosan asosiy ishlab chiqarish binolaridan uzoqda joylashgan binolarda, xamda mashina va traktorlarning kabinalarida ishlatiladi.

Markaziy isitish suv bilan, bug' bilan, suv-bug' bilan va xavo bilan ishlovchi qurilmalarga bo'linadi. Suv bilan isitish qurilmalari foydalanish jixatidan eng qulay va oddiy xisoblanib, asosan turar joylarda, jamoa, ma'muriy-maishiy, ishlab chiqarish va boshqa binolarda ishlatiladi. Markaziy suv bilan isitish sistemalarida issiqlik tashuvchi sifatida qaynoq suvdan foydalaniladi. Isitish jixozlari sifatida esa silliq va kovurg'asimon trubalar xamda radiatorlar ishlatiladi.

Bug' bilan isitish sistemalari xam past bosimli (70kPa gacha) va yuqori bosimli (70kPa dan yuqori bosimli) bo'lishi mumkin. Bunda bug' isitish jixozlarida ma'lum xaroratgacha soviydi va kondensatsiyalanadi («suvga aylanadi»). Xosil bo'lgan kondensat esa qozonga qaytadi.

Xavo bilan isitish sistemalarida sovuq tashqi muxit xavosi ventilyator yordamida kaloriferlarga uzatiladi va kalorifer orqali o'tishda isigan xavo xonaga yo'naltiriladi. Agar issiq yo'naltirilsa, okimning xarorati 70°S gacha, 2,0 m balandliqdan uzatilsa 45° S gacha bo'lishi talab etiladi. Kaloriferlarda issiqlik generatori sifatida bug', qaynoq suv yoki elektr isitish jixozlaridan foydalanilishi mumkin. Xavo bilan isitish sistemalarida xarorat shamollatish orqali rostlanadi.

4-MA'RUZA

Mavzu: Shamollatish qurilmalari va farmatsevtik korxonalarda
ularga qo'yiladigan asosiy talablar

Reja

1. Farmatsevtik korxonalarida shamollatish.
2. Ishlab chiqarish binolari va ish joylarini shamollatish kurilmalari.
3. Tabiiy shamollatish.
4. Suniy xavo almashinish sistemasi.

SHamollatish qurilmalari ishlab chiqarish binolarida yuzaga keladigan atrof muxit zararli omillari ortiqcha issiqlik, namlik, chang, gazlar va bug'larni xaydab chiqarish hamda xona mikroiklim xolatini davlat standartlari talablari asosida me'yorlashtirish uchun xizmat qiladi.

Ventilyasiya – ishlab chiqarishda sanitar gigienik va meteorologik sharoitlarni yaxshilab, ishlab chiqarish xonalaridan ifloslangan yoki issiq (sovuq) xavoni chiqarib yuborib, o'rniga tashqaridan toza va issiq (sovuq) xavo kiritish yo'li bilan qulay xavo muxitini yaratish uchun tashkil qilingan xavo almashinishdir. Xonadan chiqarib yuborilayotgan xavo miqdori doim kiritilayotgan xavo miqdoriga teng bo'lishi kerak, shuning uchun kirituvchi – tortuvchi ventilyasiya o'rnatilishi lozim. Ayrim xollarda esa sexda o'zgarmas temperatura va nisbiy namlikni saqlash uchun faqat kirituvchi ventilyasiya o'rnatiladi. Ventilyasiya qurilmalari gruppasi ventilyasiya sistemasini tashkil qiladi.

Xavoni xarakatlantirish usuliga ko'ra tabiiy yoki sun'iy (mexanik) va aralash ventilyasiya bo'lishi mumkin. Tabiiy ventilyasiyaning xarakterli xususiyati shundaki, xavoning xarakati tabiiy faktorlar ta'sirida (bosimlar farqi hisobiga), hech qanday mexanizm ishlatmasdan yuz beradi. Mexanik ventilyasiyada xavoning xarakati mexanizmlar (ventilyatorlar) yordamida amalga oshiriladi.

Tabiiy shamollatish kurilmalari. Sanitar normalarga asosan barcha ishlab chiqarish binolarida tibbiy shamollatish qurilmalari bo'lishi shart. Ushbu shamollatish qurilmalarining asosiy kamchiligi xavo almashinish darajasini tashqi muxit xavosining xaroratiga, bosimiga xamda shamolning tezligi va yo'nalishiga bog'liqligidadir. Tabiiy xavo almashinish qurilmalari ishlash xarakteriga ko'ra tashkillashtirilgan va tashkillashtirilmagan turlarga bo'linadi. Tashkillashtirilmagan bu derazalar, eshik tuynuklari, teshik va tirqishlaridan xavo almashinish (infiltratsiya).

Tabiiy ventilyasiya (aeratsiya) sanoat binolarida ikki sabab ta'sirida yuz beradi:

1. Temperaturalar farqi (issiqlik bosimi) ta'sirida;
2. SHamol bosimini xosil qiluvchi shamol ta'sirda.

Oldindan belgilangan hajmlarda amalga oshiriladigan va tashqi xavo temperaturasi, shamol tezligi va yo'nalishi kabi tashqiy meteorologik sharoitlarga binoan boshqariladigan tabiiy tashkil qilingan xavo almashinuvi *aeratsiya* deb ataladi. Xonalardan ifloslangan xavoni chiqarib yuborish uchun yopmalardan (tomda) fonarlar yoki tortuvchi shaxtalar o'rnatiladi.

Issiqlik xarakati ta'sirida xona ichi xavosi bilan tashqi muxit xavosining zichliklari farqi, shu tariqa bosim o'zgarishi xisobiga xavo almashinishi sodir bo'ladi.

SHamol ta'siridagi aeratsiya quyidagicha sodir bo'ladi. Tashqaridagi xavo binoga shamol esayotgan tomondagi barcha ochiq eshik va deraza o'rinlaridan kiradi, xamda qarama - qarshi tomonlardagi teshiklardan chiqib ketadi. Bino ichida shamol yo'nalishiga mos yo'nalishda xarakatlanadi. Agar sexda issiqlik va chang xosil qiluvchi manbalar bo'lsa, u holda shamol esmaydigan tamondagi ish o'rinlar changlangan bo'lib qoladi. Juda kuchli shamolda, shamol bosimi binodagi issiqlik bosimidan ko'p bo'lganda, binoning normal aeratsiyalanish sharoitlari buziladi, buning oldini olish uchun, eshik va deraza o'rinlarida maxsus konstruksiyadagi darchalar (ochish mexanizmlari) ko'zda tutilishi kerak (ularning tez ochilishi va yopilishi uchun).

Agar shamollatish qurilmalarida xavo oqimi yo'nalishini va miqdorini rostlovchi moslamalar o'rnatilgan bo'lsa, bunday shamollatish sistemasi tashkillashtirilgan deb ataladi. Tashkillashtirilmagan xavo almashinish ba'zi xollarda xonalardan zararli ajratmalarni chiqarish uchun etarli bo'lmaydi, shuning uchun maxsus uskuna deflektordan foydalaniladi. Xavoni tortish kuchini oshirish maqsadida tabiiy xavo almashinish qurilmalarida deflektorlardan foydalaniladi. Ular shamollatish kanallarining yuqori qismiga o'rnatiladi. Xavo oqimi deflektor orqali o'tishi natijasida xavo kanallarida siyraklanish xosil bo'ladi va buning ta'sirida kanalda xavoning tezligi oshadi.

Tabiiy ventilyasiyaning avzalligi qurilma soddaligi va minimal ekspluatatsiya xarajatlari xisoblanadi. Kamchiligi uning effektivligi tabiiy omillarning (shamol, atrof muxit xarorati) ta'siriga bog'liqligi, shuningdek maxsus ishlovdan o'tmagan xavoning (chang yoki boshqa zararli aralashmalardan tozalanmagan, sovutilmagan yoki isitilmagan) xonaga berilib va chiqarib

yuborilishi. Shuning uchun tabiiy shamollatish asosan zararli omillar ajralmaydigan joylarda ko'proq qo'llaniladi.

Sun'iy xavo almashinish sistemalari. Sun'iy, ya'ni mexanik shamollatish sistemalarida xavo almashinishi ventilyatorlar yoki iektorlar yordamida amalga oshiriladi.

Xavo almashinuvini tashkil qilish usuliga ko'ra shamollatish qurilmalari umumiy almashinuvchi, maxalliy (lokal) va aralash turlarga bo'linadi.

Umumiy xavo almashinish sistemasida xona ichidagi iflos xavo xonaning butun hajmi bo'yicha bir vaqtda toza xavo bilan almashtiriladi. SHamollatishning ushbu turi tabiiy usul bilan (aeratsiya), shuningdek mexanik usul bilan amalga oshishi mumkin. Maxalliy xavo almashinish sistemalarida esa iflos xavo bevosita ushbu iflos xavo (chang, gaz, bug va b.) xosil bo'ladigan joydan, ya'ni ish joyidan xaydab chiqariladi. Bunda xam mexanik ventilyatorlar yordamida va tabiiy usul bilan deflektorlar yordamida amalga oshishi mumkin.

Aralash turdagi xavo almashinish sistemasida bir vaqtda umumiy xavo almashinish bilan aloxida intensiv ajralayotgan manbalardan maxalliy xavo almashinish olib boriladi.

SHamollatish qurilmalari ishlash usuliga ko'ra so'ruvchi, xaydovchi va so'ruvchi -xaydovchi turlarga bo'linadi.

So'ruvchi shamollatish qurilmalari iflos xavoni aktiv xaydab chiqarish talab etiladigan ishlab chiqarish xonalarida o'rnatiladi. Xaydovchi shamollatish shu qurilmalari esa so'ruvchi qurilmalar mumkin bo'lmagan xonalarda qo'llaniladi. So'ruvchi-xaydovchi shamollatish qurilmalari esa intensiv xavo almashinish talab etiladigan xonalarda ishlatiladi.

Maxalliy ventilyasiya so'ruvchi yoki xaydovchi bo'lishi mumkin.

So'ruvchi ishchi zonaga toza xavoni xaydash maqsadida aloxida joylarda mikroiklimni yaratish uchun (xavo dushlari, to'siq va oazislar) qo'llaniladi. Xavo dushlari bu odamga yo'naltirilgan xavo oqimlari. Xavo to'siqlari ishchi zonalariga qishqi vaqtlarda sovuq xavoni kiritilishini oldini oladi. Xavo oazislari xonadagi chegaralangan maydonida meteorlogik sharoitlarni yaxshilab, buning uchun atrofda engil to'siqlar bilan ajratiladi va xonadagi xavodan tozaroq va sovuqroq xavo bilan to'yintiriladi.

Xaydovchi ventilyasiya zararli ajratmalar xosil bo'ladigan joylarda shkaflar, zont, chang yutgichlar, ejeksion qurilmalar va boshqa maxsus so'ruvchi sistemalar kiradi.

Umumiy xavo almashinish mexanik ventilyasiya so'ruvchi, xaydovchi va so'ruvchi-xaydovchi turlar bilan amalga oshirilib, shuningdek konditsionerlar bilan xam xavo almashinadi.

So'ruvchi umumiy xavo almashinish ventilyasiyada toza xavo binodan tashqaridan olinib butun xona hajmi bo'ylab taqsimlanadi. Ifloslangan xavo toza xavo bilan eshiklar, oyna, fonar, va qurilish tirqishlari orqali siqib chiqariladi. So'ruvchi ventilyasiya issiqlik ajralishi bo'lgan xolatlarda va gaz ajralishi bo'lmagan xollarda qo'llaniladi.

Xaydovchi umumiy xavo almashinish ventilyasiya ifloslangan va issiq xavoni butun xona hajmi bo'ylab yo'qotilishini amalga oshiradi. Yo'qotilgan xavoni o'rnini to'ldirish uchun toza xavo tashqaridan so'rib olinadi.

So'ruvchi xaydovchi umumiy xavo almashinish ventilyasiya ikkita aloxida qurilmadan iborat. Biridan toza xavo yuboriladi, boshqasidan ifloslangani chiqariladi.

So'ruvchi-xaydovchi ventilyasiya ventilyasiyaning faqat birgina tizimi bilan bino havosini tozalash imkoni bo'lmaganida o'rnatiladi. Bunday ventilyasiya sozlash va ishga tushirishda katta harajat talab qiladi, o'ta samarali sanalib, faqat ayrim holatlarda zarurat tug'ilganda loyihalashtiriladi.

Avariya shamollatish sistemasi mustaqil qurilma bo'lib, portlovchi va yong'in xavfli korxonalar va zaxarli moddalar bilan bog'liq ishlab chiqarishlarda xavfsizligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Avariya shamollatishi avtomatik ishga tushishi uchun uni avtomatik gazanalizatorlari bilan blokirovka qilinadi, bunda zararli moddani YQOD yoki portlovchi moddani eng past darajadagi portlovchi miqdoriga o'rnatiladi. Bundan tashqari unda kirish eshiklari tashqarisida joylashgan masofadan pult orqali boshqarilish ko'zda tutilgan bo'lishi kerak. Zaxarli moddalarni qo'shni xonalarga o'tib ketishini oldini olish uchun avariyaviy ventilyasiyani faqat so'rish usulida qilish mumkin. Bunda xonadagi havoning so'rib olish

natijasida yangilanish darajasi tarmoq bo'yicha xavfsizlik texnikasi va promsanitariya qoida va normalarida keng chegaralarda belgilanadi. Masalan, kaprolaktam ishlab chiqarishda havo almashtirish 15 marta, benzol hosil qilish sexida 10 marta, reaktor bo'limlarida 5 marta bo'lishi kerak.

Havo almashtirish darajasini belgilashda avariya natijasida hosil bo'ladigan moddaning zaharliligi va miqdoridan tashqari bu moddaning ruxsat etiladigan miqdoriga qadar suyultirishga ketadigan vaqtni ham hisobga olish muhim. CHunki bunday hollarda avariya rivojini bartaraf etish maqsadida bu zonaga xizmat ko'rsatish va remont qiluvchi ishchilarni kiritishga to'g'ri keladi.

Mexanik shamollatish sistemalarida havoning bir joydan ikkinchi joyga ko'chishi markazdan qochma va o'qli shamollatkichlar yoki ejektorlar yordamida amalga oshiriladi. Sun'iy xavo almashinish qurilmalarining afzalliklari shundaki, ular yordamida xonaning istalgan joyidan iflos xavoni xaydab chiqarishi yoki xonaga toza xavo yuborish xamda bu qurilmalarga xavoni isitish, namlash va tozalash moslamalarini o'rnatish mumkin, shuningdek ifloslangan havoni atmosferaga chiqarishdan oldin tozalash imkoniyati. Bunday shamollatish qurilmalari, ventilyatorlardan xavoni yuborish yoki xaydab chiqarish qurilmasidan, xavo kanallaridan va filtrdan tashkil topgan bo'ladi. Ventilyatorlar sifatida markazdan kochma va ukli xosil kilgan bosimlarga kura past bosimli (1000 Pa gacha), o'rta (1000 dan 3000 Pa gacha) va yuqori bosimli (3000 dan 15000 Pa gacha)bo'ladi. Ventilyatorlarning markasida ko'rsatilgan raqam, ventilyator ish g'ildiragining diametrini bildiradi, masalan, N5 ventilyatordagi 5 soni ventilyator ish g'ildiragining diametri 500 mm.ekanligini ko'rsatadi.

O'qli ventilyatorlar past bosimli xavo almashinish talab etiladigan ishlab chiqarish xonalarida o'rnatiladi. Ular 250-300 N/ m2 atrofida bosim xosil qiladi.

Sun'iy shamollatish sistemalarining xavo quvurlari po'latdan tayyorlanadi. Agressiv ximiyaviy moddalar bilan ifloslangan xavo xarakatlanuvchi quvurlar esa zanglamaydigan po'latdan, veneplastdan yoki keramikadan tayyorlanishi mumkin. Xavo quvurlari sistemaga xonaga kiritiladigan xavoning miqdorini rostlash, xavoni tozalash, isitish, sovutish va namlash moslamalari o'rnatiladi. Xavoni isitishda kaloriferlardan foydalaniladi. Ularning tuzilishi va ishlash prinsipi jixatidan avtomobillarning radiatoriga o'xshash bo'ladi.

Xavoni sovutish moslamalari esa ikki xil: sirt bo'yicha sovutish va kontaktli sovutish qurilmalariga bo'linadi. Sirt bo'yicha sovutish qurilmalari kalorifer shaklida bo'lib, sovutuvchi sifatida sovuk suv, ammiak yoki freondan foydalaniladi. Kontaktli sovutish qurilmalarida xavo, suv kamerasida yuzaga keluvchi yomg'irli muxit orqali o'tib soviydi.

SHamollatish sistemasida havoni tozalash qurilmasi muhim ahamiyatga ega. Buning uchun havo maxsus chang ushlagich va turli xil material filtrlardan, moyli filtrlardan, elektrik va ultratovushli filtrlardan o'tkaziladi. CHang ushlagichni keng tarqalgani siklon hisoblanadi. Moyli filtrni filtrlovchi elementi moyga botirilgan metall to'r hisoblanadi. Konditsioner – bu ventilyasion qurilma bo'lib, avtomatik boshqaruv asboblari yordamida, xonaning berilgan xavo muxit parametrlarini ta'minlab beradi.

Konditsionerlar ikki xil bo'ladi: xavoni to'liq konditsionerlash uchun mo'ljallangan qurilma, bunda xavoning xaroratini, nisbiy namligi, xarakat tezligi va tozaligini doimiyiligini ta'minlab beruvchi, shuningdek to'liq bo'lmagan konditsionerlash qurilmalari, bunda ushbu parametrlarning faqatgina bir qismini yoki bitta parametрни, ko'p xollarda xaroratni doimiyiligini ta'minlab beradi.

Sovuqni ta'minlab berish xususiyatiga ko'ra konditsionerlar avtonom va avtonom bo'lmagan turlarga bo'linadi. Avtonom konditsionerlarda sovuq maxsus o'rnatilgan muzlatish agregatlari yordamida ishlab chiqariladi. Noavtonom konditsionerlar sovuq tashuvchilar bilan markazlashgan xolda ta'minlangan bo'ladi.

Xavoni xosil bo'lish va tarqatish usuliga ko'ra konditsionerlar markazlashgan va maxalliy turlarga bo'linadi. Markaziy konditsionerlar konstruksiyasi xonani xizmat ko'rsatmaydigan qismidan tashqarida xavoni xosil qilishga va xavoni xavo tizimi yo'llari bo'ylab tarqatishga

mo'ljallangan. Maxalliy konditsionerlarda esa xavo xizmat ko'rsatish xonalarida bevosita xosil bo'ladi va xavo xavo yo'llarisiz tarqatiladi.

SHamollatkichlar ishchilar ishlayotgan zonalarda havoning barcha parametrlarini birdan ta'minlay olmaydi. Bu vazifalarni, ya'ni xavoni mo'tadillashtirishni faqat mexanik ventilyasiyaning mukammal turi bo'lgan konditsionerlar bajara olishi mumkin. Ular haroratni, namlikni, havoni ko'zg'aluvchanligi va tozaligi uning azonlashganligi va ionlashganligini avtomatik rostdashi mumkin. Zamonaviy konditsionerlarda qo'shimcha jarayonlar – zararsizlantirish, dezodoratsiya, aromatizatsiya, xavoni ionizatsiyasi va boshqalar bajariladi. To'liqsiz konditsionirlashda sanalgan jarayonlarni bir qismi, to'liq konditsionirlashda esa hammasi bajariladi.

Konditsionirlash sistemasi markaziy (bir necha xonalarga xizmat ko'rsatuvchi) va mahalliy (bir xonada mikroiklimni ta'minlovchi) turlarga bo'linadi.

Odamlar uchun normal mikroiklimni ta'minlovchi konditsionerlardan tashqari, texnologik jarayonlarni turg'unligini va tozaligini taminlashda har xil qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash muddatini oshirishda va boshqa maqsadda ishlatiladigan konditsionerlar ham mavjud.

Uy sharoitida va ma'muriy xonalarda mikroiklimni taminlash uchun turli markadagi maishiy konditsionerlar ishlab chiqariladi.

Ular har xil maydonga ega bo'lgan xonalarga mo'ljallangan. Bu konditsionerlar quyidagi funksiyalarni bajaradi: havoni sovtadi va changdan tozalaydi, havo haroratini avtomatik ushlab turadi, havo namligini kamaytiradi, havo oqimi yo'nalishini va harakati tezligini o'zgartiradi va bundan tashqari shamollatish rejimida ishlab tashqi muhit bilan havo almashtirishi mumkin.

Konditsionerlashning xonada (komfort) qulaylikni yaratuvchi va texnologik konditsionerlash sisitemalari ishlab chiqarish xonalarida texnologik jarayon talab etadigan sharoitni ta'minlash uchun mo'ljallangan turlari farqlanadi.

SHamollatish qurilmalarini loyihalash va o'rnatishda qurilish qoida va normalariga, tashkiliy masalalarga, shamollatish sistemalarida yong'inga va portlashga qarshi qo'yilgan shartlarni ta'minlashga alohida e'tibor berish zarur. Shuningdek, O'zbekiston qurilish davlat qo'mitalari tomonidan chiqarilgan tarmoq normalari va normativ adabiyotlaridan keng foydalanish tavsiya etiladi. Sanitar norma talablari bo'yicha ishlab chiqarish zonalaridagi havo muhitiga yil fasllariga qarab har xil talab qo'yiladi. SHamollatishni uch xil rusum bilan ishlaydigan qilib hisoblash kerak: yilning issiq, o'rtacha va sovuq davrlari. Bunda har bir davr uchun sanoat muhitining va tashqi muhitning ma'lum harorati va nisbiy namligi hisobga olinadi.

5-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda changlangan xavoni tozalash va unda ishlatiladigan qurilmalar.

Reja.

1. CHang turlari, changning zararli ta'siri
2. CHangga qarshi kurash chora tadbirlari
3. CHanglangan xavoni tozalash qurilmalari
4. Ishlab chiqarish zonalaridagi chang miqdorini aniqlash

Sanoatda ishlab chikarish changining turlari: sanoatda, transportda va kishlok xujaligida kup ishlar chang xosil bulishi va ajralishi bilan amalga oshiriladi. Kattik moddaning xavoda muallak xolatda uchib yuradigan eng mayda zarrachalarni chang deb ataladi.

Umuman changlarni turlarga bo'lganda ularning kelib chikish manbalarining xisobga olib, ular tab'iiy va sun'iy changlarga bulinadi.

Tabiiy changlar katoriga inson ta'sirisiz xosil buladigan changlar kiritiladi. Bunday changlarga shamol, kattik buronlar ta'sirida kum va tuproklarning erroziyalarlangan katlamlarining uchishi, usimlik va xayvonot olamidan paydo buladigan changlar, vulkonlar otilishi, kosmik changlar kiritilishi mumkin.

Sun'iy changlarga sanoat korxonalarida va kurilishlarida insonning bevosita yoki bilvosita ta'siri natijasida xosil buladigan changlar kiradi.

Kimyoviy tarkibiga ko'ra changlar organik (o'simlik, yog'och, torf, ko'mir, plastmassa) va noorganik changlarga (kvars, asbest, oxak va turli mineral moddalar changlari) bo'linadi. CHangning zararli tasirining xarakteri asosan uning kimyoviy tarkibiga boglik. CHang zarrachalarining miqdori qanchalik kichik bo'lsa, shuncha chang xavflidir.

O'pkaga 1 dan 5 mk gacha xajmidagi chang zarrachalari tushadi. 5-10 mk dan kattalari burun- xalqumga o'tirib qoladi va yo'talganda, hamda aksa urganda bo'linadi.

CHangning zararli ta'siri pnevmokoniozlar deb ataluvchi kasb kasalligiga olib keladi. Ular silikoz, silikatoz, va boshqa shakllarga ajralgan kasalliklarni keltirib chikaradi. Bundan xalloslash, yutal kukrakda ogrik xosil bulishidan xosil buladi. Ishlab chiqarishdagi chang faqat pnevmokoniozning yuzaga kelishiga sabab bo'lmay, balki nafas yo'lari, teri va shilliq qavatning boshqa kasalliklarini ham keltirib chiqaradi. Bularga teri hujayralarining ko'chishi, har xil toshmalar, ekzema, dermatitlar kiradi.

CHangga qarshi kurash chora tadbirlari

CHang kasalliklarining oldini olish maqsadida quyidagi chora- tadbirlar amalga oshiriladi:

- qonuniy tartibdagi choralar;
- changning hosil bo'ishi va tarqalishiga qarshi chora- tadbirlar;
- shaxsiy muhofaza chora-tadbirlari.

O'zbekiston Respublikasi mehnat qilish qonunlari Kodeksiga asosan, ishlab chiqarish changlarining ta'siri bo'ishi mumkin bo'gan ishga kirishdan oldin tibbiyot ko'rigidan o'tkaziladi. O'pka sili va uning o'pkadan tashqaridagi turlari, yuqori nafas yo'lari va bronxlar kasalligi, yurak-tomir tizimining organik kasalliklari va boshqalar bilan og'rigan kishilar changli ishlarga qabul qilinmaydilar.

20 yoshgacha bo'gan shaxslar changli ishlarga qo'yilmaydilar, chunki pnevmokonioz yoshlarda tezroq rivojlanadi va kattalardagiga nisbatan og'irroq o'tadi.

Umuman sanoat korxonalari, xonalari va sexlari havo muhitidagi changlar bu zonalarda ishlayotganlar sog'ligiga xavf solmasligini ta'minlash maqsadida chang miqdorining yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi (YQOD) sanitar-gigienik me'yorlari belgilangan hujjatlar mavjud. Eng ko'p tarqalgan va xavfli changlarning YQOD i SN 245-71 va GOST 12.1.005-76 «Ishchi zonasining havosi. Umumiy sanitariya-gigiena talablari» da keltirilgan. Eng zararli changlarga eng past miqdor belgilangan jadvaldan ko'rinib turibdiki, tarkibida 70% dan yuqori kremniy (II) oksidi bo'gan changlar uchun YQOD 1 mg/m³ dan oshmasligi kerak. Kamroq zararli changlar uchun u kimyoviy tarkibiga qarab 2 dan 10 mg/m³ atrofida bo'ladi.

Ba'zi bir changlarning yo'l qo'yiladigan oxirgi darajasi

Moddalarning nomi	YQOD mg/m ³	Xavflilik sinfi
Alyuminiy va uning qotishmalari (alyuminiyga hisob qilganda)	2	4
Alyuminiyning dezintegratsiya ko'rinishdagi oksidi (glinazem, elektrokorund, monokorund bo'ishiga qaramay)		4 4
Kremniy saqllovchi changlar: kristall kremniy (II) oksid, kvars, kristobalit, tridimit, changda ular 70% dan yuqori		1 3
tumansimon aerozolli ko'rinishdagi amorf kremniy (II) oksidi, changda u 70% dan yuqori bo'ganda	1	3
tumansimon aerozolli ko'rinishdagi amorf kremniy (II) oksidining marganets oksidlari bilan aralashmasi,		
ularning har biri 10% dan ortiq		1 3
kristall kremniy (II) oksid changda	1	3
dan 70% gacha bo'ganda (granit, shamot, slyuda xomashyo, ko'mir, tog'		

jinsining changi va boshqalar	2	4
d) kristall kremniy (II) oksid changda		
dan 10% gacha bo'ganda (yonadigan slanetslar, ko'mir, tog' jinsi, tuproq changlari va boshqalar)	4	4
O'simlik va hayvon mahsulotlarining changi: 10% dan ortiq kremniy (II) oksid aralashganda (kanop, paxta, zig'ir poyasi, jun, momiq va boshqalar)	2	4
dan 10% gacha kremniy (II) oksidi		
Aralashsa	4	4
2% dan kam kremniy (II) oksidi bo'lsa (un va yog'och changlari)	6	4
Silikatlar va silikatli changlar:		
tabiiy va sun'iy asbest, shuningdek,	2	4
aralash, asbest-tog' jinslarining changi,	4	4
ularda 10% dan ortiq asbest bo'lganda	6	4
shisha va mineral tola		
sement, olivin, apatit, tuproq		
Uglerod changi:		
neft, slanets, elektrod koksi	6	4
tabiiy va sun'iy olmoslar	8	4
2% dan kam kremniy (II) oksidli		
Ko'mir	10	4

CHangning hosil bo'lishi va tarqalishiga qarshi kurashda texnologik chora-tadbirlar eng samarali bo'ladi. Bunda qo'lda bajariladigan ishlar avtomatik usullarga o'tkaziladi, jihozlarning zich yopilganligi oshiriladi, ma'lum masofadan turib boshqarish tizimi joriy etiladi.

Mashinasozlik sanoatida quymalarni qum oqimi bilan tozalashni suv sochmasi bilan aralashtirish yoki suv bilan tozalashga almashtirish, kislotalar yordamida tozalash silikoz xavfini butunlay yo'qotadi. Ba'zi bir ishlab chiqarishlarda poroshoklar o'rniga mahsulotlarni donalar va pasta shaklida ishlab chiqarish chang ajralish jarayonlarini keskin kamaytiradi yoki butunlay yo'qotadi.

Sezilarli chang ajralmalari bilan ishlab chiqarish binolari uchun xavo muxitini so-lomlashtirish yuzasidan profilaktika tadbirlarini o'tkazish zarur:

- texnologik jarayonlarni takomillashtirish yoki o'zgartirish
- ventilyasiya tizimlarini to'g'ri loyixalashtirish va ularning to'g'ri ekspluatatsiyasi
- xavoni konditsionerlash maxsus tizimi qo'llanilishi, shuningdek uni ozon bilan to'yintirish
- izolyasiya qilingan binolarda zonani changlantiruvchi yoki ajraladigan zararliklarga imkon beruvchi agregatlarning ajralishi
- ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash, distansion boshqaruvni qo'llanilishi.

SHaxsiy muhofaza qurollari-respiratorlar, changga qarshi ko'zoynaklar, toza havo yuborib turiladigan maxsus shlemlar va skafandrlar texnologik va boshqa tavsifdagi eng asosiy umumiy choralar bilan ish xonasidagi havoning changlilikini pasaytirish imkoni bo'magan hollarda qo'llaniladi. «Lepestok» respiratori keng tarqalgan bo'lib, bunda nafas olinadigan havo maxsus sun'iy toladan to'qilgan (FPP) qatlami orqali filtrlanadi. U juda samarali bo'lib (respiratorda ishlatilgan gazmol turiga qarab 98 dan 99,9%), nafas olishga deyarli qarshilik qilmaydi, engil va foydalanishga qulay.

Boshqa respiratorlarda filtr orqali faqat nafasga olinadigan havo o'tadi, chiqarilgan nafas maxsus klapan orqali chiqadi. Shunday respiratorlardan eng yaxshisi «Astra-2», unda ham filtrlovchi gazmol sifatida FPP xizmat qiladi. Ba'zi bir ishlarda masalan, qum oqimi bilan tozalashda, shlyomlarskafandrlar yoki kostyumlar qo'llanilib ishchilarning nafas olish zonalariga toza havo yuborib turiladi. Toza havo maxsus shlanglar orqali shlyom tagiga yuboriladi, shlanglar belga bog'lanadi va berilgan havoni miqdorini boshqarish uchun klapanga ega bo'ladi.

Sanoat korxonalarida ishlatiladigan havoni changdan tozalash qurilmalari nihoyatda xilma-xil va rang-barangdir. Buning asosiy sababi sanoatda hosil bo'ladigan changlarni zararsizlantirish yoki ularni havo tarkibidan ajratib olish nihoyatda mushkul vazifa ekanligidir. CHanglarni ajratib olish to'qima matolar yordamida tutib qolish ishlari keng yo'lga qo'yilgan bo'lishiga qaramay, hozirgi vaqtda ishlatilayotgan qurilmalar sanoat talablariga to'la javob berolmaydi. Yirik changlarni tutib qolish yoki ajratib olish uncha qiyin emas, ularni markazdan qochma kuchga asoslangan chang tozalash qurilmalarida ajratib olish oson. CHang zarralari maydalasha borgan sari ularni ajratib olish imkoniyatlari ham kamaya boradi. Mayda changlar og'irligi uni yuritayotgan havo molekulalaridan ko'p farq qilmaganligi sababli, ularni markazdan qochma qurilmalar yordamida mutlaqo ajratib bo'lmaydi, to'qima matolar orqali o'tkazganda, mato qancha qalin bo'lgani bilan, chang undan o'tib ketadi. Ikkinchi tomondan qalinlashtirilgan mato orqali havoning sizib o'tishi qiyinlashadi, bu esa o'z navbatida ba'zi bir muammolarni keltirib chiqaradi.

Bu muammolarning eng asosiysi havo tozalash qurilmasining qarshiligining ortib ketishidir.

Katta qarshilikka ega bo'lgan qurilma nihoyatda qimmatbaho bo'lishi bilan birga, ko'p miqdorda elektr quvvati talab qiladi.

YUqorida aytib o'tilgan fikrlarni mulohaza qilib, havo tozalash qurilmalarini tanlash, birinchidan havo tarkibidagi changning tarkibini, xavflilik darajasini, mayda-yirikligini, shuningdek, uning qimmatbaho moddalardan tashkil topganligini (masalan, oziq-ovqat mahsulotlaridan tashkil topgan bo'lsa), uni tozalashda yuqori samaradorlikka ega bo'lgan chang tozalash qurilmalaridan foydalaniladi. Agar chang oddiy qipiq, ko'mir changlari, metall changlari bo'lsa, bunday changlangan havoni markazdek qochma harakatga asoslangan arzon, lekin samaradorligi kamroq bo'lgan tozalash qurilmalaridan foydalaniladi. Agar chang tarkibida qo'rg'oshin, simob va boshqa og'ir metallar changlari mavjud bo'lsa, ma'lumki bu changlar odam organizmi uchun juda xavfli asoratlar hosil qilishi mumkin bo'lganligi sababli, bularni tozalash uchun, qimmat bo'lishidan qat'i nazar yuqori samaradorlikka ega bo'lgan chang tozalash qurilmalaridan foydalaniladi.

CHang tozalash qurilmalari o'zining tuziishi va ishlash usuli bilan xilma-xildir, ulardan chang tozalash kameralari, siklonlar, turli filtrlar. CHang havo tarkibidan o'z og'irligi asosida, markazdan qochma kuchlardan foydalangan holda, inersiya kuchiga asosan, materiallar orqali filtrlash yo'li bilan va elektr toki yordamida ajratib olinishi mumkin. CHang tozalash qurilmalaridan yuqorida sanab o'tilgan kuchlar ayrim holda yoki bir necha usulni o'ziga jamlagan holda ishlatilishi mumkin.

Bundan tashqari quruq va namланuvchi chang tozalash qurilmalari mavjud. quruq chang tozalash qurilmalari asosan changga aylangan moddaning qimmatbaho bo'lgan hollarda (masalan, un, metall va tolasimon changlar) va shuningdek, organik moddalardan tashkil topgan changlarni (masalan, yog'och, paxta tozalash sanoati changlari) tozalash maqsadida qo'llaniladi. CHunki organik changlarning suv bilan birikmasi achib qo'lansa hid chiqarishi va uni boshqa maqsadlarda ishlatilishida qiyinchiliklarga olib keladi.

Namlangan chang tozalash qurilmalaridan mineral moddalardan tashkil topgan keraksiz changlarni (masalan, kul, tosh va qum changlari) tozalashda qo'llaniladi.

Filtrlar - g'ovakli, elektrofiltrlar va moyli ko'rinishda bo'ladi. G'ovakli- (ipsimon, gazmolli, donli, graviyali) chang filtrlar g'ovaklarida tez-tez o'tirib qoladi, ko'pincha filtrlovchi massa tepasida va g'ovaklar devorlarida qoladi.

Elektrofiltrlar – doimiy tarzda yuqori kuchlanishdagi tokni o'tkazuvchi havo o'tkazgichi ichida elektrodlar o'rnatilgan. Elektrodlar yonidan ifloslangan havo o'tayotganda chang zarralari nurlanayotgan elektrod elektronlarining salbiy elektrzaryad oladilar, oqibatda ular erga tutash elektrodlar yo'nalishida joylashadi va shu erda chang to'plovchilarga o'tirib qoladi. Samaradorligi 99% dir. Shuni aytib o'tish kerakki yonuvchi va portlash xavfi bulgan moddalarda ishlatib bulmaydi.

Moyli filtrlar – ifloslangan havo va moyli ustama bilan tutash ustunini hosil qiluvchi moylangan qisqa metall quvurchalar bilan to'ldirilgan katakli quti. Bunday filtrlar irmoq va so'rg'ich

ventilyasiyada qo'llaniladi. Afzalliklari - qurilma va xizmat kursatishi oddiy. Filtr ifloslangan paytda doiralar davriy tarzda issiq soda eritmasida yuviladi va ularning ustamalari moylanadi (doiralar –qutisi bilan moyli vannaga solinadi. CHangni tozalash uchun qurilmalar chang va chang zarrachalarining xarakteri va xajmini inobatga olgan holda tanlanadi.

CHang zarrachalari xajmi yuzasidan kichik, o'rtacha va yirik changga taqsimlanadi.

I. Eng kamida – agar 1 m^3 havoda 50 mg gacha chang bo'lsa.

II. O'rtacha 500 mg gacha.

III. 500 mg dan ancha yuqori.

Zamonaviy filtrlar 10 mk gacha eng kichik changni sezib, 1 m^3 havoga 1-2 mg ni tozalashga qodir.

Tozalash darajasiga ko'ra gazmolli va elektrik filtrlar o'ta samarali, ular 10000 mg/m^3 gacha, ya'ni 99,5% changi mavjud havoni tozalashga qodir.

Matoli filtrlarning ishlash prinsiplarini changlangan havoning mato orqali sizib o'tkazishga asoslangan bo'lib, havodagi changlar mato tolalari tuklariga ilinib qoladi, havo esa tozalanib, chiqarib yuboriladi. Matoli filtrlarning chang tozalash qobiliyati matoning qalin yoki yirik to'qilganligiga uning tollari tarkibiga bog'liq.

Masalan, qalin to'qilgan junli matolarda changni ushlanib qolish imkoniyati ko'p va bunday matolarning chang tutish samaradorligi juda yuqori bo'lib 95-99,9% ni tashkil qiladi. Lekin shuni ham eslatib o'tish kerak, bunday matoli filtrning havo o'tkazishga qarshiligi nihoyatda katta bo'lib, taxminan $1200-4000 \text{ n/m}^2$ ni tashkil qiladi (bunda 1200 birligini filtr ishga qo'yilgan vaqtdagi qarshiligi va 4000 n/m^2 esa changga to'yingan vaqtdagi qarshiligi tushuniladi). Bunday katta qarshilikni engish uchun nihoyatda ko'p energiya sarflaydigan ventilyatorlardan foydalanishga to'g'ri keladi. Shuning uchun sanoat korxonalarida ishlatiladigan filtrlarning ishchi qismi bo'lgan matolarni, siyrak to'qilgan, ammo tukli turlari tanlanadi. Bunda biz filtr qarshiligini kamaytirishga erishamiz, shuning bilan birga sertuk siyrak to'qilgan mato orqali o'tayotgan changlangan havo o'z yo'nalishini bir necha marta o'zgartiradi va changlar mato g'adir-budirliklari va tuklarida ushlanib qoladi.

Mexanik chang ajratuvchilar – turli xil siklonlar, chang o'tiruvchi kameralar, chang to'plovchilar.

CHang tozalash kameralari o'z tuzilishi va ishlash usuli bilan eng sodda chang tozalash qurilmalari qatoriga kiradi.

CHanglangan havo tozalash kamerasiga 1 truba orqali 2 kameraga yuboriladi (15-rasm). Kameraga yuborilayotgan havo ma'lum miqdordagi tezlikka ega bo'lganligi sababli (18—22 m/s), havoning qarshiliksiz chiqib ketishini kamaytirish maqsadida 4 devor to'siq o'rnatilgan. CHangdan tozalangan havo chiqib ketishi uchun 3 chiqarib yuborish trubasi o'rnatilgan.

Hozirgi vaqtda ishlash tartibi maxsus silkitib-qoqish merxanizmiga ega bo'lgan filtrlar yaratilgan. Filtrga havoni gorizontal va vertikal holatdagi truboprovodlar orqali yo'naltiriladi. Ammo gorizontal yo'naltirgan ma'qulroq, chunki bunda bunkerda yig'ilgan changni to'zg'atib yuborish imkoniyati kamroq. Kameraga kirgan changlangan havo tarkibidagi yirik changlar to'g'ridan-to'g'ri bunkerga tushadi. Mayda changlar bilan changlangan havo englar (3) ga yo'naladi va unda mayda changlardan tozalanadi. Englar orqali tozalanib o'tgan havo 4-kameraga o'tadi va undan ventilator yordamida so'rib tashqariga chiqarib yuboriladi. Bu filtrning ishlash jarayonida uning seksiyalaridan biri to'xtatilib, silkitib-qoqish yo'li bilan englarni changdan tozalanadi. Har bir seksiyadagi englarni galma-gal silkitib qoqish ishini maxsus eksentrik mexanizm bajaradi. Bu mexanizm filtrning yuqori qismiga o'rnatilgan. Silkitib qoqish vaqtida englar osib qo'yilgan asos yuqoriga ko'tariladi va o'z og'irligi ta'sirida keskin pastga tushadi. Englarni silkitib-qoqish bilan birga uning qarama-qarshi yuzasi orqali havo yuborib puflanadi. Englarni tozalash uchun seksiyalardan biri to'xtashi bilan 4-kameraga havo ochiladi. Filtr havo so'rilish holatida bo'lganligi sababli (chunki ventilator havoni filtr orqali so'radi) xonadagi havo xuddi shu seksiyaga tomon so'riladi, buning bilan engning to'qimalari orasiga siqilib kirgan changni chiqarib yuboriladi. 10 marta keskin silkitib-qoqish va qarama-qarshi tomonidan havo berish bilan tozalangan filtr ishga tushib ketadi. Filtrni bir

seksiyasini tozalash 3-5 minut davom etadi. Bunday filtrning havo tozalash samaradorligi 95-99% ni tashkil qiladi. Havo tozalash quvvati $5-8 \text{ m}^3/\text{s}$. qarshiligi 1000-2500 Pa. Agar tozalanayotgan havodagi chang miqdori juda qo'p bo'lmasa, unda tozalash uchun filtrning o'zi etarli hisoblanadi. Agar chang haddan tashqari ko'p bo'lsa, ikki pog'onali tozalash qurilmasi ishlatilib, uning birinchi pog'onasiga siklon va ikkinchi pog'onasiga filtr ishlatiladi.

SHuni ta'kidlab o'tish kerakki, filtr asosan changlar qimmatbaho bo'lganda (oziq-ovqat mahsulotlari changi va ba'zi qimmatbaho metallar) yoki tarkibidagi chang odam sog'lig'i uchun xavfli bo'lgan hollarda ishlatiladi. CHunki bu filtrlar qimmatbaho matodan tuzilgan va matoni tez-tez yangilab turish kerak bo'ladi.

Siklonlar. Sanoat korxonalarida havoni changdan tozalash qurilmalari ichida eng sodda tuzilgani va shuning uchun keng ommalashgani siklonidir. Siklonlardan deyarli hamma sanoat korxonalarida foydalaniladi. Siklonlarda changlangan havodan changni ajratib olish markazdan qochma kuchga asoslangan. CHanglangan havo siklonga yo'naltiruvchi qurilma orqali yuboriladi. Bu qurilma havo oqimini siklon qobig'iga qiyalab spiralsimon harakatlanib ishga mo'ljallab o'rnatilgan. Havo o'z harakati davomida konussimon asosga o'tadi va konus toraygan sari havo harakati tezlashadi va siklon qobig'ining eng quyi qismida havo harakati bosimining keskin pasayishi kuzatiladi.

Buning natijasida siklon konusining quyi qismiga etib kelgan havo o'z yo'nalishini keskin o'zgartirib, spiralsimon harakatlanishi holatini saqlagan holda yuqoriga tomon yo'naladi va truba orqali tashqariga chiqarib yuboriladi. CHangning havodan ajralishi siklon konussimon asosining quyi qismida, havo harakatini keskin o'zgar- tirgan vaqtda yuz beradi. CHunki havo tarkibidagi changlar havodan og'irroq bo'lganligi sababli, havo bilan birga keskin burila olmaydi, balki inersiya kuchi bilan havo tarkibidan otilib chiqib ketadi. Siklon radiusini o'zgartirish imkoniyati bor. Siklon diametri qancha katta bo'lsa, uning chang tutish qobiliyati shuncha kam bo'ladi, siklon diametrini kichraytira borsak, uning samaradorligi orta boradi. Bu ham o'z navbatida ma'lum qiyinchiliklar tug'diradi. Katta siklon bir yo'la katta miqdordagi changlangan havoni qabul qila oladi. Uning hajmi kichrayishi bilan havo qabul qilish quvvati ham pasayadi. Bu esa, siklonlar sonini oshirishga olib keladi. Ko'p sonli siklonlarni havo bilan ta'minlash havo taqsimlash vositalari yordamida amalga oshirilishi kerak.

Sanoat ishlab chiqarishi zonalaridagi havo tarkibidagi chang miqdorini aniqlash muhim ahamiyatga egadir. Ishlab chiqarish jarayoni bilan tanishishda chang manbalarini va chang hosil bo'lish sabablarini belgilash, ma'lum hajmdagi havoda bo'lgan changning sifat tarkibi va uning miqdorini hisobga olgan holda gigienik baho berilishi zarur. Buning asosida chang omilining ahamiyati baxolanadi, zarur bo'lganda ishchilarning salomatligi haqidagi ma'lumotlar to'planadi va bu dalillar asosida changga qarshi kurash chora tadbirlari belgilanadi.

Sanoat korxonasi havo muhitidagi chang miqdorini aniqlash asosan og'irlik usuli asosida olib boriladi. Bu usul changlangan havoning chang zarrachalarini ushlab qoladigan filtr orqali so'rilishiga asoslangan. Havo sinamasi olinguncha va olingandan keyin filtr og'irligini, shuningdek, so'rilgan havo miqdorini bilish bilan hajm birligidagi havoda bo'gan chang miqdorini aniqlash mumkin.

Filtrlarni tayyorlashda ko'pincha perxlorvinil mato ishlatiladi (AFA filtrlari, FPP matosidan ishlangan filtrlar). Bu matolar havoni katta tezlik bilan o'tkazishga imkon beradi ($100 \text{ l}/\text{min}$ gacha). Bundan tashqari, bu filtrlar kimyoviy zararli va emiruvchi muhitga chidamli bo'lib, har qanday zarrachalarni yuqori samaradorlikda ushlab qoladi.

Bundan tashqari xavo tarkibida chang miqdorini aniqlashning bir necha usullari mavjud:

- aspiratsion-xavoni g'ovak materiallar yoki suyuqliklar (suv, moy) orqali so'rilishi.

- sedimentatsion-changni tabiiy shisha plastinkalariga qo'nishi va sirt yuzasida changni xisoblash

- changni elektr cho'ktirish-yuqori kuchlanishga ega bo'lgan maydon xosil qilib, bunda chang zarrachalari elektrlanib elektrodlanga tortiladi.

- fotometrik usul-kuchli yorug'lik nuri orqali chang zarrachalarini aniqlaydi

-radioizotop usuli- changlanishdan oldin va keyin filtr orqali o'tkazilgan β -zarrachalari oqimini ssusayishi darajasi xisobiga filtrda ushlanib qolgan chang og'irligini o'lchashga asoslangan.

6-MARUZA

Mavzu : Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish.

Reja:

1. Shovqin xakida umumiy ma'lumotlar.
2. Tovushning asosiy ulchov birliklari, shovkin darajasini meyorlashtirish va ulchash.
3. Shovqindan ximoyalanish vositalari va usullari.
4. Titrash xakida umumiy malumotlar.
5. Mashina va mexanizmlarning titrashini kamaytirish yullari.
6. Infra va ultratovushlarning insonga ta'siri.

Insonning sezgi organlari ichida eshitish a'zosi uziga xos axamiyat kasb etadi. Inson uzining eshitish sezgilari orkali toza tovushlarni, aralash tovushlarni va shovkinni farqlaydi. Toza tovush bir xil chastotadagi sinusoidal tebranishlardan iboratdir. Bir sekunddagi tebranishlar soni tovush chastotasi deb ataladi. CHastota fizik olim Genrix Gers (1857-1894 y.y.) sharafiga «gers» (Gs) orkali ulchanadi. Bir gers (1Gs) - bir sekunda bir tebranish demaqdir.

Aralash tovush bir necha toza tovushning yig'indisidan iborat. SHovkin esa xar xil chastota va tebranishdagi tovushlar aralashmasidir.

1660 yili Robert Boyl (1627-1661 y.y.) tovush tarqalishi uchun gazsimon suyuqlik yoki qattik jism xolatidagi muxit zarurligini isbotlaydi. Tovush tarqalishiga sabab bo'ladigan muxitga bog'lik xolda shovqinlar mexanik va aerogidrodinamik ko'rinishda buladi.

Mexanik shovqin – ayrim detallar va umuman uskunalarining tebranishlari, zarbalari oqibatidandir.

Aerodinamik shovqin -manbai gazlardir.

Gidrodinamik shovqin – suv va boshqa suyuqliklarning harakati oqibatida kelib chiqadi.

Elektromagnit shovqin – o'zgaruvchan magnit kuchlarining elektromexanik qurilmalarga ta'siri natijasida yuzaga keladi.

Tovush intensivligining o'lchov birligi «Bel» qabul qilingan. U telefon yaratilishining asoschisi Aleksandr Greyma Bel (1847-1922y) sharafiga atalgan. Insonning qulog'i bir xil bosimdagi turli xil chastota va qattikligi tovushlarni eshita oladi. Tovush qattikligi («gromkost») - «fon» bilan o'lchanadi. Bir fon- 1000 Gs chastotadagi va 1dB intensivliqdagi tovush qattikligidir. Sanoat korxonalarida shovqinni o'lchashning dV birligi qabul qilingan.

SHovqin – turli chastota va tezlikdagi tovushlarning tartibsiz birikmasidir.

Ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash vositalari taraqqiyoti o'z ishi davomida mexanik tebranish (silkinish) hosil qiluvchi uskunalar qo'llash bilan bog'liq. Quyidagi texnologik uskunalar shovqin manbai bo'lishi mumkin: kompressor, vakuum-filtr, do'mbirali quritgichlar, sentrifuga, maydalagichlar, vibroelaklar, vakuum-nasos va b. Mexanik tebranishlarning inson organizmiga ta'siri chastota, tebranish uzatiladigan jadallik va muhitga bog'liq tarzda turlicha namoyon bo'ladi. Tebranish shovqin va silkinishga bo'linadi.

Eshitiladigan chastotalar diapazonida uzatiladigan mexanik tebranishlar inson tomonidan tovush sifatida qabul qilinadi.

Bu chastotalar 16 Gs dan 20000 Gs gacha bo'lgan diapazonni tashkil qiladi. 16 Gs dan kichik va 20000 Gs dan katta bo'lgan chastotadagi tovushlarni odam qulog'i eshitmaydi va u tovushlar infra va ultra tovushlar deb ataladi.

Ta'sirni baholash uchun butun chastotalar diapazoni oktava chiziqlariga bo'lingan, ularda yuqori chegara chastotasi fyuqori fquyi quyi chegara chastotasidan 2 martaga ko'p.

Oktavani xarakterlovchi chastota sifatida uning o'rtacha geometrik kattaligi olinadi.

45 – 90 Gs - > fo'rt = 63 Gs

90 – 180 Gs -> fo‘rt = 125 Gs

5000 – 11000 Gs -> fo‘rt = 8000 Gs

YUqori chastota tovushlari inson xissiyotiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

SHovqin darajasini me’yorlashtirish va o‘lchash.

SHovqin darajasini me’yorlashtirish - shovqinni insonga salbiy ta’sirini kamaytirishga qaratilgan asosiy tadbirlardan biri xisoblanadi. SHovqinning inson sog‘lig‘iga ta’siri uning chastotasiga bog‘lik bo‘lganligi sababli, xar bir shovqin oktava polosasi uchun aloxida ruxsat etilgan shovqin darajasi belgilangan (GOST 12.1.003-83).

SHovqinning eng yuqori ruxsat etilgan darajasi past chastotalar uchun, past ruxsati etilgan darajasi esa yuqori chastotali shovqinlar uchun qabul qilingan. Masalan, eng kichik tovush bosimi nazariy va ilmiy ishlar bajariladigan ish joylari uchun belgilangan bo‘lib, u o‘rtacha geometrik chastota 8000 Gs bo‘lganda 30 dB deb qabul qilingan.

Inson qulog‘i 16 Gs.dan 20000 Gs.gacha bo‘lgan tovush chastotalarini eshitish qobiliyatiga ega. Insonning eshitish qobiliyati har xil chastotali tovushlarga bir xil emas, 1000 - 4000 Gs chastotali bo‘lgan tovushlar yaxshi qabul qilinadi, 16... 100 Gs chastotali tovushlarni sezilarli darajada eshitadi. Darajasi bir xil bo‘lib, bir xil chastotaga ega bo‘lgan tovushlar bir xil qabul qilinadi. Sanitar normalarida (SN-245-91, GOST 12.1.003-85. SN-3223-85) shovqinning ruxsat etilgan miqdor darajasi aniqlangan bo‘lib, u tovushning chastotasiga bog‘liqdir va 8 oktava miqdorlari bilan baholanadi. SHovqin darajasi bajariladigan ishning xususiyatiga bog‘liq.

Masalan, sanoat korxonalarini doimiy ish joyida va ishlab chiqarish maydonlarida quyidagi shovqin darajasi miqdori ruxsat etiladi: 63 Gs. da - 103 Db, 125 Gs - 96 Db., 250 Gs. - 91 Db., 500 Gs -88 Db., 1000 Gs. - 86 Db., 2000 Gs. - 83 Db., 4000 Gs. - 81 Db. va 8000 Gs.da 80 Db.

SHovqin darajasiga va xarakteriga qarab, shovqinlar odam organizmiga har xil ta’sir ko‘rsatadi. Inson qulog‘iga eshitaladigan tovushlar quvvatiga qarab 3 qismga bo‘lish mumkin. Birinchisi eshitishdan to tovush bosimi seziladigan darajasi 40 dB bo‘lgan oraliq tabiatda kam uchraydigan tashqi muhit signallari bo‘lgani uchun, eshitish a’zolari bu signallarni sezish qobiliyati ancha past bo‘ladi. Ikkinchi qismga 41 dB dan 90 dB gacha bo‘lgan foydali (yoqimli) va foydasiz (yoqimsiz) tovushlar kiradi. Bunga oddiy sharpa tovushidan to eng baland radio va musiqa ovozlari hamda hayotiy shovqinlari kiradi. Uchinchi qismga 91 dB dan 130 dB gacha ya’ni eshitish a’zolariga og‘riq chiqaradigan darajadagi tovushlar kiradi. 145 dV dan ortiq bo‘lgan tovush darajalarida odam qulog‘ining pardasi yirtilishi mumkin.

SHovqinning normalarini belgilaganda ikki usuldan foydalaniladi: 1) shovqinni chegara spektri asosida normalash; 2) shovqinni dV tovush darajasi orqali normalash.

Ish joylaridagi doimiy shovqinlar uchun birinchi usul asosiy normalash usuli hisoblanadi. Bunda shovqin bosimi darajalari 8 oktava oraliqlarda o‘rta geometrik chastotalari 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Gs larda normalanadi, ya’ni chastotalarda tovush bosimi sathining dB lardagi qiymati olinadi.

Ish joylaridagi shovqin GOST 12.1.003-76 da berilgan yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan darajadan oshib ketmasligi kerak.

Ish joylari	O‘rta geometrik chastotalari oraliq oktavalaridagi DB bilan o‘lchanadigan shovqin darajalari							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aqliy mehnat bilan shug‘ullanadigan xonalar va davolash muassasalari	71	61	54	49	45	42	40	38
Boshqarma binolari	79	70	68	58	55	52	50	49
Masofadan turib boshqarish xonalari	83	74	68	63	60	57	55	54
Aniq yig‘ish sexlari va mashinada yozish xonalari	83	74	68	63	60	57	55	54

Laboratoriya xonalari	94	87	82	78	75	73	71	70
Doimiy ish joylari	99	92	86	83	80	78	76	74

Sanitariya me'yorlari jamoatchilik va turar-joy binolarining to'siq moslamalaridan shovqin manbaiga qadar minimal masofa o'rnatadilar va ishlab chiqarish binolarida shovqinning cheklovli darajalariga yo'l qo'yadilar. Hajmi uncha katta bo'lmagan binolarda tovush to'lqinlari shift, devorlar, poldan ko'p bora aks-sado beradi. Aks bergan tovush to'lqinlari shovqin manbai to'lqinlariga qo'shiladi, shuning uchun binolarda tovush bosimi darajasi ochiq maydondagiga nisbatan ko'p bo'ladi. SHovqinli sexlarni, shovqini kam sexlar, turar-joylar va jamoatchilik binolarga nisbatan shamol tomonda va ulardan olisroqda joylashtirish maqsadga muvofiq. Sanitariya normalari hududlar va ishlab chiqarish korxonalari binolarida shovqinni cheklash bo'yicha sanitariya me'yorlari 1996 yil 30 apreldan kuchga kiritilgan va loyixalashtirayotgan va ishga tushirayotgan barcha ishlab chiqarish korxonalari va tashkilotlar uchun ulardagi ish o'rinlari, texnologik va injener uskunalar majburiy hisoblanadi.

Silkinish – mustahkam zich jismlarning mexanik tebranishlari yoki tebranma harakatlari hisoblanadi.

Silkinishning aylanma detallar va harakatlanayotgan mexanizmlar, vallar, mashina shkiylari, dastgohlar, pnevmatik asboblarning noto'g'ri balansirovkasi, truba quvurlar bo'yicha suyuqlik va gazlarni transportirovka qilish oqibatida yuzaga keladi. Silkinishlar dinamik yuklar ta'sirida vujudga kelib, mashinalar, qurilmalar va ishlab chiqarish binolari poydevoriga uzatiladi, ular orqali erga boradi. Shuning uchun silkinishlar va chayqalishlar katta masofaga etib borib, boshqa binolar va inshootlarda chayqalish hosil qilishi mumkin. Texnologik va boshqa uskunalar loyihalashtirishda ishlab chiqarish binolarida ish joylarida uskunalar silkinishi tegishli kattalikdan oshib ketmasligi va SN – 245 –63 me'yorlariga javob berishini inobatga olish zarur.

Umumiy silkinishlar tananing biror bir qismiga ta'sirida qon ta'minotining yomonlashuviga olib keladi. Bu bo'g'inlarning deformatsiyasiga va harakatlanishining sustlashuviga, terining sezishini kamayishiga olib keladi.

Insonning ichki organlarini o'z chastota tebranishlariga ega tebranuvchi tizim sifatida qarab chiqish mumkin:

$f = 6 \text{ Gs}$ - insonning butun tanasi uchun;

$f = 8 \text{ Gs}$ – bosh va oshqozon uchun;

$f = 20 - 25 \text{ Gs}$ – boshqa organlar uchun;

$f > 25 \text{ Gs}$ - noxush.

Tashqi tebranishlarning ta'siri rezonans holatni chaqirishi va insonning ichki organlari chayqalishi va shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Silkinish nafas organlari, yurak-bo'g'in va ko'rish-eshitish qobiliyatini sustlashtiradi. Uzoq va tez silkinishda silkinish kasalligi vujudga kelishi mumkin. Ayniqsa inson uchun bir vaqtning o'zida shovqin, silkinish va past harorat zarur.

SHovqin va silkinishga qarshi chora tadbirlar korxonalarini qurish va loyixalashdan boshlanib, ishchi o'rinlari va uskunalarini joylashtirishdan boshlanadi. Buning uchun tashkiliy, texnik, tibbiy-profilaktik tadbirlardan foydalaniladi.

Ishlab chiqarish uchastkalari, uskunalar va ishchi o'rinlarini tashkiliy ratsional joylashtirish, ishchilarning mehnat va hordig'ini doimo nazorat qilish, ishchi joylari va uskunalaridan foydalanish cheklovlari va tegishli sanitariya-gigiena talablariga moslashtirish ahamiyatlidir.

Texnik – bu tadbir omillarning ta'sirini ancha kamaytirish imkonini beradi.

Uskunalarini yig'ishda manbaning o'zida shovqin va silkinish darajasini pasaytirish zarur.

Bu zarbali ta'sirlarni zarbasizlar bilan almashtirish, kam materiallardan foydalanish, silkinishni sezuvchi asoslarda uskunalarini o'rnatish orqali amalga oshiriladi. Agar manbada shovqin va silkinish darajasi baribir yuqori bo'lsa, u holda manbani izolyasiya qilish yoki ish joyini holi qilib, tovush yutuvchi materiallardan foydalaniladi.

Tovush izolyasiyasi – kojuxlar, ekranlar, to'siqlar yordamida amalga oshiriladi. Tovush

izolyasiya qiluvchi to'siqlar, tovush to'linini aks ettiradi. Tovush izolyasiya qiluvchi to'siqning bunday qobiliyati d tovush etib borish, singish bilan baholanadi, to'siq orqali tovush energiyasiga o'tib, shu to'siqda yotuvchi tovush quvvati nisbati bilan belgilanadi. Tovush yutish – shovqinning tebranish quvvatining issiklikka aylanishi. O'ta tovush yutishni g'ovak-g'ovak, teshik- teshik materiallar va gazmollarda kuzatish mumkin.

Silkinishlarning kuchsizlanishi - qoplash, yotqizish, amortizatorlar, poydevorlar yotqizishda vibroizolyasiya, tovush yutish vositalaridan foydalaniladi. Tibbiy-profilaktik tadbirlar - 1 tomondan shovqin va silkinish holatlari hajmlari nazorati va boshqa tomondan ishlayotganlar salomatligi ahvoli nazoratidir.

SHovqindan individual himoyalanish vositalari – ovozni o'chiradigan himoya probkalari, naushniklar,shlemlar.

Silkinishdan himoya esa - maxsus poyafzal va qo'lqoplar.

SHovqinlardan himoyalanish uchun chora va materiallar tanlashda inobatga olinadiganlar:

Tovush to'linlari: po'latda - $V = 5000$ m/sek;
suvda - $V = 1450$ m/sek;
probkada - $V = 500$ m/sek;
havoda - $V = 340$ m/sek.

Ochiq makonda tovushning sfera to'lini kuchi masofa kvadratiga proporsional yo'q bo'ladi - g'oyib bo'ladi.

SHuning uchun shovqin hosil qiluvchi muhitli ishlab chiqarish binolarini keramik g'ishtlar, plastmassa listlar, metall listlar bilan qoplash, moyli laklar bilan bo'yash mumkin emas, izolyasiya sifatida esa voylok, asbest, probka, qo'rg'oshin, rezina yoki tovush energiyasi qisman aks etadigan boshqa materiallardan foydalanish mumkin emas.

Tovush yutuvchi materiallar shovqin tezligini 7-10 dB ga kamaytiradi.

YAngi sanoat korxonalarini va sexlarini loyihalashda shu sanoat korxonasi va sexlarida kelib chiqishi mumkin bo'lgan shovqin bosimi darajalarini aniqlash muhim vazifa hisoblanadi. Ma'lumki, shovqin chiqaruvchi mashina va mexanizmlar sanoat korxonasining biror sexida joylashganligini hisobga olib, ana shu shovqinni tevarak-atrofdagi ishlab chiqarish korxonalarida, aholi yashash joylariga shovqin ta'sirini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar korxonani loyihalash davrida hisobga olinadi. SHovqinni hisoblash asosan, quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

1)Ma'lum nuqtada shovqin chiqarishi mumkin bo'lgan va shovqin tavsiflari aniq bo'lgan shovqin manbaining shovqin bosimi darajasini aniqlash.

2)SHovqinni kamaytirilishi lozim bo'lgan miqdori.

3)SHovqinni ruxsat etiladigan miqdor darajasiga keltirish chora-tadbirlari.

SHovkin darajasini aniklash uchun SHum-1, ISHV-1 markali shovqin o'lchagichlardan foydalaniladi. SHovqinni spektr chastotasi buyicha baxolash uchun ASH-2M, AS-3 markali chastotali analizatorlar ishlatiladi. Tovush spektrlarini vizual kuzatish va rasmga tushirish maksadida S-34 va SP-1 spektrometrlari xamda N-110, N327-3 markali uzi yozar jixozlar ishlatiladi.

SHovkindan ximoyalanish usullari turlicha bulib, u birinchi navbatda shovkin manbasiga xamda shovkin darajasiga boglik xolda tanlanadi. SHovqinga qarshi kurash chora-tadbirlari uz ichiga kuyidagi tadbirlarni birlashtiradi: shovqinni ajralib chiqayotgan manbayida kamaytirish; shovkinni tarkalish yunalishini uzgartirish; ishlab chikarish binolarga akustik ishlab berish; sanoat korxonalari binolari va uchastkalarini joylashishini ratsional rejalashtirish; shovkinni tarkalish yulida kamaytirish, shovqin manbaini uzoqroq masofada joylashtirish, jamoa va SHXV qo'llash. Ushbu usullar ichida *shovkinni shovkin manbaida kamaytirish* eng samarali xisoblanadi.

Mashina va mexanizmlar shovkinini kamaytirish, detallarni tayyorlanish sifatini oshirish, kam shovkin xosil kiluvchi materiallardan foydalanish, uzatmalarni tugri tanlash, yoyilgan detallarni o'z vaqtida almashtirish va shu kabi yullar orkali amalga oshiriladi. Uta kuchli shovkinda ishlovchi kurilmalarni izolyasiyalashda tovush kamaytiruvchi ekranlar ishlatiladi. Tovush

yutuvchi materiallar sifatida kapron tolalari, parolon, mineral momiq, shishatola govak polivinilxlorid kabilar ishlatiladi. Bunday g'ovak materiallar o'ta va yuqori chastotali shovqinlarni maksimal darajada yutadi va susaytiradi. Agar yuqorida ko'rsatilgan usullar orqali shovqin va darajasini susaytirish va me'yorlashtirish imkoniyati bo'lmasa, shaxsiy ximoya vositalaridan foydalaniladi.

Ma'lumki, gazlar va suyuqliklarni kuvurlarda xarakatlanishi natijasida aerogidrodinamik shovkin xosil buladi. Bandan tashkari, bunday shovkinlar ventilyatorlar, kompressorlar, nasoslar va ichki yonuv dvigatellarini ishlashi vaktida xam yuzaga keladi. Aerogidrodinamik shovkinlar gazlar va suyuqliklarni uyurmasimon xarakati natijasida sodir bulganligi sababli, ularni shovkin manbasida kamaytirish uncha samara bermaydi. Shu sababli, bunday shovkinlar darajasi shovkin yuliga shovkin susaytirgichlar («glushitel») urnatish orkali kamaytiriladi.

Elektr kurilmalari va mashinalarida elektromagnit xarakterdagi shovkinlar yuzaga keladi. Bunday shovkinlar xosil bulishining asosiy sababi- uzgaruvchan magnit maydon ta'sirida ferromagnit massalarning titrashi xisblanadi. Transformatoridagi bunday shovkinlar paketlarni zich joylashtirish va dempfer (tebranishni pasaytiruvchi, yutuvchi) materiallardan foydalanish orkali kamaytiriladi.

SHovqin yo'nalishini o'zgartirish. Masalan, siqilgan gazlarni chiqarib yuboruvchi sistemalar, shamollatish va kompressorlarning chiqarish shaxtalari va h.k.lar ma'lum yo'nalishda yo'naltirilgan bo'lishi yaxshi natija beradi.

Bunda chiqarish trubalari albatta ish joylari va aholi yashash punktlaridan qarama-qarshi tomonga yo'naltirilgan bo'lishi zarur.

Sanoat korxonalari va sexlarini oqilona planlashtirish. Ma'lum nuqtada shovqin darajasini pasaytirish uchun shovqin chiqaruvchi asboblarni shu nuqtadan iloji boricha uzoqroq joylashtirish kerak.

SHuning uchun sanoat korxonalarining loyihalarini tuzganda shovqin chiqaruvchi sex va uchastkalarni, shovqin ta'sir qilishi mumkin bo'lgan uchastkalardan (masalan, aqliy mehnat bilan shug'ullanadigan laboratoriyalar, zavod boshqarmalari, konstruktorlik bo'limlari) bir-ikki joyga jamlagan holda qarama-qarshi tomonga joylashtirish tavsiya etiladi. Agar sanoat korxonasi shahar chegarasida yoki aholi yashaydigan punktning o'rtasida joylashgan bo'lsa, unda shovqin chiqaruvchi mexanizmlarni sanoat korxonasining o'rtasiga joylashtirish tavsiya etiladi.

Xonalarga akustik ishlov berish. Sanoat korxonalarida shovqin darajasini ortib ketishiga shovqinning biror bir to'siqqa, masalan, xonada devorlarga, shiftga urilib qaytishi natijasida tovush to'liqlarini kuchaytirish ham sabab bo'ladi. Shuning uchun shovqin darajasini pasaytirishda to'g'ri kelayotgan tovush to'liqlarinigina emas, balki qaytgan tovush to'liqlarini ham kamaytirish chora-tadbirlarini ko'rish maqsadga muvofiqdir.

Buning uchun xona devorlari va shiftlariga shovqin yutuvchi materiallar qoplash yoi bilan ishlov beriladi; shuningdek, shovqin to'liqlari tegishi mumkin bo'lgan zona maydonini oshirish maqsadida, har xil shovqin yutuvchi vositalardan qilingan plafonlar osish yaxshi natija beradi. Bunday chora-tadbirlar turkumiga akustik ishlov berish ishlari deyiladi. shovqin yutishda ishlatiladigan material g'ovak strukturaga ega boiishi kerak.

SHovqinni tarqalish yo'lida kamaytirish. SHovqinni kamaytirishning asosiy vositasi, tovush yo'lida to'siqlar barpo qilishdir. Tovush to'suvchi konstruksiya tovushni bir xonadan boshqa xonaga o'tkazmazlik uchun xizmat qiladi. Tovush to'sish effekti tovushning konstruksiyadan qaytishiga asoslangan. Bu to'siqlar devor, to'siq, qopqoq, kabina va boshqalar bo'lishi mumkin. Bunda asosan shovqin tarqalish yoiida to'siqqa urilib qaytish xususiyatidan foydalaniladi. To'siq orqali o'tib ketayotgan shovqin, qaytayotgan shovqinga nisbatan kam miqdorni tashkil etadi.

SHovqin to'suvchi qopqoq, ekran va kabinalar

Kuchli shovqin chiqaradigan mashina va mexanizmlar qopqoq vositalari bilan ta'minlanib, qobiqlar bilan berkitish shovqin kamaytiriladi, qopqoqlar asosan yog'ochdan, metall dan va plastmassadan tayyorlanishi mumkin. Bularning samaradorligini oshirish maqsadida qopqoqlarning ichki devorlari shovqin yutuvchi vositalar bilan ta'minlanadi. Bunda mashina va

mexanizmlarning xarakatidan qobiqlarning o'zi titrab, shovqin chiqarmasligiga erishish kerak. Qopqoqning tashqi devorlariga vibrodempirlash vositalari yordamida ishlov beriladi, qopqoq shovqin tarqatuvchi mexanizmini butunlay berkitishi shart. Agar shovqin chiqaruvchi mashina yoki mexanizm issiqlik chiqarib ishlaydigan bo'lsa, qopqoqlar shamollatish sistemalari bilan jihozlanadi.

Ishchilarni yaqin joylarida joylashgan shovqin chiqaruvchi mexanizmdan muhofaza qilish uchun ekranlardan foydalaniladi. Bunday ekranlar ishchi ish joyi bilan shovqin chiqaruvchi mexanizm o'rtasiga o'rnatiladi.

SHovqin so'ndirish vositalari. Asosan, aerodinamik shovqinlarni so'ndirish uchun foydalaniladi. Bunday shovqinlarni kamaytirishda turli-tuman so'ndirish vositalaridan foydalaniladi. Bularni tanlash sharoitga, shovqin spektriga va so'ndirilishi kerak bo'lgan tovush chiqayotgan zonaga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'ladi. SHovqin so'ndirish vositalarini yutuvchi, reaktiv va kombinatsiyalangan usullariga bo'lish mumkin. YUtuvchi so'ndiruvchi vositaning asosiy xususiyati shundaki, u o'zi orqali o'tayotgan shovqinning o'z tarkibiga o'rnatilgan yutuvchi materiallar yordamida kamaytirish imkoniyatini yaratadi. Reaktiv so'ndirish vositasi esa shovqinni kelib chiqayotgan manbaga qaytarib yuboradi. Kombinatsiya usulida ham yutish, ham qaytarish xususiyatlari birgalikda qoilanadi.

SHovqinga qarshi shaxsiy muhofaza aslahalari

Ba'zi bir texnologik jarayonlarda shovqin darajasini umumiy texnik vositalar yordamida kamaytirish imkoniyati bo'lmay qoladi. Bunday hollarda ishchilar uchun shaxsiy muhofaza vositalaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Sanoat korxonalarida shovqinga qarshi shaxsiy muhofaza aslahalari sifatida vkladish, naushniklar va shlemlardan foydalaniladi.

Vkladishlar. Bu paxtadan qilingan, quloq teshigiga o'rnatishga mo'ljallangan vositadir. Uning samaradorligini oshirish maqsadida ba'zi bir parafinga o'xshash moddalar shimdiriladi. Bundan tashqari, qattiq moddalardan, masalan, rezina, ebonit kabilardan yasalgan vkladishlardan ham foydalaniladi. Vkladishlar eng arzon va ishlatishga eng qulay vositalar hisoblanadi. Lekin ularning samaradorligi oz, ya'ni 5-20 dB gacha tovushni kamaytira oladi.

SHuningdek, ba'zi hollarda noqulayligi quloq teshigini yallig'lantirishi mumkinki, bu uning salbiy jihatlarini hisoblanadi.

Naushniklar. Sanoat korxonalarida VSNIOT naushniklaridan keng foydalaniladi. Naushniklar quloqni yaxshi berkitadi va prujinalar yordamida ushlab turiladi. Naushniklar past chastotadagi tovushlarga nisbatan yuqori chastotadagi shovqinlardan yaxshi muhofaza qiladi. Uning samaradorligi 7-38 dB atrofida bo'ladi.

SHlemlar. Haddan tashqari katta shovqin sharoitida (120 dB dan ortiq) shovqin inson bosh miyasiga ta'sir ko'rsatadi. Bunday hollarda naushnik va vkladishlar hech qanday foyda bermaydi. Shuning uchun bosh miyani muhofaza qiladigan shlemlardan foydalaniladi.

Infra va ultra tovushlarning ta'siri va ulardan saqlanish

Sanoatida infra tovushlarning asosiy manbayi ichdan yonar dvigatellar, ventilatorlar, porshenli kompressorlar hisoblanadi. Infra tovushlar darajasi 100-120 dB dan oshib ketgan taqdirda ishchida bosh og'rishi, sezilarli darajada quloq pardasining harakati vujudga keladi. Infra tovush darajasi orta borgan sari ichki organlarda tebranish hissi vujudga keladi, ishlash qobiliyati keskin susayadi, qo'rquv paydo bo'ladi.

QMQ 2. 01. 08. - 96 ga asosan 2, 4, 8 va 16 Gs o'rta geometrik oktava oraliqlarida infra tovush darajasi 105 dB dan oshmasligi kerak.

Infra tovush bilan kurashishning asosiy usullari quyidagilardir:

mashinalarning tezligini oshirish; bunda tovush to'lqinlari eshtiladigan polosalarga o'tadi;

konstruksiyalar ustuvorligini oshirish;

past chastotadagi tebranishlarni yo'qotish;

reaktiv tovush so'ndirish vositalarini o'rnatish.

SHuni aytib o'tish kerakki, umuman shovqinni to'sish vositalari va yutish vositalari infra tovush bilan kurashishda hech qanday natija bermaydi. Infra tovush bilan kurashishda tovush ajralib chiqayotgan manbayida kurashish yaxshi natija beradi.

Hozirgi vaqtda ultra tovushdan sanoatda keng foydalanilmoqda. Bunda foydalanadigan tovush chastotasi 20 kGs dan yuqori va quvvati bir necha kilovatt miqdorni tashkil qiladi. Ultra tovush ham inson organizmiga katta zarar keltiradi. Bu asab sistemasi funksiyalarining buzilishi, bosim, qon tarkibi va xossasining o'zgarishi bilan ifodalanadi. Kasallarning boshi og'riydi, tez charchaydi, eshitish qobiliyati susayadi. Ultra tovush odamga faqatgina havo muhiti orqaligina emas, balki suyuqliklar va qattiq jismlar orqali ham ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Ultratovush meditsinada har xil kasalliklarni davolashda, sanoatda har xil detallarni tozalashda, elektrolitik jarayonlarni va ximiyaviy reaksiyalarni tezlatish uchun, qishloq xo'jalikda urug'larga ishlov berish va ta'mirlash ishlarida foydalaniladi, ultratovush chiqaradigan qurilmalar bilan bevosita kontaktda ishlashga ruxsat berilmaydi. Ular odamlar ishlayotgan xonadan, tovushga qarshi izolyasiyalangan bo'lishi kerak. GOST 12.1. 001-75 ga asosan ultra tovushlar uchun 20-100 kGs gacha oraliqda shovqin darajasi 110 dB dan oshmasligi kerak deb belgilangan. Ultra tovushning havo orqali ta'sir darajasini kamaytirish uchun quyidagi vositalardan foydalaniladi:

1) Ruxsat etiladigan shovqin darajasi yuqori bo'lgan jihozlardan foydalanish.
2) Ultra tovush tarqatuvchi jihozlarni qopqoqlar bilan ta'minlash. Bunday qopqoqlar po'lat tunukadan tayyorlanib ichki tomoniga 1 mm qalinlikda rezina yoki ruberoid yopishtiriladi yoki 5 mm qalinlikda getinaks qoplanadi. Elastik qopqoqlar 3-5 mm umumiy qalinlikdagi 3 qavat rezina bilan qoplanadi. qopqoqlardan foydalanish eshitiladigan shovqinlarni 20-30 dB ga kamaytirsa, ultra tovushlarni 60-80 dB ga kamaytirishi mumkin. 3) Ishchi bilan stanok o'rtasiga ekranlar o'rnatish; bundan ekranlar ko'rinadigan bo'lishi ham mumkin (masalan, oyna, pleksiglas va h.k.). 4) Agar yuqoridagi usullar bilan hech qanday natijaga erishilmasa, unda ultra tovush manbalarini ayrim xonalarga, kabinalarga joylashtirish mumkin. Suyuqliklardan va qattiq jismlardan ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan ultra tovush nihoyatda xavfli hisoblanadi. SHuning uchun bunday asboblardan ishlaganda unga tegmaslik choralari ko'rilishi kerak. Ultra tovush vannalariga detallarni joylashtirganda ultra tovush to'xtatib qo'yilishi kerak. Tebranishni muhofazalovchi vositalar (g'ovak rezina, parolon va boshqalar) bilan jihozlangan asboblardan foydalanish tavsiya etiladi. Rezina qo'lg'oplar ham saqlanishning yaxshi vositasi hisoblanadi.

7-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda yoritish tizimlari.

Reja:

- 1. Sanoat korxonalarini yoritish usullari.**
- 2. Ishlab chiqarish binolari va ish joylarini yoritishga qo'yilgan umumiy talablar.**
- 3. YOrug'lik manbalari va yoritish uskunolari.**
- 4. Ultrabinafsha va infraqizil nurlar va ularning inson organizmiga salbiy tasiri.**

Ishlab chiqarish xonalarining va ish joylarining yoritilganligi, mexnat gigienasining muxim ko'rsatkichlaridan biri xisoblanib, mexnatni ilmiy asosda tashkil etishning va ishlab chiqarish madaniyatining ajralmas qismi xisoblanadi. YOritilganlik insonning tashki muxit bilan bog'lanishini aniqlovchi va ma'lumotlarning sifatini ifodalovchi asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. To'g'ri va normal miqdordagi yoritilganlik ish kurollari va jixozlarning rangini, o'lchamlarini tezda aniqlashga imkon beradi va ishchining mexnat kobiliyatini uzoq muddatgacha saqlanib qolishiga, mexnat unumdorligini oshishiga, ishlab chiqilgan maxsulotning sifatli bo'lishiga sharoit yaratib, mexnat xavfsizligini oshiradi. SHikastlanishlarning 5 foizi kasbiy kasallik – ishdagi uzoqni ko'ra olmaslik (blizorukost) sabab bo'ladi.

Ishlab chiqarish sharoitlarida 3 turdagi yorug'likdan foydalaniladi: tabiiy, sun'iy va uyg'unlashgan.

Tabiiy yoritilish qo'yidagilarga bo'linadi:

Ustki (shiftlar, tomlar, shuningdek, baland perepadlar, aralash bino oralari orqali teshiklardagi yorug'lik beradigan fonarlar orqali);

Yonboshlama (derazalar orqali);

Uyg'unlashtirilgan.

Tabiiy yoritish darajasi kunning vaqtiga va iqlimiy sharoitlarga bog'liq xolda ish vaqti davomida o'zgarishi xisobli, ish joyining yoritganlik bilan emas, balki tabiiy yoritganlik koeffitsienti orqali me'yorlashtiriladi. Sanoat korxonalari ishlab chiqarish xonalarini yoritilganligini baholash uchun tabiiy yoritilish koeffitsienti kattaligiga qarab belgilash qabul qilingan. Tabiiy yoritganlik koeffitsienti deb xona ichidagi biror nuqtaning yoritganligini shu vaktida tashki muxit yoritganligiga nisbatining foizdagi ifodasiga aytiladi. Tabiiy yoritilishning etariligi 2 omil bilan belgilanadi: tabiiy yoritilish koeffitsienti va derazaning yorug'lik tavsifi (yorug'lik maydoni va yorug'lik chuqurligi) bilan. Korxonalardagi tabiiy yoritilganlik sharoiti SNiP-2-4-79, SNiP-2.0.1.0.5.98 talablariga muvofiqligi bo'lishi kerak. Oynali yuza pol yuzasiga nisbatan 1/5 qismni tashkil etishi kerak.

Ishlab chiqarish binolarida barcha ishlar farqlash ob'ektlarining muayyanlik darajada va xajmlariga qarab 6 razryadga ajratiladi. Ko'rishni (diqqatni) jalb etadigan ishlar shartlariga ko'ra, jadvalida keltirilgan sanitariya me'yorlari tomonidan 6 razryad uchun SN-245-63 tabiiy yoritilish koeffitsienti belgilangan. Tabiiy yoritganlik koeffitsienti yorug'likning iqlimiy koeffitsientiga bog'liq bulib, uning miqdori ishning kurish buyicha razryadiga, farqlash ob'ektlarining eng kichik ulchamiga xamda iqlimning yorug'lik poyasiga bog'liq xolda maxsus jadvallardan tanlab olinadi va shu asosida binolarga urnatilishi lozim bulgan derazalar xamda fonarlar (yukori tomonlama yoritganliqda) soni aniklanadi va loyixalashtiriladi.

QMQ 2.01.05-98 gigienik normalar ishning aniqligi va yoritish turiga qarab talab qilinadigan tashqi yoritilish koeffitsientining kattaligini belgilaydi

Binodan foydalanish jarayonida sexdagi yoritilganlik darajasi ancha pasayishi mumkin, chunki oynalangan yuzalarning ifloslanishi oqibatida ularning yorug'likni o'tkazish koeffitsienti kamayadi; devorlar va shiftlarning ifloslanishi ham ularning nur qaytarish koeffitsientini kamaytiradi. Shuning uchun ham sanitariya normalari yorug'lik tuynuklari oynalarini tozalab turish zarurligini qayd qiladi. Kam chang ajraladigan xonalarni yiliga kamida 2 marta, tutunli va isli xonalarni kamida 4 marta tozalash zarur. Shift va devorlarni yiliga kamida bir marta oqlash va bo'yash lozim.

Sanoat korxonalari uchun "t.yo."koeffitsienti me'yorlari

Bajarilayotgan ishlar xarakteristikalar	Ob'ektning eng kichik o'lchami, mm	Ish razryadi	T.YO.K.ning ko'rsatkichi, %	
			yuqoridan va qo'shma	yon tomondan
Bajarilayotgan ish eng yuqori aniqlikdagi	0,15 dan kichik	I	10	3,5
Juda yuqori aniqlikdagi	0,15 dan 0,3 gacha	II	7	2,5
YUqori aniqlikdagi	0,3-0,5	III	5	2
O'rtacha aniqlikdagi	0,5-1,0	IV	4	1,5
Kichik aniqlikdagi	1,0-5,0	V	3	1
Qo'pol aniqlik (dag'al)	5,0 dan katta	VI	2	0,5
Ayrim detallarni ajratmasdan ishlatish		VII	3	1
Ishlab chiqarish (sanoat) jarayoni yo'nalishini umumiy kuzatish		VIII	1	0,3
Doimiy kuzatish jixozlar xolatini vaqti vaqti bilan kuzatish		VIII	0,7	0,2
Mexanizatsiyalashtirilgan va mexanizatsiya-lashtirilgan omborlardagi ish		IX	0,5	0,1

Ko'p maydoni oynalangan ba'zi bir ishlab chiqarish xonalarining ish joylarida quyosh nurlarining to'g'ri yoki aks etib tashishidan ko'zni oladigan sharoitlar yuzaga kelishi mumkin, xavo xaroratini oshishi, asboblarni qizishi kuzatiladi. Ular bilan kurashish uchun quyoshdan himoya qiladigan soyabonlar, ekranlar, jalyuzlar va shunga o'xshashlardan foydalaniladi.

Sun'iy yoritish sanoat korxonalarining binolarini umuman bir xilda yoritish, umumiy yoritish va

umumiy yoritishga qo'shimcha ravishda ish joylarini maxsus yoritish bilan qo'shib kombinatsiyalashtirilgan yoritilish usullari yordamida amalga oshiriladi. Umumiy yoritish va ish jixozi va ish joyining joylashishiga bog'lik xolda tekis yoki lokal kurinishda buladi. Mahalliy yoritish statsionar va ko'chma bo'lishi mumkin. Umumiy yoritishdan ish joylari yuqori yorug'lik talab qilmaydigan va shuningdek, ishlab chiqarish sharoitlariga ko'ra (mexanik tebranishlar) mahalliy yoritish mumkin bo'lmagan joylarda me'yoriy yoritilishning uncha katta bo'lmagan darajalarida foydalaniladi. Uyg'unlashma yoritishdan ish joylarida yoritilishning yuqori darajalarini yoritish zarur bo'lganda foydalaniladi.

Vazifasiga ko'ra sun'iy yoritish ishchi, avariyaaviy va maxsus (navbatchi va evakuatsiya) bo'lishi mumkin. Ishchi yoritishdan normal ish rejimini ta'minlash maksadida tabiiy yoritish bulmagan yoki etarli darajada emas joylarda foydalaniladi.

Avariya yoritish asosiy yoritish uchib kolgan vaktlarda yongin, portlash, ishchilarni zaxarlanishi, jaroxatlanish xavfi, kasallarni operatsiya maxalida, texnologik jarayonni uzok tuxtab kolishi yoki buzilishi, alokani uzilishi, aholini suv bilan ta'minlash nasos stansiyalarining to'xtab qolishiga sabab bo'ladigan zonalarda ko'zda tutiladi. Ishni davom ettirish uchun avariya yoritilish avariya rejimida xizmat talab etuvchi ish yuzalarida 1 gina umumiy cho'g'lanish lampalari yordamida yoritilish tizimida belgilangan me'yorlardan 20 foiz kam bo'lmagan yorug'likni ta'minlashi lozim. Avariya yoritilishi umumiy yoritilishning 5%-dan kam bo'lmagan yorug'lik bilan ta'minlashi va bu yorug'lik, yorug'likning umumiy sistemalariga nisbatan sanoat xonalarida 2 lk dan kam bo'lmagan yorug'likni ta'minlashi kerak (bunda yoritilish normalarga asosan olinadi).

Avariyali yoritilish avtomatik tarzda yoqiladi va ishchi yoritgichlar bilan bog'lanmagan mustaqil manbalarga ulanishi kerak.

Evakuatsion yoritish 0,5 lk 50 kishidan ortiq odam ishlaydigan joylarda va ishchi yoritish tusatdan o'chganda xonadan odamlarni chiqarish, jarohatlanish xavfi bilan bog'liq bo'ladigan ishlab chiqarish binolarining o'tish joylarida o'rnatiladi. Insonlar evakuatsiyasi uchun avariyali yoritishni qo'l yordamida yoqishga ruxsat beriladi. Pol sathida va zinapoyalar pog'onalarida asosiy o'tish liniyalari bo'yicha yoritish kamida 0,3 lk bo'lishi, ochiq joylarda-kamida 0,2 lk bo'lishi zarur. Jamoatchilik binolarining chiqish eshiklarida (1 vaqtning o'zida 50 dan ortiq kishi bo'lishi mumkin). chiqish joylarida yorug'lik signallari (ko'rsatkich signallar) bo'lishi lozim.

Avariyali yoritish uchun ishchi yoritgichlardan yoritish tipi, xajmi yoki maxsus belgilari bilan farqlanadigan yoritgichlar qo'llaniladi.

Navbatchi yoritilish 0,5 lk dan kam bo'lmasligi zarur. Ba'zi bir hollarda ishlab chiqarish xonalari havosiga ishlov berish va ichimlik suvlarining hamda oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini saqlash maqsadida bakteritsid yoritilishlardan foydalaniladi. Bunda maxsus lampalar yordamida hosil qilingan ultrabinafsha nurlarinig 0,254-0,257 mkm uzunlikdagi to'lqinlarga ega bo'lgan yorug'lik nurlari yaxshi natija beradi.

Sanoat korxonalarini yoritish sistemalariga qo'yiladigan asosiy talablar:

1.Ish joylarini yoritish sanitariya-gigienik normalar asosida ish kategoriyalariga moslashgan bo'lishi kerak. Ish joylarini maksimal yoritish, albatta, ish sharoitini yaxshilashga olib keladi. Ba'zi bir aniq ishlarni bajarganda yoritilishni 50 lk dan 1000 lk gacha oshirish bilan ish unumini 25% ga oshganligi ma'lum. Ammo yoritilish ma'lum miqdorga etgandan keyin undan keyingi yoritilishning oshirilishi yaxshi natija bermaydi. Shuning uchun ham iqtisodiy samara beradigan yoritilishning oqilona variantini tanlash zarur.

2.Ish olib borilayotgan yuzaga va ko'zga ko'rinadigan atrof- muhitga yorug'lik bir tekis tushadigan bo'lishi kerak. CHunki agar ish olib borilayotgan yuzada va atrof-muhitda yaltiroq uchastkalar mavjud bo'lsa, unda ko'zning ularga tushishi va qaytib ish zonasiga qaraganda ko'zning jimirlashishi va ma'lum vaqt ko'nikishi kerak bo'ladi. Bu esa ko'zning tez charchashiga olib keladi.

3.Ishchi yuzalarda keskin soyalar bo'ymasligi kerak. CHunki ish yuzasida keskin soylarning bo'lishi, ayniqsa, u soyalar harakatlanuvchi bo'lsa, bajarilayotgan obektни ko'rinishini yomonlashtiradi, obekt ko'zga noto'g'ri boiib ko'rinadi va bu ishning sifatini hamda unumdorligini pasayishiga olib keladi. Shuning uchun ham sanoat korxonalari to'g'ri

tushayotgan oftob nurlarini soyabonlar va boshqa oftobga qarshi vositalar bilan to'sishi kerak; chunki quyosh nurlari keskin soyalar paydo bo'lishiga olib keladi.

4. Ishchi zonalarda to'g'ri yoki nur qaytishi ta'sirida hosil bo'layotgan yaltirash bo'lmasligi kerak. Chunki ish zonalaridagi yaltirash ko'zning ko'rish qobiliyatini pasaytirib, ko'zni qamashtirishi - mumkin. Yaltiroq yuzalar yoritish asboblarning yuzalarida, nur qaytarish ta'sirida hosil bo'ladigan yaltirashlar nur qaytarish koeffitsienti katta bo'lgan yuzalarda vujudga keladi. Yaltirashni kamaytirish yoritish asboblarning nur tarqatish burchaklarini tanlash va nur qaytarish ta'sirida hosil bo'ladigan yaltirashlarni nur to'sish yo'nalishlarini o'zgartirish hisobiga erishish mumkin.

5. Yoritilish miqdori vaqt bo'yicha o'zgarmas bo'lishi kerak. Yoritilishning ko'payib-kamayishi, agar u o'qtin-o'qtin ro'y beradigan bo'lsa, ko'zga zarar keltiradi, chunki ko'z yorug'lik o'zgarishlariga ko'nikishga to'g'ri keladi. Bu esa ko'zning tez charchashiga olib keladi.

Yoritilishning o'zgarmasligiga muhim o'zgarmas kuchlanishli manbalardan foydalanish yo'li bilan erishilishi mumkin.

6. Yorug'lik nurlarini optimal yo'nalish bilan yo'naltirish kerak; bunda ma'lum holatlarda detalning ichki yuzalarini ko'rish va boshqa hollarda detal yuzasidagi kamchiliklarni yaxshiroq ko'rish imkoniyati tug'iladi.

7. Yorug'likning lozim bo'lgan spektr sostavini tanlash zarur. Bu talab materiallarning rangini aniq belgilash zarur bo'lgan hollarda muhim rol o'ynaydi.

8. Yorug'lik qurilmalari qo'shimcha xavf va zararliklar manbai bo'lmasligi kerak. Shuuning uchun yoritish manbalari ajratadigan issiqlikni, tovush chiqarishini maksimal kamaytirish kerak.

9. Yoritish qurilmasi ishlatish uchun qulay, o'rnatish oson va iqtisodiy samarador bo'lishi kerak. Sun'iy yoritilishning sanitariya normalari QMQ 2. 01. 05 - 98 bilan belgilangan. Yoritilganlikni me'yorlashni engillatish maksadida barcha ishlar aniqlik darajasiga ko'ra 6 razryadga bo'lingan: o'ta yuqori aniqlikdagi ishlar- I-razryad; juda yuqori aniqlikdagi ishlar- II-razryad; yuqori aniqlikdagi ishlar-III-razryad; o'ta aniqlikdagi ishlar- IV-razryad; kam aniqlikdagi ishlar- V-razryad; dag'al ishlar-VI razryad.

Eng yuqori yoritilganlik I razryaddagi ishlar uchun belgilangan bulib 5000 Lk.ni tashkil etadi, kichik yoritilganlik esa - V razryaddagi ishlar uchun- 75 Lk. kilib belgilangan. VIII razryad 50 lk gacha bo'lgan yoritilganlik miqdorlari tayinlanadi. Tashki muxitda bajariladigan ishlarda ish razryadiga bog'liq xolda yoritilganlik 2 dan 50 Lk.gacha buladi. Binodan tashqarida bajariladigan ishlarda ko'rish ishlarining razryadiga bog'liq ravishda ishchi yuzalarni yoritilganligi 2 dan 50 lk gacha qilib belgilangan.

Sun'iy yoritilishni hisoblash

Sun'iy yoritilishni hisoblashdan asosiy maqsad sanoat korxonalarida ishlatilayotgan yoritish lampalarini sonini aniqlash, ularni oqilona joylashtirish va elektr energiyasi iqtisodini ta'minlagan holda sanoat korxonalari xonalaridagi normalangan yorug'likdagi ish joylarini ta'minlashdan iborat. Bu masalalarni hal qilishda quyidagilarni hal qilishga to'g'ri keladi.

1. Yoritish manbalarini tanlash.

2. Yoritish sistemasini tanlash. Yoritish sistemasini tanlaganda kombinatsiyali yoritilish iqtisodiy samarador, ammo umumiy yoritilish esa sanitar-gigienik tomondan ancha mukammal hisoblanadi, chunki umumiy yoritilish zonani bir tekis yoritadi. Yorug'lik nurlarini ma'lum uchastkaga to'plab yo'naltirish yo'li bilan ish joylarida iqtisodiy tomondan samarador bo'lgan holda umumiy yoritilishning yuqori darajalarini hosil qilish mumkin. I- IV, Va va Vb razryaddagi ishlarni bajarishda kombinatsiyali yoritish sistemasidan foydalanish tavsiya etiladi. Chunki ish joylarini yoritadigan lampalardagi nurlarni istalgan ish bajarish zonalariga yo'naltirish imkoniyatini tug'diradi, ish joylarida yarqirash bo'lmaydi va aniq ishlarni bajarish imkoniyati tug'iladi.

3. Ish zonasidagi havoning toza-iflosligi va havo muhitidagi gaz va portlovchi moddalarning bug'lari mavjudligiga qarab lampalarning turlarini tanlash.

4. Lampalarning sonini aniqlash va ularni ish zonasiga joylashtirish. Lampalar bir tekisda, shaxmat tartibida, romb ko'rinishda va boshqacha usullarda joylashtirilishi mumkin. Ba'zi

hollarda jihozlarning joylashish tartibiga qarab, texnologik jarayon harakat yo'nalishi bo'ylab lampalarni joylashtirishga to'g'ri keladi.

5. Ish zonasidagi bir tekis yoritilish lampalar orasidagi oraliq lampalarni ish joylariga nisbatan, balandliklariga nisbatan amalga oshadi.

6. Ish joylarida normalangan yoritilish miqdorini aniqlash. Buning uchun fonga nisbatan kontrastligini belgilash va ish joylari fonini hisobga olgan holda jadvalga asosan tanlangan yoritilish sistemasi va lampaning turiga qarab ish joylaridagi minimal normalangan yoritilishni aniqlash kerak bo'ladi.

Faqat maxalliy yoritishdan foydalanish ruxsat etilmaydi. Albatta umumiy yoritilish bo'lishi kerak. Umumiy yoritish uchun yoritgichlar soni xonaning maydoniga bog'liq.

YOrug'lik manbalari

Sun'iy yoritish elektr yorug'lik manbalari yordamida amalga oshiriladi. Ular – elektr chug'lanish lampalari yoki lyuminessent nurlanish tamoyiliga – simob, natriy va lyuminessent lampalarga asoslanadi. Cho'g'lanish lampalarida quvvat asosan (80 foiz) issiqlik nurlari va faqat 10 foiz spektrning ko'rinadigan qismidagi nurlanishga sarflanadi. Cho'g'lanish lampalarining asosiy xarakteristikasi: nominal kuchlanish, quvvat, yorug'lik oqimi, yorug'lik berish va xizmat muddati. Volframdan keluvchi ip yorug'lik manbai sanaladi. Kichik quvvatli (60 Vt gacha) cho'g'lanish lampalarini vakuumli, katta quvvatli gaz-to'ldirilgan qilib tayyorlanadi. Lampa kolbalari neytral gaz argon yoki azot bilan to'ldiriladi; yangi shakldagi lampalar kripton yoki ksenon bilan; cho'g'lanma iplar 2 tali, zig-zagli yoki ikkitali spiral bo'ladi. Normal cho'g'lanish lampalarining o'rtacha yonish davomiyligi amaldagi standart bo'yicha 1000 soatgachani tashkil qiladi. Lampaning yorug'lik berishi 20 lm/Vt ning oshmaydi.

Lyuminessent lampa – bu shisha trubka, ichida lyuminoformli qoplov mavjud. Trubka nihoyasida volfram bispiral ko'rinishida metall elektrodlar ulangan. Lampa ichida simob va argon juftliklari aralashmasi bor. Aralashma orqali elektr tokining o'tishi lyuminoform yonishini hosil qiluvchi ko'zga qo'rinmas ultrabinafsha nurlar chiqishi bilan uyg'un hamohang bo'ladi. Shu tariqa, quvvat avval ultrabinafsha nurlarga aylanadi, so'ng lyuminoform yordamida ko'rinuvchan yorug'likka aylanadi. Turli lyuminoformlar (magniy volframati, kalsiy, ruh silikat, kadmiy borat va boshqa materiallar) dan foydalangan holda lampalarga turli rang berish mumkin. Trubkasimon lyuminessent lampalar bu – past bosimli simob lampalari hisoblanadi.

Trubkasimon lyuminessent lampalarning kamchiligi va nuqsonlari: yoqish va yonish rejimini barqarorlashtirish uchun maxsus izga soluvchi apparatura zarur, bu esa ularning ekspluatatsiyasini murakkablashtiradi va ishlab chiqarish mahsuldorligi ko'effitsientini pasaytiradi. Lyuminessent lampadan taralayotgan yorug'lik stroboskopik bo'lmagani bois mashinalarning aylanayotgan qismlari lampa bilan yoritilganda harakatsiz yoki ko'p ko'rinishi mumkin. Bu effektini o'zgaruvchan tok tarmog'ining turli fazalariga qushni lampalarning yoqilishi bilan kamaytirish mumkin. Hozirgi paytda turli rangdagi 5 turdagi lyuminessent lampalar chiqarilmoqda: kunduzgi lampalar – KL, sovuq-oq - SOL, oq - OL, iliq - oq - IOL, rang uzatish yo'nalishli lampalar – RUL; rangi bo'yicha KL va RUL qaysidir darajada kunduzgi tabiiy yorug'likka yaqin. IOL rangi bo'yicha cho'g'lanish lampalariga yaqinroq. SOL va OL lampalar rangi bo'yicha kunduzgi yorug'lik va cho'g'lanish lampalari yorug'ligi o'rtasidagi oraliq holatga o'xshash. Oq lampalar o'ta tejamli, ularning yorug'lik berish quvvati RUL lampalariga qaraganda 60 foizdan ortadi va KL lampalarga nisbatan 30%ga ortiqni tashkil qiladi. YOyli simobli lyuminessent lampalar jumlasiga kiruvchi, yuqori bosimli lampalar (DRL) elektr energiyasining tejashi bilan ajralib turadi va yoritishning yuqori darajasini ta'minlaydi. Ular havosida chang, tutun va is bo'lishi mumkin bo'lgan prokat, po'lat quyish va boshqa mexanika sexlarining baland binolarini yoritishda keng foydalaniladi. Agar ranglar o'zgarishiga yo'l qo'yib bo'lmaydigan sexlar bo'lsa. Ularning o'rniga rangi to'g'rilangan yoyli simobli lampalar - DRP dan foydalanish tavsiya qilinadi.

Sun'iy yoritish manbalari gazorazryadli va kizarish lampochkalari 127 va 220 volt kuchlanishga muljallangan bulib, kuvvati 15 dan 1500 Vt gacha buladi. Kanchalik kuvvati katta bulsa, shunchalik yoritish yukori buladi.

Maxalliy yoritishlar uchun kuchlanishi 12 va 36 volt kuvvati 50 Vt ga ega bulgan lampochkalar foydalaniladi. Sanoat xar xil turdagi yoritgichlarni ishlab chikadi va 60-1000 Vt ga buladi. Lyumenessent lampalar kuvvati 40, 80 Vt ga teng buladi.

Ishlab chikarishda kuyidagi nurlanish turlari mavjud: infra kizil, ultrabinafsha, va elektromagait va radioaktiv, infrakizil nurlanish- issik sexda, ultrabinafsha nurlarga kuyosh nuri, simob-kvars lampa, eritel lampa nur va lazer qurilmalari, elektr yoyi, elektr-gazpayvandlash ishlari kiradi. Infrakizil nurlar bilan inson organizmnii kizdiradi, issiq urishi xolatlar kuzatiladi, ultrabinafsha nurlar esa teri osti xujayralarni biologik rivojlanishini ta'minlaydi, yuqori intensivlikda teri, ko'z pardasi kuyishini keltirib chiqaradi. UB nurlanishdan ximoya kiyim va ko'zoynaklar. IK nurlanishlarning sanoatdagi manbalari - issiqlik agregatlari. Ulardan ximoyalanish:

- issiqlik manbaini yo'qotish;
- ekranlashtirish (g'isht, alyuminiy, asbest ekranlari);
- yutuvchi ekran (suvli to'siqlar);
- shaxsiy ximoya (maxsus kiyim, bosh kiyim, ko'zoynaklar).

YOrug'lik manbalari yoritish armaturasida joylashadi va ular birgalikda yoritgichlar yoki chiroqlar deb ataladi. YOritgichlar konstruksiyalariga quyidagi talablar qo'yiladi:

- 1) nur oqimining yo'nalishini ishchi yuzalar tomonga qayta taqsimlanishini ta'minlash;
- 2) lampaning nur tarqatayotgan yuzalarining yaraqlab ko'zga ta'sir ko'rsatishini muhofaza qilish;
- 3) lampani har xil sanoat iflosliklari, nalikdan va changdan himoya qilish;
- 4) lampani portlash, o't olish xavflaridan muhofaza qilish.

8-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida magnit maydonidan saqlanish.

Reja

1. O'zgaruvchan elektromagnit maydonlarining inson organizmiga ta'siri.
2. Elektromagnit maydonining normalari. Muhofaza usullari
3. Elektromagnit maydonlarni ta'siridan himoyalashning asosiy usullari va vositalari.
4. SHaxsiy himoya vositalari.
5. Lazer nurlaridan saqlanish

Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida yuqori chastotalarga ega bo'lgan magnit maydonlaridan har xil texnika ishlarida, masalan, metallarni qizdirib toblash, eritish, yog'och mahsulotlarini elimlash va boshqa ishlarda keng foydalanilmoqda. Bunday vositalar bilan texnik operatsiyalarni bajarishning qulayligi ortiqcha issiqlikning ajralmasligi va ortiqcha uskunalariga bo'lgan ehtiyojning kamayishi bu usulning keng ko'lamda qo'llanish imkoniyatlarini yaratmoqda. Bundan tashqari, bu usul ish sharoitini yaxshilash va ish joylarida havoning tozaligini ta'minlanganligi sababli sanitariya-gigiena tomonidan birmuncha qulayliklar tug'diradi.

Hozirgi vaqtda radio va elektron qurilmalarining keng ko'lamda qo'llanilishi, radioteleometriya, radionavigatsiya, kompyuterlar va boshqa elektromagnit tebranishlarga asoslangan elektr uskunalarlarning keng ko'lamda qo'llanilishi, radio apparaturalar bilan ko'pchilik ishchilarning muloqotda bo'lishiga olib kelmoqda.

SHuning uchun ham hozirgi vaqtda elektromagnit tebranish to'lqinlaridan muhofazalanish chora-tadbirlarini amalga oshirish taqozo qilinmoqda. Keyingi vaqtlarda elektromagnit to'lqinlari inson organizmiga xatarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Bu ta'sirning xatarli tomoni shundaki, inson bu nurlar ta'siriga tushganligini sezmaydi.

Ishlab chiqarishda nurlanishlarning quyidagi turlari tarqalgan: infraqizil, ultrabinafsha, elektromagnit va radioaktiv. Elektromagnit nurlarining manbai radio to'lqinlar, elektr uzatish tarmoqlari va har xil yuqori chastotali generatorlar, transformatorlar, antennalar, to'lqin uzatgichlarning ochiq qismlari, induktorlar, termik qurilmalarning kondensatorlari va tebranuvchi konturlarni ekranlashtirilmagan elementlari bo'lishi mumkin. Ko'rsatilgan

qurilmalar ishida ularni o‘rab turgan makonida EM xosil bo‘ladi.

Elektromagnit to‘lqinlari radiochastotalarining tavsifi

Diapazonlar ularning belgilari	CHastota, Gs	To‘lqin uzunligi, m
Uzun to‘lqinlar /DV/	$3 \cdot 10^4$ - $3 \cdot 10^5$	10000-1000
O‘rtacha to‘lqinlar /SV/	$3 \cdot 10^5$ - $3 \cdot 10^6$	1000-100
Qisqa to‘lqinlar /KV/	$3 \cdot 10^6$ - $3 \cdot 10^8$	100-1,0
Ultra qisqa to‘lqinlar /UKV/	$3 \cdot 10^8$ - $3 \cdot 10^9$	1,0-0,1
O‘ta yuqori chastotadagi to‘lqinlar /SVCH/	$3 \cdot 10^9$ - $3 \cdot 10^{11}$	0,1-0,001

Eng xavfli elektromagnit nurlanish bular ultra yuqori chastotali (UYUCH) elektromagnitli va generatorlardagi juda yuqori chastotali (JYUCH) nurlanishlar hisoblanadi va ular radiolakatorlarda, yadroviy fizikada, televideniyalarda, tibbiyotda, metallarga termik ishlov berishlarda keng foydalaniladi.

Elektromagnit maydonining tavsifi

Elektromagnit maydoni ma‘lum kuchlanishdagi elektr maydoni (V/m) va magnit maydoni (A/m) vektorlari orqali ifodalanadi. Harakatlanuvchi elektromagnit to‘lqinlarining va vektorlari har vaqt o‘zaro perpendikulyar bo‘ladi.

Hosil bo‘ladigan elektromagnit to‘lqinlari radiochastotalarining tavsifi jadvalda keltirilgan.

Elektromagnit maydonlarining inson organizmiga ta‘siri elektr va magnit maydonlarining kuchlanishi, energiya oqimining intensivligi tebranish chastotasi, nurlanishning tanani ma‘lum yuzasida to‘planishi va inson organizmining shaxsiy xususiyatlariga bog‘liq bo‘ladi.

Elektromagnit maydoni inson organizmiga ma‘lum o‘tkazuvchanlikka ega bo‘lgan dielektrik material sifatida hujayralarga issiqlik ta‘sirini ko‘rsatib, bu hujayralarga biologik ob‘ekt sifatida ham ta‘sir ko‘rsatadi. Ular to‘g‘ridan-to‘g‘ri markaziy nerv sistemasiga ta‘sir ko‘rsatadi, hujayralarning yo‘nalishini o‘zgartiradi yoki molekula zanjirini elektr maydoni kuchlanish chiziqlari yo‘nalishiga aylantiradi, qon tarkibi oqsil molekulari biokimyo faoliyatiga ta‘sir ko‘rsatadi. qon-tomir sistemasining funksiyasi buziladi. Organizmdagi uglevod, oqsil va mineral moddalar almashinuvini o‘zgartiradi. Ammo bu o‘zgarishlar funksional xarakterda bolib, nurlanish ta‘siri to‘xtatilishi bilan ularning zararli ta‘siri va og‘riq sezgilari yo‘qoladi.

Elektromagnit maydonining normalari. Muxofaza usullari.

Respublikamizda yo‘lga qo‘yilgan nurlanishning ruxsat etilgan darajalari juda kam birlikni tashkil qiladi. Shuning uchun organizm uzoq vaqt nurlanish ta‘sirida bo‘lgan takdirda ham unda hech qanday o‘zgarish bo‘lmasligi mumkin.

SN 848-70 bo‘yicha ko‘zda tutilgan "YUqori, o‘ta yuqori va haddan tashqari yuqori chastotadagi elektromagnit maydonlari manbalarida ishlaganlar uchun sanitar norma va qoidalar"da quyidagicha ruxsat etilgan norma va chegaralar belgilanadi: ish joylarida elektromagnit maydoni radiochastota kuchlanishi elektr tarkibi bo‘yicha 100 kGs-30 MGs chastota diapazonida 20 V/m, 30—300 MGs chastota diapazonida 5 V/m dan oshmasligi kerak. Magnit tarkibi bo‘yicha esa 100 kGs-1,5 MGs chastota diapazonida 5 V/m bo‘lishi kerak.

O‘ta yuqori chastotadagi to‘lqinlar (SVCH) 30—300 000 MGs diapazonida ish kuni davomida ruxsat etiladigan maksimal nurlanish oqim kuchlanishi 10 mk Vt/sm², ish kunining 2 soatidan ortiq bo‘lmagan vaqtdagi nurlanish 100 mk Vt/sm², 15—20 minutdan oshmagan vaqtdagi

nurlanish esa 1000 mk Vt/sm² dan oshmasligi kerak. Bunda albatta muhofaza ko'zoynagi taqilishi kerak. Qolgan ish vaqti davomida nurlanish intensivligi 10 mk Vt/sm² dan oshmasligi kerak.

O'ta yuqori chastotadagi to'lqinlar diapazonida kasbi nurlanish bilan bog'liq bo'lmagan kishilar va doimiy yashovchilar uchun nurlanish oqimi zichligi 1 mk Vt/sm² dan oshmasligi kerak.

Sanoat chastotasidagi elektr maydonining insonga ta'sirini gigienik normasi

Elektr maydoni kuchlanganligi kV/m	Bir sutkada odamning elektr maydonida bulishi davomiyligi, minut
5 dan kichik	CHegaranmaydi
5-10	180 min.
10- 15	90 min
15 -20	10 min.
20-25	5 min.

Elektromagnit tebranish va mexnat kilish rejimi kuyidagicha jadvalda ko'rsatilgan. Sanoat chastotasidagi tokning zararli ta'siri magnit maydon kuchlanganligi 160-200 A/m bo'lganda namoyon bo'ladi. Quvvati yuqori elektr qurilmalarida u 20-25 A/m dan oshmaydi, shuning uchun EMM xavfli ta'sirini maydon elektrik kuchlanganligi bo'yicha olib borish etarli bo'ladi. YUqori chastotali (YUCH) va ultrayuqori chastotalarning elektromagnit maydonlari ta'sirida markaziy asab sistemasi faoliyati buziladi, organizmda umumiy kuchsizlik, tez charchash, bosh og'rig'i, uyqusizlik, yurak urushining sekinlashishi va qon bosimining pasayishi kuzatiladi.

Elektromagnit tebranishlarning inson organizmiga ta'sirini oldini olish uchun sanitariya qoidalari bilan nurlanishni ruxsat etiladigan eng kam miqdori belgilangan. Nurlantiruvchi qurilmalar (YUCH, UYUS, JYUCH) dagi elektromagnit tebranishlar intensivligi metr ga voltlarda V/m (elektr maydoni kuchlanganligi), metr ga amperlarda –A/m (magnit maydoni kuchlanganligi) va 1sm² ga mikrovattlarda –mkVt/sm² (energiya oqimi zichligi) o'lchanadi. Elektr qurilmalariga xizmat ko'rsatishdagi mehnat rejimi va elektromagnit tebranish parametrlarining xavfsiz chegarasi jadvalda keltirilgan.

Elektromagnit maydonlarni ta'siridan ximoyalashning usullari va vositalariga quyidagilar kiradi:

- Ximoyalashning tashkiliy choralari
- Manbadan nurlanishning jadalligini kamaytirish
- nurlanish manbaining ekranlashuvi
- nurlanish manbaidan ishchi o'rinlarni ekranlashtirish va yoki ajratish.
- signalizatsiya vositalarini qo'llash
- shaxsiy ximoya vositalaridan foydalanish

Elektr maydonidan himoyalash har xil ekranlashtirilgan qurilmalar va maxsus ekranlovchi kiyimlar yordamida amalga oshiriladi va ular albatta erga ulanishi kerak. Bunda erga ulagich qarshiligi 10 Om dan yuqori bo'lmasligi kerak.

Elektromagnit maydonlari (EMM) himoyalalanishning eng samarali usullari ularning manbaini ekranlashtirish, masofadan boshqarish va shaxsiy himoya vositalarini qo'llash hisoblanadi.

Elektromagnit tebranishidan himoyalashning asosiy vositasi nurlanish manbalarining yopiq temir devorli kamera yoki mayda metall to'rli kamera yordamida ekranlashtirishdir. Individual vosita sifatida ekranlovchi kiyimdan foydalaniladi. Ko'zni himoyalash uchun latundan mayda to'rli ko'z oynak tavsiya etiladi. YUCH va UYUCH qurilmalarga xizmat ko'rsatuvchi ishchilar bir yilda bir marta, JYUCH qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi ishchilar esa 6 oyda bir marta

tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi. Bunday tashqari JYUCH qurilmalarga xizmat qiluvchi ishchilarga ishlarida har yili ikki oylik tanaffus beriladi.

Ishning muayyan sharoitlariga bog'liq tarzda shu vositalardan ularning ixtiyoriy kombinatsiyasi qo'llanilishi mumkin.

1. Tashkiliy choralar – uskunalarning ratsional joylashuvi, qurilmalar va xizmat ko'rsatilayotgan personal ishi muayyan rejimini belgilashdir.

YUqori chastotalar va o'ta yuqori chastotalar qurilmalari ishiga tibbiy ko'rikdan o'tgan 18 yoshdan kichik bo'lmagan, texnika xavfsizligi bo'yicha o'qib, imtihon topshirgan shaxslarga ruxsat etiladi. Har yili xizmat ko'rsatayotgan personal tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi.

Agar ish yuqori xavfli sharoitlarda, nurlanishda, ketayotgan bo'lsa, xodimlar uchun qisqartirilgan ish kuni va qo'shimcha ta'til belgilanadi.

2. Kelishgan yuklar, quvvat yutuvchilar qo'llovida, manbay nurlanishi jadalligini kamaytirilishga erishiladi.

Hozirgi paytda qo'llaniladigan kuch (antenna ekvivalenti) yuqori chastotalar quvvatni 40-60 Db ga kuchsizlantirish imkonini beradi.

Qabul qilish, indikator, antenna-fider traktlari, avtomatika va radiostansiya boshqaruv tizimlari ishini tekshirishda signallarning kam quvvatli imitatorlaridan foydalanish mumkin. Bu holatda uzatuvchi qurilmadan tashqari stansiyalarning butun tizimi ishlaydi. Bu esa ishlayotganlarning nurlanish extimolini istisno etadi.

3. Nurlanish manbai maxsus ekranlar yordamida ekranlashtiriladi. Ekranlarning himoya xossalari turli materiallar bilan elektr magnit nurlanishlarning aks etishi va yutilishiga asoslanadi.

Lazer nurlaridan saqlanish - optik kvant generatori «lazer» deb ataladi. Lazer asboblari murakkab payvandlash ishlarida juda aniq o'lchov ishlarida, olmosli asboblarga ishlov berishda, bir kvadrat santimetr yuzasida oldingi usullaridan olinishi mumkin bulgan 50 chiziq o'rniga 600 gacha chiziq chizish mumkin bo'lgan noyob graverlik ishlarida va boshqa ko'pgina sohalarda qo'llaniladi. Lazer nurlari elektromagnit to'lqinlarning ultra-binafsha nuridan tortib infrakizil nurlarigacha bo'lgan spektr soxalarining hammasini o'z ichiga olgan optik diapazonini o'z ichiga oladi. Lazer nurlarining kuchlanish zichligi 1011 -1014 Vt/sm² tashkil qiladi. Xar qanday qattik jism 109 Vt/sm² kuchlanishda bug'lanib ketishini hisobga olsak, bu qanday kuchlanish ekanligini tasavvur etish mumkin. Lazer energiyasining birlamchi manbalari - gaz razryadli impuls lampalari, doimiy yonuvchi lampalar, o'ta yuqori chastotali lampalaridir. Lazer nurlarinng inson organizmiga ta'siri va tavsifini uni nur yunalishi, to'lqin uzunligi, nurlanish quvvati, impuls xarakteri va ularning chastotalariga bog'liq.

Bunday katta kuchdagi nur energiyasi inson organizmiga tushib qolsa, biologik hujayralarni emirishi va inson organizmiga nihoyatda og'ir ta'sir ko'rsatishi mumkin. Lazer nurlari inson yurak-qon aylanish sistemasini, markaziy nerv sistemasini, ko'zni va teri qismlarini jarohatlashi mumkin. Shuningdek nurlanish qonning quyilishi yoki parchalanishi, qattiq toliqish, bosh og'rig'i, uyqusizlikka olib keladi. Shuningdek, yuqori kuchlanish, xavoni ionizatsiyasi, ozon xosil bo'lishi, EMM, radiochastotalar, akustik shovqin xavfi bo'lishi mumkin. Lazer nurlari inson organizmiga juda zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin, shuning uchun uning ta'sirini kamaytirish maqsadida sanitariya-gigienik normalari va muhofazalanish chora-tadbirlari belgilangan.

Lazer nurlaridan saqlanish uchun ekran, to'siqlardan va xavfsizlik belgilaridan foydalaniladi. To'siq qurilmalari va belgilar xavfli zonada odam bo'lmasligini ta'minlaydi. Lazer ustanovkalari o'rnatiladigan xonalar alohida va maxsus jihozlangan bo'lishi kerak. Bunda lazer nuri asosiy o'tga chidamli devorga qarab yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Bu devor va shuningdek, xonaning boshqa devorlari ham nur qaytarish koeffitsienti juda oz bo'lgan materiallardan bo'lishi kerak. Jihozlarning ustki qoplamalari va detallari yarqirash xususiyatiga ega bo'lmasligi kerak. Xonaning yoritilishi maksimal miqdorda bo'lishi kerak, chunki bu holda ko'z qorachig'i minimal kengaygan bo'ladi.

Lazer qurilmalarini masofadan turib boshqarish va avtomatlashtirish yaxshi natijalar beradi.

SHaxsiy muxofaza vositasi sifatida yorug'lik filtrlı muxofaza ko'zoynagi, xalatlar va qulqoplarni tavsiya etish mumkin.

O'Ichov asboblari

Ish joylaridagi elektromagnit maydoni intensivligini baholash uchun elektromagnit maydoni hosil qilayotgan manba yaqinida maydonning elektr va magnit kuchlanishlari ayrim-ayrim o'lchash bilan belgilanadi.

CHunki elektromagnit maydoni zonadagi elektr va magnit maydonlarining umumiy ta'siri ostida vujudga keladi.

Elektromagnit maydonining kuchlanishini o'lchaydigan asosiy asbob IEMP - 1 va uning bir necha modifikatsiyalari mavjud. Bu asbob yordamida elektr maydonining 50 Gs - 100 kGs va 100 kGs-30 MGs, shuningdek, magnit maydonining 100 kGs - 1,5 MGs diapazonlarida elektromagnit maydonining kuchlanishini o'lchash imkoniyatini beradi. Umumiy ishchi chastotalar diapazonida kuchlanish qiymati elektr tarkibi bo'yicha 5-1000 Vt va magnit tarkibi bo'yicha 0,5-300 A/m bo'lganda aniqlik darajasi 20% tashkil qiladi.

Asbob komplektiga kuchlantiruvchi blok, elektr kuchlanish maydonini o'lchash uchun dipol antenna va magnit maydoni kuchlanishini o'lchash uchun ramasimon antenna va kuchlanish taqsimlagich kiradi. O'lchash davrida asbobning antennasi o'lchanishi zarur bo'lgan maydonga o'rnatiladi va uning holati asbob strelkasi shkalada maksimal miqdorni ko'rsatguncha harakatlantiriladi. UVCH-SVCH diapazonidagi kuchlanish oqimi zichligi ko'pincha PO-1 asbobi bilan o'lchanadi.

9-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalar ish faoliyatida raioaktiv nurlanishdan saqlanish.

Reja:

1. Radioaktiv nurlanishlar va ularning xossalari.
2. Radioaktiv nurlarning organizmga ta'siri.
3. Radioaktiv nurlarni normalash.
4. Radioaktiv nurlarni o'lchash asboblari.
5. Radioaktiv nurlardan himoyalaniş tadbirlari.

Bir qancha ilmiy tekshirish muassasalarida va sanoat korxonalarida (atom elektrostansiya, texnologik jarayonlar nazorati, kristallsimon moddalarning tarkibini tahlil qilish, izotop diagnostika ishlari, kasallarni rentgen nurlari yordamida aniqlash, mahsulotlar sifatini rentgen yordamida baholash ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish, sifatini baxolash va avtomatlashtirishda) har xil maqsadlar uchun radioktiv moddalardan foydalaniladi, negaki nurlanish ta'sirida ba'zi moddalar xossalari o'zgartirishi mumkin. Ko'pchilik reaksiyalar ionlashgan nurlanishlar ta'sirida yuqori xarorat va bosim ta'sirisiz borishi mumkin. Radioaktiv moddalar nazorat-o'lchov apparaturalarida, yong'in signalizatsiya xabarnomalarida ishlatiladi.

Bularning xammasi, shuningdek inson xayot faoliyatiga xavf soladigan ionlashgan nurlanishning atrof muxit negativ omili sifatida ortishi va ishcilar va axoli radiatsion xavfsizligi ta'minlash uchun kerakli chora tadbirlar olib borilishini talab etiladi. YAdro energetikasi rivoji va ionlashgan nurlanishlar manbalarini ilmiy, texnika xalq xo'jaligi turli soxalarida keng qo'llanilishi inson uchun radiatsion xavf va atrof muxitni radiaktiv moddalar bilan ifloslanish xavfini yaratadi. Ushbu korxonalardagi avariyaş juda katta xavf tug'dirishi mumkin. Shuning uchun radiatsiya nima, qaysi xolatlarida u inson uchun xavf tug'diradi, insonlarga zararli ta'siri, radiatsion nurlanishlardan muxofazalanish choralarini o'rganish zarur.

Ionlashgan nurlanishlar manbalari tabiiy (quyosh, kosmik nurlar, erda tabiiy tarqalgan radioaktiv moddalar, radioaktiv suv va b.) va texnogen (yadroviy reaktorlar, yadroviy materiallar, texnologik jarayonlarda ishlatiladigan tabiiy yoki sun'iy radioaktiv izotoplar (radionuklidlar), rentgen aparat, radiolampalar, radioaktiv chiqindilar qayta ishlash va ko'mish joylari, uran qazilmalari).

Radioaktivlik—atom yadrolarining ion nurlanishlari chiqarishi natijasida boshqa bir atom yadrolarini xosil qilishidir. Radioaktiv nurlanishlar ionlovchi nurlanishlar deb ataladi, chunki bu nurlar ta'sir etgan moddalar atom va molekulalarida ionlar xosil bo'ladi. Moddalarning ionlanishi uning asosiy fizik-kimyoviy xossalarini o'zgarishi bilan kuzatiladi, biologik to'qimalar uchun xayot faoliyati buzilishi bilan kuzatiladi. Shuning uchun radioaktiv nurlanishlar tirik organizmga zararli ta'sir ko'rsatadi. Bunday ionlovchi nurlanishlarga rengen nurlari, α , β , γ -nurlar, shuningdek neytron oqimlari kiradi.

Alfa nurlari katta ionlashtirish xususiyatiga ega bo'lgan, harakat doirasi katta bo'lmagan geliy atom yadrosining musbat zaryadlangan zarrachalari oqimi hisoblanadi. Harakat doirasi katta bo'lmaganligi sababli inson teri qavatigagina ta'sir qilib, terini yorib kira olmaydi, shuning uchun ham uncha zararli emas. Zarrachalar organizm ichiga kirgan xolda juda xavfli ta'sir ko'rsatadi.

Betta nurlari manfiy zaryadlangan radioaktiv moddalarining atom yadrolari tarqatadigan elektron yoki pozitron oqimidir. Bu nurlarning harakat doirasi ancha keng va yorib kirish qobiliyatiga ega. Ular inson organizmiga kirganda xavflidir.

Gamma nurlari ionlash qobiliyati katta bo'lmaganda, katta yorib kirish qobiliyati va 1000 m gacha tarqalish xossasiga ega bo'lib, yadro reaksiyalari va radioaktiv parchalanish natijasida vujudga keladigan yuqori chastotali elektromagnit nurlari hisoblanadi. Tashqi ta'sirlanishda xavfli hisoblanadi.

Rentgen nurlari moddalarni elektron oqimlar bilan bombardimon qilinganda ajralib chiqadigan elektromagnit nurlardir. Bu nurlarni γ nurlari kabi ionlanish xususiyatlari oz bo'lsada, yorib kirish xususiyati nihoyatda katta.

Neytron nurlanish-yuqori singish qobiliyatiga ega bo'lgan zaryadlanmagan zarrachalar (neytronlar) oqimi. Ularning tarqalish tezligi 20 000 km/sek etishi mumkin. Tashqi va ichki nurlanishda xavfli hisoblanadi.

SI sistemasi bo'yicha radiofaollikni o'lchash birligi – bekkerel (Bk), 1 Bk – bu bir soniyada sodir bo'ladigan bitta parchalanishga teng. $1 \text{ Bk} = 2,7 \cdot 10^{-11} \text{ Ki}$ yoki $1 \text{ Ki} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Bk}$ ga teng. Ionlovchi nurlanishlarni chegaralashda uning asosiy parametrlari ekspozitsiya, yutilgan va ekvivalent miqdorlardan foydalaniladi.

Radioaktiv nurlanishlarning ma'lum muhitdagi ta'sirini aniq belgilash maqsadida «nurlanishlarning yutilgan dozasi» - Dyu tushunchasi kiritiladi.

$$D_{10} = \frac{W}{m},$$

bunda W-nurlantirilgan modda tomonidan ion nurlarining energiyasi, J;

m-nurlantirilgan moddaning og'irligi, kg.

Yutilgan doza birligi sifatida rad (SI birligida grey-Gr) qabul qilingan. 1 rad 1 kg og'irlikdagi moddaning 0,01 J energiya yutishiga to'g'ri keladi. $1 \text{ rad} = 0,01 \text{ Gr}$ ($1 \text{ Gr} = 100 \text{ rad}$).

Rentgen va gamma nurlanishlarining miqdoriy tavsifi ekspozitsion doza hisoblanadi.

$DE = Q/m$,

bunda, Q — bir xil elektr zaryadlariga ega bo'lgan ionlarning yig'indisi, Kl; m — havoning og'irligi, kg.

Rentgen va gamma nurlanishlarining ekspozitsion dozasi birligi sifatida kulon/kilogramm (Kl/kg) qabul qilingan.

Rentgen va gamma nurlanishlarining ekspozitsion dozasi kulon-kilogramm shunday birlikki, u nurlanish bilan tutashgan 1 kg quruq atmosfera havosida 1 Kl miqdordagi elektr zaryadlarining musbat va manfiy belgilari bo'lgan ionlarni vujudga keltiradi. Rentgen va gamma nurlanishlarining tizimdan tashqaridagi birligi rentgen hisoblanadi.

Har xil radioaktiv nurlarning tirik organizmga ta'siri ularning ionlovchi va kirib boruvchi xususiyatiga bog'liq. Har xil nurlar bir xil dozada yutilganda biologik ta'siri bir-biridan farq qiladi. Shuning uchun radiatsiya xavfini aniqlash maqsadida doza ekvivalenti birligi ber kiritilgan (biologicheskiy ekvivalent rentgena). 1 ber-har qanday ion nurlanishlarining biologik hujayralarda rentgen va gamma nurlanishlarining 1 rad ga teng keladigan biologik ta'siridir.

$D_{kv} = D_{yu}/K$

bunda: K-sifat koefitsienti. Bu koefitsient ishlatilayotgan nurlanuvchi modda biologik ta'sirining birligi sifatida qabul qilingan rentgen nurlanishlari ta'sirini nisbati hisoblanadi. α -nurlanish $K=20$, neytron – 10, β va γ -nurlanish =1.

Xalqaro SI tizimida ekvivalent miqdor birligi Zivert (Zv). 1 Zv 100 ber.

Ma'lum muxitda radioaktiv moddalar bilan zararlanish darajasini aniqlash uchun nurlanish dozasi quvvati (radiatsiya darajasi-R) ishlatiladi. Radiatsiya darajasi vaqt birligi ichida paydo bo'ladigan doza miqdoriga teng, ya'ni dozaning to'planish tezligini xarakterlaydi. Nurlanish dozasi quvvati o'lchov birliklari rentgen/soat (r/s), rad/soat (r/s), ber/soat (ber/s) va mos ravishda milli- va mikro- , ml/s, mkr/s i t.d. Radiatsiya darajasini (R) vaqtga (T) ko'paytmasi nurlanish dozasi (D) beradi, ya'ni $D = R \times T$ (r, rad, ber, zv).

Radioaktiv nurlanishlarning biologik ta'siri organizmdagi atom va molekularlarning ionlanishi sifatida tavsiflanadi va bu o'z navbatida har xil kimyoviy birikmalar tarkiblarining o'zgarishiga va normal molekulyar birikmalarda o'zlashish bo'lishiga olib keladi. Bu o'z navbatida tirik hujayralardagi modda almashinuvining buzilishiga va organizmda biokimyoviy jarayonlarning ishdan chiqishiga sabab bo'ladi. Katta kuchdagi nurlanish ta'siri uzoq vaqt davom etsa, ba'zi bir hujayralarning halokati kuzatiladi va bu ayrim a'zolarining, hattoki butun organizmning halokati bilan tugaydi.

Inson organizmiga radioaktiv nurlanish ta'sirida ionlashtirish xossasi sababli, to'qimalarda murakkab fizik, ximik va biokimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi. To'qimalar tarkibidagi suv nurlanish ta'sirida vodorod N va gidroksil guruxga ON bo'linadi, ular yuqori kimyoviy faollikka ega bo'lgan: gidrat oksidi NO_2 va vodorod peroksid N_2O_2 xosil qiladi. Bu birikmalar to'qimalar molekularlari bilan ta'sirlashib, oksidlab parchalashi mumkin. Natijada organizmda normal biokimyoviy jarayonlar va moddalar almashinuvi buziladi. Ionlashgan nurlar inson organizmiga zararli ta'sir ko'rsatib, og'ir kasalliklarning kelib chiqishiga sababchi bo'lishi mumkin. Uning ta'sirida inson og'ir kasallik hisoblanadigan nur, oq qon kasalligi va har xil xavfli shishlar, teri kasalliklariga duchor bo'lishi mumkin. Shuningdek ionlashgan nurlar ta'sirida genetik ta'sirlanish, ya'ni keyingi avlodlarga ham ta'sir ko'rsatuvchi nasliy kasalliklar kelib chiqishi mumkin.

Radiaktiv moddalar bilan ishlaganda ishni to'g'ri tashkil qilish va muhofaza chora-tadbirlar qo'llash xavfsizlikni ta'minlaydi.

Insonning shikastlanish darajasi yutilgan doza, nurlanish turi, ta'sir vaqti, individual ta'sirlilik ahamiyat bilan aniqlanadi.

Nurlanish normalari. Ishchilarni va boshqa ishlar bilan radioaktiv zonalarida shug'ullanayotgan va yashayotgan shaxslarning xavfsizligini ta'minlashning asosiy vositalari, xavfsiz oraliq masofalari bilan ta'minlash, nurlanish vaqtini kamaytirish, umumiy muxofaza vositalari va shaxsiy muxofaza vositalaridan foydalanishdir.

Asosiy normallovchi xujjatlar "Radioaktiv xavfsizlik normalari", "Radioaktiv va boshqa ionlashgan nurlanish manbalari bilan ishlovchilar uchun asosiy sanitariya koidalari". Ishchilarni muxofaza qilish uchun yo'l qo'yilgan dozasi (YQD) va ishlovchilar uchun bir yillik nurlanish darajasi 50 yil davomida organizmda yig'ilgan taqdirda uning sog'ligiga va avlodlari sog'ligiga zarar etmaydigan miqdorlari belgilaniladi. Normallovchi xujjatlar bo'yicha YQDlari ichki va tashqi nurlanishlar bo'yicha belgilanganda, nurlanuvchilar toifasi va xavfli a'zolar xisobga olinadi.

A toifasi: ionli nurlanish manbai bilan bevosita ishlaydigan shaxslar uchun.

B toifasi: nurlanish bilan ish olib boradigan sanoat korxonalari joylashgan joyda yoki unga yaqin zonalarida yashovchi shaxslar.

V toifasi: mamlakatning hamma axolisi yashash punktlari.

Nurlanish ta'siridagi kishilar toifasi	Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan doza (yiliga ber xisobida, xavfli a'zolar guruxlari uchun)		
	I	II	III

A	5	15	30
V	0,5	1,5	3

Ichki va tashqi nurlanishlar uchun yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan doza inson organizmining eng muhim qismlarini 3 guruxga bo‘lish bilan belgilaniladi:

I – butun tana, qizil iliq.

II–muskullar, qalqonsimon bez, yog‘ to‘planuvchi xujayralar, jigar buyrak, taloq, ovqat xazim qilish a‘zolari, o‘pka, ko‘z qorachig‘i va boshqalar.

III–suyak to‘qimalari, qo‘l terisi, elka, boldir va tovonlar.

Xavfli organlar va xujayralar guruxi	Yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan doza, ber	
	1 kvartalda	1 yilda
I	3	5
II	8	15
III	15	30

Ishchilarning ichki nurlanishlarini kamaytirish uchun radioaktiv moddalarni ochiq xolatda ishlatishga yo‘l qo‘ymaslik, odam ichki a‘zolariga, xonadagi xavo muxitiga tushib qolmasligini ta‘minlash, radioaktiv moddalar bilan qo‘l, kiyim va xonadagi jixozlar yuzasini zararlanishidan saqlash kerak.

Nurlanishlar bilan ish olib borayotganda inson organizmiga ta‘sir ko‘rsatayotgan nurlanish dozasini va ish joylaridagi nurlanish miqdorini bilib turish katta ahamiyatga ega. Shuning uchun ham o‘lchov asboblari katta ahamiyat beriladi.

Tashqi nurlanishlarda γ -nurlar va rentgen nurlar xavfli xisoblanadi. Ichki nurlanishda α -zarrachalar xavfli xisoblanadi. Bunda nurlanish nur tarqatuvchi modda qancha vaqt nurlansa, shuncha davom etadi. Shuning uchun xam radioaktiv moddalarning katta parchalanish davriga va kuchli nurlanishga ega bo‘lganda ayniqsa xavfli xisoblanadi.

Korxonalarda ionlashgan nurlar manbalari bilan ishlovchilar xavfsizligini ta‘minlash uchun maxsus tayyorgarlikdan o‘tgan xizmatchilar radiatsion xavfsizlik xizmati nazorat qiladi. Bular kerakli asbob uskuna bilan ta‘minlangan xolda o‘z vazifalarini bajaradilar, radiatsion nazoratni olib borishadi.

A toifasi uchun nurlantirishning imkon qadar etarli belgilangan dozalarida 3 ber dan oshmasligi, chorak davomida bir marotaba ta‘sirida va 5 ber butun yil davomidagi ta‘sirida.

B toifasi uchun – yiliga 0,5 ber.

V toifasi uchun – yiliga 0,05 ber.

Ionlashgan nurlanishlar dozalari nazorati uchun quyidagi uslublar qo‘llaniladi: ionizatsiyalashgan, kimyoviy, ssinsilyasion, fotografik. Barcha dozimetrik asboblar 2 guruxga bo‘linadi: a) dozani miqdoriy o‘lchamlari va nurlantirish dozalari quvvatlari uchun;

b) nurlanish manbalarini tez aniqlash uchun indikator asboblar.

Axolini radiatsiyaviy xavfsizligi tadbirlariga radiatsion va dozimetrik nazorat kiradi.

1. Atrof muxit ob‘ektlari (xudud, xavosi, kiyim, oziq ovqat, texnika, bino, inshootlar va b.) radioaktiv zararlanganligi va darajasini belgilash.

2. Xududning radioaktiv zararlanganligi zonalarini va ionlashgan nurlanishlar turlarini belgilash.

3. Zararlangan ob‘ektlarning dezaktivatsiya sifatini aniqlash.

4. Radioaktiv zararlanish zonalarida bo‘lgan insonlarning olishi mumkin bo‘lgan nurlanish dozalarini belgilash.

Ulardagi boshlang‘ich uchta vazifalar radiatsion nazoratga kiradi. Oxirgisi nurlanish darajasini o‘lchash, ya‘ni dozimetrik nazorat xisoblanadi.

Radiatsion nazoratni: indikator, rentgenometr va radiometr uskunalar bilan olib boriladi. Dozimetrik nazorat individual va guruxlar bo‘yicha uskunalar bilan va xisob kitob usullari bilan olib boriladi.

Ba‘zi bir gazlar radioaktiv nurlar ta‘sirida elektr o‘tkazuvchan bo‘lib qolish qobiliyatiga ega. Ionizatsiya usuli shunga asoslangan.

Ssintilyasiya usuli esa gaz, kristall va eritmalarining (antipirin, antratsen, kalsiy volframat, naftalin, bariy sulfid, fosfor va b) ionlashtirilgan nurlanishlarni yutishi natijasida ko‘rinadigan nurlar tarqatish xossasiga asoslangan.

Fotografiya usuli ionlovchi nurlanishlar fotoemulsiyaga ta’sir ko‘rsatishiga qarab belgilanadi. Bu usul fotografik plyonkani radioaktiv nurlanish ta’sirida kuyib (buzilib) qolishiga asoslangan. Bu usul fotoplenkali dozimetrlarda qo‘llaniladi. Radioaktiv nurlanish zonasida bo‘lgandan so‘ng, kassetali fotoplenka va maxsus densitometr asbobi yordamida kishining qancha nurlanish olganligi aniqlanadi.

Dozimetriyaning kimyoviy usuli-bu usul radioaktiv nurlar ta’sirida ba’zi bir moddalarda kimyoviy o‘zgarishlar sodir bo‘lishiga asoslangan.

Lyuminessent usul-bu usul ba’zi bir moddalarning ionizatsion nurlanish energiyasini o‘zida to‘plashga asoslangan. Ular qiziganda yoki infraqizil yorug‘lik bilan yoritilgan yorug‘lik chaqnashlari bilan namoyon bo‘ladi. Yorug‘lik chaqnashlarining ko‘pligi odamning qancha nurlanish dozasi olganligiga bog‘liq bo‘ladi va foton ko‘paytirgich bilan aniqlanadi. Shisha radiofotoluminiessent(radiotermoluminissent) dozimetrlar tuzilishida fosfatli kumush, bariy, kaliy, litiy, magniy va bor elementlari qo‘shib tayyorlangan faollashtirilgan shisha asosiy o‘rinni egallaydi. Ushbu faollashtirilgan shishalarga radioaktiv nurlanishlar ta’sir etganda ularda chaqnashlar markazi paydo bo‘ladi. Agar ushbu shisha UB (IK) nurlar bilan yoritilsa ularda radiofotoluminiessensiya uzatiladi va bu nurlarni foto ko‘paytirgich bilan o‘lchash mumkin bo‘ladi. O‘lchash diapazoni 50 mR dan 10000R gacha.

Radioaktiv nurlanishlarga qarshi kurash chora–tadbirlari.

Qator texnik va tashkiliy tadbirlar yordamida radioaktiv moddalar va ionlashgan nurlanish tasiridan himoyalaniş mumkin. Texnik va tashkiliy choralar – germetizatsiyalash, instruktaaj o‘tkazish, tashqi nurlanishdan saqlanishda asosan nurlanish vaqtini belgilash, nurlanayotgan modda bilan ishchi orasidagi masofani saqlash va ekranlar yordamida to‘siq vositalaridan foydalanish zarur, xamda umumiy va shaxsiy ximoya vositalaridan foydalanish. Ishchilarni radioaktiv nurlanish zonasida bo‘lish vaqti, uning yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan dozadan nurlanish vaqtidan oshmasligi kerak. Nurlanish intensivligi nurlanayotgan moddalar bilan ishchi orasidagi masofa kvaratiga teskari proporsional ekanligini hisobga olib, ma’lum masofada turib ishlaganda ekranlardan foydalansa bo‘ladi. Muxofaza qilishda ekranlardan foydalaniladi, ular nurlanish zarralarini o‘tkazmaslik xusiyatigan ega bo‘lib, nurlantiruvchi moddaning xusisiyatiga ko‘ra ekranlar tanlaniladi. Nurlanish manbailari oldida ekranlar o‘rnatish nurlantirish dozalarini anchagina kamaytiradi. Ekranlarning xajmi, qalinligi va materiallari nurlanish turidan bog‘liq tarzda tanlanadi. Ishchi joylarida o‘rnatiladigan ekranlar statsionar va ko‘chma bo‘lishi mumkin.

Alfa nurlanishlardan saqlanishda ekran qarshiliklarini hisoblashning xojati yo‘q. Chunki bu nurlanishlar xarakat doirasida eng kuchli radioaktiv moddalarda xam 55 mm dan oshmaydi. Alfa nurlanishlarni oyna, pleksiglaz, folganing eng yupqa xili xam kiyim matosi, qo‘lqoplar ushlab qolish mumkin. Alfa-zarrachalar qog‘oz varag‘i bilan ushlanib qolinadi, ularning havodagi yugurishi 8-9 sm, tirik organizm to‘qimalarida millimetr ulushda, ya’ni bu zarrachalar teri qatlamidan singib o‘tishga qodir emas, biroq ionlashuv layokati juda yuqori va ularning ochiq jarohat orqali suv, oziq-ovqat, havo bilan organizm ichiga tushishidagi ta’sir xavfi keskin o‘sadi. Beta nurlanishlardan muxofaza qilishda beta nurlarini xarakat masofasini hisobga olgan holda ekran moddasi va qalinligi tanalaniladi. Kiyim matosi 50% gacha β -zarrachalarni ushlab qoladi; teri ustiga tushgan zarrachalarning 20-25% 1 mm chuqurlikgacha kirishi mumkin. Beta zarrachalar-kattaroq singib ketuvchi imkoniyatga ega, biroq kam ionlashuvga layoqatli. Organizm to‘qimalarida 1-2 sm havoda 15 m gacha.

Gamma va rentgen nurlanishlar katta singish kuchiga ega, shuning uchun ekranlar uchun katta atom og‘irliklardagi materiallar qo‘llashadi (qo‘rg‘oshin, volframcho‘yan, zanglamaydigan po‘lat), zero, bu materiallarda nurlanish o‘ta jadal yutiladi. Gamma nurlanish yorug‘lik tezligi bilan tarqaladi, o‘ta chuqur singish kuchiga ega, uni faqat qo‘rgoshin yoki beton devor susaytirishi mumkin.

Radioaktiv moddalar germetizatsiyasi ichki nurlantirishdan himoya bo‘lib xizmat qiladi.

Radioaktiv moddalar maxsus zich yopiladigan idishlarga konteynerlarga joylashtiriladi, ularda albatta radioaktiv xavfli degan belgi bo'lishi shart.

Individual himoya vositalari – xalatlar, kombinezonlar, bosh kiyimlari, shlemlar, rezina qo'lqoplar, ko'zoynaklar, respiratorlar, maxsus havo uzatadigan pnevmo-kostyumlar.

Individual himoya vositalari alfa-nurlanish ta'sirida samarali va gamma-nurlanish ta'sirida kam samara beradi.

Muntazam himoya vositalari dezaktivatsiya qilinadi. Radioaktiv moddalar va ionlashgan nurlanish manbalari bilan ishlovchi shaxslar qo'shimcha imtiyozlardan foydalanadi (qisqartirilgan ish haftasi, qo'shimcha ta'til).

Barcha radioaktiv moddalar o'zining yarim parchalanish davriga ega $T_{1/2}$, ya'ni radioaktiv yadrolar soni 2 martaga kamayadigan vaqt. Parchalanish tezligi o'zgarmas va unga ixtiyoriy jismoniy yoki kimyoviy ta'sirlarda faqat shu izotopga xos. Jumladan: $T_{1/2}$ yod-132 - 8 kun, kobalt-60 – 5,3 yil, stronsiy-90 – 28 yil, seziiy-137 – 30 yil, uran-235 – 710 mln.yil, plutoniy - 234 – 24 ming yil.

Radioaktiv chiqindilarni yig'ish va ko'mib tashlashni tashkil etish tartibi qonun xujjatlari bilan belgilab qo'yiladi.

Radiofarmatsevtik preparatlarni saqlash va transportlash tartiblari

Radiofarmatsevtik preparatlar ishlatilmagan vaqtda alohida nurlanishdan devorlari, eshiklari muhofaza qilingan va filtrli ventilyasion moslama bilan jihozlangan maxsus xonalarda saqlanadi. Radiofarmatsevtik preparatlar beton bilan o'ralgan va qo'rg'oshin plitalar bilan qoplangan tokchalarda, quduqda, yoki seyfa saqlanadi. α va β -nurlanishga ega vositalar maxsus plastmassadan tayyorlangan konteyner-penallarda, bunga qo'shimcha β -nurlanish tarqatadigan dori vositalar saqlanadigan idish qo'rg'oshin bilan qoplangan bo'lishi shart. γ -nurlanish tarqatadigan dori vositalar qo'rg'oshin yoki cho'yan penallarda saqlanadi va ushbu idishda tashiladi.

Radioaktiv va yadroviy materiallarning saqlanishini ta'minlash texnik va tashkiliy choralar majmuini o'z ichiga oladi. Buning nazorati O'zR VM huzuridagi Er qa'rini geologik o'rganish, sanoatda, konchilikda va kommunal-maishiy sektorda ishlarning bexataroli borilishini nazorat qilish davlat inspeksiyasi tomonidan amalga oshiriladi.

Radiatsiyaviy holatlar va ularning xavfsizligi bo'yicha O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 31 avgustda "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi qonun qabul qilindi. Ushbu qonunning maqsadi insonlar hayoti, sog'liq va mol-mulki, shuningdek, atrof-muhitni ionlantiruvchi nurlanish, radioaktiv ifloslanishlarning zararli ta'sirlaridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq masalalarni tartibga solishdan iborat.

RM saqlash, to'g'ri ishlata bilish va tashlab yuborish, saqlash tartiblari, qayta ishlash jarayonlarida texnika xavfsizligiga rioya etilmasa og'ir oqibatlariga - atrof-muhitning radiaktiv zararlanishiga, odamlarning, mavjudotlarning halok bo'lishi va o'simliklarning yaroqsiz holga kelishiga olib keladi.

Halokatlar sodir bo'lishi mumkin bo'lgan radiatsion xavfli inshootlarning turlari ko'p – atom stansiyasi, yadro yoqilg'isi ishlab chiqaruvchi korxona, yadro reaktori bo'lgan ilmiy-tekshirish institutlari va h.k. O'zbekiston Respublikasi xududining ayrim joylari (Navoiy va Toshkent viloyatlari), Fanlar Akademiyasining YAdro fizikasi instituti va radioaktiv xavfli zonalar xisoblanadi.

Radiatsion muxofazaning eng asosiy vazifasi radiatsion xavf ob'ektlaridagi xalokatlar bilan bog'liq favqulotda vaziyatlar oldini olishdan iborat.

1. Favqulodda vaziyatning vujudga kelishini oldindan taxmin qilish va sharoitga baho berish. Buning uchun radiatsiyaviy xavfli inshoot joylashgan hudud to'g'risida aniq ma'lumotga, korxona haqida, moddalarning miqdori, turi, saqlash sharoiti, saqlash joyini aholi yashaydigan joydan qanday oraliqda joylashganligi to'g'risida aniq ma'lumotga ega bo'lishlari kerak.

2. radioaktiv moddalarni maxsus saqlash joylariga chiqarib tashlash, moddalarning ta'sirini oldini olishga, ta'sirini kamaytirishga qaratilgan tadbirlarni ishlab chiqish.

3. Fuqarolarni kerakli miqdorda shaxsiy muhofaza vositalari bilan ta'minlashni tashkil etish.

4. radiatsiyaviy nazorat va tekshirish ishlarini o'z vaqtida amalga oshirish.
5. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va unga barham berish uchun kerakli kuch va vositalarning doimo shay turishini ta'minlash.
6. radiatsiyaviy xavf vujudga kelgan favqulodda vaziyatlarda fuqarolarning qanday vazifa bajarishlari lozimligiga tayyorlab borish.

Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlashni asosiy prinsiplari

-normallashtirish prinsipi-ionlashtiruvchi nurlanish barcha manbalaridan fuqarolarning nurlanish olishi individual dozasini yo'l qo'yiladigan, ular sog'lig'iga xavfsiz bo'lgan darajadan oshirmaslik;

-asoslash prinsipi-inson va jamiyat uchun keltiradigan foydasi agar etkazishi extimol tutilayotgan xavfdan ortiq bo'lmasa, ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanishga oid faoliyatning barcha turlarini taqiqlash;

-minimallashtirish prinsipi-ionlashtiruvchi nurlanishning har qanday manbaidan foydalanilganda nurlanish olishning individual dozalarini fuqarolar sog'lig'iga xavfsiz bo'lgan chegarada va nurlanish olayotgan shaxslar sonini mumkin qadar oz darajada bo'lishini saqlab turish.

Radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash sohasini davlat tomonidan tartibga solish quyidagilardan iborat bo'ladi:

-radiatsiyaviy xavfsizlikka doir talablarga rioya etilishini davlat tomonidan nazorat qilish va tekshirish;

-ionlashtiruvchi nurlanish manbalarini ishlatish sohasidagi faoliyatni litsenziyalash;

-qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat mahsulotlarini, ichimlik va texnik suvlarni, qurilish materiallari va ulardan tayyorlangan buyumlarni radiatsiyaviy ifloslanish jixatidan sertifikatlash;

-barcha turdagi qurilish uchun er uchastkalari radiatsiyaviy ifloslanishini aniqlash.

Ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanish ob'ektlari qonun xujjatlarida belgilab qo'yilgan tartibda davlat ekologik, radiatsiya-gigiena va texnikaviy ekspertizasidan o'tkazilishi shart.

Ionlashtiruvchi nurlanish manbalaridan foydalanishda, tibbiy rentgenoradiologik muolajalar o'tkazilganda fuqarolar olgan, shuningdek tabiiy radiatsiyaviy fon va texnogen ravishda o'zgargan radiatsiyaviy fon sababli yuzaga kelgan nurlanish olishning individual dozalarini nazorat qilish va hisobga olish O'zR VM belgilab qo'yan tartibda yaratiladigan nurlanish olishning individual dozalarini nazorat qilish va hisobga olish yagona davlat tizimi doirasida amalga oshiriladi.

10-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda texnika vositalaridagi havf hatarlar va ulardan muhofazalanish

Reja

- Xavf-xatar haqida tushunchalar va tahlil usullari.
- Jaroxatlanish, baxtsiz xodisa va kasb kasalliklari xaqida tushuncha.
- Sanoat korxonalarida baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklarini tekshirish va xisobga olish.
- Jarohatlanish va kasb kasalliklarini o'rganish usullari.
- Mehnat sharoitlarini tashkil qiluvchi omillar.
- Jarohatlanish va kasb kasalliklarining sabablarini taxlil qilish.
- Mehnatdan mayibli natijasida jabrlanuvchiga qoplanadigan zarar miqdori

Sanoat korxonalarida va hayot faoliyatining boshqa turlarida xavfli vaziyatlar bo'lib turadi. Xavf-xatar tahlilining asosiy ob'ekti bu «Inson — mashina — atrof- muhit (IMA)» tizimini tashkil qiladi bu esa o'z navbatida bir vazifani bajarish uchun texnik ob'ekt sifatida birlashgan odamlar va atrof-muhit bir-birlari bilan o'zaro bog'langan holda butun bir kompleks shaklida jamlangan.

Xavf bo'lmagan sanoat korxonasi bo'lmaganidek, xavf bo'lmagan mashina- mexanizmi ham topib bo'lmaydi. Shuning uchun xavfni xavfsizlikka qarama-qarshi qo'yish yo'li bilan uni kamaytirish imkoniyatlari qidiriladi. Xavf manbai ma'lum tavakkallik yo'li bilan xavfsizligi ta'minlangan bo'lsa, uni xavfsiz deb hisoblash mumkin. Bunda tavakkallik ma'lum chegara ichida bo'lishi talab qilinadi. Tavakkallik baxtsiz hodisaga olib kelishi mumkin bo'lgan holatlar xavfli zona deb yuritiladi.

Xavfning son ko'rsatkichlaridan biri bu-tavakkallikni baholash. Tavakkallik deganda, biror bir vazifani bajarganda iqtisodiy foydani ko'zlab xavfsizlik texnikasi qoidalarining ba'zi bir nuqtalarini inkor qilgan holda bajarish holati tushuniladi. Tavakkallikni har xil holatlar uchun ayrim qabul qilinadi. Tavakkallikning o'lchov birligi odam sog'ligiga va shaxsiy mulkiga xavf solgan taqdirda har xil bo'ladi. Shuning uchun, agar bir vaqtning o'zida ham sog'ligiga ham shaxsiy mulkiga xavf tug'diradigan bo'ladi. Har qanday odam ma'lum bir sharoitda va deyarli hamma odamlar ham, ma'lum sharoitda tavakkallik holatini boshidan kechiradi.

Tavakkal nazariyasi. 1950-yil senyabr oyida Germaniyaning Kyoln shahrida bo'lib o'tgan birinchi jahon kongresida hayot faoliyat xavfsizligi fan deb qabul qilindi. Olimlar o'z ma'ruzalarida «tavakkal» tushunchasini qo'lladilar va bu tushunchani har bir olim o'zicha talkin kildi. Masalan, V.Marshal «tavakkal, bu xavfning miqdoriy bahosidir» dedi. Miqdoriy baho kungi isiz hodisalarni aniq bir davr ichida bo'lib o'tgan sonining bo'lishi mumkin bo'lgan soniga nisbatidir. «Tavakkal»ni aniqlashda nimani «tavakkali» deyish mumkin savoliga javob berish kerak.

Tavakkalning turlari. Tavakkal ikki xil bo'ladi: shaxsiy «tavakkal»- ayrim shaxs uchun aniq xavf turi; ijtimoiy yoki ko'pchilik «tavakkali»- takroriy hodisalar natijasida jarohatlangan insonlar orasidagi bog'liqlik. Bizda hozircha ijtimoiy «tavakkal» bo'yicha hech qanday ma'lumot yo'q. Xorijda esa alohida ishlab chiqarish korxonalari, sanoat tarmoqlari, xavf turlari bo'yicha to'liq ma'lumotlar mavjud.

Jamoat «tavakkali» xavfni sub'ektiv (boshqacha) ravishda qabul etadi. Odatda ko'pchilik kam uchraydigan va ko'p qurbon bo'lgan voqealarga keskin ravishda ahamiyat beradi. Masalan, ishlab chiqarishda har yili o'rta hisobda 200-250 kishi halok bo'ladi. Ammo bir halokatda 5-10 kishi qurbon bo'lgani oldingi ma'lumotlardan ko'ra odamlarga ko'proq ta'sir qiladi. Kishilarning bu ruhiy holatini qabul qilishi mumkin bo'lgan «tavakkal» masalasi kurilganda hisobga olish lozim.

Xavflarni baholashda tavakkal («T») usulini qo'llash boshqa usullarga qaraganda ko'proq to'g'ri keladi, deb hisoblanadi. Masalan, har xil sabablar natijasida halokatli (o'lim bilan) tugagan ayrim shaxsiy «tavakkal» (AKSH ning umumiy aholisiga nisbatan) qiymatlari quyidagichadir:

1. Yo'l transporti hodisasidan-310-4.
2. Zaharlanishdan - 210-5.
3. YOng'indan kuyish - 410-5.
4. Elektr tokidan - 610-5.
5. YAshindan - 510-7.
6. Ishlab chiqarish vositalarining nosozligidan - 110-5.
7. Umumiy «T» - 610-4.
8. Boshqalar - 410-5.

Tavakkalni boshqarish. Xavfsizlik darajasini ko'tarish, xavfsizlikning asosiy nazariy va amaliy masalasidir. Buning uchun mablag'ni 3 yo'nalishda sarflash kerak:

- ishlab chiqarish texnik tizimlari va ish ob'ektlarini takomillashtirish;
- malakali ishchilarni tayyorlashga;
- favqulodda oqibatlarini yo'qotishga;

Sarflarni bular orasida qanday bo'lishini rejalash uchun chuqur tekshirishlar o'tkazish lozim, unda ham aniq fikrga kelish qiyin. «Tavakkal» boshqarish texnika doirasida xavfsizlikning oldini olishda yangi imkoniyatlar ochadi. Tavakkalni boshqarishda texnik, ma'muriy, tashkiliy yo'llarga iqtisodiy usul ham qo'shiladi.

Mehnat sharoitlarining qoniqarsiz ahvoli va mehnat xarakteri ishlab chiqarish travmatizmining asosiy sabablaridan biri sanaladi.

Travma (shikast, jarohat) – tashqi muhitning qanday bo‘lmasin omili tomonidan chaqirilgan inson tanasi to‘qimalar va organlari yaxlitligining buzilishidir. Travma (yunoncha so‘z) jarohat, shikastlanish demakdir.

Har bir xodim ishi bilan bog‘liq tarzda salomatligiga etkazilgan zararni qoplash xuquqiga ega. Ish beruvchi vaqtida va to‘g‘ri ishlab chiqarishda baxtsiz xodicalarni tergovini o‘tqazish va xicobini olish, shuningdek xodimlarga etkazilgan zarar uchun moddiy javobgarlikni zimmaciga olishi shart. Jaroxatlar ikki turli buladi;

- ishlab chikarish jaroxatlari
- maishiy jaroxatlar

Ishlab chikarishdagi jaroxatlar uz navbatida

- mexanik (urib olish, kesilib ketishi, ezilish va x. k.)
- kimyoviy (kimyoviy kuyishlar)
- issiklik (kuyish, muzlash, covqotib qolish, icciqlik zarbaci va x.k.)
- elektrik (elektr zarbalari)
- aralash jaroxatlar.

Korxonalarda kupincha aralash jaroxatlanish turlari uchraydi. Ularning oqibatida incon qicqa muddatga yoki uzoq davrga mehnatga layoqatini yuqotadi.

Baxtsiz xodica deb kacbiy kacalliklar, kacbiy zaxarlanishlar va ayrim xolatlarda umumiy kacalliklar tushuniladi.

Ishlab chikarishda kasb-kasalliklarining oldini olish va ishlab chikarish jaroxatlarini kamaytirishda, ushbu baxtsiz xodisalarni chukur taxlil kilish asosida ularni keltirib chikaruvchi sabablarni xamda ishlab chikarishdagi xavfli va zararli omillarni puxta urganish muxim rol uynaydi.

Ish beruvchi faqat ishlab chiqarish baxtsiz xodicalari uchun javobgardir.

Ishlab chiqarish bilan bog‘liq baxtsiz xodicalar quyidagilardan iborat:

-ular tomonidan mehnat vazifalari (shu jumladan xizmat cafarlari xam) ni bajarish, shuningdek ish beruvchi topshirig‘iciz xam korxona manfaatlari doiracida biror bir xalokatlarni amalga oshirayotganda;

-korxona tranportida ishga yo‘l olayotganda yoki ishdan qaytayotganda;

-belgilangan tanaffuclardan tortib butun ish vaqti mobaynida korxona xududi yoki boshqa ish joyida;

-o‘tqazilish joyidan qat’iy nazar shanbalik o‘tqazilayotgan vaqtda;

-ishlab chiqarishda yuz bergan avariyalarda;

-ish vaqtida xizmat ob’ektlari o‘rtacidagi xarakat bilan faoliyati bog‘liq xodim bilan jamoat tranportida yoki piyoda, shuningdek ish beruvchining topshirig‘iga ko‘ra, ish joyiga ketayotganida;

-ish vaqtida xizmat cafarlari yoki ish beruvchining topshirig‘iga ko‘ra, shaxciy engil tranportda;

-ish vaqtida boshqa shaxc tomonidan tanaga shikact etkazish, yoki mehnat vazifacini bajarayotganida xodimning qacddan o‘ldirilishi.

Sanoat korxonalarida xavfsizlik texnikasi, sanoat sanitariyasi va yong‘in xavfsizligi qoidalariga, me‘yor va tavsiyanomalariga rioya qilmaslik ishchilarni jaroxatlanishga, zaxarlanishga va kasb kasalliklariga olib kelishi mumkin.

Kasb kasalliklarining kelib chiqishiga organizmning o‘ta toliqishi va kasallikka qarshi kurasha olish faoliyatining pasayishi ham sabab bo‘la oladi. O‘zbekistonda kasb kasalliklari ro‘yxati va tegishli tavsiyanomalar O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlanadi. Ishlab chiqarishning zararli sharoitlarida uzoq ishlash oqibatida insonning normal faoliyati buzilishi yoki jismoniy shikastlanishlar kasbiy kasalliklar deb ataladi: Kasb kasalliklarining kechishi unga sabab bo‘lgan zararli omillarning o‘ziga xosligi, kuchi, davomiyligi va ularning birgalikdagi ta’siriga bog‘liq.

Ishlab chiqarish texnologiyasining takomillashtirilishi ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishning keng joriy etilishi, mehnat va dam olishning me'yorida tashkil etilishi kasbiy kasalliklarning kamayishiga olib keladi.

Sanoat korxonalarida baxtsiz hodisalarni o'rganish baxtsiz hodisalarning kelib chiqishiga sabab bo'ladigan omillarni aniqlash, ularni yo'qotish chora-tadbirlarini ko'rish imkonini beradi. Bu ishlar asosan samarali xavfsiz ish usullarini qo'llash, baxtsiz hodisa va kasb kasalliklarining kelib chiqishidan xoli bo'ladigan ish sharoitini tashkil qilish hisobiga amalga oshiriladi.

SHikastlanish og'irligiga qarab, ishlab chiqarish travmatizmi 3 guruhga bo'linadi:

1. 1 yoki ortiq kungacha vaqtincha ishga layohati yo'qolgan engil
2. uzoq vaqtgacha ishga layoqati yo'qolgan va mayiblik yoki nogironlik bilan davom etadigan og'ir
3. O'limga olib keluvchi, shuningdek 3 yoki undan ortiq ishchilar bilan bir vaqtning o'zida ro'y beruvchi avariya hodisasi.

Jarohatlanish uch turga bo'linadi.

Birinchisi, ishlab chiqarishda, ish joyida jarohatlanish,

ikkinchisi, ish bilan bog'liq lekin ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lmagan jarohatlanish va uchinchisi, ishlab chiqarish va ish bilan bog'liq bo'lmagan jarohatlanish.

Ishlab chiqarishda, ish joylarida olingan jarohatlanishga, ishchi ma'muriyat tomonidan buyurilgan ishini bajarish chog'ida ish joyida, sexda, zavod xududida yuk ortish va yuk tushirish yoki ba'zi yuklarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish vaqtida olgan jarohatlanishlar kiradi.

Ikkinchi tur jarohatlanishlar ishga borib-kelish vaqtida transport vositalarida, komandirovka vaqtida yoki korxona ma'muriyatining topshirig'iga muvofiq ishlab chiqarish xududidan tashqaridagi ba'zi bir ishlarni bajarganda olingan jarohatlanishlardan iborat.

Uchinchi tur jarohatlanishga mast bo'lish natijasida olingan jarohatlar, davlat mulkini o'g'irlash va boshqa shunga o'xshash holatlardagi jarohatlanishlar kiradi.

Baxtsiz hodisalarni oldini olish bo'yicha umumiy qoidalar

O'zbekiston Respublikasi hududida mulkchilikning barcha shakllaridagi korxonalar, muassasalar, tashkilotlarda, shuningdek, mehnat shartnomasi bo'yicha ishlayotgan ayrim fuqarolarda mehnat faoliyati bilan bog'liq holda yuz bergan hodisalarni va xodimlar salomatligining boshqa xil zararlanishini tekshirish va hisobga olishning yagona tartibini belgilaydi.

Mazkur tartib:

- ishlab chiqarishda ishlayotgan davrida sud hukmi bo'yicha jazoni o'tayotgan fuqarolarga;
- ish beruvchilarga;
- pudrat va topshiriqlarga ko'ra fuqarolik-huquqiy shartnomalarlar bo'yicha ishlarni bajarayotgan shaxslarga;
- tabiiy va texnogen tushdagi favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda qatnashayotgan fuqarolarga;
- agar maxsus davlatlararo bitimda o'zgacha hol ko'rsatilmagan bo'lsa yollanib ishlayotgan chet el fuqarolarga;
- qurilish, qishloq xujaligi va harbiy xizmatni o'tash bilan bog'liq bo'lmagan o'zga ishlarni bajarish uchun korxonaga yuborilgan harbiy xizmatchilarga, shu jumladan, muqobil xizmatni o'tayotgan harbiy xizmatchilarga;
- korxonada ishlab chiqarish amaliyotini o'tayotgan talabalar va o'quvchilarga ham tadbiriq etiladi.

Korxona hududida va uning tashqarisida mehnat vazifasini bajarayotganda (shuningdek, xizmat safarlarida) yuz bergan jarohatlanish, zaharlanish, kuyish, cho'kish, elektr toki va yashin urishi, o'ta issiq yoki o'ta sovuq harorat ta'siri, portlash, falokat, imoratlar, inshootlar va konstruksiyalar buzilishi natijasida hamda sudralib yuruvchilar, hayvonlar va hashoratlar tomonidan shikastlanishlar, shuningdek, tabiiy ofatlar (er qimirlashlar, o'pirilishlar, suv toshqini, to'fon va boshqalar) natijasida salomatlikning boshqa xil zararlanishlari:

- ish beruvchi topshiriq bermagan bo'lsa ham, lekin korxona manfaatlarini ko'zlab qandaydir

ishni amalga oshirilayotgandagi;

- avtomobil, temir yo'l, havo yo'llari, dengiz va daryo transportida, elektr transportida yo'l harakati hodisasi natijasidagi;
- korxona transportida yoki shartnoma (buyurtma) ga muvofiq o'zga tashkilot transportida ishga ketayotgan yoki ishdan qaytayotgandagi;
- ish vaqtida shaxsiy transportda, uni xizmatga oid safarda ishlatish huquqi berilganlik haqida ish beruvchi farmoyishi bor bo'lgandagi;
- mehnat faoliyati xizmat ko'rsatish ob'ektlari orasida yurish bilan bog'liq ish vaqtida jamoat transportida yoki piyoda ketayotgandagi;
- shanbalik (yakshanbalik) o'tkazilayotganida, qayerda o'tkazilishidan qat'iy nazar, korxonalarga otaliq yordami ko'rsatilayotgandagi;
- ish vaqtida mehnat vazifasini bajarayotganda boshqa shaxs tomonidan tan jarohati etkazilgandagi.

Sanoat korxonalarida baxtsiz xodisalar va kasb kasalliklarini tekshirish va xisobga olish

2 yoki undan ortiq ishchilar jabr ko'radigan baxtsiz hodisalar, shuningdek, o'limga olib keluvchi yoki nogiron etuvchi baxtsiz hodisalarni alohida ta'kidlash zarur. Bunday hodisalar to'g'risida ish beruvchi sutka davomida quyidagi tashkilotlarga ma'lum qilishi shart:

- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti bo'yicha Davlat mehnat inspeksiyasi;
- Ijrochi hokimiyatning tegishli organlariga;
- Baxtsiz hodisa ro'y bergan joy bo'yicha prokuraturaga;
- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti ijrochi hokimiyat organlariga;
- Davlat nazorat organlariga (agar baxtsiz hodisa shu organ nazoratidagi tashkilotda yuz bergan bo'lsa);
- Tegishli kasaba uyushmalari organlariga.

Tergov tarkibida quyidagilar mavjud komissiya tomonidan olib boriladi:

- Mehnat muhofazasi bo'yicha Davlat nazoratchisi;
- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti ijroiya hokimiyat organlari vakili;
- Kasaba uyushmalari organi vakili.

Jarohatlanish va kasb kasalliklarini o'rganish usullari

1. Statistika usuli. Bu usul sanoat korxonalarida statistik hisobga olingan baxtsiz hodisalar materiallarini chuqur o'rganishga asoslangan. Statistik usul baxtsiz hodisalarni kamaytirish borasida chora-tadbirlar ko'rish uchun amaliy ma'lumot beradi va sanoatda jarohatlanishni ta'riflovchi chastota koeffitsienti, jarohatning og'irlik koeffitsienti o'rtacha ko'rsatkichini olish imkoniyatini beradi. CHastotali koeffitsient (K_{ch}) 1000 ishchi hisobiga ma'lum vaqt davomida sanoat korxonalarida to'g'ri keladigan baxtsiz hodisalarning o'rtacha miqdorini ko'rsatadi. Uni quyidagi tenglama orqali aniqlash mumkin:

$$k_q = \frac{P}{T} \times 1000,$$

bunda R - ma'lum vaqt ichida jarohatlanganlar b/ hodisalar soni; T - shu vaqt ichida korxonada ishlagan ishchilar soni.

Baxtsiz xodisaning og'irlik koeffitsientini, ya'ni har bir jarohatlanishning o'rtacha yo'qotilgan ish kunlari hisobini ko'rsatuvchi K ni qo'yidagi formula bilan aniqlash mumkin.

$$K = \frac{R}{P},$$

bunda P-hamma baxtsiz xodisaga uchraganlar tomonidan yo'qotilgan ish kunlari soni; R-shu davrda baxtsiz xodisaga uchraganlar soni.

Bu ko'rsatkich haqiqiy og'ir jarohatlanish belgilarini ko'rsata olmaydi, chunki uning tarkibiga nogironlik va o'lim bilan tugagan baxtsiz hodisalar kiritilmagan. Yo'qotilgan mehnat qobiliyatining ishchi kun miqdorini 1000 kishiga keltirib, quyidagi formula bilan aniqlash mumkin:

$$K_{ozup} = \frac{T}{P} \times 1000,$$

bu ko'rsatkich orqali jarohatlanish dinamikasi va baxtsiz hodisaning og'irlik asoratini aniqlash mumkin.

Statistika usulini ikkiga bo'lib karash qabul qilingan: guruh va topografik usullardir.

Guruh usuli. Statistik usulning tarkibiy qismi hisoblanadi va baxtsiz xodisalarning bir xil sharoitlarda va ayrim belgilari bilan (masalan vaqti va sodir bo'lgan joyi, baxtsiz xodisaning xususiyatini va x..k.) guruh xolida takrorlanishini aniqlash imkoniyatini beradi.

Topografik usul. Bu usul ham guruh usulining ko'rinishlaridan biri bo'lib, qo'yidagi xollarda qo'llaniladi: guruh usulida keltirilgan baxtsiz xodisalar xaqidagi ma'lumotlarni har xil shartli belgilar bilan belgilab (masalan, H-I), ish uchastkalarining rejasida baxtsiz xodisa yuz bergan joylarga qo'yib chiqiladi. Bu usulda ma'lum ish uchastkalarida baxtsiz xodisalarning takrorlanishi xaqida ko'rgazmali ma'lumot olinadi.

Xar qanday statistik tekshirish kabi, bu usul bilan baxtsiz xodisalarni taxlil qilishda xam olingan material, asosan baxtsiz xodisa xaqida tuzilgan H-I formadagi akt xar tomonlama o'rganiladi. Aktda baxtsiz xodisa yuz bergan joy, jarohatlanish tavsifi, og'irlik darajasi, voqea sutkaning qaysi vaqtida yuz berganligi xaqidagi ma'lumotlar aks etadi. Statistik usul asosida shikastlanish ishchi va xizmatchilar orasida qanday taqsimlanganligi baholanadi. Baholashda ishchining yoshi, staji, kasbi, jinsi, mutaxassisligi, ish vaqti, ish turi va boshqa omillar e'tiborga olinadi. Statistik usulda aniqlanishicha asosiy baxtsiz hodisalar kechki smenada, kam stajli ishchilar orasida, yoshi katta bo'lgan ishchilar orasida (50%) sodir bo'ladi.

2. Monografik usul. Bu usul baxtsiz hodisa yuz bergan ayrim sex, uchastka, ishlab chiqarish xonasi yoki korxona bo'limlarini har tomonlama chuqur o'rganishga asoslangan. Asosiy diqqat-e'tibor texnologik jarayonlarning cheklanishiga, ayrim ish usullari, ishlab chiqarishning xavfli lahzalariga va sanitariya-gigienik mehnat sharoitiga qaratiladi. Bu usulda korxonada ro'y bergan baxtsiz hodisalar, avariylar, kasb kasalliklarining kelib chiqish sabablari aniqlanadi. Xuddi shunday taxlillar turdosh korxonalar buyicha xam o'tkaziladi.

Monografik usul ishlab chiqarish sharoitida kelib chiqishi mumkin bo'lgan potensial baxtsiz xodisalarni aniqlash imkoniyatini beradi. Bu ma'lumotlar qurilayotgan yoki loyihalalanayotgan o'xshash korxonalarda aynan xuddi shunday baxtsiz hodisalar kelib chiqmasligi uchun ogoxlantirish va texnologik jarayonlarni o'zgartirish, mukammallashtirish chora-tadbirlarini ko'rishda katta ahamiyatga ega.

3. Ergonomik usul. Bu usulda mexnat turlarining o'ziga xos tomonlari ergonomik omillarning mexnat xavfsizligiga ta'sir darajasi baholanadi.

4. Iqtisodiy usul. Bu usulda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishdan keltirilgan iqtisodiy zarar, shuningdek, mehnat xavfsizligiga sarflangan mablag'ning to'g'ri taqsimlanishi baxtsiz voqeani oldini olishga ketgan xarajatlarni samaradorligi aniqlaniladi. Bu usul qo'shimcha usul bo'lib hisoblaniladi chunki u baxtsiz xodisalarni aniqlashga imkon bermaydi.

Mehnat sharoitlarini tashkil qiluvchi omillar

Mehnat sharoitlari-ish jarayonida inson salomatligi va ishga layoqatliligiga ta'sir ko'rsatuvchi ishlab chiqarish muhiti omillari yig'indisidir. Mehnat sharoitlari shikastlanishlar va kasb kasalliklari yuzaga kelishi uchun har qanday shart-sharoitni istisno etish kerak. Mehnat sharoitlarini tashkil qiluvchi omillar odatda 4 ta asosiy guruhga bo'linadi.

Birinchi gurux omillar-atrof muxitning sanitariya-gigiena xolati. Ishlab chiqarish muhiti, ish hududini xarakterlaydigan ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi. Bularga xavo xarorati, atrof-muxitning tozaligi (toza, changlangan, boshqa zararli moddalar bilan ifloslangan va b.) yorug'lik va shovqin darajasi va boshqalar kiradi.

Sanitar-gigienik omillar:

- a) yoritilganlik (tabiiy, sun'iy);
- b) mikroiklim;
- v) havo xarorati, S;
- g) nisbiy namlik, %;
- d) havo harakati tezligi, m/s;

- e) havo muhitida zaharli moddalar (bug‘lar, gazlar, aerozollar) mg/m³;
- j) mexanik tebranishlar:
 - tebranish (titrash) (Gs-chastota, mm, amplituda, tebranish tezligi-m/s);
 - shovqin (oktava chiziqlari, Gs-chastotasi, tovush bosimi darajasi-Db);
 - ultratovush (shovqin kabi);
 - infraqizil, ultrabinafsha, ionlashish nurlanish (km, m, dm, sm, mm);
 - radiochastotalar to‘lqinlari (Gs, kGs, Mgs);
 - atmosfera bosimi (dengiz darajasidan ham baland: m, mm, barometrik, simob ustuni);
 - kasbiy infeksiyalar va biologik agentlar.

Ikkinchi gurux omillarga - mexnat vositalari: ishlab chiqarishda foydalaniladigan mashina mexanizmlar, asbob-uskunalar, moslamalar va texnologik jarayonlarga bog‘liq bo‘lib, miqdoriy baholanishi mumkin va me‘yorlanadi.

Uchinchi gurux omillarga tashkiliy tadbirlar, ya‘ni ish va dam olish rejimini to‘g‘ri tashkil etish, mexnat taqsimoti, mexnat intizomi kabilar kiradi.

Ushbu guruh–mehnat jarayoni bilan shartlanadigan *psixo-fiziologik*, faqat bir qismi miqdoriy baholanadi.

Psixofiziologik (mehnat) omillari:

- a) jismoniy vazifa (kkal);
- b) ish holati;
- v) asab–psixologik–aqliy, asab–hissiyot, ko‘rishning zo‘rayishi, asab-ruhiy vazifa;
- g) mehnat jarayonining bir xilligi;
- d) mehnat va hordiq tartibi (rejimi):
 - smena ichi (tushlikka tanaffus);
 - sutkalik (ish smenalarining davomiyligi);
 - yillik (ta‘tilning davomiyligi);
 - SHikast–xavf (portlash xavfi, yong‘in-xavfi, seysmik xavf, mashinalarning harakat qismlari shikastlanish xavfi)

To‘rtinchi gurux - odamlarning o‘zaro munosabatlari, ishchining ish joyi va mexnat natijalariga bo‘lgan munosabatlari bilan bog‘liq ijtimoiy omillarni o‘z ichiga oladi. Guruh–*estetik omillar*, ishlayotganlar tomonidan atrof-muhit ahvoli va uning elementlari qabul qilinishi bilan xarakterlanadi, miqdoriy baholanmaydi.

Estetik omillar:

- a) ish hududida yorug‘lik tovush muhiti kompozitsiyasining uyg‘unligi, havo muhiti hidlarining hushbuyiligi, hamohanglik kompozitsiyasi, ish holatlari va mehnat harakatlarining uyg‘unligi;
- b) jamoaning ijtimoiy – ruhiy birdamligi;
- v) jamoada guruhlararo munosabatlar xarakteri (janjalli holat, darajasi);

Zararli ish sharoitlariga tananing ayrim a‘zolarining yoki gurux mushaklarning uzok vakt majburan zurikishi, sex xavosiga zararli moddalarning ta’siri, yokimziz meteorologik sharoitlar, me‘ordan yukori shovkin, titrash, yoritilganlik, atmosfera bosimidagi katta tafovutlar.

Jarohatlanish va kasb kasalliklarining sabablarini taxlil qilish

Baxtsiz xodisalarni qayd qilish va hisobga olish bilan baxtsiz xodisalarning sabablarini aniqlab bulmaydi, bu faqat baxtsiz xodisa sabablarini aniqlash uchun material bo‘la oladi. Ishchining ish sharoitida ishlash faoliyatini o‘rganish uning ishlash qobiliyati bilan ish vaqti o‘rtasida bog‘lanish borligini aniqlash imkoniyatini beradi.

Ishlab chiqarish travmatizm (shikastlanish) va qasbiy kassalliklar sabablari quyidagi sinflarga bo‘linadi:

- 1.texnik
- 2.tashkiliy
- 3.sanitar- gigienik
4. psixofiziologik

Texnik - qo‘l asbobi, mashinalar, apparatlar, elektr uskunalarning buzuvchiligi, ishlab chiqarish texnologik jarayonining takomillashmagani, to‘siq, himoya qurilma – moslamalari va qurilma saqlovchilarining nosozligi, bosim bilan ishlayotgan bug‘li qozonlar, idishlarning portlashi, materiallar yonishi oqibatida portlashlar, mashina va mexanizmlarning ayrim qismlarining sinib yoki uzilib ketishi, texnologik jarayonlarning nomukammalligi.

Tashkiliy sabablarga quyidagi sabablarni kiritish mumkin. Sanoat korxonasini loyihalash vaqtida yo‘l qo‘yilgan xatolar, ishning noto‘g‘ri tashkil qilinishi, noto‘g‘ri ish tartibi, haddan ziyod davomiyligi yoki jadallik, mehnat qilish va dam olish rejimining notug‘ri tashkil etilganligi, inson tanasining uzoq vaqt noqulay holatda bo‘lishi, malakaga mos emasligi, ishchilarni xavfsizlik texnikasi koidalari buyicha ukitilmaganligi, yo‘riqnomaning noto‘g‘ri o‘tkazilganligi, xavfsiz mehnat qilish texnik nazoratining yo‘qligi, texnologik jarayonlarning buzilishi, sanoat korxonasi hududida yo‘lka va o‘tish joylarini noto‘g‘ri joylashtirish, ish joylarini noto‘g‘ri tashkil qilish, nobob ish qurollaridan foydalanish, shaxsiy muhofaza aslahalarining ish sharoitiga to‘g‘ri kelmasligi, to‘siqlarning yo‘qligi, xavf haqidagi ogohlantiruvchi plakatlarining bo‘lmazligi, ishchi joylarida ogohlantiruvchi belgilarni bulmasligi, jamoa bulib ishlayotgan joylarda ishni tashkillashtirishdagi kamchiliklar, mutaxassislik buyicha ishga kabul kilmaslik, maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari bilan ta‘minlamaganlik, asbob va uskunalardan notug‘ri foydalanishlar misol bula oladi..

Sanitar – gigienik – mehnat gigienasi, sanitar normalar va koidalarga amal kilmaslik, xonalar ishlab chiqarish maydoni va kubaturaning etishmasligi, iqlim sharoitlariga ularning nomutanosibligi, ishlab chiqarish muhiti (havoning harorati, nisbiy namligi, harakat tezligi va bosimi, issiqlik ajralib chiqishi), havo muhitining changlanganligi, ish joylari, maydonlar va o‘tish joylarning oqilona yoritilmaganligi, shovqin va titrashning mavjudligi, elektr magnit nurlanishi mavjudligi, maxsus kiyim – bosh, maxsus oziq- ovqatning yo‘qligi, maishiy va profilaktik xonalarning qoniqarsiz ahvoli, sanoat korxonalardagi ishlab chiqarish xonalari va sanitar maishiy xonalarning etarli emasligi hamda sanitar- gigienik talablarga javob bermasligi, shaxsiy gigiena talablariga rioya qilmaslik.

Psixofiziologik sabablar. Ishchi psixologik rejimining buzilishi natijasida vujudga keladigan sabablar: oilaviy notinchlik, ish jamoalarida kelishmovchilik, bajarilayotgan ishga e‘tiborsiz karalishi, ishchining uz faoliyatiga bulgan nazoratning bushligi, jismoniy yoki asabiy tolikish va boshka shu kabilar kiradi.

Bu sabablar aniqlangandan keyin ish sharoitida ularning kelib chiqmasligini ta‘minlovchi chora-tadbirlar kompleksi ishlab chiqilishi kerak. Bu chora-tadbirlarni amalga oshirish, ishlab chiqarish sharoitida baxtsiz hodisalarning butunlay yuqolishiga yoki asosan kamayishiga olib kelishi kerak. Ishlab chiqarish muhitida ishlab chiqarish shikastlari sabablarining tahlili. Mehnat muhofazasi bo‘yicha qonunchilikning barcha talablariga ma‘muriyatning rioya etishida, ishlab chiqarishga yuksak madaniyatni joriy etilishi va mehnatning xavfsiz usullarini qo‘llash ustidan kundalik nazorat etilgan taqdirda – shikastlanish hodisalari vujudga kelmaydi.

Ishlab chiqarish travmatizm va kasbiy kasalliklari profilaktikasi.

Mexanizatsiya, avtomatizatsiya.

Umumiy va kasb kasalliklari, zaharlanishning oldini olish uchun salomatlik va mehnat sharoitlari xavfsizligini ta‘minlovchi texnika va qurilma katta ahamiyat kasb etadi.

- Eritish, isitish, ventilyatsiya, sanitariya me‘yorlariga tegishli ishlab chiqarish holati.
- Sanitar- maishiy qurilmalar
- Uskunalarining germetizatsiyasi, izolyatsiya tovushi, shovqin va tebranishni o‘chiruvchilar
- Uskunalar va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish
- Saqlovchi, blokirovkalovchi va signalizatsiya qurilmalari
- Elektr magnit nurlanishning himoya ekranlari
- Ichimlik suvini tozalovchi, zararsizlantiruvchi qurilmalar
- Ishlab chiqarish, oqova suvlarni filtrash, zaharli va zararli moddalardan tozalash uchun qurilmalar
- Ishlab chiqarish zaruriyatlarini uchun individual himoya vositalari va moslamalari.

Mehnatdan mayibligi natijasida jabrlanuvchiga qoplanadigan zarar miqdori

Fuqaro hayoti yoki salomatligiga etkazilgan zarar qoplovi O'zbekiston Respublikasi Fuqarolik Kodeksi tomonidan tartibga solinadi.

Jabrlanuvchiga qoplanadigan zarar:

1. Ish haqi miqdorida yoki uning tegishli qismi-mehnatga layoqat yo'qotilish darajasiga qarab pul miqdori to'lovlari;
2. Qo'shimcha xarajatlar kompensatsiyasi;
3. Bir yo'la to'lanadigan to'lov puli;
4. Moddiy zarar qoplovidan iborat.

11-ma'ruza

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda elektr havfsizligi

Reja:

- Elektr xavfsizlik. Tokning inson uchun xavfi.
- Yo'l qo'yiladigan tok va kuchlanishlar.
- Inson tanasining elektr qarshiligi.
- Elektrxavfsizlik shartlari tahlili.
- Sanoat korxonalarining elektr xavfi buyicha sinflarga bulish

Elektr tokini fizika qonunlari bilan izoxlaydigan bo'lsak, u elektr zaryadlarining tartibli xarakati bo'lib, elektr toki paydo bo'lishi va doimo paydo bo'lib turishi uchun moddada erkin elektr zaryadlari, ularni tartibli xarakatga keltiruvchi elektr maydon va zanjir berk bo'lishi kerak. Sanoatda elektr energiyasidan keng kulamda foydalanish sababli elektr toki tasirida ruy berish mumkin bulgan baxtsiz xodisalar va ulardan saklanish masalalari muxim masalalar katoriga kirib bormokda. Elektr toki ta'sirining eng xavfli tomoni shundaki bu xavfni oldinrok sezish imkoniyati yuk.

Elektr tokining inson organizmiga ta'siri natijasida shikastlanish hosil qiladi. Uning oqibati tokning miqdori va uning harakat davomiyligi, kuchlanish kattaligi, inson tanasining elektr qarshiligi va organizmning individual xossalari orqali o'tish yo'li va chastotasiga bog'liq.

Elektr tokining inson organizmiga ta'siri turli fiziologik reaksiyalar ko'rinishida issiqlik (kuyish, kon tomirlari nerv va xujayralarning kizishi sifatida), mexanik (to'qimalarning yorilishi), elektrolitik (kon tarkibidagi yoki xujayralar tarkibidagi tuzlarning parchalanishi natijasida konning fizik va kimyoviy xususiyatlarini uzgarishi), biologik (inson organizmidagi tirik xujayralar muskullarning keskin kiskarishi natijasida tulkinlanadi, nafas paralichi, yurak falajini keltirib chiqib, bu asosan organizmdagi bioelektrik jarayonlarning buzilishi natijasida ruy beradi) bo'lishi mumkin.

Elektr xavfsizligi – kishilarni elektr toki, elektr yoyi, elektrmagnit maydonining zararli va xavfli ta'siridan muhofaza qilishni ta'minlaydigan tashkiliy va texnik chora-tadbirlar sistemasi.

Elektrdan shikastlanish ichki (elektr toki urganda yurak, nafas olish yo'llari, lat eyish boshqalar) va tashki (kuyish, teri elektrometalizatsiyasi, elektr chandiqlar) shikastlanishlarga bo'linadi.

Elektr tokining inson organizmiga ta'sirining xilma-xilligidan kelib chikib, umuman elektr ta'sirini ikki gruppaga bo'lib qarash mumkin: maxalliy elektr ta'siri va tok urishi.

1.Maxalliy elektr ta'siriga elektr ta'siri natijasida kuyib qolish, elektr belgilari xosil bo'lishi, terining metallashib kolishi xollarini ko'rsatish mumkin.

2.Tok urishi to'rt darajaga bo'lib qaraladi:

I. muskullar keskin kiskarishi natijasida odam tok ta'siridan chikib ketadi va odam xushini yo'qotmaydi.

II. muskullar keskin kiskarishi natijasida odam xushini yo'kotadi, ammo yurak va nafas olish faoliyati ishlab turadi.

III. xushini yo'kotib, nafas olish tizimi yoki yurak urishi to'xtab koladi.

IV klinik o'lim xolati- bunda insonda xech kanday xayot alomatlari ko'rinmay koladi.

Jarohatlanish natijasiga organizmdagi tokning yo'li ham ta'sir qiladi. Elektr toki qo'l orqali

oyoqqa etganda eng katta xavf tugʻdiradi, yaʼni bunda tok organizmning eng koʻp organlarini (yurakni va oʻpkani) qamrab oladi. Elektrdan jarohatlanish statistikasidan maʼlumki, inson qoʻlining orqa tomonidan, chakkalardan, umurtqadan, tizzalardan, asab tolalarning birikish joylar va boshqa joylardan nisbatan uncha katta boʻlmagan toklar oʻtganda ham halokatlarga olib keladi.

Elektr tokidan jarohatlanish natijasida insonning individual xususiyatlariga sezilarli darajada bogʻliq boʻladi.

Masalan, bir xil miqdordagi tok ikki kishidan oʻtganda birinchisida kuchsiz sezgi uygʻotsa, ikkinchi kishining muskullarini qisqarishiga olib kelishi mumkin. Kishiga taʼsir etuvchi tok qiymati insonning jismoniy va ruhiy holatiga bogʻliq holda oʻzgaradi.

Insonni mast holatida boʻlishi, uning organizmini elektrga qarshiligini kamaytiradi va shunga koʻra uning jarohatlanishi xavfini koʻpaytiradi. YUrak, oʻpka, asab kasalliklari bilan xastalangan insonlar uchun tok xavfli taʼsir koʻrsatadi. Shuning uchun elektr qurilmalarida ishlashga tibbiy koʻrikdan oʻtgan va maxsus maʼlumotli kishilarga ruxsat etiladi.

Inson tanasining elektr qarshiligi. Elektr tokidan jarohatlanishda inson tanasining qarshiligi katta ahamiyatga ega boʻladi. Inson organizmining qarshiligi teri qarshiligi va ichki organlar qarshiliklari yigindisi sifatida olinadi. Teri asosan kuruk va ulik xujayralarning kattik katlamidan tashkil topganligi sababli katta qarshilikka ega va umuman inson organizmining qarshiligini ifodalaydi. Epiderma dielektrik sifatida koʻrib chiqilishi mumkin. Inson tanasining umumiy elektrik qarshiligi terining ustki qatlami va uning ahvoli qarshiligining kattaligiga bogʻliq. Organizmning ichki organlarining qarshiligi uncha katta emas.

Inson terisining qarshiligi quyidagi asosiy omillarga bogʻliq:

-terining ahvoli (toza, iflos, nam, quruq, butun, shikastlangan);

-elektr tok turi va qoʻyilgan kuchlanish kattaligi;

-tok chastotalari;

-oʻtish davomiyligi;

-asab tizimining umumiy axvoli.

Tananing elektr tokiga qarshiligi R_i 100000 om dan 1000 om gacha qiymatlarda oʻzgaradi. Quruq shikastlanmagan teri uchun $R_i = 10000-100000$ Om. Terining ustki qismi (qatlami) da (tirnalish, kesilish, yoriqlar) R_i keskin pasayadi va ichki organlar qarshiligiga teng boʻlib qoladi.

$R_i = 600-800$ Om. Nam (terlagan) va ifloslangan teri qarshiligi sezilarli darajada pasayadi. Jumladan 30 V kuchlanishga ega elektrodni quruq qoʻllar bilan zabt etishda ogʻriqli sezgilar kuzatilmaydi, nam teri holatida egilgan barmoqlarni toʻgʻri tutish mushkul, qoʻl kaftida kuchli ogʻriqlar seziladi.

Kislotalar, ishqorlar, suv taʼsiri va terlashda inson teri qarshiligi $R_i = 1000$ Omgacha pasayishi mumkin, teri kesilganda esa hatto 600 Omgacha. R_i doimiyda boʻlgani kabi, oʻzgaruvchan toklarda qoʻyilgan kuchlanish kattalashuvi bilan tushadi. Bu terining ustki qatlami uzilishi bilan izohlanadi. Inson tanasining ichki qarshiligi 500 - 600 Om dan oshmaydi.

Yoʻl qoʻyiladigan tok

Insonning elektr toki bilan shikastlanishiga taʼsir etuvchi asosiy omillar–inson orqali oʻtadigan tok kattaligi va uning taʼsir davomiyligi.

50-60 Gs sanoat chastotali oʻzgaruvchan tok xuddi shunday kattalikdagi doimiy tokka qaraganda insonni kuchliroq jarohatlaydi.

Insonga 12-15 mA elektrodlardan mustaqil uzilishi mushkul boʻlgan oʻzgaruvchan tok kattaligi inson hayoti uchun xavfli hisoblanadi.

50-60 Gs chastotali oʻzgaruvchan tok uchun xavfsiz kattalik sifatida 10 mA qabul qilingan. Doimiy tok uchun – 50 mA.

Tokning turi va chastotasi xam taʼsir koʻrsatishda muxim rol uynaydi. Eng zararli tok 20-100 Gs atrofidagi elektr toki xisoblanadi.

Tokning inson tanasiga taʼsir qilishiga koʻra quyidagi tasniflari aniqlangan:

Inson oʻzi orqali oʻtayotgan kam ahamiyatli tok taʼsirini seza boshlaydi:

0,6 – 1,5 mA – o‘zgaruvchan tokda	Boshlang‘ich sezuvchan
5 – 7 mA – doimiy tokda	tok
10-15 mA $f=50$ Gs bo‘lganda o‘zgaruvchan toklar	Boshlang‘ich qo‘yib
50-80 mA doimiy toklar	yubormaydigan toklar
100 mA-5 A o‘zgaruvchan toklar	Boshlang‘ich fibrilyasion
300 mA-5 A doimiy toklar	toklar

Yo‘l qo‘yiladigan xavfsiz kuchlanishlar.

Baxtsiz hodisalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, elektrjarohatlarning aksariyati kuchlanish ostidagi elektr qurilmalarning himoyalangan qismlariga tasodifan tegib ketishi natijasida sodir bo‘ladi.

Elektr qurilmadan foydalanilganda va atrof ishlab chiqarish muhitiga qarab (50-60 Gs) sanoat chastotali o‘zgaruvchan tokning 3 ta xavfsiz kuchlanishi o‘rnatilgan:

YUqori xavfsiz binolarda – 65 V.

YUqori xavfli binolarda – 36 V.

O‘ta xavfli binolarda – 12 V.

Ko‘pincha 1000 V gacha kuchlanishli elektr qurilma bilan ish qiluvchi xodimlarning elektrotok bilan shikastlanish holatlari yuz beradi negaki ular bunday kuchlanishni xavfsiz deb hisoblab, himoya vositalaridan asossiz foydalanishadi.

U dan 36 V gachani nisbatan xavfsiz kuchlanish deb hisoblash qabul qilingan.

U = 36 dan 60 V gacha kuyish va teridan og‘riqli qo‘zg‘atishini chaqiradi.

U = 60 dan 100 V gacha jiddiy xavf chegarasi hisoblanadi va katta kuyishlar va nafas hamda yurak falajini hosil qiladi.

100 V dan yuqori kuchlanishli elektrotok inson hayoti uchun xavfli hisoblanadi.

Tok ta’siriga tushib kolish sabablari

Elektr toki ta’siridan jaroxatlanish sabablari quyidagilar:

1. kuchlanish ostida bulgan elektr tarmoklari yoki elektr utkazgichlarga tegib ketish yoki xavf tugdiruvchi masofaga yakinlashish.

2. elektr kurilmalari asbob uskunalarining ustki metall korpuslari va kopkoklarida elektr utkazgichlarning muxofaza kobiklarini shikastlanishi natijasida elektr kuchlanish xosil bulishi.

3. elektr tokini uchirib remont ishlarini bajarayotgan vaktida tasodifan elektr tokini ulab yuborish.

4. er yuzasiga uzilib tushgan elektr utkazgichi er yuzasi buylab elektr tokini tarkatayotgan tok potensiallari ayirmasi xosil bulgan zonaga bilmay kirib kolish natijasida kadam kuchlanishlar ta’siriga tushib kolish.

5. izolyasiyasi ishdan chiqqan o‘tkazgichlar yoki ochiq tok uzatish qismlarga tekkanda, yoy orqali elektr toki ta’siridan jaroxatlanish mumkin.

Elektr jixozlari bilan ishlaganda xavfsizlik turli texnik va tashkiliy choralar bilan ta’minlanadi.

Elektr tokdan ximoyalaniishning texnik vositalari jamoa va shaxsiyga bo‘linadi. Asosiy jamoa usullari: tok o‘tkazuvchi qismlar izolyasiyasi va uni doimiy nazorati; to‘siq vositalari o‘rnatish; ogohlantiruvchi signalizatsiya va blokirovka qurilmalari; xavfsizlik belgilari va ogohlantiruvchi plakatlardan foydalanish; kamroq kuchlanishdan foydalanish; erga ulash, nollashtirish, muxofazalovchi o‘chirish.

Elektr tokidan jaroxatlanishning oldini olishga karatilgan asosiy chora-tadbirlar quyidagilardir:

1) kuchlanish ostida bulgan utkazgichlarni kul etmaydigan kilib bajarish

2) elektr tarmoklarini ayrim joylashtirish

3) elektr kurilmalari korpusida elektr tokining xosil bulishiga karshi chora tadbirlar belgilash. a) kam kuchlanishga ega bo‘lgan elektr manbalaridan foydalanish;

b) ikki qavatli muhofaza qoblari bilan ta’minlash;

- v) potentsiallarni tenglashtirish;
- g) erga ulab muhofazalash;
- d) nol simiga ulab muhofazalash;
- e) muhofaza o'chirish qurilmalari.

4) Maxsus elektr muxofazalash sistemalaridan foydalanish

5) Elektr qurilmalarini xavfsiz ishlatishni tashkiliy chora-tadbirlarini kullash.

Kuchlanish ostida bo'lgan elektr o'tkazgichlarini qo'l etmaydigan qilib bajarishda tok o'tkazgichlarini muhofaza qobiqlari bilan ta'minlash, ularni bo'y etmaydigan balandliklarga o'rnatish, shuningdek o'tkazgichlarni to'siq vositalari bilan ta'minlash kerak.

Elektr tarmoqlarini ayrim joylashtirish deganda elektr tarmoqlarini o'zaro transformator yordamida tarmoqlarga bo'lib yuborish tushuniladi. Buning natijasida ajratilgan tarmoqlar katta muhofaza izolyasiyasi qarshiligiga ega bo'ladi, shuning uchun o'tkazgichlarning erga nisbatan sig'imi kichkina bo'lganligi xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Elektroxavfsizlik shartlari tahlili

Elektr tarmoqlari va elektr qurilmalarini 2 guruhga bo'lish qabul qilinadi:

- 1 guruh - 1000 V gacha kuchlanishli
- 2 guruh - 1000 V dan yuqori kuchlanishli

Elektr tarmoqlari tokli quvurlar soni bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

- Bir o'tkazgichli
- Ikki o'tkazgichli
- Uch o'tkazgichli
- To'rt o'tkazgichli

Bir o'tkazgichli tarmoqda rels yoki er ikkinchi o'tkazgich sanaladi. Bu sxema bo'yicha tramvaylar, elektrovozlar, gohida payvandlash qurilmalari ishlaydi.

2 o'tkazgichli tarmoqlari - doimiy va o'zgaruvchan tok 1 fazali tarmoqlari.

3 o'tkazgichli o'zgaruvchan tok tarmoqlari - izolyasiyalanadi yoki erga tutash neytralli 3-fazali tok tarmoqlari.

4 o'tkazgichli tarmoqlari - erga tutash neytralli va nolli o'tkazgichli 3-fazali tok tarmoqlari.

Elektr qurilmaning statsionar konstruktiv himoya qurilmalari to'siqlar, blokirovka, signalizatsiya, erga ulab muxofaza qilish, nolga ulab muxofaza qilish va hokazodan iborat.

Statsionar – elektr himoya ko'chma va olib yuriladigan buyumlar bilan qo'shimcha qilinadigan himoya vositalari elektr qurilmalarda elektr tokidan talofat ko'rishdan, elektr yoy va elektromagnit maydon ta'siridan, elektr qurilmalarda ishlayotgan insonlarni himoya qilishga xizmat qiladi.

Izolyasiya qiluvchi shtangalar va kleshlar, elektr o'lchagich kleshlar va kuchlanish ko'rsatkichlari, dielektrik rezina buyumlar va izolyasiyalanuvchi qo'yilmalar, ko'chma erga tutashma va to'siqlar, izolyasiyali qo'lkopli montyorlar asbobi, ogohlantiruvchi plakatlar shular jumlasidan.

Erga ulab muhofaza qilish.

Har qanday elektr qurilmasini, agar uning metall korpuslarida elektr kuchlanishi hosil bo'lishi xavfi bo'lsa, qaysi joyda va qanday binoda ishlatilishidan qat'i nazar, uning korpusini erga ulab qo'yiladi va bu elektr ustanovkalarini erga ulab muhofaza qilish deb ataladi. Erga ulab muhofaza qilishning asosiy mohiyati ishlatilayotgan elektr asboblarining metall korpuslarida elektr kuchlanishi paydo bo'lsa uni erga o'tkazib yuborishdan iborat.

Elektr qurilmalarni erga ulab muhofaza qilishning asosiy xususiyati, qurilma korpusiga o'tib ketgan kuchlanishni xavfsiz kuchlanish darajasiga tushirish, shuningdek, erga ulangan joy atrofida potentsiallar ayirmasi hosil bo'lmasligini ta'minlashdan iborat.

Nollashtirish – bu uskunani kuchlanish ostida qolishi mumkin bo'lgan tok o'tkazmaydigan qismini nolli o'tkazgich bilan oldindan elektrik biriktirish hisoblanadi. Bunga qo'shimcha ravishda nolli o'tkazgich holati haqida signal beruvchi qurilmani jihozlash maqsadga muvofiq bo'ladi. Nolga ulab muhofaza qilishning vazifasi erga ulab muhofaza qilish bilan bir xil, ya'ni elektr asbobi korpusiga oqib o'tib ketgan kuchlanishni zararsizlantirishdan iborat. Nolga ulab

muhofaza qilishning ishlash prinsipini korpusga o'tib ketgan elektr tokini nol simi bilan ulash hisobiga qisqa to'qinish vujudga keltirish bilan, elektr qurilmasiga kelayotgan tok kuchining ortib ketishiga erishiladi va buning natijasida elektr qurilmasini muhofaza qilish uchun o'rnatilgan saqllovchi eruvchi qurilmani yoki saqllovchi avtomatni o'chirish bilan elektr qurilmasiga kelayotgan elektr tokini uzib qo'yiladi. Bunday vazifani bajaruvchi, saqllovchi, eruvchi qurilmalar yoki avtomatlar oldindan elektr qurilmasidagi elektr tokining ma'lum miqdorda oshishiga mo'ljallab o'rnatib qo'yiladi.

Muxofazalovchi uchirish kurilmasi

Agar elektr kurilmasi korpusida inson xayoti uchun xavfli kuchlanish xosil bulib kolsa, uni tezda uchirish imkoniyatini beradigan kurilmalarga muxofazalovchi uchirish kurilmalari deyiladi.

Muxofazalovchi uchirish kurilmasi, xavf xosil kilgan elektr asbobini 0,2 sekund dan oshmagan vakt davomida uchirish imkoniyatini berishi kerak.

Muxofazalovchi uchirish asbobi bir kancha kislardan tashkil topgan bulib. Asosan elektr sistemasida biror bir parametrlning uzgarishini sezib, elektr sistemasiga berilayotgan tokni avtomatik uzuvchi kurilmaga signal beradi. Bu elementlarning asosiysi kabul kiluvchi kurilma bulib, u elektr sistemasidagi parametr uzgarishlarni kabul kiladi, agar kelayotgan signal kuchsiz bulgan xolda uni kuchaytiruvchi kurilma urnatiladi, shuningdek bu sistemaning tugri ishlayotganligini tekshirib turuvchi nazorat asboblari, xamda signal lampalari urnatilishi mumkin. Muxofazalovchi uchirish kurilmasi erga ulash va nollashtirish har xil sabablarga (faza korpusga tutashganga erga ulash va nollashtirish nosoz bo'lganda, izolyasiyalar qarshiligi ruxsat etilgan normadan kam bo'lgan xollarda) ko'ra inson xavfsizligini ta'minlay olmaganda ishlatiladi. Harakatlanadigan elektr qurilmalarida qo'l jihozlardan foydalanilganda himoya ajratkichlarni qo'llash eng maqsadga muvofiqdir.

Elektr qurilmalarda qo'llaniladigan shaxsiy himoya vositalari

Mavjud elektr qurilmalarda ishlarning xavfsiz va yuqori maxsuldor sharoitlari ta'minlash uchun elektr himoya vositalaridan tashqari turli noelektrotexnik himoya vositalaridan foydalaniladi.

1. himoya ko'zoynaklari
2. kaskalar
3. qo'lkoplar
4. protivogazlar
5. balandlikda ishlar uchun – saqllovchi belbog'lar
6. sug'urta dirlari
7. montyorlik qo'ltirnoqlar
8. qo'yma va osma zinalar (narvon)
9. stremyanka narvonlar va boshqa.

Izolyasiyali shtanga – ishchi kuchlanishida turlar elektr qurilma qismlarini tegish bo'lgan izolyasiyali materialdan tayyorlangan sterjen. Shtangalar barcha kuchlanishli qurilmalarda qo'llaniladi.

Shtangalarning 3 turi bor:

1. Tezkor – 1 qutbli ajratuvchi operatsiyalar, muvaqqat ko'chma himoya erga tutashmalar qo'yish, kuchlanish yo'qligini tekshirish va boshqa operatsiyalar.
2. Ulchovli – ishlayotgan elektr qurilmalarda o'lchovlar uchun.
3. Ta'mirlovchi – kuchlanish ostida bo'lgan tok yuruvi qismlarda bevosita va yaqinidagi profilaktik, ta'mirlovchi va montaj ishlarini bajarish uchun.

Turli ishlar uchun ishlatiladigan universal shtangalar mavjud:

Har bir shtanga 3 ta asosiy qismga ega:

1. ishchi
2. izolyasiyalaydigan
3. rukoyatka

Kleshlar 1 kV gacha elektr qurilma uchun 1 qo'lli va 2 kV dan 10 kV gacha elektr qurilma

uchun ikki qo‘lli bo‘ladi. Ular 3 asosiy qismga ega:

1. magnitsim, o‘ram, o‘lchov asbobidan iborat ishchi
2. ishchi qismidan uporgacha izolyasiyalaydigan
3. uporidan klesh oxirigacha rukoyatka.

Elektr qurilmada dielektrik qo‘lqoplar:

1. 1000 V gacha – kuchlanish ostidagi ishlarda asosiy himoya vositasi sifatida qo‘llaniladi (uzunligi 350 mm).
2. Elektr qurilmada >1000 V asosiy izolyasiyalanadigan vositalar (shtangalar, izolyasiyalanadigan va elektr o‘lchagich kleshlar) yordamida ishlarda qo‘shimcha himoya vositasi sifatida qo‘llaniladi.

Dielektrik qo‘lqoplar, kalishlar va bo‘tiklar, gilamchalar yuqori elektrik mustahkamlik va yaxshi elastik egiluvchanlikka ega dielektrik maxsus rezinadan tayyorlanib, asosiy vositalar yordamida bajariladigan operatsiyalarda qo‘shimcha himoya vositasi sifatida qo‘llaniladi.

Sanoat korxonalarining elektr xavfi buyicha sinflarga bulish

Elektr tokidan jarohatlanish xavfi ko‘p holda elektr qurilma ishlatilayotgan muhitga bog‘liq bo‘ladi. O‘tkazgichlarni, elektr uskunalarining tok o‘tkazuvchi qismlari izolyasiyasi yuqori namlik, agressiv bug‘ va gazlarning ta’siri ostida asta-sekinlik bilan emiriladi va ishdan chiqadi. Atrof muhitning yuqori darajadagi namligi inson tanasining qarshiligini kamaytiradi. Barcha xonalar (binolar) atrof – muhit xarakteriga bog‘liq ravishda, elektr xavfsizlik bo‘yicha uch guruhga bo‘lanadi.

1. xavfi yuqori bo‘lmagan;
2. yuqori xavfli;
3. o‘ta xavfli.

YUqori xavfli xonalar unda quyidagi sharoitlardan birining mavjudligi bilan xarakterlanadi:

- tok o‘tkazuvchi pollar (metall, tuproq, beton kumir va metallarning changlari);
- namlik (havoning nisbiy namligi) 75% dan yuqori yoki tok o‘tkazuvchi changlar;
- havo haroratining yuqoriligi (+350S dan yuqori);
- ishchilarni bir vaqtda elektr uskunasiining metall korpusiga va binoning erga biriktirilgan metall konstruksiyalariga va uskunalariga tegishi mumkinligi.

O‘ta xavfli xonalar unda quyidagi sharoitlardan birining mavjudligi bilan xarakterlanadi:

- havoning nisbiy namligi 100 % ga yaqin;
- kimyoviy aktiv muhitlar (kislota va ishqorlar bug‘lari);
- bir vaqtda yuqori xavfli xonalar uchun ko‘zda tutilgan sharoitlardan ikki yoki undan ortig‘ini mavjudligi;

Bu kategoriyalarga xonadan tashqarida, ochiq maydonda ishlatilayotgan elektr qurilmasini ham tenglashtirish mumkin. Xavfsiz xonalar nisbiy namligi va havo harorati me‘yorida bo‘lgan (nisbiy namligi 40—60%, havo harorati 18—25°C) va elektr toki o‘tkazmaydigan (masalan, yog‘och) polga ega bo‘lgan sanoat korxonalari xonalari kiradi.

Elektr qurilmalarni xizmatchi personalari davriy tarzda elektr tok bilan shikastlanish xavfi to‘g‘risida va jabrlanuvchilarga birinchi yordam ko‘rsatish uslublari borasida yo‘riqnomadan o‘tish, shunidek elektr tokidan ozod uslublarini o‘rganishi, sun‘iy nafas oldirish yoki tashqaridan yurak massaji uslublariga o‘rgatilishi zarur.

Mashg‘ulotlarni tibiy personalni tegishli shaxslari texnik personal bilan mamlkorlikda olib borishlari zarur.

O‘qishni tashkil qilish sex, uchastka yoki korxona boshlig‘i zimmasidadir.

Doimiy navbatchilik joyilarda:

- a) birinchi yordam ko‘rsatish uchun aptechka bo‘lishi;
- b) ko‘rinadigan joylarda birinchi yordam ko‘rsatish qoidalari, sun‘iy nafas berish va yurakni tashqaridan massaj qilish qoidalari to‘g‘risidagi plakatlar osilgan bo‘lishi zarur.

12-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda havfsizlik vositalari

Reja:

1. Xavfsizlikni ta'minlovchi asosiy shartlar
2. Mashinalarning xavfli zonalari
3. Muhofazalovchi to'siq vositalari
4. Saqlovchi muhofaza vositalar
5. Blokirovka qurilmalari
6. Signal tizimlari
7. Sanoat xavfsizligi deklaratsiyasi

Xavfsizlikni ta'minlovchi asosiy shartlar

Ishlab chiqarishda asbob uskunalar konstruksiyalari, materiallari sifati, muxofazalovchi turdagi to'siq va blokirovka uskunalari bilan ta'minlanganligi, sexlarda joylashtirish va ekspluatatsiya rejimlariga amal qilish asosida texnologik jarayon xavfsizligi va asbob uskunalari, mashina va apparatlar avariylarini oldini olish chora tadbirlari xisoblanadi.

Asbob uskunalarni va jixozlarni joylashtirishda xavfli xuduni aniqlab, uni atrof muxitdan izolyasiya qilish kerak bo'ladi. Avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirish xavfsizlikni ta'minlashning asosiy yo'llaridan biri bo'lganligi uchun xavf darajasi yuqori bo'lgan uskunalari presslash, kesadigan mexanizmlar, valsoviy mexanizmlar, nurlanish bilan ishlaydigan uskunalarni avtomatik ravishda ishlatish muxim xisoblanadi

YUqori bosim ostida ishlaydigan asbob uskunalari nazorat o'lchov uskunalari va muxofazalovchi klapanlar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Asbob uskunalarni xavfsizligini ta'minlash maqsadida toksik, portlovchi va changli moddalar ajralishi bilan boradigan uskunalarni germetikligiga ahamiyat beriladi. Issiqlik ajralishi bilan boradigan uskunalari issiqlik izolyasiyasi qoplamasi bilan qoplanadi.

Ishlab chiqarishda xavfsizlikni ta'minlash asosan quyidagi tadbirlar yordamida amalga oshiriladi:

- a)Texnikalarni xavfsizlik talablari asosida loyixalash va tayyorlash;
- b)Xavfdan ximoyalaniishning injener-texnik vositalaridan foydalanish;
- v)Xavfsizlik texnologik jarayonlarni tadbik etish;
- g)Ishchilarni xavfsizlik texnikasi buyicha malakali ukitish;
- d)Xavfsiz ish joyi va ish sharoitini tashkillashtirish.

YUkorida ta'kidlangan tadbirlar amalda kompleks xolda kullanilgandagina ijobiy natijalarga tulikrok erishiladi. Vaxolanki, ushbu tadbirlarni ishlab chikish, birinchi navbatda xavfning turini, uning kelib chikish sabablarini urganishni talab etadi.

Hozirgi zamon mashinasozlik sanoati korxonalari sexlarida turli-tuman mashina-mexanizmlar, stanoklar, ko'tarish kranlari, ish bajarish konveerlari va boshqa qurilmalar mavjudki, bularning hammasi bu erda ishlayotganlar uchun ma'lum xavf tug'dirishi, agar ehtiyot chora-tadbirlarini belgilab qo'yilmasa, baxtsiz hodisalar sodir bo'lishi mumkin. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, ish sharoitini yaxshilash va baxtsiz hodisalarni kamaytirishning birdan-bir yo'li sanoat korxonalari sexlarini iloji boricha mexanizatsiyalashtirish, og'ir ishlarni robot va avtomatlashtirilgan vositalar zimmasiga yuklash, sexlardagi umumiy ishlarni avtomatlashtirishga erishishdir.

Avtomatlashtirilgan tizimlarning ancha katta tezlikda harakat qilishi, ularning ishlash maydoni kengligi va ish turlarining xilma-xilligi, ularning ishlashi orqali, shuningdek atrofdagi ishchilar uchun xavf tug'dirishi mumkin. Shuning uchun bunday tizimlarni tayyorlash va o'rnatish ishlarida xavfsizlikni ta'minlash, ularning tuzilishining asosini tashkil qilishi zarur. Avtomatlashtirilgan tizimlarni yaratishda va ularni ishlatishda vujudga keladigan hamma xavfli vaziyatlarni hisobga olish va xavfsizlikni ta'minlash vositalari bilan jihozlashni unutmaslik kerak.

Mexanizatsiyalashning eng yuqori bosqichi avtomatlashtirishdir. Bunda har qanday ishchi bajarishi zarur bo'lgan ish robotlar zimmasiga yuklanib, ishchilar qatnashmaydi. Sexni boshqarishni ta'minlovchi dasturlar tuzilib, bu dasturlar kompyuterlarga joylashtiriladi. Bunday boshqarish tizimlari ko'pgina rivojlangan kapitalistik davlatlarning sanoat korxonalarini va mashinasozligining asosini tashkil qiladi. Ilg'or sanoat korxonalaridagi ba'zi bir sexlar bizda ham, shunday avtomatlashtirish tizimiga o'tkazilgan. Ammo hozirgi sharoitda butun mashinasozlik tarmog'ini avtomatlashtirish imkoniyati yo'q. Shuning uchun ham avtomatlashtirilmagan ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligini ta'minlash muhim vazifa xisoblanadi.

Sanoat korxonalarida ishlatiladigan mashina va mexanizmlar xavfsizligiga qo'yiladigan asosiy talablar, ularning ishchilar uchun xavfsizligi, ularni tayyorlashda ishlatilgan materiallar mustahkamligi, ishlatishda pishiq va ularni tashkil qilgan qismlar mustahkamligi hamda ishlatishning osonligi bilan belgilanadi. Ularning xavfsizligi standart tizimlari bilan belgilanadi.

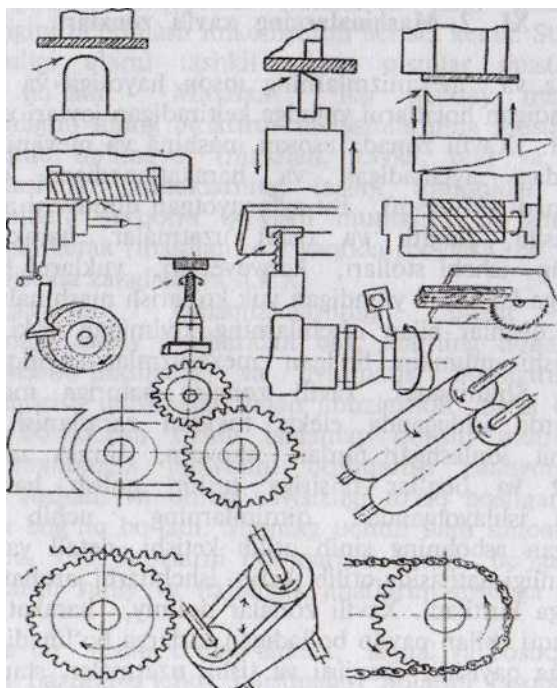
Mashina va mexanizmlar xavfsizligini ta'minlash uchun uni loyihalashda qanday ish bajarishini hisobga olgan holda ish bajaruvchi qismlarini joylashtirishni ixcham usullarini topish, unga shakl berish va muhofaza qilish qurilmalarini joylashtirish bilan birga olib boriladi. Mashinaga o'rnatilgan muhofaza vositalari uning asosiy qismi bilan uyg'unlashib ketishi kerak, shuningdek, muhofaza vositalaridan foydalanish davomida boshqa masalalarni echishga xizmat qilishi mumkin. Xavflilik darajasi yuqori bo'lgan jihozlar, masalan, bosim ostida ishlatiladigan qozonlar, kompressorlar, nasoslar va boshqalar ishlatilayotganda sanoatda xavfsiz ish olib borishni ta'minlash qo'mitasi maxsus talablarini bajarishi shart.

Ma'lumki, sanoat korxonalarida mashina va mexanizmlari elektr tokining asosiy iste'molchilari hisoblanadi, bunda ularni elektr xavfsizligi talablariga javob berishi ahamiyatga ega. Shuningdek, sex uchastkalarida o'rnatilgan stanoklar elektromagnit to'liqlari, radioaktiv moddalar ta'sirida bo'lishi mumkin, havo muhitini zararlantiruvchi va ifloslovchi bug', changlar va gazlarni hisobga olish, albatta bulardan saqlanish chora-tadbirlari bo'lishi kerak. Xavfsizlikni ta'minlash choralariidan biri mashina va mexanizmlarning ishlashini nazorat qiluvchi asbob uskuna va avtomatik boshqarish xamda muvofiqlantirish qurilmalari bilan jixozlash xisoblanadi. Sanoat korxonalariga o'rnatiladigan jihozlar tartib bilan joylashtirilishi, ko'zdan kechirish uchun qulay, moylash, qismlarga ajratib ta'mirlash, sozlash, bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va boshqarish oson bo'lishi kerak.

Mashinalarning xavfli zonalari

Mashina va mexanizmlarning inson hayotiga va sog'lig'iga xavf tug'diradigan holatlarni vujudga keltiradigan joylari xavfli zona deb ataladi. Xavfli zonada asosan mashina va mexanizmlarning ochiq holdagi aylanadigan va harakatlanadigan qismlari xisoblanadi. Bular aylanayotgan qirquvchi asbob yoki detal, qayishli, zanjirli va tishli uzatmalar, harakatlanuvchi stanoklarning ishchi stollari, konveerlari, yuklarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirib yuradigan yuk ko'tarish mashinalari va h.k. Shuningdek, xavfli zonalar qatoriga mashina va mexanizmlarda ishlaganda elektr tokidan zararlanish, issiqlik, elektromagnit, ionlashgan nurlar, shovqin, titrash, ultratovush, zaharli gaz va bug'lar ta'siriga tushib qolish ham kiradi. Stanoklarda ishlayotganda qirqimlarning uchib ketishi, ishlatilayotgan asbobning sinib otilib ketishi, detal yaxshi siqib ushlanmaganligi natijasida otilib ketib ishchilarni jarohatlashi ham xavfli zonaga kiritiladi.

Har qanday texnologik jarayonni boshqarish uchun o'rnatiladigan stanok va qurilmalarning hammasini xavfli zonalari, albatta, unga kishilarning tushib qolmasliklarini ta'minlaydigan vositalar bilan ta'minlanishi kerak. Bunday vositalarning ba'zilar xavfli zona xavfini butunlay yo'qotadi, ba'zilar esa xavf darajasini birmuncha kamaytiradi. Bunday vositalar umuman muhofaza qilish sharoitiga qarab ikki gruppaga bo'lib qaraladi. Bulardan biri sexda hamma ishlovchilarni muhofaza qilish imkoniyatini yaratadigan kollektiv muhofaza aslahalari va ikkinchisi ayrim ishlayotgan ishchini muhofazalash imkoniyatini beradigan shaxsiy muhofaza aslahalari hisoblanadi.



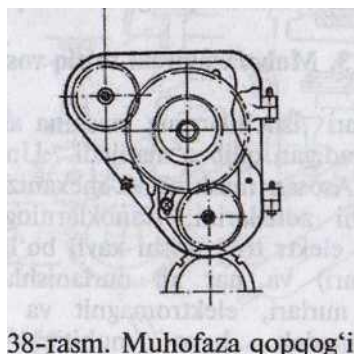
Mashinalarning xavfli zonalari.

Sanoatda qo'llaniladigan hamma muhofaza vositalari asosida, to'siq vositalari, muhofazalash qurilmalari, chegaralovchi va signal vositalari, blokirovka tizimlari va shuningdek, mashina va mexanizmlarni masofadan turib boshqarish vositalariga bo'lish mumkin.

Muhofazalovchi to'siq vositalari

To'siq vositalari ishchilarning mashina xavfli zonasiga tushib qolishiga xalal beradigan qilib o'rnatiladi. Uning tuzilishi har xil bo'lishi mumkin. Asosan mashina va mexanizmlarning aylanuvchi va harakatlanuvchi zonalarini, stanoklarning qirqish va ishlov berish joylarini, elektr toki urishi xavfi bo'lgan (masalan, elektr taqsimlash shkaflari) va har xil nurlanishlar bo'lishi mumkin bo'lgan (issiqlik nurlari, elektromagnit va ionlanuvchi nurlar) xonalarni, shuningdek, havo muhitiga zaharli moddalar chiqarayotgan joylarni ham to'siq vositalari bilan ta'minlanadi. Bundan tashqari, qurilish tashkilotlarida qurilish olib borilayotgan yoki ta'mirlash ishlari bajarilayotgan maydonlar, qurilish mashinalari o'rnatilgan joylar, ishchilarning baland joylarda ishlashiga to'g'ri keladigan ish joylari albatta to'siq vositalari bilan ta'minlanadi.

To'siq vositalarining turlari va shakli uning ishlatiladigan joyi va shakliga qarab xilma-xil bo'ladi. Ishlab chiqarish sharoiti texnologik jarayon omillariga bog'liq bo'ladi. Masalan, stanokka o'rnatilgan xavfsizlikni ta'minlash qopqoqlari faqatgina xavfli joylar to'sig'i bo'lib qolmasdan, balki shovqinni kamaytirish imkoniyatini yaratadi.



38-rasm. Muhofaza qopqog'i.

To'siq vositasi sifatida ishlatiladigan materiallar to'siqning qanday texnologik jarayonni yoki qanday xavfli zonani qo'riqlash uchun o'rnatilayotganligiga bog'liq. Masalan, ular mustahkam texnika materialidan payvandlash yo'li bilan yoki quyma holatda, mustahkam po'lat parda, panjara, mustahkam asosli to'r va boshqalar bo'lishi mumkin. To'siqlar plastmassa, yog'och, metallardan tayyorlangan bo'lishi mumkin. Agar ish bajarilayotgan zonani kuzatish lozim bo'lsa,

to'siq vositalarini ko'rinadigan materiallardan, masalan, organik oyna, tripleks va boshqalardan tayyorlash mumkin. To'siq vositalari sifatida qollaniladigan materiallar, metallarga qirqish yoi bilan ishlov berilayotganda metall zarralarining uchib ketishi natijasida urilish zarbasiga va ishlab chiqarish jarayonida ishlayotganlarning bexosdan urilib ketish zarbalariga chidash bera oladigan mustahkam bo'lishi kerak. Stanoklarga o'rnatiladigan to'siq vositalarining mustahkamligini tekshirganda, ularga qirquvchi asboblari va ishlov berilayotgan metall mahsulot uchib ketishi mumkinligini va uning zarbasiga ham chidash bera oladigan qilib tanlanadi.

Saqlovchi muhofaza vositalari

Saqlovchi muhofaza qurilmalari, asosan, mashina va mexanizmlarda zo'riqish vujudga kelganda yoki ishlayotgan ishchi hayoti va sog'ligiga putur etkazadigan vaziyat vujudga kelganda mashina va mexanizmlar harakatini to'xtatib qo'yishga xizmat qiladigan qurilmadir. Bu vazifani bajaruvchi vosita sifatida bosim ostida ishlaydigan idishlarda o'rnatilgan saqlovchi klapanlarni misol sifatida ko'rsatish mumkin. Ko'pgina sanoat korxonalarida har xil zararli moddalar ajralishini nazorat qiluvchi, bunday omillarning havo muhitida ko'payib ketishidan saqlovchi qurilmalar ham mavjud. Bunday qurilmalar havo tarkibidagi zararli moddaning eng zararlisi yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan darajadan oshib ketmasligini nazorat qilib turadi. Bunday qurilmaga o'rnatilgan gaz aniqlagich avtomatik ravishda gaz miqdorini aniqlab, uning miqdori chegara belgidan oshib ketsa, xonaga o'rnatilgan shamollatish qurilmasini ishga tushiradi va buning natijasida xonadagi zaharli modda miqdori mo'tadillashtiriladi. Bunday qurilmadan sexlardagi havo tarkibida portlashga va yong'inga xavfli bo'lgan moddalar miqdori ortib ketgan vaqtda ham qo'llaniladi. Bunday qurilmaning asosini sezgir asbob tashkil qiladi.

Asbobning ishlashi unga joylashtirilgan modda ma'lum gaz zichligining oshib ketishiga qarab qisqarishi yoki kengayishi mumkin yoki rangini o'zgartiradi, bu esa tezda ma'lum signal vositasiga aylanadi. Buni signalni kuchaytiruvchi qurilma qabul qilib oladi va uni kuchaytirib, o'lchash asboblari o'tkaziladi. O'lchash asboblari ma'lum chegaradan ortib ketganda xabar beruvchi yoki avtomatik ravishda shamollatish tizimini ishga tushirishga moslangan qurilma o'rnatilgan bo'ladi.

Bundan tashqari saqlovchi qurilmalarning yorug'likka va issiqlikka asoslangan turlari ham bor. Ma'lumki, sanoat korxonalarida havo muhitidagi zararli moddalar miqdorini aniqlashda indikator (ma'lum moddalarning boshqa moddalar ta'sirida o'z rangini o'zgartirishi) usulidan foydalaniladi. Masalan, rangsiz suyuqlik yorug'lik nurini yaxshi o'tkazadi. Agar biz rangsiz suyuqlik solingan shisha idish orqali fotoplastinkaga yorug'lik tushirib, unda ma'lum miqdorda elektr yurituvchi kuch hosil qilishimiz mumkin. Agar bu rangsiz suyuqlik indikator vazifasini bajarsa va bu suyuqlik orqali korxona xonasidagi havo sinamasi o'tkazib turilsa, unda havo tarkibi toza bo'lganda suyuqlikda hech qanday o'zgarish bo'lmaydi. Agar havo tarkibida zararli moddalar zichligi oshaversa, shishadagi suyuqlik rangi o'zgara boshlaydi va bu bilan u orqali o'tayotgan yorug'lik xiralashadi, fotoplastinkada esa hosil bo'layotgan elektr yurituvchi kuch kamaya boshlaydi va nihoyat xavfli vaziyat vujudga kelishi bilan suyuqlik rangi butunlay o'zgaradi, elektr yurituvchi kuch juda kuchsizlanib, avtomatik ravishda shamollatish qurilmasini ishga tushirib yuboradi.

Saklash kurilmalarining asosiy vazifasi nazorat kilinishi talab etiladigan kursatgichlar (kuch miqdori, bosim, xarorat, siljish uzunligi va b.) ruxsat etilgan miqdordan oshgan taqdirda, mashina yoki mexanizmni ishdan avtomatik ravishda tuxtatishdan iborat. Shu sababli saklash kurilmalarini konstruksiyalari mashinalar va texnologik jarayonlarni xususiyatiga boglik xolda turlicha bulishi mumkin.

Ishlab chikarishdagi xavfli faktorlarning xosil bulishi tabiatiga kura saklash kurilmalari turt guruxga bulinadi:

1. Mexanik zurikishlardan saklovchi;
2. Mashinalar kismalarining belgilangan chegarada xarakterlanishini ta'minlovchi;
3. Bosim va xaroratni ruxsat etilgan me'yorda oshirishni takiklovchi;
4. Elektr toki kuchini ruxsat etilgan miqdordan oshmasligini takiklovchi.

Blokirovka qurilmalari

Blokirovka qurilmalarining asosiy vazifalari mashina va mexanizmlarning xavfli zonalariga odamning tushib qolib jarohat olishiga xalaqit beradigan qurilma hisoblanadi. Bu qurilmaning ishlash jarayoni birinchidan, odam tanasi qismlarini xavfli zonaga tushirmaslik yo'liga g'ov bo'lsa, ikkinchidan, agar mabodo odam shu zonada ish bajarishi zarur bo'lsa, unda shu xonadagi xavfli vaziyatni vujudga keltiruvchi harakatlanuvchi yoki aylanuvchi qismlar harakatini to'siq shu xonadan chiqib ketgunga qadar to'xtatib turadi. Bunday qurilmalarning mohiyati to'siq vositalarini o'rnatganda juda qo'l keladi. Masalan, aylanuvchi baraban atrofi to'siq bilan to'silgan bo'lsin. Agar blokirovka qurilmasi o'rnatilmagan bo'lsa, bunday to'siq vositalarini olib tashlab xavfli zonaga kirib ish bajarish natijasida odam xavfli zonada jarohat olishi muqarrar bo'lib qoladi. Agar shu to'siq vositalarini ajraluvchi va ochiluvchi qismlariga blokirovka qurilmasini o'rnatdik, bu xavf o'z-o'zidan yo'qoladi. Chunki aylanuvchi yoki harakatlanuvchi qismni harakatga keltirayotgan elektr quvvatini mana shu ajraluvchi qismlar orqali o'tadigan qilib qo'ysak, bu masala o'z-o'zidan echiladi. Buning uchun ajraluvchi yoki ochiluvchi qism oralig'iga, ochilganda yoki ajralganda o'chib qolishni ta'minlaydigan knopka qo'yish kifoya. Agar biz biror ish bilan bu to'siqni olib ichkariga kirsak, baraban to'xtagan bo'ladi. To' biz bu to'siqni yopib qo'ygunimizga qadar bu barabanni harakatga keltirish imkoniyati yo'q.

Ishlash mohiyatiga asosan blokirovkalar mexanikaga asoslanib ishlaydigan, elektr toki ta'sirida harakatga keladigan, fotoelektr tizimi, radiatsiyali, gidravlikaga va pnevmatikaga asoslangan va bulardan ikkitasining qo'shilmasidan tashkil topgan turlari bo'ladi.

Signal tizimlari

Ba'zi bir xavfli vaziyatlarda ogohlantirish vositasi sifatida signal tizimlaridan foydalaniladi. Bajaradigan vazifasiga ko'ra signal vositalari amaliy, ogohlantiruvchi va belgilovchi turlarga bo'linadi. Bundan tashqari, tovushli va ko'rinadigan bo'lishi mumkin. Tovushli signal tizimiga sirena, qo'ng'iroq, gudok va boshqalar kiradi. Ko'rinadigan turlariga har xil yorug'lik tarqatuvchi vositalar yordamida qizil, sariq, ko'k va boshqa ranglar yordamida (qizil rang xavfni, yashil xavfsizlikni, sariq ogohlantirishni anglatadi) xavf darajalarini belgilash va ularga kerakli bo'lgan harakatlar bilan javob berish tartibi belgilangan. Tovush yordamida beriladigan signal sanoat korxonasi muhitida bo'lishi mumkin bo'lgan har qanday tovush va shovqinlardan farqli iloji boricha quyi chastotadagi (2000 Gs gacha) tovushdan tashkil topgan bo'lishi va sexning har bir nuqtasida keskin eshitishtirishni ta'minlashi kerak.

Amaliy signal vositalaridan ma'lum miqdordagi ish bajarilganligini yoki texnologik jarayonning ma'lum bosqichi bajarilganligini bildiruvchi vosita sifatida foydalaniladi. Bunday vositalardan bajarilayotgan ishlarni muvofiqlashtiruvchi tizim sifatida ham foydalanish mumkin.

Ogohlantiruvchi signal vositalari, biron bir xavfli vaziyat vujudga kelishidan ogohlantiradi. Bunday signallarga har xil plakatlar, ogohlantiruvchi yozuvlar, har xil datchiklarga asoslangan signal tizimlari, mashina ishlash holatini ko'rsatuvchi moslamalar (masalan, qizib ketishi, moylash tizimlarida moy borligi va boshqalar) kiradi. Bular uchun maxsus ranglardagi moslamalardan foydalaniladi. Bu moslama ranglari GOST 15548-70 bo'yicha chegaralangan.

Sanoat xavfsizligi deklaratsiyasi. «Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida»gi Qonun - xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni tartibga soladi. Sanoat xavfsizligi shaxs va jamiyat hayotiy muhim manfaatlarining xavfli ishlab chiqarish ob'ektlaridagi avariya va noxush hodisalardan hamda ularning oqibatlaridan himoyalanganlik holatidir.

Xavfli ishlab chiqarish ob'ekti xodimlariga qo'yiladigan sanoat xavfsizligi talablari (10-modda):

-sanoat xavfsizligi sohasidagi qonun hujjatlarida, shuningdek normativ texnik hujjatlarda ko'rsatilgan talablarga rioya etishlari;

- sanoat xavfsizligi sohasida tayyorgarlikdan va atesstatsiyadan o'tishlari;

- xavfli ishlab chiqarish ob'ektlaridagi avariya va noxush xodisa haqida tegishli shaxslarni darhol xabardor qilishlari;

- xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarida avariya va noxush hodisa yuz bergan taqdirda, ishlarni belgilangan tartibda to'xtatib turishlari;

-xavfli ishlab chiqarish ob'ektlaridagi avariyaning kengayib ketishiga yo'l qo'ymaslik va uning oqibatlarini tugatish bo'yicha ishlarni amalga oshirishda belgilangan tartibda ishtirok etishlari shart.

O'zbekiston Respublikasi «Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida»gi Qonunining 19-moddasiga muvofiq aholini va hududlarni xavfli ishlab chiqarish ob'ektidagi avariyalardan muhofaza qilishni ta'minlash hamda davlat organlarini, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlarini va aholini sanoat xavfsizligining holati to'g'risida xabardor etish maqsadida xavfli ishlab chiqarish ob'ektidan foydalanuvchi tashkilot sanoat xavfsizligi Deklaratsiyasini ishlab chiqadi.

Sanoat xavfsizligi deklaratsiyasi xavfli ishlab chiqarish ob'ektini qurish, kengaytirish, qayta qurish, texnik jihatdan qayta jihozlash, konservatsiyalash va tugatishga doir loyiha hujjatlari tarkibida ishlab chiqiladi hamda xavfli ishlab chiqarish ob'ektidan foydalanuvchi tashkilot rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Xavfli ishlab chiqarish ob'ektidan foydalanuvchi tashkilotning sanoat xavfsizligi deklaratsiyasini tasdiqlangan rahbari undagi ma'lumotlarning to'liqligi hamda ishonchligi uchun belgilangan tartibda javobgar bo'ladi.

Sanoat xavfsizligi deklaratsiyasi O'zR Vazirlar Mahkamasi belgilangan tartibda ishlab chiqiladi va davlat organlariga, jamoat birlashmalariga hamda fuqarolarga taqdim etiladi.

Iqtisodiyot ob'ektlarining barqarorligini baholash jarayonida quyidagilar hisobga olinishi maqsadga muvofikdir

1. Ishlab chiqarish jarayoni barqarorligini baholash.
2. Favqulodda vaziyatlar ta'siri natijasida ikkilamchi shikast omillarining tavsifi va ta'siri darajasi.
3. Ob'ektning ta'minot tizimi va ishlab chiqarish aloqalari, ularning ishonchligi.
4. Zahiralar, avtonom ta'minot manbalari mavjudligi hamda ishlab chiqarishning kerakli mahsulot chiqarishini ta'minlab beradigan boshqa tarkibiy manbalar.
5. Boshqaruv va xabar berish tizimining ishonchligi.

«Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonuniga muvofiq xavfli ishlab chiqarish ob'ektlari jumlasiga quyidagi xavfli moddalar:

1)portlash-yong'in xavfi bo'lgan muhitni yuzaga keltirishi mumkin bo'lgan moddalar;
Tasdiqlangan standartlarga muvofiq tirik organizmga ta'sir qilish darajasiga ko'ra I, II, III xavflilik darajalariga (o'ta xavfli, yuqori darajada xavfli va o'rtacha darajada xavfli) mansub zararli moddalar;

Muayyan turdagi tashqi ta'sir chog'ida issiqlik ajratgan va gazlar hosil qilgan o'z-o'zidan juda tez tarqaladigan kimyoviy o'zgaruvchan portlovchi moddalar;

Inson sog'lig'i va atrof muhit uchun xavfli konsentratsiyali moddalar mavjud bo'lgan ishlab chiqarish chiqindilari foydalaniladigan, ishlab chiqariladigan, qayta ishlanadigan, hosil qilinadigan, saqlanadigan, tashiladigan, yo'q qilinadigan.

2)0,07 megapaskaldan ortiq bosim ostida yoki ishlatiladigan suyuqlikning normal atmosfera bosimidagi qaynash haroratidan ortiq haroratda ishlaydigan uskunalardan foydalaniladigan;

3)Ko'chmas asosga o'rnatilgan yuk ko'tarish mexanizmlari, eskalatorlar, osma yo'llar, funikulyordan (tog' temir yo'llaridan) foydalaniladigan;

4)Qora va rangli metallar eritmalari hamda ushbu eritmalar asosida qotishmalar olinadigan;

5)Qonchilik ishlari, foydali qazilmalari qazib olish va boyitish ishlari, shuningdek er osti sharoitida ish olib boriladigan korxonalar yoki ularning sexlari, uchastkalari, maydonchalari, boshqa ishlab chiqarish ob'ektlari kiradi. Iqtisodiyot ob'ektni xavfli ishlab chiqarish ob'ektlari kategoriyasiga kiritish ob'ektning xavfliligi belgilarini aniqlash asosida uni identifikatsiyalash jarayonida amalga oshiriladi. Ob'ektni belgilar bo'yicha xavfli ishlab chiqarish ob'ektlari kategoriyasiga kiritishda xavfsizlikning tegishli qoidalariga muvofiq ham «Sanoatgeo-kontexnazorat» davlat inspeksiyasida ro'yxatdan o'tkaziladigan, ham ro'yxatdan o'tkazilmaydigan texnika qurilmalari va inshootlar hisobga olinadi.

13-MA'RUZA

Mavzu: Mehnatni muhofaza qilish qonunlari va ularning tashkiliy asoslari.

Reja:

1. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunning qo'llanish sohasi va davlat siyosati.
2. Mexnat muxofazasi sohasida nazorat organlari.
3. Korxona va tashkilotlarda mehnat muxofazasi bo'yicha ishlarni tashkil qilish va ularning bajarilishi uctidan nazorat.
4. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni buzganlik uchun javobgarlik.
5. Mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi buyicha o'qitish.

O'zbekistonda mexnat muxofazasi - bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal kiluvchi, insonning mexnat jarayonidagi xavfsizligi, sixat-salomatligi va ish kobiliyati saklanishini ta'minlashga karatilgan ijtimoiy, iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena va davolash oldini olish tadbirlari xamda vositalari tizimidan iborat.

Mexnatni muxofaza qilish buyicha belgilangan barcha tadbirlar O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (8 dekabr, 1992 yil), O'zbekiston Respublikasining Mexnat kodeksi (21 dekabr, 1995 y.), «Mexnatni muxofaza qilish tug'risidagi konun» (6 may, 1993 y.), Davlat standartlari, nizomlar va normativ hujjatlar, xavfsizlik texnikasi buyicha koidalar asosida olib boriladi.

Mehnat muhofazasi – mehnat jarayonida insonning mehnatga layoqati va salomatligini saqlash, xavfsizligini ta'minlash imkonini beruvchi ijtimoiy – iqtisodiy, texnik, gigienik, davolash – profilaktik, hamda tashkiliy tadbirlar va vositalar qonuniy aktlarning tizimidan iborat.

Mehnat muhofazasi borasida asosiy vazifalar – ishlab chiqarish jarohatlari, kasbiy xastaliklarning oldini olish hamda butun dunyoda mehnat sharoitlarini yaxshilashdan iborat.

O'zbekiston Respublikasining mexnatni muxofaza qilish to'g'risidagi konunida mexnatni muxofaza qilish sohasidagi davlat siyosati anik o'z aksini topgan. Unda «Korxonaning ishlab chikarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning xayoti va sogligi ustivorligi» (4 modda) ta'kidlangan. Ushbu konun 5 bulim va 29 moddadan iborat bulib, unda mexnat muxofazasi buyicha umumiy koidalar (1-bulim, 7 moddadan iborat); mexnatning muxofaza kilinishini ta'minlash (2-bulim, 8 moddadan iborat); ishlovchilarning mexnatni muxofaza qilishga doir xukuklarini ruyobga chikarishdagi kafolatlar (3-bulim, 6 moddadan iborat); mexnatni muxofaza qilishga doir konunlar va boshka me'yoriy hujjatlarga rioya etilishi ustidan davlat va jamoatchilik nazorati (4-bulim, 3 moddadan iborat); mexnatni muxofaza qilish to'g'risida»gi konunlar va boshka me'yoriy hujjatlarni buzganlik uchun javobgarlik (5-bulim, 5 moddadan iborat) masalalari yoritilgan. 1995 yil 21 dekabrda O'zbekiston Respublikasining Mexnat kodeksi qabul qilindi va u 1996 yil aprel oyidan boshlab amalda kuchga kirdi. Ushbu konunlarda ko'rsatilishicha xavfsizlik texnikasiga, ishlab chikarish sanitariyasiga yong'in chiqishidan saklanishga va mexnat muxofazasiining boshka koidalariga rioya etish yuzasidan ishchi va xizmatchilarga yul yuriklar berish, shuningdek, xodimlarning mexnat muxofazasiga doir kullanmalarda kursatilgan xamma talablarga amal kilishi ustidan doimiy nazorat urnatish ma'muriyat zimmasiga yuklanadi. O'zbekiston Respublikasining «Mexnat kodeksi» va «Mexnatni muxofaza qilish» konunlari asosida mexnat sharoiti zararli bulgan ishlarda, shuningdek aloxida xarorat sharoitida bajariladigan yoki ifloslantiradigan ishlarda ishlovchi xodimlarga belgilangan me'yorda maxsus kiyim bosh, maxsus poyabzal va boshka shaxsiy ximoya vositalari tekinga beriladi. Mexnat sharoiti ifloslanish bilan bog'liq va zararli bulgan ishlarda ishlovchi ishchilar belgilangan normalarda sovun, sut yoki boshka xil profilaktik ozik-ovkatlar, issik sexlarda ishlovchilarga esa gaz-suv bilan tekin ta'minlanadi.

Mexnat konunlari kodeksida balog'atga etmagan yoshlarning mexnatiga aloxida e'tibor berilgan. Un sakkiz yoshga tulmagan yigitlarning 16 kg dan, qizlarni 10 kg dan ortiq yuk ko'tarishiga, ularning ish vaqtini xaftasiga 36 soatdan ortib ketishiga, yo'l qo'ymaslik kerak.

Shuningdek, ularni tungi va ish vaqtidan tashqari ishlarga xamda dam olish kunlari ishlashga jalb etish taqiqlanadi. Ishchi xodimlar uchun ish vaqtining normal muddati 40 soatdan oshib ketmasligi, o'n sakkizga kirmagan yoshlar xamda mexnat sharoiti zararli bo'lgan ishlarda mexnat qiluvchilar uchun ish vaqti miqdori xaftasiga ko'pi bilan 36 soat bo'lishi kerak. Ish vaqtidan ortiq ishlash xar bir ishchi va xizmatchi uchun surunkasiga ikki kun davomida 4 soatdan va yiliga 120 soatdan ko'p bo'lmasligi lozim.

Mexnat sharoitlarini me'yorlashtirish, ishchilar uchun sog'lom va xavfsiz ish sharoitini ta'minlash maqsadida mexnat xavfsizligi talablari asosida standartlar ishlab chiqilib ular ma'lum bir sistemaga solingan.

Ishlab chiqarishda yuz beradigan baxtsiz xodisalarni oldini olishga qaratilgan tadbirlardan biri bu sodir bo'lgan baxtsiz xodisalarni to'g'ri tekshirish va taxlil qilish, ularning sabablarini aniqlash xamda olingan ma'lumotlar asosida tegishli tadbirlar ishlab chiqishdan iboratdir. Shu nuktai nazardan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1997 yil 6 iyundagi 286-sonli karoriga asosan «Ishlab chikarishdagi baxtsiz xodisalarni va xodimlar salomatligining boshka zararlanishini tekshirish va xisobga olish» to'g'risida Nizom qabul qilindi.

Mehnat muhofazasi mehnatning xavfsiz va bezarar sharoitlarini ta'minlash bilan bog'liq mehnat muhofazasi qonunlari majmuasi masalalarini o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqarish sanitariyasi ishlayotgan zararli ishlab chiqarish omillariga ta'sirning oldini oluvchi vositalar va tashkiliy, gigienik, sanitariya-texnik tadbirlar tizimini o'z ichiga qamrab oladi. YONG'in xavfsizligi mehnat muhofazasi qonunlari majmuasiga bevosita bog'liq.

Butun dunyoda mehnat qonunchiligi ishchi va xizmatchilarning mehnat huquqlari muhofazasini belgilaydi, mehnatning o'ta qulay sharoitlarini ta'minlaydi.

Mehnat muhofazasining huquqiy masalalari davlatimizning Asosiy Qonuni – O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi bilan tartibga solinadi. Konstitutsiyaning IX bobi iqtisodiy va ijtimoiy huquqlarni himoyalashga qaratilgan. Konstitutsiya fuqarolar huquq va majburiyatlarini, mehnat va dam olish huquqlarini, keksalikda moddiy ta'minotga va mehnatga layoqatsizlik holatida nafaqa to'lovlari hamda davlat ijtimoiy sug'urta mablag'lari evaziga to'lovlar huquqlarini belgilaydi.

Ijtimoiy sug'urta mablag'lari respublikamiz kasaba uyushmalari va ijtimoiy ta'minot vazirliklari ixtiyoridadir.

Qonunchilik asoslarida mehnat muhofazasi to'g'risidagi asosiy nizom ham bor. Unga muvofiq ishlab chiqarishda jarohatlanishlar va kasbiy kasalliklarni oldini olish, ogohlantirish korxona ma'muriyatining majburiyati sanaladi. Ishlab chiqarish jarohatlarini va kasbiy xastaliklari haqida ogohlantirish, ishlab chiqarish va maishiy xonalar, ish o'rinlarini jihozlash, texnologik jarayonlarni tashkil qilish, MX qoidalari va sanitariya qonunlariga muvofiq ishlayotganlarni himoya qilish kabi tadbirlarni o'z ichiga oluvchi mehnatning xavfsiz va bezarar sharoitlarni ta'minlashga asoslangan.

Homilador ayollar va go'dak farzandlarini tarbiyalayotgan ayollar davlatimizning yuksak g'amxo'rliqi ostida. Ularni tungi vaqtlarda, ishdan tashqari ishlarga jalb qilish, bayram va dam olish kunlarida band etish, shuningdek, ularni roziligisiz xizmat safarlariga jo'natish ma'n etiladi (11-bob «Ayollar mehnati»).

Respublika mehnat qonunlarida o'smirlar mehnatini muhofaza qilishga alohida e'tibor beriladi. Voyaga etmaganlarga ham davlatimiz g'amho'rlik ko'rsatib keladi, ya'ni 18 yoshga etmaganlar. Yigit va qizlar 16 yoshdan, istisno tarzda korxona kasaba qo'mitasi roziligi bilan 15 yoshdan ishga qabul qilinadi.

Voyaga etmaganlarning barchasi albatta ishga qabul qilinishdan avval dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tadilar, so'ngra 18 yoshdan boshlab har yili tibbiy ko'rikdan o'tashlari shart.

O'smirlarni og'ir, er osti ishlarida hamda zararli va xavfli ishlarda, balandlikka ko'tarilish (liniya va antenna tayanchlarida) kabi ishlarda ishlatish ta'qiqlanadi.

Og'ir yuklarni ko'tarishdagi me'yor chegaralar:

16 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun – 16 kilogramm

16 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan qizlar uchun – 10 kilogramm

15 yoshlilarning og'ir yuklar ko'tarishiga yo'l qo'yilmaydi.

18 yoshgacha bo'lganlarni tungi vaqtda, ish vaqtidan tashqari, bayram va dam olish kunlari ishlarga jalb qilish ma'n etiladi. O'smirlar uchun ish haftasi qisqartiriladi.

15 – 16 yosh – 24 soat (haftasiga)

16 – 18 yosh – 36 soat.

Ish haki, to'liq ish kuni uchun to'lanadi. Ta'til olish uchun imtiyozlar yozda yoki ularning ixtiyoriga ko'ra yilning boshqa davrida 1 kalendar oy davomiyligida beriladi.

Tungi ishlarda, ishdan keyin qolib ishlanadigan ishlarda, dam olish kunlarida o'smirlar mehnatidan foydalanish butunlay taqiqlanadi. O'smirlar sog'ligi uchun zararli moddalar ajralib chiqaradigan ishlarda ularni ishlatish mumkin emas. Mashinasozlik sanoatida galvanik sexlarda, har xil shamollatish tizimlarini ta'mirlash va tozalashda, shuningdek, simob va simob birikmalari bilan ishlanadigan ba'zi bir ishlarda o'smirlar mehnatidan foydalanish taqiqlanadi.

YOshlarning ishga joylashishi bilan, hokimiyatlardagi mehnat – ishga joylash bo'yicha komissiyasi bilan voyaga etmaganlar ishlari bo'yicha komissiyaci shug'ullanadi.

O'smir jo'natilgan korxona ma'muriyati uni ishga joylashtirishi shart, chunki, korxonada voyaga etmaganlarni ishlab chiqarish ta'limi va ishlashi uchun ma'lum o'rin soni ajratiladi.

O'smirlarni ishdan bo'shatish hokimiyat huzuridagi voyaga etmaganlar ishlari bo'yicha komissiya roziligisiz amalga oshirilmaydi.

Oliy o'quv yurtlari, hamda o'rta maxsus o'quv yurtlarining sirtqi bo'limlarida ta'limlarini ish bilan birgalikda olib borayotgan ishchilar va xizmatchilar ham imtiyozlarga egadirlar.

Har yili ularga laboratoriya imtihon sessiyalari uchun to'lanadigan ta'tillar beriladi. Oliy o'quv yurti yoki texnikum manziliga borish – kelish yo'l kira haqining 50 foizini ma'muriyat to'laydi. Haftada 1 ozod kun (ish kuni) 50 foiz to'lanadi.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati:

- Korxona ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va sog'ligi ustivorligi;
- mehnatni muhofaza qilish soxasidagi faoliyatini iqtisodiy va ijtimoiy siyosatining boshqa yo'nalishlari bilan muvofiqlashtirib borish;
- mulk va xo'jalik yuritish shakllaridan qa'tiy nazar barcha korxonalar uchun mehnatni muhofaza qilish soxasida yagona tartib qoidalar belgilab qo'yish;
- mehnatning ekologiya jihatidan xavfsiz sharoitlari yaratilishini va ish joylarida atrof-muhit holati muntazam nazorat etilishini ta'minlash;
- korxonalarda mehnatni muhofaza qilish talablari hamma joyda bajarilishini nazorat qilish;
- mehnatni muhofaza qilishni mablag' bilan ta'minlashda davlatning ishtirok etishi;
- oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida mehnat muhofazasi bo'yicha mutaxassislar tayerlash;
- xavfsiz texnika, texnologiyalar va xodimlarni ximoyalash vositalari ishlab chiqilishi va joriy etilishini rag'batlantirish;
- fan, texnika yutuqlaridan hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vatanimiz va chet el ilg'or tajribasidan keng foydalanish;
- ishlovchilarni maxsus kiyim va poyafzal, shaxsiy himoya vositalari, parxez ovqatlar bilan bepul ta'minlash;
- korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz shart-sharoitlarini yaratishga ko'maklashuvchi soliq siyosatini yuritish;
- ishlab chiqarishdagi har bir baxtsiz hodisani va har bir kasb kasalligini tekshirib chiqish hamda hisobga olib borishning va shu asosda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar hamda kasb kasalliklariga chalinishlar darajasi haqida aholini xabardor qilishning majburligi;
- ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan jabrlangan yoki kasb kasalligiga yo'liqqan ishlovchilarning manfaatlarini ijtimoiy himoyalash;
- kasaba uyushmalari va boshqa jamoat birlashmalari, korxonalar va alohida shaxslar

mehnatini muhofaza qilishni ta'minlashga qaratilgan faoliyatini har tomonlama qo'llab quvvatlash;

- mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish chog'ida halqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish prinsplariga asoslanadi;

Mehnatni muhofaza qilish qoidalari va normalari, shuningdek, mehnat qilish qonunlarining bajarilishini ta'minlovchi umumiy va maxsus davlat nazorat tashkilotlari mavjud. Mexnat muxofazasi buyicha konunlarga, ishlab chiqarish sanitariyasi va xavfsizlik texnikasi qoida va normalariga rioya etmaslik ishlab chiqarishdagi baxtsiz xodisalarning asosiy sabablari xisoblanadi. Shu sababli, mexnat konunlari va mexnat sharoitlarini doimiy nazorat qilib borish taqozo etiladi va bu ishni davlat xamda jamoat nazorat organlari olib boradi.

Mexnat muxofazasi soxasida Davlat nazorat organlari quyidagilardan iboratdir:

Ijtimoiy macalalar bo'yicha Davlat Mehnat qumitaci-Mehnat to'g'ricidagi qonunchilikka rioya etish uctidan nazoratni amalga oshiradi.

Kasaba uyushmasining texnik nazorati - ishlab chiqarishda ishlar bexatar olib borilishini, unda ishlatiladigan texnikalar, usunalar va jixozlarning texnik xolatini, ulardan foydalanish qoidalarini bajarilishini, shunigdek yuk ko'tarish-tushirish mashina va mexanizmlari, bosim ostida ishlovchi qozon va sig'imlardan foydalanish va portlatish ishlarini olib borishda ishlar bexatar olib borilishini nazorat qiladi. Uning asosiy vazifalari qatoriga baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olishni korxona ma'muriyati tomonidan to'g'ri olib borilayotganligini kuzatib borish, o'lim bilan tugagan hamda og'ir va bir guruh, kishilarning baxtsiz hodisaga uchrashi hollarini tekshirishga qatnashadi va tekshirish materiallari bo'yicha baxtsiz hodisaga aybdor bo'lganlar haqidagi malumotlarni, aybdorlarni jinoiy javobgarlikka tortish maqsadida tekshirish organlariga jo'natish ham kiradi. Kasaba uyushmasining texnik nazoratchisi yangi uskunalarni va yangi korxonalarni qabul qilish va foydalanish uchun topshirish davlat qabul komissiyasining a'zosi hisoblanadi. Shuningdek, u mehnatni muhofaza qilish nomenklatura chora tadbirlarining amalga oshirilishini kuzatib boradi.

Davlat yong'in nazorati ishlab chiqarish binolari va inshootlarida-yong'in xavfcizligi qoidalari talablariga amal qilish uctidan nazoratidir.

Davlat sanitariya nazorati Recpublika cog'liqni caqlash Vazirligi canepidemctansiyacining bosh canitariya-epidemiologiya Boshqarmaci korxonalar va tashkilotlar tomonidan sanitariya-gigiena normalariga va qoidalarga rioya kilish, shuningdek, - yuqumli kacalliklar zaxarlanish va kasb kasalligini oldini olish mehnatkashlarning maishiy mehnat va dam olish sharoitlarini yaxshilashni ta'minlovchi tadbirlarining bajarilishi ustidan nazorat kiladi. Davlat sanitariya nazorati viloyat, shaxar, tuman sanitariya epidimiologiya stansiyalari tomonidan amalga oshiriladi.

Davlat tog' texnik nazorati (Gosgortexnadzor) -bu bocim octida ishlayotgan qurilmalardan to'g'ri foydalanish va qoidalarga rioya qilish, ko'taruvchi qurilmalar, gaz qurilmalari ishi, portlash ishlarini o'tqazish uctidan nazoratdir. Davlat tog' texnik nazorati maxcuclashtirilgan inceksiyalariga ega: Kotlonazorat, Gaz va Tog' inceksiyalari.

Kotlonazorat incektorlari ko'tarma kranlar, liftlar, kotellar, icciq cuv bug'i uchun quvirlarni ro'yxatdan o'tqazib, ishlashiga ruxcat beradi. Gaz inceksiyaci inshootlarni, ularning gaz qurilmalari, acbob va kommunikasiyalari mehnat muxofazaci qoidalarga muvofiq texnik axvoli va ishlatilishini ta'minlaydi, nazorat qiladi.

Tog' inceksiyaci portlovchi moddalarni to'g'ri caqlash va xicobga olish, shuningdek, portlatish ishlarining xavfciz o'tqazilishi uctidan nazoratni ta'minlaydi.

Davlat energetika nazorati (Gosenergonadzor) elektr va issiqlik yordamida ishlovchi uskuna va kurilmalardan foydalanish ishlarini bexatar olib borilishini nazorat kiladi.

Davlat nazorat organlaridan tashkari kasaba uyushmalarining texnik inspektorlari xam nazorat ishlarini olib boradi. Mexnat bo'yicha texnik inspektorlar ishlab chikarishda ruy bergan avariya va baxtsiz xodisalarni tekshiradi va sud-tergov ishlari uchun xulosa yozib beradi, shunigdek, baxtsiz xodisalarni xisobga olib boradi. Bundan tashqari, ular mexnat muxofazasi buyicha ish sharoitlarini yaxshilash borasida tuzilgan bitim va kollektiv shartnomalarning bajarilishini xam

nazorat kiladi.

Kasaba uyushmalari tomonidan mexnat muxofazasi xolatini nazorat kilib borish uchun jamoatchi inspektorlar xam saylanadi. Ushbu jamoatchi inspektorlarga maxsus guvohnoma beriladi va kasaba uyushmalarining umumiy yig'ilishlarida ularning xisobotlari tinglanadi.

Mehnat to'g'ricidagi qonunchilikka rioya qilish texnika xavfsizligi, ishlab chiqarish canitariyasi yong'in xavfsizligi qoidalari va me'yorlari ijroci uctidan oliy nazorat bosh prokuror va adliya organlariga yuklatiladi.

Kasaba uyushmasi ustaviga asosan jamoa shartnomaci xar yili ishchilar va xizmatchilar jamoaci nomidan va korxona ma'muriyati tomonidan FZMK o'rtacida tuziladi va ma'muriyat, jamoa va xizmatchilarning o'zaro majburiyatlarini belgilaydi. SHartnoma 3 bo'limdan iborat. Mehnat muxofazaci to'g'ricidagi bitimdan iborat.

1. Baxtciz xodicalarni ogoxlantirish, oldini olish bo'yicha tadbirlar.

2. Ishlab chiqarishda kacbiy kacalliklarni oldini olish bo'yicha.

3. Mehnat sharoitlarini umumiy yaxshilash bo'yicha.

Ular sex va umumzavod nakladnoy xarajatlari, davlat kapital qo'yilmalari, bank krediti evaziga moliyalanadi.

Mehnat muhofazasi bo'yicha tadbirlarga ajratilgan xarajatlarni boshqa maqsadlarga sarflash qat'iyon ma'n etiladi.

SHartnomada ijro uchun muddatlar va mas'uliyatli shaxslar ko'rsatiladi. Yil oxirida mehnat muhofazasiga ajratilgan mablag'larning o'zlashtirilgani va tadbirlar bajarilgani to'g'risida hisobot tinglanadi.

Xodimga mehnat intizomini buzganligi uchun ish beruvchi quyidagi intizomiy jazo choralarini qo'llashga xaqli:

1. Xayfcan.

2. O'rtacha oylik ish xaqining yigirma foizidan ortiq bo'lmagan miqdorga jarima colish xollari xam nazarda tutilishi mumkin. Xodimning ish xaqidan jarima ushlab qolish ushbu Kodekning 164-moddaci talablariga rioya qilingan xolda ish beruvchi tomonidan amalga oshiriladi.

3. Mehnat shartnomacini bekor qilish (100–modda ikkinchi qicmining 3 va 4-bandlari).

Ushbu moddada nazarda tutilmagan intizomiy jazo choralarini qo'llash taqiqlanadi.

Ma'muriy jazo–(ogoxlantirish yoki jarima) TX qoidalari yoki canoat canitariyasi qoidalari buzilishida aybdor xodimga texnik incepsiya va canitar nazorat organlari tomonidan ogoxlantirish yoki jarima colinadi.

Mehnat muxofazaci qoidalari buzilishi, atrof-muxit iflocanishi uctidan agar bu qonunbuzarliklar oqibatida baxtciz xodicalar chiqishi mumkin, inconlar calomatligiga zarar etkazca, mancabdor shaxslar prokuratura organlari tomonidan jinoiy javobgarlikka tortiladi.

Mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha o'qitish.

Ishlab chiqarishda faoliyat ko'rsatadigan xar bir ishchi va xodim o'ziga biriktirilgan ishni xavfsiz bajarishi uchun chukur bilimga ega bo'lishi zarur. Buning uchun esa ularni mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha malakali ukitish talab etiladi.

Ishlab chikarishda barcha ishchilar ishlab chikarish ishlarining xarakteri va xavfsizlik darajasidan kat'iy nazar mexnat xavfsizligi buyicha ukitilib, bilimlari tekshirilib kurilgandan keyin ishga ruxsat etiladi. Ishchilarni mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi buyicha ukitish ularga yuriknomalar (instruktajlar) utish orkali amalga oshiriladi. Yuriknomalar mazmuni, xarakteri va utkazilish davriga boglik xolda kuyidagi turlarga bulinadi:

Kirish yo'riqnomasi. Kirish yo'riqnomasini korxonadagi xavfsizlik texnikasi buyicha muxandis, korxona yoki bosh muxandis xamda kasaba uyushmasi kumitasi tomonidan tasdiklangan dastur asosida utkazadi. U mexnat muxofazasiga oid zamonaviy vositalar va ko'rgazmali qurollar bilan jixozlangan mexnat muxofazasi kabinetlarida o'tkaziladi.

Kirish yo'riqnomasi «SN va PM-4-80» asosida tuzilib quyidagi masalalarni o'z ichiga olishi mumkin:

-korxonaning ish rejimi va ichki tartib koidalari bilan tanishtirish;

-mexnat intizomi va uni mexnat xavfsizligiga ta'siri;

- mexnat muxofazasi buyicha jamoa (kollektiv) shartnomalari;
- korxonada sodir bulgan baxtsiz xodisalar va ularni kelib chikish sabablari;
- yonginni oldini olish tadbirlari;
- elektr xavfsizligini asosiy koidalari;
- yuklarni kutarish va tushirishdagi, ximikatlar va kislotalari bilan ishlashdagi xavfsizlik koidalari;
- ishga kelish yoki ishdan qaytishdagi xavfsizlik qoidalari;
- maxsus kiyim boshlar va saklash kurilmalaridan foydalanish qoidalari;
- jaroxatlanganlarga birinchi tibbiy yordam kursatish tartib qoidalari;
- ichkilikbozlikka qarshi kurash tadbirlari;
- jamoa o'rtasida ma'naviyat va ma'rifatni yuksaltirishga qaratilgan tadbirlar.

Kirish yo'riqnomasi dasturiga kiritilishi lozim bo'lgan masalalar maxalliy sharoitlar, ishlab chiqarish xarakteri va ishga qabul qilingan ishchining kasbiga bog'liq xolda qo'shimcha tadbirlar bilan to'ldirilishi mumkin. Ushbu yo'riqnoma maxsus jurnalga yoki maxsus shakldagi «kartochka» orqali xujjatlashtiriladi.

Ish joyidagi birlamchi yurinqnoma. Ushbu yo'riqnoma xam korxona raxbari (yoki bosh muxandis) va kasaba uyushmasi kumitasi tomonidan tasdiklangan dastur asosida o'tkaziladi.

Ish joyidagi birlamchi yo'riqnoma dasturiga asosan quyidagilar kiritilishi mumkin:

- ish joyidagi texnologik jarayonlar va tashkiliy-texnik koidalar;
- ish joyini tashkil etishga kuyilgan talablar;
- mashina yoki qurilmaning tuzilishi, ishlash tartibi, texnik ma'lumotlari va uning xavfli zonalari;
- ishni bajarishdagi xavfsizlik koidalari;
- mashina yoki qurilmalardan foydalanishning xavfsiz usullari; elektr jixozlari va ular bilan ishlash qoidalari;
- ish joyining yoki ish maydonining xavfli zonalari;
- ish joyidagi «signalizatsiya» va undan foydalanish koidalari.

YUkorida kayd etilgan masalalardan tashkari bu yuriknoma, ishning turiga va ishchining malakasiga boglik xolda boshka tadbirlar bilan xam tuldirilishi mumkin.

Navbatdagi (rejadagi) yo'riqnoma. Bu yo'riqnoma xarakteri va xavfsizlik darajasiga bog'liq xolda ish joyidagi birlamchi yo'riqnomadan 3 yoki 6 oy o'tgach o'tkaziladi. Ushbu yo'riqnoma ishchilarni mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi bo'yicha bilimlarini oshirish xamda tekshirish maksadida utkaziladi. Yuriknomani utkazishda ish joyidagi birlamchi yuriknoma dasturi asos kilib olinadi.

Navbatdan (rejadan) tashkari yo'riqnoma. Bu yo'riqnoma ishlab chikarish texnologiyalari uzgarganda, ya'ni texnika vositalari joriy etilganda, ishchi bir ishdan boshka ishga utkazilganda, baxtsiz xodisa ruy berganda yoki xafsizlik texnikasi koidalari buzalgan vaktlarda utkaziladi.

Davriy (mavsumiy) yo'riqnoma. Ayrim ishlab chiqarish soxalari, jumladan kishlok xujalik ishlari mavsumiy xarakterga egaligi sababli, mavsum turiga boglik xolda mavsumiy yuriknoma utkaziladi. Masalan: baxorgi erga ishlov berish mavsumi oldidan, ekish mavsumi oldidan, xosilni yig'ib olish davri oldidan va boshqalar.

Kurs o'qishlari. Ishlab chikarish jarayoni davrida bajariladigan ishning turiga va xarakteriga boglik xolda ishchilar va texnik xodimlar mexnat muxofazasi buyicha kurs o'qishlariga yuboriladilar. Kurs o'qishlari oliy ukuv yurtlari koshidagi malaka oshirish kurslari yoki fakultetlarida xamda ilmiy-tekshirish institutlarida maxsus dastur asosida olib boriladi. Mexnat muxofazasi buyicha kurs o'qishlarini o'tagan ishchi xodimlarga guvoxnoma beriladi.

14-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarni qurish va foydalanishda mehnatni muhofaza qilishga qaratilgan chora-tadbirlar.

Reja:

1. Sanoat korxonalarini qurish va ishlatishga qo'yiladigan asosiy talablar.
2. Farmatsevtik korxonasini qurish uchun maydon tanlash.
3. Farmatsevtik korxonasi hududi.
4. Farmatsevtik korxonalarining xonalari. Toza xonalar.
5. Farmatsevtik korxonalarini suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya tizimlari.
6. Yordamchi bino va yordamchi xonalar.

Ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks tarzda mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish mexnatni tashkillashtirish yuqori darajasini xarakterlaydi. Asbob uskuna, jixozlarni to'g'ri va qulay joylashtirish jarayonlarni uzluksizligini ta'minlaydi, bunda ish o'rinlarini tashkillashtirish uchun maydon tanlash, yo'laklarni joylashtirishga ahamiyat berish zarur bo'ladi. Bundan tashqari omborxona binolari texnika xavfsizligi qoidolari, shuningdek yong'in xavfsizligi talablariga rioya qilingan xolda loyixalash va joylashtirish zarur.

Ishlab chiqarish binolarini qurish va loyixalashtirish mexnat muxofazasini, ish sharoitlarini e'tiborga olgan xolda ishlab chiqarish jarayonlarini aloxida jarayonlarida xavfli va zararli omillarini inobatga olgan xolda texnologik jarayonlar xarakteridan kelib chiqiladi. Bunday xolatlarida eng yaxshi muxofaza choralaridan biri sexlarni, texnologik jarayonlarni va xavfli zona va uskunalarini aloxida joylashtirish, shuningdek chang va toksik moddalar ajralishi bilan kuztiladigan jarayonlar olib boriladigan ishlab chiqarish, yong'in va portlashga xavfli uskuna va agregatlar joylashgan xona va binolarni germetikligini ta'minlashga ahamiyat qaratiladi. Xavfsizlik sharoitlarini ta'minlash va qulay mexnat sharoitlarini yaratish maqsadida korxonalarini qurish va loyixalashtirishda issiq sexlarda ishlash, qo'llanilayotgan reagentlar, erituvchilar, gaz va bug'larning toksikligini, ajralayotgan changning zararli ta'siri, shovqin va titrash (vibratsiya) ga qarshi qaratilgan chora tadbirlarni inobatga olishni talab etadi.

Standartlar, ergonomika, mexnatni muxofaza qilishga doir qoidalar va me'yorlar talablariga javob bermaydigan ishlab chiqarish binolari va inshootlarini loyixalash, qurish hamda qayta qurish, ishlab chiqarish vositlarini ishlab chiqish, tayyorlash, ta'mirlash, texnologiyalarni joriy etishga, shu jumladan, xorijdan sotib olinganlarini joriy etishga yo'l qo'yilmaydi.

Sanoat korxonalarini qurishda ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy masalalar bilan bir qatorda, ushbu sanoat korxonasi qurilayotgan aholi yashaydigan joyning ekologiya muvozanati buzilmasligiga ahamiyat berish zarur.

Masalan, hozirgi zamonaviy texnologiya jarayonlari butunlay chiqindilarsiz ishlashi mumkin emas. Bu chiqindilar ma'lum miqdorda suv havzalarini, ko'pgina qismi esa atrof-muhitni ifloslaydi. Sanoat korxonalarini aholini suv bilan ta'minlaydigan daryolar, ariqlar va ko'llar yaqiniga qurish mumkin emas. Bundan tashqari sanoat korxonalaridan faqatgina ifloslangan suv emas, balki atrof-muhitni ifloslantiruvchi ko'pgina kimyoviy moddalar ajralishi bilan kuzatiladi.

Sanoat korxonalarini aholi yashash punktlarida maxsus belgilangan maydonga joylashtiriladi. Bunda sanoat korxonasi joylashgan maydon aholi yashaydigan punktga nisbatan shamolning bosh yo'nalishiga qarama-qarshi tomonda bo'lishiga e'tibor beriladi. Agar iloji bo'lsa, sanoat korxonasi quriladigan maydon aholi yashaydigan punktdan birmuncha olisroqda joylashtirilgani ma'qul. Bu holda ham, albatta shamolning bosh yo'nalishi hisobga olinishi va sanoat korxonasi aholi yashaydigan punktga nisbatan shamol yo'nalishida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Sanoat korxonasi bilan aholi yashaydigan punkt oralig'idagi masofa sanitar-muhofaza oralig'i deb ataladi. Bu sanitar-muhofaza oralig'i sanoat korxonalarini sinflariga qarab belgilanadi: 50, 100, 300, 500, 1000 m. Sanitar-muhofaza oralig'i ko'kalamzorlashtirilgan va sog'lomlashtirish chora-tadbirlari belgilangan bo'lishi kerak. Sanitar-muhofaza oralig'iga doimiy yashash joylari, dam olish joylarini tashkil qilish, shuningdek, issiqlik hosil qilish va boshqa sanoat inshootlarini qurishga yo'l qo'yilmaydi. Bu oraliklarga yong'inga qarshi depo, avtotransport turish joylarini qurishga ruxsat etiladi. Ammo bu qurilishlar oraliq ko'kalamzorlariga zarar keltirmasligi shart.

Sanoat korxonasini aholi yashaydigan punktga nisbatan joylashtirish va sanitar-muhofaza oraliqlarini belgilashdan tashqari uning maydonini tekislash, rejalashtirish ishlarini amalga oshirish kerak. Bunda yomg'ir, qor suvlarini to'xtamay oqib ketish yo'llari, korxonada ishlatib ifloslangan suvlarni yig'ish va tozalashni yo'lga qo'yish, er osti suvlarini darajasini belgilash, toshqin va boshqa holatlarda sanoat korxonasini suv bosib ketmasligini ta'minlash zarur. Bundan tashqari quyosh nurlarining sanoat korxonasi binolarini iloji boricha ko'proq yoritishini ta'minlovchi vositalar hamda sanoat korxonalarini xonalarini iloji boricha yaxshiroq tabiiy shamollatish vositalari bilan ta'minlashga e'tibor berilishi kerak.

Sanoat korxonasi hududi.

Sanoat korxonasi hududi faqatgina ishlab chiqarish talablariga javob berib qolmasdan, balki sanitar-gigiena me'yorlariga ham javob berishi kerak. U tekis, yaxshi yoritilgan, etarli miqdordagi o'tish yoilari va yo'laklari bilan ta'minlangan bo'lishi shart. Har xil chuqurlar, texnik maqsadlarda qoldirilgan xandaqlar, hovuzlar mustahkam qopqoqlar bilan ta'minlanishi va muhofaza vositalari bilan o'rab qo'yilishi shart. Agar muhofaza qopqoqlari bilan berkitish imkoniyati bo'lmasa, uni odam o'ta olmaydigan to'siq bilan to'sib qo'yiladi.

Agar sanoat korxonasida katta miqdoda chang, zaharli moddalar chiqadigan uchastkalar bo'lsa, ularni iloji boricha chetroqqa joylashtirishga va ular, albatta, shamol yo'nalishida joylashtiriladi.

Ba'zi bir shovqinli sexlarni ham iloji boricha boshqa sanoat binolaridan olisroqqa joylashtiriladi. Hosil bo'lgan oraliqlarga har xil daraxtlar va gullar ekib obodonlashtirish, ishchilar tanaffus vaqtlarida dam oladigan, hordiq chiqaradigan joylar tashkil qilish mumkin.

Sanoat korxonasi hududida joylashgan har qanday sanoat binolari va yordamchi binolar, albatta kanalizatsiya bilan ta'minlanishi kerak. Kanalizatsiya bilan to'plangan va ifloslangan sanoat chiqindi suvlarini mavjud suv havzalariga tashlab yuborish mutlaqo taqiqlanadi. Bunday chiqindi suvlar, albatta maxsus hovuzlarda yig'ilishi, mavjud texnik va biologik vositalar bilan tozalanishi hamda texnik zaruratlar uchun ishlatilishini hisobga olib, sanoat korxonasiga qaytarilishi kerak.

Sanoat korxonasini suv bilan ta'minlaganda va tozalangan kanalizatsiya suvlarini ishlatishda, suv sifatini belgilovchi GOST larga amal qilinadi. Agar tozalangan kanalizatsiya suvlari ochiq suv manbalariga tashlab yuboriladigan bo'lsa, ularning sifati sanitariya me'yor va qoidalariga to'liq javob berishi kerak.

Sanoat korxonalarining xonalari

Sanoat korxonalarining xonalari texnologik jarayon talablariga va tayyorlanadigan mahsulot katta-kichikligiga qarab quriladi. Korxonaning umumiy sexlarida har bir ishchi uchun kamida 15 m^3 hajmdagi maydon to'g'ri kelishi, bunda minimal maydon $4,5 \text{ m}^2$ dan kam bo'lmasligi va binoning balandligi kamida 3,2 m bo'lishi sanitariya qoidalarida chegaralab qo'yilgan.

Har xil sanoat chiqindilari va issiqlik ajralib chiqadigan texnologik jarayonlar bo'lganda (bunda issiqlik ajralishi $20 \text{ kkal m}^2\text{--1 soatda}$), shuningdek, titrash manbalari mavjud bo'lsa, bunday sanoat korxonalarini uchun bir qavatli bino qurish sanitar-gigienik nuqtayi nazaridan qulay hisoblanadi.

Agar ko'p qavatli binolarga joylashgan mashinasozlik sanoati korxonalarida yuqorida ko'rsatilgan sexlarni eng oxirgi qavatga joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Agar bunday sexlar qavatlar o'rtasiga joylashtirilsa, zararli chiqindilr va issiqlik boshqa qavatlarga ham o'tib ketib, ularning zararlash maydonlarini oshirib yuboradi. Zararli moddalar ajratadigan yoki ko'plab issiqlik chiqaradigan jihozlarni ayrim xonalarda iloji boricha xonaning chekka tomonlariga devorlar yaqiniga o'rnatiladi. Mashinasozlik sanoatida bunday xonalarga temirchilik sexlari, lak-bo'yoq ishlarini bajaradigan uchastkalar va detallarga galvanik ishlov berish sexlari joylashgan bo'ladi.

Har xil sanitar-gigienik sharoitga ega bo'lgan ishlarni bir xonada joylashtirilganda, ularning zararlovchi omil ta'siri boshqalarga ham ta'sir qilmasligini ta'minlovchi chora-tadbirlarni amalga oshirish kerak. Bunda, masalan, havo dushlari, zararli mashinalarni ajratish,

havo to'siqlari va boshqalardan foydalaniladi. Ishlab chiqarish xonalarini erto'ralarga joylashtirish, texnologik jarayon uchun zarur bo'lgan ayrim hollardagina yul qo'yiladi.

Xonalarga tabiiy yorug'lik tushishi muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ham yorug'lik tushiruvchi deraza va tuynuklarning joylashishiga alohida e'tibor beriladi va bular albatta hisoblab chiqiladi. Tepa tomondan yorug'lik tushishini ta'minlovchi fonarlar holatiga alohida e'tibor berish zarur. Chunki sanoat korxonalarida zaharli moddalar chiqishini hisobga olib, sanoat korxonasi shamollatish vositalari bilan jihozlanishidan qat'i nazar, uni shamollatishning ma'lum vositalari bilan jihozlash zarur hisoblanadi. Mana shu shamollatish vazifasini yorug'lik tushirishni ta'minlovchi fonarlar amalga oshiradi. Shuning uchun ham yorug'lik tuynuklarining 20% i ochiladigan vositalar bilan ta'minlanadi va shamollatish vazifasini bajaradi. YOn tomonga o'rnatilgan derazalar ham shu vazifani bajaradi.

Binolarning devor va shiftlariga ham alohida e'tibor beriladi. Ular ishchilarni sovuq va zax havodan saqlashi bilan birga zaharli modda va gazlarni shimib olmasligi va bunday moddalarni undan yuvib yuborish oson bo'lishi kerak. Binolarning tashqi devorlari albatta qiyin yonadigan yoki yonmaydigan qurilish konstruksiyalaridan tayyorlanadi (masalan, g'isht, beton, temir- beton va metall konstruksiyalar). Ular bundan tashqari issiqlikni saqlash qobiliyatiga ham ega.

Namlik ko'p bo'ladigan sanoat korxonalari binolari (masalan, detallarni yuvish, bo'yash, galvanika uchastkalari) devorlari va shiftlari suv va namlikni o'tkazmaydigan qilib tayyorlanadi.

Ba'zi bir juda zaharli va emiruvchi xususiyatga ega bo'lgan moddalar bilan ish bajaradigan (masalan, simob, qo'rg'oshin, mishyak, benzol, kislotalar, oltingugurtli gazlar va boshqalar) xonalarda, bino devorlari, pollari va shiftlari bu moddalarni o'ziga jamlab yoki shimib olmasligi, oson yuvib tashlash mumkin bo'lgan materiallar bilan qoplanadi.

Ma'lumki ba'zi bir moddalarning bug'lari (simob, tetraetil qo'rg'oshin va boshqalar) hattoki, uncha katta bo'lmagan miqdorlarda ham devor va shift yuzalariga o'tirib qolishi va uzoq muddat undan ajralib chiqib, ishlab chiqarishda band bo'lgan kishilarning sumnkali zaharlanish hodisalari uchraydi. Shuning uchun ham bunday binolarning devorlari nitroemal yoki boshqa turdagi turg'un bo'yoqlar bilan bo'yaladi.

Ba'zi bir ko'p chang ajralish bilan boradigan ishlar bajariladigan xonalarda (masalan, quymalarni qum oqimi bilan tozalash, shlifovka qilish va boshqalar) chang so'rish vositalarini o'rnatish, pol va bino devorlarini suv bilan yuvib tozalash imkonini beradigan qilib bajarish kerak.

Demak, har bir xonani ish bajarish turi, xili va holatiga qarab jihozlanadi va bunda sanitariya qoida va me'yorlariga to'la amal qilinadi. Sanoat korxonalari xonalari pollariga ham alohida ahamiyat beriladi. Pollar issiq, mustahkam, tarang bo'lib, ba'zi bir zarbalarga chidash berishi va etarli miqdorda yukni ko'tara olishi kerak. Undan tashqari sirpanchiq bo'lmasligi va tozalashga qulay bo'lishi kerak.

Mexanika va asbobsozlik sexlarida bino pollari issiqlikni saqlovchi materiallardan tayyorlanadi.

Agar ba'zi bir sexlarda polga ishqor yoki kislota to'kilishi xavfi bo'lsa, bunday sexlarning pollari sopol plitkalar bilan qoplanadi. YOng'inga xavfli sexlarda pollar yonmaydigan yoki olov ta'siriga chidaydigan materiallardan tayyorlanadi. Shuningdek, kislota va ishqorlar bo'lgan sexlarda ularni yuvib yuborish imkoniyatini beradigan oqova uchastkalari ta'minlanadi.

Ko'plab yog' mahsulotlari to'kilishi mumkin bo'lgan xonalarning poli ham sopol plitkalar bilan qoplanadi yoki betondan juda silliq qilib tayyorlanadi.

Ishlab chiqariladigan maxsulot turiga ko'ra xonalarni loyixalash va qurishda farmatsevtika soxasida toza xonalarga qo'yilgan talablar katta ahamiyatga ega. Toza xonalar maxsulot va bajarilayotgan jarayonni atrof muxitdan kontaminatsiyasini oldini olishdan iborat. Bunday joylarni ta'minlash muxitni boshqarish yo'li bilan amalga oshiriladi:

-mikroorganizmlar soni

-o'lik zarrachalar soni

-xarorat, namlik va boshqa parametrlar boshqariladi va nazorat qilinadi

Xavo HEPA filtrlari orqali o'tkazilib, bunda xaovoning xarakatlanish tezligi va xajmi

doimiyliigi filtrlarning yuqori sifatligi ta'minlangan xolda o'tkazilishi kerak.

Toza xonalar deb xavodagi zarrachalar soni ma'lum darajalarda ushlab turiladigan xonalar tushiniladi. Zarrachalar qattiq, suyuq yoki ko'p fazali ob'ekt yoki mikroorganizm zrrachalar o'lchami 0,005 dan 100 mkmgacha. Toza xonalarni tasniflashda 0,1 dan 5,0 mkm gacha bo'lgan zarrachalar o'lchami qaraladi. Axamiyatlisi toza xonalarda qat'iy zarrachalar soni bilan belgilanadi, ya'ni xavo xajmi birligida zarrachalar soni bilan, ularning o'lchami ma'lum kattalikka teng yoki undan oshishi mumkin (0,1; 0,3; 0,5 mkm va b.). Bu bilan ularni oddiy xonalardan farq qilinadi, ularda xonnaning tozaligi xavodagi ifloslanishni og'irlik konsentratsiyasi bo'yicha baxolanadi.

Farmatsevtika sanoati uchun xonalarni tozalik darajasi bo'yicha A, B, C, D sinflarga bo'linadi.

A – maxsulot sifatiga xafvli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan jarayonlarni olib boriladigan lokal zona, masalan to'ldirish, qadoqlash, ampula va flakonlar og'zini ochish, asbob uskunalarni qismlarini aseptik sharoitda birlashtirish. Bunday zonalarda biryo'nalishli (laminar) xavo oqimidan foydalaniladi, bu bilan toza xonalarda bir xilda tezlikka ega bo'lgan xavo xarakatlanish tezligi 0,36 - 0,54 m/s ta'mirlanadi. YOpiq izolyasiyalangan bokslarda xavo xarkati past tezliklaridan foydalanish mumkin.

V - zona, A zonani atrofini o'rab olgan zona xisoblanib, aseptik tayyorlash va to'ldirish uchun mo'ljallangan;

S va D – toza zonalar steril maxsulot tayyorlanishida kam javobgarlik bosqichlarda bo'ladi.

Ishlab chiqilgan loyixalar asosida toza xonalar tizimlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

devoriy panellar - to'siqlar

eshik va kesagi

o'tish shlyuzlar, joylari

pol

potolok-shift

yoritgichlar

filtrlovchi qurilmalar

ventilyasion reshetkalar

maxsus anjomlar

shuningdek qurilmalar:

konditsionerlash va ventilyasiya tizimlari,

ko'p bosqichli muzlatgich agregatlari, konditsionerlash tizimlari texnologik qurilmalar uchun tozalangan suv, in'eksiya uchun suv, o'ta tozalangan bug' tayyorlash uchun qurilmalar,

sanitar tozalash va sterilizatsiya qurilmalari

yuqori texnologik ishlab chiqarishlar uchun zanglamaydigan po'latdan tayyorlanganiz maxsus mebel.

Toza xonalarni asbob uskunalari va tizimlari:

Konditsionerlash va ventilyasiya

Issiqlik va sovuq ta'minoti

Elektr ta'minoti va avtomatika,

muxandislik tizimlari:

Suv ta'minoti va kanalizatsiya

Suv tayyorlash va tozalash

Gaz ta'minoti

Kuchsiz tok ta'minoti

Sanoat korxonalarini suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya tizimlari

Sanoat korxonalarini suv bilan ta'minlash uni faqatgina ichimlik suv bilangina emas, balki sanoat maqsadlari uchun, shuningdek, yong'inga qarshi kurash vositasi sifatida ham qarash kerak.

SHuning uchun sanoat korxonalarida ishlatiladigan suvning sifatini belgilash, ichimlik va

xo'jalik ehtiyojlari uchun ayrim yaxshi tozalangan sifatli suvlarni ishlatish, sanoat maqsadlari uchun va yong'inga qarshi kurash vositasi sifatida birlamchi ishlatilgandan keyin, ya'ni ichimlik va xo'jalik maqsadida qo'lanilgan suvni qayta tozalagandan keyingi suvlar—texnik suv sifatida ishlatilishi mumkin. Bunda biz, birinchidan, hozirgi zamonda tanqisligi sezilaboshlagan chuchuk suvni tejasak, ikkinchidan, oqava suvlarini suv havzalariga tashlab ularni ifloslantirmaslik, shu bilan tabiat tozaligini saqlab qolish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Demak, har bir sanoat korxonasi uchun suv manbalarini tanlash va ularni suvni ifloslanishiga yul qo'ymaslik asosida chiqarilgan hujjatlarga asoslanib, foydalaniladi. Bunda asosan sanitariya qoida va me'yorlari bo'yicha berilgan sifat ko'rsatgichlari va suv tarkibidagi zararli moddalarning chegara miqdorlari belgilangan bo'ladi.

Suv havzalaridan olingan suvlar albatta toza bo'ladi va shuning uchun ehtiyoj sifatida foydalanish mumkin. Har bir sanoat korxonasi uchun zarur bo'lgan suv miqdori, uning texnologiyasi va ishlab chiqarish quvvatiga bog'liq bo'ladi.

Me'yoriy hujjatlarda xo'jalik maqsadlari va ichimlik suvlari sifatida ishlatiladigan suv me'yorlari keltirilgan. Bu me'yorlar issiq sexlar uchun har bir ishchi uchun bir smenada 45 l, issiq bo'lmagan sexlarda 25 l qilib belgilangan. Ammo bu miqdorlar doimiy bo'lmay o'zgaruvchan bo'ladi va koeffitsientlar bilan beriladi.

Sanoat va xo'jalik maqsadlarida ishlatib bo'lingan suvlarni kanalizatsiya tizimi orqali yig'iladi. Kanalizatsiya umumiy ishlatilib bo'lingan suvlarni yig'uvchi tarmoqlarga, er osti trubalari, kanallari, kuzatish quduqlari, nasos stansiyalari, bosimli yoki oqava kollektorlar, tozalash qurilmalari, zararsizlantirish va yig'ish qurilmalariga ega bo'ladi. Yig'ish qurilmalarida yig'ilgan tozalangan suv texnik maqsadlar va yong'inga qarshi kurash suvi sifatida ikkinchi marta sanoat korxonasiga qaytariladi.

Sanoat korxonalarida foydalaniladigan kanalizatsiya tizimlari atrof-muhitdan butunlay ajratilgan bo'lishi kerak. Kanalizatsiya quvirlaridan suvni erga-tuproqqa o'tib shimilishiga mutlaqo ruxsat berilmaydi.

O'zbekiston Respublikasi atrof-muhitni muhofaza qilish qonuniga asosan sanoat korxonasidan oqib chiqadigan har qanday suv tozalanmasdan suv havzalariga qo'shib yuborilishi mutlaqo taqiqlanadi. Ular albatta zararli moddalardan va iflosliklardan tozalash talab qilinadi. Bu shartlarni bajarishda tozalashning kimyoviy, mexanik va biologik usullaridan foydalaniladi.

Tozalangan suv tarkibi va sifati, uni tozalash usullari va tozalash qurilmalari turlari QMQ 2. 04. 05 — 97 talablariga javob berishi kerak.

YOrdamchi bino va yordamchi xonalar

Sanoat korxonalarining yordamchi bino va yordamchi xonalari tarkibiga quyidagilarni kiritish mumkin: sanitar-maishiy xonalari; umumiy ovqatlanish joylari; sog'liqni saqlash bo'limlari; maishiy xizmat qilish, konstruktorlik xizmatlari; o'quv xonalari (agar kechki yoshlar bilim yurtlari bo'lsa); jamoat tashkilotlari joylashgan joylar va boshqalar.

Bularni me'yoriy hujjatlarga asoslangan holda sanoat korxonasi yoniga qurilgan binolarda tashkil qilish tavsiya qilinadi.

YOrdamchi bino va xonalarni sanoat korxonalarini asosiy binolari tarkibiga kiritish ham mumkin. Lekin bu hollarda sanitar-maishiy va boshqa xonalarning holatiga sanoat zararlilari ta'sirida sanitar-gigienik sharoitni yomonlashtirishni oldini olgan taqdirdagina ruxsat etiladi. Bunday xonalar odatda tozalikka e'tibor berilib, yaxshi jihozlangan, devor, shift, pol kabi qurilish echimlari yaxshilab pardoziqlangan va qoniqarli holatda saqlash imkoniyatini berishi kerak.

Har qanday yordamchi bino eng kamida ikkita yong'in vaqtida odamlarni chiqarib yuborish imkoniyatini beradigan eshik yoki darvoza bilan jihozlangan bo'lishi va bu vositalar iloji boricha qarama-qarshi tomonga o'rnatilishi kerak. YOrdamchi xonalarning ichki hajm birliklarini belgilaganda quyidagi ma'lumotlarga asoslaniladi. Har bir qavatning balandligi uning yuzasi 300 m² gacha bo'lsa, 3,3 m dan kam bo'lmasligi kerak. Shu qavatda joylashtirilgan xona balandligi 2,4 m dan kam bo'lmasligi kerak.

Agar shu qavatga ovqatlanish, yig'llish zallari joylashtirilib maydoni 300 m² gacha,

umumiy qavatning 60% qismidan ko'prog'ini egallasa, uning balandligi 3,6—4,2 m qilib belgilanadi.

Ayrim xonalarining balandligi ularda bajariladigan ish turiga binoan belgilanadi. Masalan, ma'muriyat xonalari boshqaruvchi shaxslar uchun belgilangan xonalar, jamoat ishlarini bajaruvchilar uchun, fizkultura mashqlarini bajarish, o'qish, o'qitish, xavfsizlik texnikasi xonasi, sexda ish boshqaruvchilar uchun xonalar va boshqalar. Bu xonalarining umumiy balandligi 3 m atrofida va maydonlari ma'muriy xonalarda har bir ishlovchi uchun 4 m², chizmakashlik ishlarini bajaruvchilar uchun 6 m² miqdorda belgilanadi.

Ma'muriy binolarning qo'rilishiga qo'yiladigan talablar ularni zavod hududining chekkarog'ida bir necha qavatli qilib qurish imkoniyatini beradi. Agar bunday imkoniyat bo'lmasa, sexlar yonida bo'sh qolgan maydonlarga qurish mumkin.

Ma'muriy binolarga kunning yorug' vaqtlarida tabiiy yorug'likning iloji boricha ko'proq vaqt ta'minlanishini ko'zda tutish kerak. Chunki bu binolarda joylashtirilgan dam olish, tibbiyot xizmati ko'rsatish, ayollar uchun bola emizish, o'quv va maishiy dam olish xonalari joylashtirilgan bo'ladi.

Sanitar-maishiy xonalar qatoriga garderoblar, dush xonalari, hojatxonalar, yuvinish xonalari, ish kiyimlarini zararsizlantirish, ish kiyimlarini quritib, changdan tozalash, ayollar shaxsiy gigienasi uchun mo'ljallangan xonalar, shuningdek, ayollarga bola emizish uchun mo'ljallangan xonalar kiradi. Shuningdek, sanoat korxonasi hududida mehnat qilayotganlar uchun qish kunlari isinish xonalari tashkil etiladi. Bu xonalar sanoat korxonasi yoniga joylashtirilgan yordamchi binolarda bo'lsa ham, albatta isitilishi, agar ayrim joylashgan binoda bo'lsa, asosiy ish joyiga olish yullari bilan ta'minlangan va bu o'tish joylari isitiladigan bo'lishi kerak.

Maishiy xonalar, albatta tabiiy yorug'lik yordamida yoritilishi va o'tish joylarida tabiiy yorug'lik tushishi ta'minlanishi va umuman tabiiy va sun'iy shamollatish vositalariga ega bo'lishi kerak.

Garderoob xonalarda, hojatxonalarda, shuningdek, dush va yuvinish xonalarida suv bilan yuvib tozalash imkoniyatini beradigan plitkalar yotqizilgan pol bo'lishi tavsiya etiladi. Ayollar shaxsiy gigiena xonalari ham shunday qilingani ma'qul. Ularni rangli yoki ochiq rangli plitkalar bilan jihozlash yaxshi natija beradi. Devorlar 1,8 m balandlikda oq rangli plitkalar bilan jihozlash, ularni suv bilan (shuningdek, issiq suv bilan ham) yuvib tozalash imkoniyatini beradi. Shiftlarni yog'och materiallar, ba'zi hollarda plastmassa materiallar bilan jihozlanadi. Bu esa shiftdan suv tomchilari tutishini oldini oladi. Shiftlar, odatda, moyli bo'yoqlar bilan ochiq rang beradigan qilib bo'yaladi.

Ish va uy kiyimlarini saqlash uchun garderoblar, hojatxonalar, yuvinish va dush xonalari erkak va ayollar uchun ayrim holatda tashkil etiladi.

Garderoblar asosan ish kiyimlari, uy kiyimlari, kishilik va maxsus kiyim-boshlar uchun mo'ljallanadi. Garderoblarda kiyimlar yopiq holatda (qo'llash asosida) yoki ochiq holatda, ya'ni kiyimlar maxsus ilgichlar yordamida osib qo'yilgan holda saqlanishi mumkin.

Garderoblar hamma sanoat korxonalarida o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish tartibi joriy qilingan.

Har xil kiyimlarni saqlash uchun turlicha shkaflar tashkil qilingan. Bunda asosan har tomonlama berk, faqat oldi tomoni, yoki butunlay ochiq, yoki qulfsiz eshikchali, yoki qulfli eshikchalar o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Bunday shkaflarning bo'yi 165 sm, chuqurligi 30 sm va eni 25—40 sm atrofida tashkil etish tavsiya etiladi.

Bunday shkaflarning soni ishchilar soniga teng bo'lishi kerak. Agar yopilmaydigan uzun, bolinmagan garderoblar tashkil qilingan bo'lsa, bunda ularga ilinishi kerak bo'lgan ish kiyimlar soniga qarab belgilanadi. Bunda har bir metr masofaga 6—8 ilgich joylashadi deb hisoblanadi.

Dush xonalari garderoblar joylashgan joyga yonma-yon joylashtirish kerak. Dush xonalarini tashqi devorga taqab qurishga ruxsat berilmaydi. Ochiq dush xonalari 0,9 x 0,9 m, bekiladiganlari esa 1,8 x 0,9 m bo'lishi kerak. Dush xonalari dush setkalari va sovun qo'yish tokchalari, suv ta'sir qilmaydigan pardalar bilan ta'minlanadi. Dush xonalari oldida maxsus kiyim almashtirish joylari tashkil qilish kerak.

Hojatxonalar boshqa sanitar-maishiy xonalardan farqli o'laroq, sex joylashgan binoning o'zida joylashtirishga ruxsat etiladi.

Ular ish joylaridan 75 m dan uzoq bo'lmashligi kerak. Agar hojatxona sanoat korxonasi hududida joylashgan bo'lsa, umumiy ish joylaridan 150 m dan uzoq bo'lmashligi kerak. Agar sanoat korxonasi ko'p qavatli binolardan tashkil topgan bo'lsa, hojatxonalar har qavatda bo'lishi kerak. Hojatxonalardagi xonalar soni ishchilar soniga qarab belgilanadi. Bunda 15 ishchiga bir xona tartibida joylashtiriladi.

YUvinish xonalarini kishilik kiyim garderoablari joylashgan xonalarga yondash qilib ta'minlash kerak. Umuman ba'zi bir bajariladigan ishlarning tavsifiga qarab, yuvinish joylarini ish joylari yaqinida tashkil etishga ruxsat etiladi.

Umumiy yuvinish joylariga o'rnatilgan kranlar soni ishchilar soniga qarab, ya'ni erkaklar uchun 3—15 kishiga, ayollar uchun 3—kishiga bir kran hisobida ta'minlanadi.

15–MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda fuqarolar mudofaasi.

Reja:

1. Havfsizlik va favqulotdagi holatlar.
2. FM vazifalari, tuzilishi va bo'limlari.
3. FVda boshqarish organlari.
4. FVda himoya vositalari va tamoyillari.
5. Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi O'zbekiston Respublikasi qonunlari.

Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish maqsadida O'zR Mudofaa vazirligi Fuqaro mudofaasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasi negizida O'zR Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

Farmon bilan favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, aholi hayotini va salomatligini, moddiy va ma'naviy qadriyatlarni muhofaza qilish, shuningdek tinchlik va harbiy davrlarda favqulodda vaziyatlar vujudga kelganda ularning oqibatlarini tugatish hamda zararlarini kamaytirish sohasida davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish vazirlikning asosiy vazifalaridan biri deb belgilandi.

O'zbekiston Respublikasi aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishda bir qator huquqiy-me'yoriy asoslarga tayaniladi. Bular O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, O'zbekiston Respublikasi qonunlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va favqulodda vaziyatlar vazirligining ko'rsatma va buyruqlaridan iborat.

Asosiy Qomusimiz bo'lgan O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining asosini ham inson, uning qadr-qimmat, salomatligi tashkil etadi. Insonning hayoti, yashashga bo'lgan xuquqi Konstitutsiya bilan muhofaza qilinadi.

Favqulodda vaziyatning o'zi nima, undan aholi va hududlarni muhofaza qilish deganda nimani ko'zda tutish lozim?

Favqulotda vaziyat – odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'ligi yoki atrof tabiiy muhitga zarar etishi, jiddiy moddiy talofatlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa, tabiiy yoki boshqa ofat natijasida muayyan xududda yuzaga kelgan xolat.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti favqulodda vaziyatlar (real tashqi xavf, ommaviy tartibsizliklar, yirik halokat, tabiiy ofat, epidemiya) yuz bergan taqdirda fuqarolarning xavfsizligini ta'minlashni ko'zlab, O'zbekiston Respublikasining butun hududida yoki uning ayrim joylarida favqulodda holat joriy etadi, qabul qilgan qarorini uch kun mobaynida O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining tasdig'iga kiritadi. Favqulodda holat joriy etish shartlari va tartibi qonun bilan belgilanadi.

Ushbu Farmonga muvofiq O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi aholi va hududlarni turli tusdagi favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, sodir bo‘lgan taqdirda oqibatlarini bartaraf etish, aholi hayoti va salomatligini, moddiy va ma‘naviy qadriyatlarni muhofaza qilish, shuningdek tinchlik va harbiy davrda favqulodda vaziyatlar vujudga kelganda ularning oqibatlarini tugatish hamda zararlarini kamaytirish sohasida davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish vazirlikning asosiy vazifalari sifatida belgilandi. Aholi va xalq xo‘jaligi ob‘ektlarini muhofaza etishni ta‘minlashga rahbarlik qilish respublikada O‘zbekiston Respublikasi Bosh vazirining birinchi o‘rinbosari Favqulodda vaziyatlar vaziriga yuklatildi. Farmonning ushbu bandiga O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 1998 yil 11 dekabrda PF-2153 Farmoni bilan o‘zgartirish kiritilib O‘zbekiston Respublikasida aholi va xalq xo‘jaligi ob‘ektlarini muhofaza etishni ta‘minlashga rahbar etib O‘zbekiston Respublikasi Bosh Vaziri belgilandi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar, shaharlar va tumanlarda Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisi va tegishli hududlarning hokimlari; vazirliklar, idoralar, uyushmalar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarda vazirlar, davlat qo‘mitalari va uyushmalar boshqaruvlari raislari, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning direktor va boshliqlari aholi va xalq xo‘jaligi ob‘ektlarini muhofaza etishga rahbar etib tayinlandilar.

Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so‘ng tashkil etilgan Favqulotda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalaridan biri favqulotda vaziyatlarda aholi hayoti va sog‘ligini, moddiy va madaniy boyliklarini muhofaza qilishdan iborat.

Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish –favqulotda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa‘iy harakatlari majmui.

Favqulodda vaziyatlarni oldini olish – oldindan o‘tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro‘y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro‘y berganda esa odamlar xayoti, sog‘ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish – favqulodda vaziyatlar sodir bo‘lganda o‘tkazilib, odamlar hayoti va sog‘ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek FV ro‘y bergan zonalarining kengayishiga yo‘l qo‘ymaslik, xavfli omillar ta‘sirini tugatishga qaratilgan qutqaruv ishlari va kechiktirib bo‘lmaydigan ishlar majmuidir.

Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning asosiy tamoyillari insonparvarlik, inson hayoti va sog‘ligining ustuvorligi; oshkoralik; axborotning o‘z vaqtida berilishi va ishonchli bo‘lishi; favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish choralarining oldindan ko‘rilishidan iborat,

“Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishni ta‘minlash tizimi” (6—14-moddalar) - muhofaza tizimini tashkil etuvchi organlar, ularning vazifalari haqida so‘z yuritiladi. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda harakat qilish davlat tizimi (FVDT), Vazirlar Mahkamasi, Favqulodda vaziyatlar vazirligi, vazirliklar, idoralar, mahalliy hokimiyat organlarining vakolatlari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlarning majburiyatlari belgilab berilgan.

Favqulodda vaziyatlar yana tarqalish miqyosiga (shikastlanganlar soniga xamda moddiy yo‘qotishlar miqdoriga qarab) ko‘ra 4 guruxga bo‘linadi:

1. Lokal (ob‘ekt miqyosidagi) FV;
2. Maxalliy FV;
3. Respublika (milliy) FV;
4. Transchegaraviy (global).

Lokal favkulodda vaziyat — biror ob‘ektga taalluqli bo‘lib, uning miqyosi o‘sha ob‘ekt xududi bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq bo‘lmagan odam jabrlangan yoki 100 dan ortiq bo‘lmagan odamning xayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favkulodda vaziyat paydo bo‘lgan kunda eng kam oylik ish xaqi mikdorining 1

ming baravaridan ortiq bo'lmagan miqdorni tashkil etgan xisoblanadi. Bunday FV oqibatlari shu ob'ekt kuchi va resurslari bilan tugatiladi.

Maxalliy tavsifdagi favkulotda vaziyat — axoli yashaydigan xudud (axoli punkti, shahar, tuman, viloyat) bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq, biroq 500 dan kam bo'lmagan odamning xayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favkulotda vaziyat paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish xaki miqdorining 1 ming baravaridan ortiqni, biroq yarim million baravaridan ko'p bo'lmagan miqdorni tashkil etgan xisoblanadi.

Respublika (milliy) tavsifdagi favkulotda vaziyat deyilganda — favkulotda vaziyat natijasida 500 dan ortiq odamning xayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar FV paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish xaqi mikdorining 0,5 million baravaridan ortig'ini tashkil etadigan, xamda FV mintaqasi viloyat chegarasidan tashqariga chiqadigan, respublika miqyosida tarqalishi mumkin bo'lgan FV tushuniladi.

Transchegaraviy (global) tavsniydagi favkulotda vaziyat deyilganda esa, oqibatlari mamlakat tashqarisiga chiqadigan yoxud FV chet elda yuz bergan va O'zbekiston xududiga daxldor holat tushuniladi.

Favqulotda vaziyatlarning oldini olish va xarakat qilish davlat tizimi. Favqulotda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda xarakat qilish davlat tizimi Qorakalpogiston Respublikasi Vazirlar Kengashining, viloyatlar, tumanlar va shaharlar xokimliklarining, vazirlik va idoralarning, korxona, muassasa va tashkilotlarning boshqaruv organlari, kuchlari hamda vositalaridan iborat.

Favkulotda vaziyatlarning oldini olish va bunday vaziyatlarda xarakat qilish davlat tizimi tarkibi va faoliyat ko'rsatishi tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi tomonidan belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi:

- favqulotda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar davlat rezervlari yaratilishini ta'minlaydi hamda ulardan foydalanish tartibini belgilaydi;

- favqulotda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etishga oid kuchlar va vositalarni moliya hamda resurs jixatidan ta'minlashni, ularni maxsus texnika va boshqa moddiy-texnika vositalari bilan jihozlashni amalga oshiradi;

- favqulotda vaziyatlar tasnifini tasdiqlaydi hamda ularni bartaraf etishda ijro xrkimiyati organlari ishtiroki darajasini belgilaydi;

- vazirliklar, idoralar, ijro xokimiyati mahalliy organlarining aholini va xududlarni favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi faoliyati ustidan nazoratni amalga oshiradi;

- qonun xujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarini amalga oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Favqulotda vaziyatlar vazirligi:

- favqulotda vaziyatlarning oldini olish, bunday vaziyatlarda aholi hayoti va sog'ligini, moddiy va madaniy boyliklarni muhofaza qilish, favqulotda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish va zararni kamaytirish yuzasidan choralar ishlab chiqadi hamda amalga oshiradi;

- aholini va xududlarni favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida maxsus dasturlar ishlab chiqilishi va ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilishini tashkil etadi;

- o'z vakolati doirasida vazirlik va idoralar, korxona, muassasa va tashkilotlar, mansabdor shaxslar va fuqarolar uchun bajarilishi majburiy bo'lgan qarorlar qabul qiladi;

- boshqaruv organlarining, aholini va xududlarni muhofaza qilish kuchlari va vositalarining favqulotda vaziyatlar sharoitida harakat qilishga tayyor bo'lishini tashkil etadi;

- favqulotda vaziyatlarni bartaraf etish kuchlari va vositalari boshqaruvini amalga oshiradi, boshqaruv punktlari, xabar berish va aloqa tizimlarini tuzadi;

- favqulotda vaziyatlar sharoitida avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar o'tkazilishini tashkil etadi;

- aholini va xududlarni favkulotda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlari bajarilishi ustidan davlat nazoratini amalga oshiradi;

-ishlab chiqarish va ijtimoiy ob'ektlar bo'yicha loyixalar va qarorlar yuzasidan davlat ekspertizasi o'tkazilishida ishtirok etadi;

-qonun xujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni amalga oshiradi.

Fuqarolar o'zini o'zi boshqarish organlarining favqulotda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etishdagi ishtiroki.

Fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari:

-aholi punktlari, suv ta'minoti manbalari, ijtimoiy va madaniy obektlarning sanitariya va ekologik holati ustidan nazorat amalga oshirilishiga yordam beradilar;

-fuqarolarni favqulotda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishga jalb qiladilar;

-qonun xujjatlariga muvofiq boshqa choralarni amalga oshiradilar.

Fuqarolarning favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlari. Fuqarolar:

-xavfsizlik choralarga rioya etishlari, ishlab chiqarish va texnologiya intizomi, ekologik xavfsizlik talablari favqulotda vaziyatlar ro'y berishiga olib kelishi mumkin bo'lgan tarzda tuzilishiga yo'l qo'ymasliklari;

-muhofazalanishning asosiy usullarini, jabrlanganlarga birlamchi tibbiy yordam ko'rsatish yo'llarini o'rganishlari hamda o'z bilim va amaliy ko'nikmalarini takomillashtirishlari;

-favqulotda vaziyatlar ro'y berishiga olib kelishi mumkin bo'lgan avariya, ofatlar va xalokatlar taxdididan darak beruvchi alomatlar borligi to'g'risida tegishli organlarga xabar berishlari;

-favqulotda vaziyatlar taxdid solgan va boshlangan sharoitlarda ogoxlantirish belgilarini, yurish-turish qoidalari va xarakat qilish tartibini, umumiy va yakka muxofazalanish vositalaridan foydalanish usullarini bilishlari;

-zarurat bo'lganda avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlarni o'tkazishda yordamlashishlari shart.

FVDT boshqaruv organlarining ob'ektlar darajasidagi vazifalari quyidagilardan iborat:

- Favqulotda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish, ob'ektlar ishining FV chog'ida ishonchliligi va barqarorligini oshirishga doir tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirishga rahbarlik qilish;

- Boshqaruv organlarining, ob'ektlar kuch va vositalarining FV chog'idagi xarakatlarga tayyorligini ta'minlash;

- Avariya qutqaruv hamda boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarga shu jumladan, ob'ektlar xodimlarini evakuatsiya qilishga rahbarlik qilish;

- Favqulotda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish;

- Ob'ektlarning rahbarlar tarkibi, kuch va vositalari, xodimlarini FVlardagi xarakatlarga tayyorlashni tashkil etish.

FM shtabi asosida quyidagi xizmatli tizimlar tashkil etiladi:

- Aloqa va tashviqot;

- Meditsina;

- Radiatsiya va kimyoviy kurollar ta'siriga karshi;

- Jamoat tartibini saqlash;

- Elektr ta'minoti;

- Avariya texnikani ta'mirlash;

- Panada va qochoqlar maskanida xizmat ko'rsatish;

- Transportda xizmat ko'rsatish;

- Moddiy ta'minot va boshqa vazifalar.

Favqulotda vaziyatlar davlat tizimining yaratilish mohiyati respublikamiz hududlarida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan tabiiy va texnogen tusdagi favqulotda vaziyatlarning sodir bo'lish ehtimoli yuqori ekanligidadir. Har qancha oldi olinishiga qaramasdan favqulotda vaziyatlar sodir bo'lib turar ekan, ularni bartaraf etish uchun ma'lum kuch va vositalar zarur bo'ladi.

Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda, sodir bo'lgan favqulodda vaziyatning turi, xususiyatiga muvofiq maxsus kuchlar jalb qilinadi. Bunday vaziyatlarda favqulodda vaziyatning vaqti, qamrab olgan hududi, aholi punkti va boshqa xususiyatlariga alohida e'tibor berilib, zudlik bilan ishga kirishiladi.

Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimining kuchlari nafaqat Vatanimiz hududlarida sodir bo'ladigan noxush vaziyatlarni bartaraf etishda, balki qo'shni va uzoq xorijiy mamlakatlarda bo'ladigan favqulodda vaziyatlarda ham insonparvarlik yordamlarini ko'rsatishi mumkin. Buning uchun ular albatta maxsus tayyorgarlikdan o'tishlari, doimo jangovar holatda bo'lishlari uchun o'quv-mashq amaliyotlarida murakkab vazifalarni amalga oshirishlari zarur.

FVDT o'z faoliyatida O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasiga, qonunlariga, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalarining qarorlariga, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, qarorlari va farmoyishlariga, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari va farmoyishlariga, O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi boshlig'i va O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirining buyruqlari va ko'rsatmalariga, O'zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalariga, ushbu Nizomga, shuningdek boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarga amal qiladi.

Quyidagilar FVDTning asosiy vazifalari hisoblanadi:

tinchlik va harbiy davrda aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida davlat siyosatini amalga oshirish, me'yoriy-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

respublika hududidagi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarni prognozlashtirish, ularning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini baholash;

favqulodda vaziyatlarning oldini olishga, odamlar xavfsizligini ta'minlashga, xavfli texnologiyalar va ishlab chiqarishlarning tavakkalchiligini pasaytirishga, iqtisodiyot tarmoqlari va boshqa tashkilotlar faoliyat ko'rsatishining barqarorligini oshirishga qaratilgan maqsadli va kompleks ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

boshqaruv organlari va favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun mo'ljallangan kuch va vositalarning doimiy tayyorligini ta'minlash;

aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi axborotlarni yig'ish, ishlab chiqish, ayirboshlash va berish;

aholini, boshqaruv organlarining mansabdor shaxslarini, FVDT kuchlari va vositalarini favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorlash;

favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish;

aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida davlat ekspertizasi, nazorati va tekshiruvini amalga oshirish;

favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish;

favqulodda vaziyatlardan zarar ko'rgan aholini ijtimoiy himoya qilishga doir tadbirlarni amalga oshirish;

aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida fuqarolarning, shu jumladan ularni tugatishda bevosita qatnashgan shaxslarning huquq va majburiyatlarini amalga oshirish;

aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida xalqaro hamkorlik qilish; vujudga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlardan sug'urta qilishning maqbul tizimini ta'minlash.

“O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida”gi (Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 24 avgustdagi 242 – sonli Qarori) ga muvofiq:

FVDTning kuch va vositalari:

- fuqaro muhofazasi qo'shinlari;
- favqulodda vaziyatlar vazirligiga to'g'ridan-to'g'ri hamda tezkor bo'ysinuvchi respublika ixtisoslashtirilgan tuzilmalari; qutqaruv tuzilmalari;

- vazirliklar va idoralarning professional ixtisoslashtirilgan bo‘linmalari va tuzilmalari, respublika, maxalliy va ob‘ektlar darajasida FVDTga tegishli xududiy va funksional quyi tizimlarining qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalari;
- O‘zbekiston Qizil YArim oy Jamiyatining ko‘ngillilar otryadlari (komandalari, guruhlar), «Vatanparvar» mudofaaga ko‘maklashuvchi tashkiloti.

FVVga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bo‘ysunuvchi qutqaruv tuzilmalari malakali mutaxassislar bilan butlangan va maxsus texnika, asbob-uskunalar, aslaha-anjomlar va boshqa qutqarish vositalari bilan jihozlangan, qutqaruv ishlarini avtonom rejimda kamida 72 soat ichida ta‘minlashga mo‘ljallangan, doimiy tayyor holatdagi qutqaruv tuzilmalarini o‘z ichiga oladi.

FVVga tezkor bo‘ysunuvchi respublika ixtisoslashtirilgan va qutqaruv tuzilmalari O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi YOng‘in xavfsizligi bosh boshqarmasining alohida murakkab va uzoq davom etadigan yong‘inlarni o‘chirish bo‘yicha respublika ixtisoslashtirilgan otryadini, O‘zbekiston aloqa va axborotlashtirish agentligining Maxsus avariya-tiklash boshqarmasini, O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligining Respublika tezkor tibbiy yordam ilmiy markazini va uning filiallarini, «O‘zbekiston havo yo‘llari» milliy aviakompaniyasining qidiruvchi havo kemalarini, mahalliy davlat hokimiyati organlari avtotashuvchilari hududiy uyushmalari avtotransport va avtosanitariya otryadlarini, shuningdek favqulodda vaziyatlarni tugatishga hamda FVDT kuchlari harakati va tadbirlarini ta‘minlashga mo‘ljallangan FVDT funksional quyi tizimlarining boshqa tarkibiy bo‘linmalarini o‘z ichiga oladi.

Prognozlashtirilayotgan yoki yuzaga kelgan favqulodda vaziyatlarning holati, ko‘lamlaridan kelib chiqib O‘zbekiston Respublikasining Bosh vaziri — Fuqaro muhofazasi boshlig‘i, shuningdek fuqaro muhofazasi boshlig‘i — Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisining, tegishli viloyatlar va Toshkent shahar hokimining qarori bilan muayyan bir hudud doirasida FVDT faoliyat ko‘rsatishining quyidagi rejimlaridan biri o‘rnatiladi:

kundalik faoliyat rejimi — me‘yordagi ishlab chiqarish-sanoat, radiatsion, kimyoviy, biologik (bakteriologik), seysmik va gidrometeorologik vaziyatda, epidemiyalor, epizootiyalar va epifitotiyalar bo‘lmaganda;

yuqori tayyorgarlik rejimi — ishlab chiqarish-sanoat, radiatsion, kimyoviy, biologik (bakteriologik), seysmik va gidrometeorologik vaziyat yomonlashganda, favqulodda vaziyatlar yuzaga kelishi mumkinligi to‘g‘risida prognoz olinganda;

favqulodda rejim — favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda va favqulodda vaziyatlar davrida.

«O‘zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi tuzilmalari Nizomini tasdiqlash to‘g‘risida» (FM boshlig‘ining № 3 sonli Buyrug‘i 10.11.2007 yil)

VI. *Ob‘ekt tuzilmalari* -Korxonalar, tashkilotlar, idoralar, xo‘jaliklar va barcha muassasalarda FM vazifalarini bajarish maqsadida ushbu ob‘ektlarda ishlovchilar soni va ob‘ektlarda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan vaziyatlarni va mavjud shart sharoitlarni hisobga olib quyidagi tuzilmalar tashkil etadi:

- razvedka guruhlar, zvenolari;
- aloqa va xabar berish guruhlar, zvenolari;
- qutqaruv komandalari yoki guruhlar;
- sanitar drujinalari yoki sanitar postlari;
- jamoat tartibini saqlash guruhlar;
- yong‘in xavfsizligi guruhlar;
- himoya inshootlariga xizmat ko‘rsatish bo‘yicha guruhlar yoki zvenolar;
- avariya-texnik guruhlar;
- radiatsiyaviy-kimyoviy nazorat postlari;
- boshqa tuzilmalar.

Keltirilgan ma‘lumotlarga ko‘ra favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimining favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimining favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish bo‘yicha maxsus bo‘linmalari mavjud bo‘lib, ular nafaqat yirik noxush vaziyatlarda, balki turmush sharoitida uchrab turadigan maishiy noxush vaziyatlarda ham ishtirok etishmoqda. Albatta, maxsus qutqaruv kuchlari bor

ekan deb, axoli o'rtasida xotirjamlikka berilish aslo o'rinli emas. Chunki hozirgi vaqtda dunyo miqyosida asosiy mablag' va kuchlar sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarning oldini olishga qaratilgan va sarf qilinmoqda. Lekin, mazkur tizim qanchalik rivoj topmasin, hayotimiz turli nohush vaziyatlarda kafolatlangan emas.

- Zero, Prezidentimiz I.Karimovning so'zlarini eslasak, "Har qanday mintaqada xavfsizlikni ta'minlash muommolari muayyan mohiyatga ega. Shuningdek, har bir mintaqaning o'z xususiyatlari va xavfsizlikni saqlash omillari bor" (O'zbekiston XXI-asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va tarqqiyot kafolatlari. 11-12-B).
- SHuning uchun maxsus qutqaruv xizmatlari bilan bir qatorda joylardagi, turli muassasa va korxonalar qoshidagi qutqaruv xizmatlarining Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish bo'yicha o'rni alohida e'tiborga molik. Xozirgi vaqtda ular malakasini oshirish, kerakli anjomlar bilan ta'minlash xar bir raxbarning zimmasidagi kechiktirib bo'lmaydigan vazifalardan biri bo'lmog'i shart.

Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi O'zbekiston Respublikasi qonunlari. Respublikamiz Prezidenti tomonidan olib borilayotgan odilona siyosat tufayli inson manfaati, inson qadriyati eng oldingi o'rindadir.

So'nggi yillarda Oliy Majlis tomonidan yangi asrda aholining xavfsizligini kafolatlovchi, fuqarolar mas'uliyati va jamiyat taraqqiyotining huquqiy zaminini belgilovchi bir nechta qonunlar qabul qilindi.

Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish hamda fuqaro muhofazasining huquqiy asosini tashkil etuvchi hujjatlar talablarini chuqur bilmasdan turib favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlarini samarali amalga oshirib bo'lmaydi. Har bir rahbar xodim, har bir fuqaro muhofazasi bo'yicha mutaxassis bu hujjatlarni bilib, o'rganibgina qolmay, zarur bo'lgan vaziyatlarda ulardan kelib chiqadigan talablarni amalda qo'llay bilishi ham lozimdir. Boshqacha aytganda: "Har qanday qonun ijro qilingan taqdirdagina qonundir. Qonunning amalda ishlashi uchun esa unga yordamchi aktlar tuzish, eng asosiysi esa, uni hayotga tadbir qo'llash kerak" (I.Karimov).

Bu so'zlar O'zbekiston Respublikasida favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida maxsus vakolatli davlat organi bo'lmish Favqulodda vaziyatlar vazirligi va uning joylardagi boshqarma, bo'limlari elkasiga yanada mas'uliyatli vazifalarni yuklaydi.

16-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda ishchilarni favqulotda hodisalar vaqtida xavfsizligini ta'minlash.

Reja:

1. Tabiiy ofatlarning qisqacha tavsifi.
2. Zilzilalar, vulqonlar otilishi va boshqa tabiat hodisalari.
3. Tabiiy ofatlardan muhofazalanish yo'llari.
4. Kimyoviy xavf ma'nbalari.
5. Radiatsiyaviy xavfli ob'ektlari.

Tabiiy ofatlar xaqida ma'lumot. Dunyoda shu davrga qadar tabiiy ofatlar doimiy ravishda bo'lib keldi va bundan keyin xam yuz berishi extimollari ko'p.

Fuqaro mudofaasi faqatgina urush sharoitida fuqarolarni mudofaasini ta'minlab qolmasdan, odamzod hayotida urushdan kam bo'lmagan talofatlarga olib keluvchi tabiiy ofatlardan saqlanish chora-tadbirlari bilan ham shug'ullangan. Bu ikkinchi masala hozirgi zamon sharoitida muhim ahamiyat kashf etmoqda.

Tabiiy ofat — bu tabiatda yuz beradigan favqulotdagi o'zgarish bo'lib, u birdan, tezlikda insonlarning mo'tadil yashash, ishlash sharoitlarining buzilishi, odamlarning o'limi hamda qishloq xo'jaligi xayvonlarining, moddiy boyliklarning yo'q bo'lib ketishi bilan tugaydigan xodisalaridir. Tabiiy ofatlar er kurrasida doimo uchrab turadigan, o'z zararlilik darajasi va insoniyatga etkazgan zarari hamda vayronaliklari bilan va shuningdek, moddiy va

ma'naviy boyliklarni yo'qolishiga olib kelishini umuman jamlasak, ulardan keladigan zarar va odamlarning hayotdan ko'z yumishiga olib kelish masshtabi bir qancha urushlardan kam emasligini kuzatish mumkin.

Er silkinishi va uning oqibatlari.

Tabiiy ofatlar ichida eng xavflisi va daxshatlisi bu — er silkinishidir. ZILZILA - bu erning ichki xarakatlari natijasida uning yuzasida paydo bo'ladigan tebranish natijasida sodir bo'ladigan er silkinishlaridir.

Er ostki zarbasining paydo bo'lish o'chogi, erning ostki qatlamidagi uzoq vaqt yig'ilib qolgan energiyaning yuzaga otilib chiqish jarayoni tufayli yuzaga keladi. Er silkinishlarining paydo bo'lgan joyi *ZILZILA O'CHOGI*, uning markazi esa *GIPOTSENTR* deyiladi. Gipotsentrning er yuzidagi proeksiyasi *EPITSENTR* deyiladi. Gipotsentr va epitsentr oralig'idagi masofa *ZILZILANING CHUQURLIGI* deyiladi.

Er silkinishi yuzaga kelish sabablariga ko'ra qo'yidagi guruhlariga bo'linadi:

1. Tektonik zilzilalar;
2. Vulqon zilzilalari;
3. Ag'darilish, o'pirilish zilzilalari;
4. Texnogen (insonning muxandislik faoliyati bilan bog'liq) zilzilalar.

VULQON ZILZILALARI So'nmagan vulqonlarning harakati natijasida ham zilzila bo'lib turadi. Bunday zilzila faqat vulqonli o'lkalarga xos va uning kuchi 5-6 balldan oshmaydi.

Erning chuqur qismida harorat katta bo'lishi tufayli hosil bo'lgan magmalardan ajralib chiquvchi gaz va bug'ni er ostidan dahshatli kuch bilan otilib chiqishidan kuchli zilzila ro'y beradi. Markaziy Osiyoda harakatdagi vulqonlar yo'q bo'lganligi uchun bizning mintaqada vulqon zilzilalari bo'lmaydi.

O'PIRILISH ZILZILALARI Ohaktosh qatlamlari er osti suvi ta'siridan erib katta-katta chuqur g'or hosil qilishi mumkin. Karst reliefi keng tarqalgan o'lkalarda yopiq karstlarning ba'zilar juda katta bo'lib, ularning tepa qismi og'irlik kuchi ta'sirida bo'shliqqa o'pirilib tushadi. O'pirilgan joylarda ba'zan ko'l yoki voronkasimon katta chuqurlik hosil bo'ladi. Bunga Pomir tog'laridagi Sarez ko'lini misol qilib keltirish mumkin. O'pirilish zarbasi natijasida er larzaga keladi.

Tektonik zilzilalar

Erning eng ustki qatlami uning qobig'i deyiladi. Er qobig'ining chuqurligi quruqliklarda asosan 30-50 km ni tashkil etib, ba'zi joylarda 70 km gacha boradi, okeanlarda esa 6-8 kmga boradi.

Keyingi qatlam mantiya bo'lib, u 2900 km gacha davom etadi. So'nggi qatlam 2900 km dan to erning markazigacha davom etib u yadro qatlamidir.

Er qatlamlarida doimo murakkab kimyoviy, fizikaviy jarayonlar to'xtovsiz bo'lib turadi. Bularidan birinchisi-solishtirma og'irliklari og'ir jinslarning doimo pastga, engil jinslarning yuqoriga bo'lgan harakati. Ikkinchisi-radioaktivlik xossasi asosida bir jinslardan ikkinchisining hosil bo'lishi yoki jinslarning bir holatdan ikkinchi holatga o'tishi natijasida energiya ajralishidir. Bunday reaksiyalar sodir bo'lishiga sabab, erning chuqur qatlamlarida juda katta bosim va issiqlik mavjuddir. Bu esa radioaktivlik xossasiga asosan bir jinslarning ikkinchisiga aylanishiga va issiqlik energiyasi ajralishiga olib keladi. Energiyaning saqlanish qonuniga asosan u yo'qolib ketmaydi. Hosil bo'lgan energiya erning ostida juda katta hajmdagi jinslarni harakatga keltiradi. O'z navbatida bu kuchlar erning ustki qatlamlarini, er qobig'ini harakatga keltiradi.

Er silkinish kuchining xususiyatlari. Er silkinish kuchiga qarab quyidagi xolatlar kuzatiladi:

- 1 ball — sezilarsiz, fakatgina seysmik asboblari qayd qiladi;
- 2 ball — juda kuchsiz, uy ichida o'tirgan ba'zi odamlar sezishi mumkin (deraza oynalari titraydi);
- 3 ball — kuchsiz, ko'pchilik odamlar sezmaydi, ochiq joyda tinch o'tirgan odam sezishi mumkin. Osilgan jismlar asta-sekin tebranadi;
- 4 ball — o'rtacha sezilarli. Ochiq joyda, bino ichida turgan odamlar sezadi. Uy devorlari

qirsillaydi. Ro'zg'or anjomlari titraydi, osilgan jismlar tebranadi;

5 ball — ancha kuchli. Xamma sezadi, uyqudagi odam uygonadi, ba'zi odamlar hovliga yugurib chiqadi. Idishlardagi suyuqlik chayqalib to'kiladi, osilgan uy jixozlari qattiq tebranadi;

6 ball — kuchli. Hamma sezadi, uyqudagi odam uyg'onadi, ko'pchilik odamlar hovliga yugurib chiqadi. Uy hayvonlari betoqat bo'ladi. Ba'zi hollarda kitob javonidagi kitoblar, ro'zg'or buyumlari javonlaridagi idishlar ag'darilib tushadi;

7 ball — juda kuchli. Ko'pchilik odamlarni qurquv bosadi, ko'chaga yugurib chiqadi, avtomobil haydovchilari xarakat vaqtida xam sezadi, uy devorlarida yoriqlar paydo bo'ladi, hovuzlardagi suv chayqaladi va loyqalanadi.

8 ball — emiruvchi. Xom g'ishtdan qurilgan imoratlar butunlay vayronaga aylanadi, ancha pishiq qilib qurilgan imoratlarda xam yoriqlar paydo bo'ladi, uy tepasidagi murilar yiqiladi, ba'zi daraxtlar butun tanasi bilan yiqiladi, sinadi, tog'lik joylarda qulash, surilish hodisalari yuz beradi.

9 ball — vayron qiluvchi. Er qimirlashiga bardosh beradigan qilib qurilgan imorat va inshootlar ham qattiq shikastlanadi. Oddiy imoratlar butunlay vayron bo'ladi, er yuzasida yoriqlar paydo bo'ladi, er osti suvlari sizib chiqishi mumkin.

10 ball — yakson qiluvchi. Xamma imoratlar yakson bo'ladi. Temir yo'l izlari to'liqinsimon shaklga kelib bir tomonga qarab egilib qoladi, kommunal quvurlari uzilib ketadi, cho'kish hodisalari yuz beradi. Suv xavzalari to'liqlanib qirg'oqqa uriladi, qoyali yon bag'rlarda surilish xodisalari sodir bo'ladi.

11 ball — fojiali. Xamma imoratlar deyarlik vayron bo'ladi, tug'onlar yorilib ketadi, temir yo'llar butunlay ishdan chiqadi, erning ustki qismida katta-katta yoriqlar paydo bo'ladi, er ostidan balchiqlar ko'tarilib chiqadi, surilish, qulash xodisalari nixoyasiga etadi.

12 ball — kuchli fojiali. Erning ustki qismida katta o'zgarishlar yuz beradi. Xamma imoratlar butunlay vayron bo'ladi, daryolarning o'zani o'zgarib sharsharalar paydo bo'ladi, tabiiy tug'onlar vujudga keladi.

Er silkinish oqibatlarini tugatish chora-tadbirlari.

Er silkinishining oqibatlarini tugatishda ishga yaroqli xar bir kishi ishtirok etishi zarur va quyidagi ishlar birlamchi xisoblanadi:

* Er tagida, buzilgan va yonayotgan uyda qolgan odamlarni qutkarish;

* Ishlab chiqarish, kommunal energetik tizimlarda sodir bo'ladigan avariylarning oldini olish va to'g'rilash ;

* Buzilgan uylarni, inshootlarni tiklash;

* Talafot ko'rganlarga tibbiy yordam ko'rsatish shaxobchalarini tayyorlash;

* Er silkinish o'chog'ida suv ta'minotini tiklash. Albatta, mana shu ishlarni bajarishda ishtirok etayotgan xar bir odam extiyot choralari ko'rgan xolda, kerakli joylarda shaxsiy ximoya vositalardan foydalanishlari zarur. Xech qanday o'zboshimchalik, belgilanmagan chora-tadbirlar va xatti xarakatlarni amalga oshirish man etiladi.

Aytilganlardan ko'rinib turibdiki, zilzila xavfi bo'lgan rayonlarda zilzila bo'lish vaqtini oldindan bilish va uning bo'lishini aholiga o'z vaqtida etkazish va zilzila vaqtida u erdan chiqib ketish imkoniyati bo'lmagan taqdirda sarosimaga tushmasdan sovuqqonlik bilan harakat qilish, ya'ni eshiklar oralig'iga yoki mustahkam va baquvvat mebellar bo'lsa, ularning tagida zilzila oqibatlarini va tugallanishini kutib turish zilziladan omon saqlanishning asosiy yo'li hisoblanadi. Bu xududda joylashgan sanoat korxonalari va energetika tarmoqlarini ishini avariyaning oldini olishga qaratilgan avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida energiya tarmog'ini o'chirishni ta'minlovchi vositalar oldindan tayyorlab qo'yilgan bo'lishi kerak.

Suv toshqini va uning talafotlari

Suv toshqini xam tabiiy ofatlar ichida eng xavfli xisoblanadi. Suv toshqini deb daryo, ko'l, xovuzlardagi yoki boshqa suv havzalari suv sathining keskin ko'tarilishi natijasida ma'lum maydonlardagi erlarni suv tagida qolishiga aytiladi.

Suv toshqiniga turli omillar sababchi bo'ladi:

- * Kuchli yomgir yog‘ish oqibatida (jala, sel kuyishi);
- * Qorlarning surunkali erishi natijasida;
- * Kuchli shamol esishi natijasida;
- * Oqar daryolardagi muzliklarni yig‘ilib, sun‘iy to‘g‘on hosil qilishi;
- * Tog‘ jinslarining nurashi, surilishi yoki boshqa sabablar bilan suv saqlash omborlarining buzilishi oqibatida.

Suv toshqinlari vaqtida aholini muhofaza qilishning asosiy yo‘li, ularni suv toshqini bo‘lishi mumkin bo‘lgan erdan odamlarni, u erda bo‘lgan hayvonlarni va texnika anjomlarni olib chiqib ketish va shuning bilan birga bu suv toshqinlari zarar darajasini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni vaqtincha dambalar qurish yo‘li bilan ba‘zi bir xalq xo‘jaligi obektlarini va moddiy boyliklarni saqlab qolish imkoniyati kabi chora tadbirlarni ham amalga oshirishni unutmaslik kerak. Bunda zararlangan binolarni butunlay buzilib vayron bo‘lib ketmasligini ta‘minlashga qaratilgan injener-texnik ishlarni amalga oshirishga to‘ri keladi. Bu ishlar qatoriga buzilmagan binolarning turg‘unligini ta‘minlashga qaratilgan ishlar, podval va pastki qavatlarida yig‘ilib qolgan suvlarni nasoslar va boshqa yordamchi vositalar yordamida chiqarib yuborish va shu joylarda boigan ba‘zi bir moddiy boyliklarni xavfsiz joylarga ko‘chirish va ko‘chirilgan aholini vaqtincha yashash joylari bilan ta‘minlash kiradi. Toshqin bo‘lgan hudud kommunikatsiyalarini tiklash ishlarini bajarish ham favqulodda hodisalar qutqaruvchilari zimmasiga tushadi.

YOng‘inlar ham favqulodda hodisalar qatoriga kiradi. Hozirgi vaqtda yong‘inlar inson uchun eng xavfli tabiiy ofatlar qatoriga kirib bormoqda, chunki yong‘indan keladigan zarar juda katta miqdorni tashkil qilishi bilan birga inson hayotiga ham tahdid soluvchi omillardan biriga aylanib qolmoqda.

Qor va muzliklarning erishi, uzoq vaqt davomida yomg‘ir yog‘ishi, daryo o‘zanlarining muz parchalari bilan to‘silib qolishi, to‘g‘onlarning buzilishi suv toshqiniga sabab bo‘ladi.

Gidrodinamik halokat turlari va sabablari

- Gidrotexnika inshootlariga ularni buzilishiga olib keluvchi quyidagi emiruvchi kuchlar doimo ta‘sir ko‘rsatib turadi: suv oqimi, tebranish, balchiq- cho‘kindilar, o‘zgaruvchi harorat, dinamik kuchlar, metall zanglashi, betonning suyuqlikka qorishib yuvilishi, urning yuvilib ketishi va xokazo.

- SHu sababli, vaqt o‘tgan sari, rejaga ko‘ra bajarish lozim bo‘lgan ta‘mirlash ishlari amalga oshirilmasa inshoot emirilib, unga yondosh hududni suv bosish ehtimoli orta boradi.

AHOLINI VA HUDUDLARNI HALOKATLI SUV BOSISHDAN MUHOFAZA QILISH CHORALARI

- gidrotexnik halokatlar ehtimoli mavjud hududlarda yashovchi har bir kishi uning uyi, xo‘jaligini halokatli suv bosish hududida joylashganligi haqida ma‘lumotga ega bo‘lishi kerak;

- Uzgidromed, FVV/FVB, hokimiyatlar vakillari tomonidan berilgan ko‘rsatmalaridagi gidrotexnik halokatlar va suv toshqinidan himoya qilish yo‘l-yo‘riqlariga albatta amal qilish lozim;

- ehtimoli bor halokatli suv bosish zonasida istiqomat qiluvchi aholining favqulodda vaziyatdagi hatti-harakatlarga tayyogarlik darajasini oshirish;

- muhofaza tadbirlarini o‘quv mashqlari ko‘rinishda bevosita o‘tkazish;

- evakuatsiya e‘lon qilinganda o‘zi bilan olishi kerak bo‘lgan narsalar (ichimlik suvi, oziq-ovqat va kerakli xujjatlarni) tayyorlab qo‘yish;

Dovul va bo‘ronlar shamolning turlicha nomlanishi bo‘lib, ularning farqi tezligidadir.

Quyun – diametri bir necha o‘ndan yuzlab metrga etuvchi aylanuvchi havo ustunidir. Quyun kichik ko‘lamdagi shamol bo‘lib, ustundagi havo soat millariga teskari yo‘nalishda 100 m/soniyadan ortiq tezlik bilan aylanadi. Quyun er yuzi bo‘ylab 50-60 km/s tezlikda harakat qiladi. Qayd qilingan eng yuqori tezligi – 300 m/soniya. Quyunni sezmay qolish mumkin emas. Aylanayotgan havo oqimi qop-qora ustunining diametri bir necha o‘n metrdan bir

necha yuz metrgacha etishi mumkin. Quyun yaqinlashganda quloqni qomatga keltiruvchi shovqin eshitiladi. U ona (momoqaldiraq) yoki boshqacha aytganda quyun bulutidan tugʻiladi, uzun xartum koʻrinishida ergacha tushadi.

Toʻfonlar. Tinch okeanida paydo boʻladigan va kuchi eng kuchli dovul kuchidan qolishmaydigan hodisa boʻlib, kuchli jalalar bilan keladi. U dengizda nihoyatda katta toʻlqinlar hosil qiladi va bu toʻlqinlar sohillarga toshib ketadi va yaqin oʻrtadagi qishloqlarni suv bosadi hamda bir necha rayonni qamrab olishi mumkin. Toʻfonlar quruqlikka etib kelgandan keyin tezda soʻnadi. Uning boshlanishi havo bosimining keskin pasayishi bilan belgilanadi. Toʻfonlarning emirish va buzish kuchi nihoyatda katta boʻlganligini hisobga olib, baʼzi bir davlatlarda uni oʻrganish va bashorat qilish ishlarini amalga oshirish uchun maxsus davlat tashkilotlari tuzilgan.

Dovullar, boʻronlar va uyurma boʻronlar oqibatlarini tugatishda quyidagi ishlar bajariladi: tabiiy ofat yuz bergan rayonga olib boriladigan yoʻllar va koʻpriklar tuzatiladi; undan keyin injenerlik qutqarish ishlari amalga oshiriladi bunda bosib qolgan va buzilib tushgan vayronalar orasidan jabrlanganlarni qutqazib oladi, yongʻinlarni oʻchiradi, jabrlanganlarga suv, oziq-ovqat va kiyim- boshlar bilan taʼminlaydi. Undan keyin buzilgan joylarni tartibga keltirish ortiqcha narsalardan tozalash, buzilgan joylar orasidagi yoʻllar tiklanadi. Boʻronlar taʼsiridan zararlangan binolar aniqlanadi. Boʻron keltirib chiqargan tepalar va boshqa qurilish konstruksiyalar boʻlaklaridan oʻtadigan yoʻllar tiklanadi. Turar joylar, korxonalar va suv bilan taʼminlash vositalari, skladlar va boshqa hayot faoliyati uchun zarur boʻlgan obektlar tekshirilib, yaroqliligi aniqlanadi. Elektr taʼminoti va aloqa vositalari tiklanadi, kommunal — xoʻjalik obektlarining ishlash imkoniyati tiklanadi. Ishdan chiqqan va yiqilishi mumkin boʻlgan binolar buzib tashlanadi. Undan keyin kundalik hayot faoliyatini tiklashga qaratilgan ishlar bajariladi.

Aholini bu kabi tabiiy ofatlardan saqlashning asosiy imkoniyati ularni bu xavfdan xabardor qilish va imkon boricha ularni xavfsiz oldindan tayyorlangan joylarga yuborish, mustahkam qurilgan podval va ertoʻlalarda saqlanish kerakligini oldindan tayinlash kerak boʻladi. Boʻronlar boʻlishini oldindan aytib berish hozirgi zamon ob-havo xizmati xodimlarining qoʻlidan keladi. Buning uchun erning sunʼiy yoʻldoshlari orqali olingan maʼlumotlar ham bularning aniq ishlash imkoniyatini beradi.

Togʻli hududlarda oʻpirilishlar, siljishlar va sel oqimlari.

Togʻli rayonlarda oʻpirilib tushish, qor va er oʻpirilishi natijasida maʼlum joylarni bosib qolishi va togʻdagi baʼzi bir tepaliklar oʻz-oʻzidan surilib siljib ketish hollari tez-tez uchrab turadi. Bunday voqealar, agar yirik oʻpirilishlar boʻlsa u avtomobil yoʻllarini, temir yoʻllarni, agar aholi yashaydigan qishloqlar va turar joylar yaqin boʻlsa, ularni bosib qolishi, oʻrmonlarni vayron qilishi, suv yoʻllarini toʻsib qoʻyishi natijasida bir necha kun yoki oy davomida yigʻilgan suv keyin oʻziga yoʻl ochib, yaqin joylashgan joylarni suv bosishi halokatli oqibatlarga olib kelishi mumkin.

SEL-togʻ daryolari oʻzanlarida toʻsatdan yuzaga keluvchi, katta hajmdagi qum, tosh va togʻ jinslari boʻlaklari aralashmasidan iborat yoki loy-toshli oqimdir.

- Sel 2-10 m/soniya va undan katta tezlikda harakat qiladi. 1 kub metr sel oqimining ogʻirligi 2 tonnagacha etadi. Bitta joyning oʻzida kuchli sel oqimlarining paydo boʻlish ehtimoli katta emas. Chunki sel hosil boʻlishi uchun faqatgina yogʻingarchilikning koʻp boʻlishi etarli emas. Buning uchun suv oqimi olib ketishi mumkin boʻlgan togʻ massasi ham mavjud boʻlishi zarur. Togʻ massasi esa oʻz navbatida togʻ jinslarining emirilishidan hosil boʻladi. Uning paydo boʻlishi uchun 5-6 yildan 20-25 yilgacha vaqt ketadi.

- Sel suv-toshli, loyli va loy-toshli oqim tarzida boʻlishi mumkin. Oqim tarkibidagi tosh boʻlaklari ayniqsa katta vayronagarchilik keltiradi.

- Muhofaza tadbirlari. Sel hosil boʻlishida ishtirok etuvchi omillarning anchagina koʻpligi uni oʻz vaqtida prognozlashni qiyinlashtirib yuboradi. Shunga qaramay, sel mavsumining boshlanish vaqtini oldindan aytib berish mumkin.

Muhandislik choralari sifatida maxsus devorlar, seltutqichlar, dambalar, boshqa muhofaza inshootlari quriladi.

Qor ko'chkisi - og'irlik kuchi ostida tog' yonbag'irlarida harakatga kelgan va surilayotgan katta hajmdagi qor massasining o'pirilishiga

SHiddat bilan ipastga otilayotgan qor massasi yo'lida uchragan daraxtlarni qo'porib tashlaydi, uy va yo'llarni vayron qiladi.

- Qor ko'chkisi katta hajmdagi qor massasi bo'lib, u 70-100 km/s tezlikda harakat qiladi.

- Quruq qor ko'chkisining tezligi 360 km/s. ga etishi ham mumkin.

- U 25-30 m o'lchamdagi, 20 sm qalinlikdagi kichkina ko'chkidan paydo bo'lishi mumkin.

- 150 kub.m hajmdagi ko'chkining og'irligi 20 dan 30 tonnagacha etadi.

- Zarb kuchi 1 kv. m. ga 50 tonnagacha etadi.

- YOg'och uylar 1 kv. m. ga 3 t zarbga bardosh bera oladi.

- 10 t kuch bilan urilganda asriy daraxtlar ildiz-pildizi bilan qo'porilib chiqishi mumkin.

Sabablari:

1. Ko'p miqdorda yoqqan qordan (qor yog'ishi vaqtida yoki undan keyin hosil bo'ladi, bir kecha-kunduzlik yog'in miqdori 10 mm va undan ortiq).

2. Qor qoplami qatlamining buzilishi bilan bog'liq.

3. Zilzila, sel oqimlari, ko'chki, o'pirilish, suv toshqinlari olib keladi.

Oldini olish chora tadbirlaridan biri to'siqlar qo'yishdan tashqari, qorning ko'chki xosil qiluvchi cho'qqilarda ko'payib ketmasligini ta'minlashga qaratilgan chora tadbirlarni amalga oshirish kerak.

Er ko'chkisi – namgarchilik tufayli og'irlik kuchi ta'sirida tog' jinslarining qiyalik bo'ylab pastga tomon siljishi.

O'pirilish – og'irlik kuchi ta'siri ostida tog' jinslarining uzilib pastga otilib tushishi.

Ko'chkining sabablari:

- Namgarchilik ta'sirida tog' jinslari mustahkamligining susayishi, tabiiy jarayonlar va inson faoliyati natijasida yonbag'ir qiyaligining zaiflashuvi, zilzila, dovul kabi geofizik jarayonlar ta'siri, joyning tabiiy sharoiti inobatga olinmay amalga oshiriladigan xo'jalik faoliyati ko'chki yuzaga kelishi uchun sabab bo'lishi mumkin.

- Bahorgi yog'ingarchilik paytida suv siniq jinslar orasidan o'tib, gil qatlamiga etadi va gil ko'pchib yumshaydi. Bu o'z navbatida tirg'anoq vazifasini o'taydi va xavfli surilmalarning yuz berishiga sabab bo'ladi. Surilmalarning ro'y berishiga suriluvchi qatlam og'irligining ortishi va yonbag'irning qiyaligi, shuningdek daryo va dengiz suvlarining qirg'oqni yuvib ketishi va boshqalar sabab bo'ladi.

- **Oldini olish tadbirlari.** Ko'chkiga qarshi tadbirlarni belgilash uchun avvalo ko'chki hosil bo'lishiga qaysi omil sababchiligini aniqlash lozim.

- Ko'chkining oldini olish uchun o'ylab topilgan chora-tadbirlarning eng dastlabkilaridan biri yomg'ir va grunt suvlarini oqizib yuborishdir.

Aholining harakati. Xavf ehtimoli mavjud erlarda yashovchi aholi ko'chki belgilarini, xabar berish signallari va xavfsiz joyga chiqish yo'nalishlarini bilishi zarur.

O'zbekistonda uchramaydigan tabiiy hususiyatli favqulodda vaziyatlar.

Sunami (yapon.)-seysmik dengiz to'lqini.

SHimoliy Amerikaning g'arbiy sohillari, YAponiya, Aleut orollari, Filippin, YAngi Gvineya, Indoneziya, Tinch okeanining janubiy qismidagi orollar, Gavay orollari, Peru, CHili va Markaziy Amerika bu erda ro'y beradigan zilzilaning doimiy hamrohi halokatli sunami zarbasiga duchor bo'lib turadi.

VULQON

- Er po'stidagi yoriqlar, kanallar orqali lava, issiq gaz, suv bug'lari va jins blaklarini otilib chiqishi bilan bog'liq bo'lgan xodisalar majmui.

- Gekla vulqoni Islandiya orolining janubiy-g'arbiy qismidagi so'nmgan vulqondir. 1004 yildan boshlab qayd etila boshlagan. Hozirgacha hammasi bo'lib 20 ta kuchli

vayronagarchilik keltirganlari ma'lum shulardan eng kuchlilari 1766, 1947-48 yillardagisidir.

- Tabiiy to'g'onlar – tabiat xodisalari (ko'chkilar, sellar, qor ko'chkilari, zilzilalar va boshqalar)ning ta'sirida xosil bo'ladi.

- Xavf tug'diruvchi ko'llardan biri Tojikiston Respublikasi tog'li Badoxshon Muhtor viloyati hududida Pomir tog'ining markaziy qismida joylashgan Sarez ko'lidir.

Sarez ko'li (Tabiiy) 1911 yil 18 fevraldan 19 fevralga o'tar kechasi 9 ballik kuchli zilzila tufayli Mug'rob vodiysi yonbag'irlarida tarixda misli ko'rinmagan tog' o'pirilib, ko'chki ro'y berdi. Ko'chki Mug'rob daryosini butunlay to'sib qo'ydi va Usoy qishlog'ini to'lig'icha ko'mib tashlaydi. Butun boshli qishloqni barcha aholisi tuproq tosh uyumi ostida qolib halok bo'ladi va bu tog' ko'chkisidan hosil bo'lgan uyum "Usoy uyumi" degan nom oladi. YUzlab tonna hajmidagi tog' jinslari surilib borib, Mug'rob daryosini vodiysini to'sib juda katta ko'l, jahonda eng yirik tog' ko'li hosil bo'ladi. Havzasida to'planib hosil bo'lgan suv Sarez qishlog'ini butunlay bosib qoladi. Shuning uchun ko'lining nomi Sarez ko'li deb atalgan. Zilzila Barchadiv, Nisur, Saxnob va Ruxt qishloqlarini to'la vayronaga aylantirdi. Hozirgi vaqtda mavjud ma'lumotlarga asoslanib Sarez ko'li va Usoy uyumini holati xaqida quyidagilarni aytish mumkin.

Bugungi kunda ushbu tog' ko'lining yuzasi 80 km² uzunligi 60 km, chuqurligi 500 m, umumiy suv miqdori 19 mlrd. metr kubometrni tashkil etadi.

Radiatsiya va kimyoviy ta'sirlarga qarshi omillar

Rk va KTk omillar deyilganda ionlantiruvchi nurlar, zaxarli kimyoviy moddalar va odamga kuchli ta'sir etuvchi moddalar (KTZM) ta'sirini kamaytirishga muljallangan kompleks omillar tushuniladi. Rk va KTk omillarda quyidagi vazifalar kuzda tutiladi:

- a) Radiatsiyaviy kimyoviy xolatni aniklash va baxolash;

- b) Dozimetrik xamda kimyoviy nazoratni tashkil etish va ugkazish;

- v) Radiatsiyaga karshi ximoyalanish rejimlarini ishlab chikish;

- g) Radioaktiv va kimyoviy shikasglanishda fukerolarni ximoyalash uslublari xamda KTKomillari bilan ta'minlash (bunda gaznikoblar, maxsus kiyimkechaklar va boshka vositalarni yigish, saklash, taksimlash);

- d) Radioaktiv va kimyoviy shikastlanish okibatlarini tugatish omillari (maxsus sanitarkayta ishlash, yashash, ishlash joylarini, inshootlarni zararsizlantirish va boshka omillar).

Radiatsiyaviy kimyoviy xolatni aniklash va baxolash.

Radiatsiyaviykimyoviy xolatni baxolash — Rk va KTk omillarining asosini tashkil etib, uni utkazishdan maksad:

- fukaro muxofazasi tizimlariga kiruvchi fukarolarning ishlash krbiliyaglarini baxrlash;

- ishchi xizmatchilarning ish faoliyatlarini baxolash va ulardan foydalanish chegaralari;

- evakuatsiya davrida tibbiy yordam kursatish xajmi;

- fukarolarni sanitarkayta shshgovdan utkazish xajmi;

- jixozlarni, transport vositalarini, shaxsiy saklovchi vositalarni, kiyimkechaklarni, ish joylarini dezaktivatsiya vadegazatsiya kilish;

- radiatsiyaviykimyoviy zararlangan xududlarda kolgan suv, em, ozik-ovkat,va boshkalarni kayta ishlab, foydalaniladi va boshka omillar bajariladi.

Radioaktiv shikastlangan xududda fukarolarni saklash.

Radioaktiv shikastlangan xududlarda xalkni saklashning asosiy koidalari quyidagilardan iborat:

- Radioaktiv shikastlanish xususida ogoxlantirish;

- Ximoya inshootlarida sakyaash (boshpana, radiatsiyadan saklovchi boshpana — RSB);

- SHaxsiy saklovchi vositalardan foydalanish;

- Radiatsiyadan saklovchi preparatlardan foydalanish;

- Zararlangan suv va emishlardan saklanish;
- Zararlangan joylarda fukarolarni saklash rejimlariga rioya qilish;
- Zararlangan joylardan fukarolarni evakuatsiya qilish;
- Zararlangan xududlarga odamlarni kiritmaslik;
- Fukarolarni sanitar kayta ishlovdan utkazish, kiyim kechak, texnika, inshootlarni dezaktivatsiya qilish.

Kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni saqlash.

Xavfli kimyoviy korxonalarda fukarolarni saqlashning asosiy uslublari quyidagilardan iborat:

- kimyoviy shikastlanish xavfi xaqida ogohlantirish;
- ximoya inshootlarida (boshpanada) saqlanish;
- shaxsiy ximoya vositalaridan foydalanish;
- antidod qo'llash;
- shikastlangan joylarda yurish turish rejimlariga rioya qilish;
- zararlangan xududlardagi odamlarni evakuatsiya qilish;
- fuqarolarni sanitar qayta ishlash, kiyim kechak, inshootlarni, transport va texnikalarni dizinfeksiya qilish.

Fuqarolarni ximoya inshootlarida muxofaza qilish

Ximoya inshootlari fukarolarni tabiiy ofatlar, avariya, xalokat okibatlaridan xamda kirgin kurollari ta'sir faktorlaridan va ularning ikkilamchi ta'sir faktorlaridan saklaydigan boshpanalar xisoblanadi.

Ximoya inshootlari qo'yidagilarga bo'linadi:

- a) Yunalishiga kura: fukarolarni sakpashga, boshkaruv tizimlarini va tibbiy shaxobchalarni joylashtirishda muljallangan;
- b) Joylashgan urniga kura: aloxida joylashgan (metropolitanlar va togkon kurilishlari);
- v) kurilish muddatiga kura: — odsindan kurilgan va tez kuriladigan;
- g) Ximoyalash darajasiga kura: — boshpana, RSB va oddiy boshpana (ochik yoki yopik ertulalar).

Quyidagilar FVlardan muxofaza qilish soxasida tayyorlashning asosiy vazifalari xisoblanadi

* Aholining barcha guruhlariga favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish qoidalarini va asosiy usullarini, jabrlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish usullarini, jamoa va yakka tartibda himoya vositalaridan foydalanish qoidalarini o'rgatish;

* davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar rahbarlari va mutaxassislari qutqaruv va boshka kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni o'tkazish uchun kuchlar va vositalarni tayyorlash va ularni boshqarish ko'nikmalarini hosil qilish, FVda harakat qilishda xodimlarning o'z vazifalarini amaliy egallashi.

* boshqaruvning barcha darajadagi rahbarlarini, aholini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha harakat qilishga tayyorlash va qayta tayyorlash;

Fuqarolarni favqulodda vaziyatlardan muxofaza qilish borasidagi barcha rejalashtirilayotgan tadbirlarning eng asosiylarini 3 turga bo'lish mumkin.

1. QONUNIY
2. TASHKILIY
3. MUXANDISLIK-TEXNIK

Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etishda avariya qutqaruv tadbirlarini tashkil etish

2010 yil 5 yanvarda VMning 2-sonli qarori "Qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tuzilmalarini FVlar oqibatlarini bartaraf etishga jalb qilish tartibi to'g'risida".

Kechiktirib bo'lmaydigan tadbirlarga quyidagilar kiradi:

1. Xodisa sodir bo'lgan joyni mutaxassislar ishtirokida o'rganish va baxolash.
2. Avariya qutqaruv tuzilmalarini tez va qulay etib kelish yo'nalishlarni belgilash.

3. Kommunikatsiya tizimlarida vujudga kelgan avariylarni cheklash, to'xtatib qo'yish va ta'mirlash ishlarini tashkil etish.
4. Xavfli joylarga belgilar qo'yishni tashkil etish.
5. Jabrlanganlarni qidirib topish va ularga yordam ko'rsatish.
6. FVlar oqibatlarini bartaraf etish uchun tuzilgan shtab bilan doimiy aloqada bo'lish.

17-MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarda yong'inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar.

Reja:

1. YOnish turlari, yonish jarayonining mexanizmi.
2. YOng'indan himoyalash tashkilotlari tizimi.
3. Bino va inshootlarda portlash sabablari va oqibatlari
4. YOng'inni nazorat qilish, o'chirish usullari va vositalari, yong'in darakchilari va aloqa tizimi

YOng'in sanoat korxonalari, xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarida yuz berib, etkazadigan zarari jixatidan tabiiy ofatlarga tenglashishi mumkin bo'lgan xodisa hisoblanadi. Ular katta moddiy zarar keltirishi bilan birga og'ir baxtsiz xodisalarga zaxarlanish, kuyish hamda kishilar xalokatiga sabab bo'lishi mumkin.

Xavfli xudud - bu katta vayronaliklar (zilziladan va boshqa favkulodda vaziyatlardan), yong'in, kimyoviy, radiatsiyaviy zaxarlanish, xalokatli suv bosish, sel kelish, er, kor kuchkilari va boshqa xodisalar bulishi extimoli bor xududlardir.

YOng'in bu nazorat qilib bo'lmaydigan xodisa bo'lib, bebaho moddiy va madaniy boyliklarni bir daqiqada yo'q qiluvchi ofat hisoblanadi.

YOng'inning kelib chiqishi uchun uch omilni bir vaqtning o'zida bir joyda bo'lishi kifoyadir, ya'ni yonuvchan modda, oksidlovchi (kislorod), uchqun (alanga)

YOng'inning odam va hayvonlarga ta'sir qiluvchi xavfli va zararli omillari: ochiq yong'in, atrof-muhit va narsalarning yuqori harorati, toksik moddalarni yonishi, tutun, havo tarkibida kislorod konsentratsiyasining kamayishi, qurilish konstruksiyalarining qo'layotgan qismlari; portlashdagi to'lqin zarbi, otilayotgan qismlar va zararli moddalar hisoblanadi.

YOng'inni o'chirishdan ko'ra uning oldini olish osondir. Shu sababli korxonalar, ishlab chiqarish uchastkalari rahbarlari yong'in chiqish sabablarini bilishi va uni oldini olish bo'yicha tegishli tadbirlarni amalga oshirishi kerak.

YOng'indan saqlash xizmatining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- YOng'inlar profilaktikasini o'tkazish va yong'in xavfsizligi talablariga rioya qilinishi ustidan nazoratni amalga oshirish;
- YOng'inlarni o'chirish, yong'in zonasida qolgan odamlarni hamda yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkini qutqarish.

YOnish jarayoni ikki xil bo'ladi.

Birinchidan, qattiq jismlar yonish jarayonida havo muhitidan ajralgan holda bo'ladi. Bunday yonish havo harorati natijasida yonish zonasini kislorod bilan ta'minlaganligi uchun diffuziyali yonish deyiladi, uni yog'och, ko'mir va boshqa moddalar yonganda kuzatish mumkin.

YOnishning ikkinchi xili yonuvchi gazlar va suyuqliklarning parlari, yonuvchi moddalarning changlari havo bilan aralashgan holatdagi yonishi bo'lib, u kinetik yonish deb yuritiladi. Bunday yonish xajmli yonish jarayonida o'tadi.

YOng'indan himoyalash tashkilotlari tizimi.

O'zbekiston davlatchiligi tizimida yong'inga qarshi kurashishda asosiy ma'suliyat Ichki Ishlar Vazirligi qarashli bo'lgan YOng'indan saqlash bosh boshqarmasiga yuklatilgan. U shahar va qishloqlardagi xalq xo'jaligining bino va inshootlarida yong'in xavfsizligini ta'minlashda markaziy boshqaruv organi vazifasini o'taydi.

Portlash - bu qisqa vaqtning o'zida chegaralangan hajmdagi katta miqdordagi

quvvatning ajralib chiqishidir.

Bino va inshootlarda portlash sabablari va oqibatlar

Bino va inshootlarda portlash hodisalari ko'proq quyidagi sabablarga ko'ra sodir bo'ladi:

- yong'in xavfsizligi qoida va me'yorlari talablarini qo'pol ravishda buzilishi; taqiqlangan joylarda chekish, ochiq alangalardan foydalanish, materiallarni saqlash qoidalariga rioya qilmaslik.

-issiqlik uzatish, shamollatish tizimlarini va elektr dastgohlarini noto'g'ri o'rnatish va foydalanish;

-buzuq holdagi texnologik va elektr uskunalari ishlatish yoki ularni zo'riqtirish;

-yonuvchi va portlovchi moddalarni omborlarda saqlash qoidalarini buzilishi; ichki yonuv dvigatellarini sinash va ulardan foydalanish qoidalariga rioya qilmaslik;

-elektrostatik va atmosfera elektr zaryadlaridan himoyalaniş qoidalarini buzilishi; statik elektr zaryadlariga qarshi texnik qurilmalardan foydalanmaslik, atmosferaning kuchli zaryadlaridan himoyalovchi qurilmalardan foydalanmaslik (yashin vaqtida 2 V dan 8 mln V kuchlanish, 200000 A tok kuchi miqdorida elektr zaryadlari hosil bo'lishi mumkin).

-yong'in darakhilari va avtomatik o't o'chirish tizimining yo'qligi yoki buzugligi;

-portlashi mumkin bo'lgan manbalar (bug' qozonlari, nasos agregatlari, kompressorlar, gaz balonlarini sinovdan o'tkazish va to'ldirish xonalari) ustidan nazorat qoidalariga to'liq rioya qilmaslik;

-ishlab chiqarish binolari havosi tarkibidagi gaz, bug' va changlarni me'yorlashtirilmaganligi

-yong'in xavfsizligi bo'yicha malakali nazoratni yo'qligi .

Halokatli yong'in sodir bo'lganda.

YOng'in eng xavfli texnogen hodisa bo'lib kiska vakt ichida xalk xo'jaligiga katta moddiy zarar etkazishi bilan bir qatorda odamlarning xayotiga xam zomin bo'lishi mumkin. Shuning uchun barcha ma'muriy binolarda, ishlab chikarish korxonalarining binolarida, davolash, ommaviy tomosha, yotokxona binolarida yong'in chiqqanda shu binoda bo'lgan odamlarni evokuatsiya (ko'chirish) kilish chizmasi xammaga ko'rinadigan joylarga ilib qo'yiladi, odamlarning zudlik bilan binoni tark etishlari uchun barcha o'tish joylari, yo'laklar, daxlizlar ravon bo'lishi, yo'laklarda odamlarga xalaqit beradigan narsalarning bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

YOng'inni nazorat qilish, o'chirish usullari va vositalari. YOng'in turiga ko'ra o't o'chirish usul va vositalari tanlanadi.

YOng'inni o'chirishning keng tarqalgan moddalari: suv, suv bug'i, karbonat kislotali, namlangan materiallar kimyoviy va havo-mexanik ko'pik (kislota va ishqorlarning suvdagi eritmasi; ko'pik hosil qiluvchi moddalarning suvdagi eritmasi bilan siqilgan karbonat angidrid gazi yoki havoning aralashmasi), poroshokli tarkiblar, brom etil birikmalar, inert va yonmaydigan gazlar, maxsus kimyoviy moddalar va aralashmalar hisoblanadi.

O't o'chirish tizimlarining asosiy qismini suv va ko'piksimon moddalar tashkil qiladi.

Sanoat korxonalarida faqat qattiq yoki suyuq moddalargina emas, balki elektr qurilmalari, stanoklar va boshqalar ham yonib ketishi mumkin. Ma'lumki, yuqorida aytib o'tilgan o't o'chirish vositalarini qo'llash, ya'ni ko'pik yoki suv yordamida o'chirish, ular elektr tokini yaxshi o'tkazganligi tufayli ularni elektr qurilmalarini o'chirishda ishlatib bo'lmaydi. CHunki bunda o't o'chiruvchining elektr toki ta'siriga tushib qolish xavfi bor. Shuning uchun bunday hollarda karbonat kislotalaridan foydalaniladi.

YOnuvchi metallarni o'chirish ma'lum qiyinchiliklarga ega. Bunday yonuvchi metallar qatoriga kaliy, natriy, litiy, sirkoniy, magniy va boshqalarni kiritish mumkin. Shuning uchun bunday metallarni o'chirishda maxsus kimyoviy kukunlardan foydalaniladi. Asosan kukunsimon grafit, Na_2CO_3 , MgCO_3 , MgO_2 va ularning aralashmalari, shuningdek, suyultirilgan inert gazlardan foydalanish mumkin.

O'tni o'chirish deganda, yonish uchun zarur bo'lgan uchta omilning birini bartaraf etish yo'lida qilinadigan harakat tushuniladi. YA'ni yonishni to'xtatish uchun quyidagi harakatlarni bajarish kerak bo'ladi:

-yong'in hududiga kislorodni kirish yo'lini to'sish yoki yonuvchi moddani miqdorini kamaytirish, ya'ni to'siq qo'yish;

-yonuvchi manba hududini yoki yonayotgan moddaning haroratini issiqlikni yutadigan, ammo o'zi yonmaydigan sovutgich moddalar yordamida keskin pasaytirish, sovutish;

-yonuvchi suyuq moddalarni o'tda yonmaydigan moddalar (gaz yoki suv) bilan suyultirish.

Amaliyotda yong'inni o'chirishda bu usullarning dastlabki ikkitasi, ya'ni o'tni o'chiruvchi moddalar yordamida to'sib qo'yish va sovutish usullari ko'proq qo'llaniladi.

Binolarning yong'inga xavflilik kategoriyalariga ko'ra yong'inga qarshi «qalqon» lar soni tanlanadi. Ular yong'inga qarshi dastlabki vositalari bilan jixozlangan bo'ladi. YOng'inga qarshi «qalqon» va undagi asboblarni o'rnatilishi. 1-qum solingan quti, 2-ko'pikli va karbonat angidridli o't uchirgich (ognetushitel), 3-yong'in o'chiruvchi navbatchilarining ish jadvali, 4-boltalar, 5-o't o'chirish shlangalari, 6-konussimon chelak, 7-suv sepish stvoli, 8-yong'in xavfsizligi qoidalari, 9-suv bochkasi, 10-ilgakli changaklar, 11-mis uchli lom va ilgak, 12- belkuraklar.

YOng'in darakchilari va aloqa tizimi.

YOng'in xavfsizligi normalariga ko'ra bino va inshootlar avtomatik o't o'chirish vositalari bilan ta'minlanadi. Avtomatik qurilmalar turlari asosan sprinkler va drencher, o't o'chirish usuli (butun xona xajmi bo'yicha, lokal va b.), o't o'chiruvchi vositalar turlari (suv, ko'pik, kukun, gaz va b.), qurilmalarning jixozlanish turi (darakchi uskunalar va tezkor aloqa vositalari) kabi omillar bino va inshootlarning texnologik xususiyatlaridan kelib chiqqan xolda belgilanadi. Sprinkler qurilmalari asosan yong'in xavfi yuqori bo'lgan sanoat korxonalariga o'rnatiladi, ular qo'llanish bo'yicha qulayligi va oddiy konstruksiyaga ega ekanligi bilan keng ishlatiladi. Sprinkler qurilmalari o'rnatiladigan xonalarga bosim ostida suv o'tkazuvchi quvurlar o'tkaziladi va bu quvurlarga sprinkler boshchalari o'rnatiladi. Avtomatik sprinkler qurilmasi truboprovodlardan iborat bo'lib, engil erish xaroratiga ega bo'lgan (72, 93, 141 i 182 °S) zanjirlardan iborat. Qo'riqlanayotgan xududda xarorat me'yorlaridan oshishi kuzatilganda zanjir erish xarorati ortib, klapan ochilishi va maydonni o't o'chirish vositasi bilan o'chirish kuzatiladi.

Drencher qurilmali yarim avtomatlashgan o't o'chirish tizimi xisoblanadi. Drencher qurilmalarining sprinklerlardan asosiy farqi unda engil eruvchan zanjirli qurilma o'rnatilmaydi. Bularda to'siq qurilmalari bo'lmay, tizimga suvni kelishi yong'in darakchilari orqali yoki mexanik ravishda avtomatik klapanlar orqali amalga oshiriladi. YOng'inni oldini olish va uning dahshatli asoratini kamaytirishda bosh omil sifatida darakchi uskunalar va tezkor aloqa vositalari xizmat qiladi.

DTL rusumli yong'in darakchisi-DTL bir marta qo'llanishga mo'ljallangan bo'lib, xonaning harorati 72°S dan oshgandan keyin, uning markazida joylashgan, spiralsimon o'tkazgichni aloqa zanjiriga bog'lab turuvchi, haroratga o'ta sezgir bo'lgan maxsus qorishma erib ketishi oqibatida, zanjir uziladi va nazorat pultiga yong'in xavfi paydo bo'lganligi haqida xabar beradi. Bitta DTL daraklagichi 15m² gacha yuzani qo'riqlashga qodir.

Nurli tizimlari orasida TLO- 16, TLO-30, TLO-60 (trevoga nurli optik) va boshqa yong'in knopkali nur tizimi xabarchasi (PKIL) va PILV qo'llovidan tarqalgan. Aylanma tizimlardan TKOZ-50 (trevoga xalqa optik yozadigan) shleyf yong'in xabarchilar xabarchisidan foydalanib 50 ta xabarchiga yozadigan o'ta keng tarqalgan. CHiroq, tutunli, issiqli bo'lishi mumkin (xabarchilar chiroqqa, tutunga va issiqqa ta'sirchan bo'ladi).

Qo'lbola xabarchilar (tugmali va kodli) avvaldan shartlashilgan kodni uzatilishini ta'minlaydi, qo'lda yoqilganda ishlaydi.

Qo'lbola (tugmachali) – 500 S dan + 600 S havo xarorati hamda R=98% da qo'llaniladi.

Pol darajasi yoki erdan 1,3m oraliqda xonadan tashqari 150m masofada, xona ichida bir-biridan 50m masofada o'rnatiladi.

18–MA'RUZA

Mavzu: Farmatsevtik korxonalarini loyihalash va qurishda yong'inga qarshi kurash tadbirlari.

Reja:

1. YOng'inni oldini olish sistemasi
2. Sanoat korxonalarining yong'inga va portlashga xavfi bo'yicha toifalari
3. Sanoat korxonalarini loyihalash va qurishda yong'inga qarshi kurash tadbirlari
4. YOng'inga qarshi kurash xizmatini tashkil qilish

YOng'inni oldini olish sistemasi - yong'in sodir bo'lish sharoitlarini bartaraf etishga qaratilgan tashkiliy tadbirlar va texnik vositalar majmuidir.

Ushbu tadbirlar ishlab chiqarishda iloji boricha yonmaydigan va qiyin yonadigan materiallardan foydalanish texnologik jarayonlarni maksimal darajada mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, yong'in xavfi bo'lgan qurilmalar o'rnatilgan xonalarni yonmaydigan materiallar bilan boshqa xonalardan ajratish yoki bunday qurilmalarni mumkin qadar tashqarida o'rnatish, yonuvchi moddalar uchun germetik idishlar va jihozlardan foydalanish, bino havosining tarkibidagi yonuvchi gaz, bug' va changlar miqdorini ruxsat etilgan darajada saqlash, isitish jihozlaridan to'g'ri foydalanish va boshqalar orqali amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish binolarini loyixalashtirish va qurilishida ishlab chiqarishning yong'in xavfsizligini inobatga olish zarur.

Qurilish meyorlari va qoidalarga ko'ra, ishlab chiqarishni portlash va yong'in xavfliligi bo'yicha kategoriyalari. Har bir sanoat korxonasi uning ishlab chiqarish texnologiyasi, ishlatadigan xom ashyosi chiqaradigan mahsuloti va joylashgan binosining konstruksiyasiga ko'ra yong'in chiqishga, portlashga va yong'in chiqqan taqdirda uning tarqalishiga, shuningdek, yong'inning asoratiga asoslangan holda yong'inga va portlashga xavflilik darajasi belgilanadi.

Har bir sanoat korxonasida yong'in xavfi birinchi navbatda u erda ishlatilayotgan xom ashyoning va chiqarilayotgan mahsulotning yong'inga xavfliligi darajasi bilan o'lchanadi.

Masalan, ishlab chiqarish korxonasi gazsimon yonuvchi moddalar ishlatasa, oladigan mahsuloti engil alangalanuvchi suyuqliklar holatida bo'lsa, unda albatta yonmaydigan xom ashyo ishlatilib, yonmaydigan mahsulot olayotgan korxonaga nisbatan yong'in chiqish ehtimoli ko'p, shuning bilan birga, bu korxonada yong'inni tarqalib ketishi osonlashadi va bu korxonada yong'indan ko'riladigan zarari albatta katta bo'ladi.

SHuning uchun ham sanoat korxonalarini kategoriyalarga ajratganda ishlatilayotgan moddalarning fizik-kimyoviy xususiyatlari albatta hisobga olinadi.

Ishlab chiqarish unda ishlatiladigan yoki saqlanadigan materiallarning yonish xususiyati hisobga olgan holda qurilish norma va qoidalari asosida hamma sanoat korxonalari, skladlar yong'in va portlashga xavfi bo'yicha beshta kategoriyaga bo'linadi.

A toifa—yong'inga va portlashga xavfli sanoat korxonalari. Bularga suv, kislorod va bir-biri bilan birikishi natijasida portlashi va yonishi mumkin bo'lgan moddalarni ishlatiladigan sanoat korxonalari; alangalanish quyi chegarasi xonadagi havo hajmiga nisbatan 10 foiz miqdorni tashkil qilishi mumkin bo'lgan yonuvchi gazlar ishlatiladigan sanoat korxonalari; xona hajmiga nisbatan 5 foiz miqdorni tashkil qilishi mumkin bo'lgan va bug'larining alangalanish harorati 28°C gacha bo'lgan suyuqliklar bilan ish olib boriladigan sanoat korxonalari. Bu toifaga benzin omborlari, neftni, natriy va kaliy metallarini qayta ishlash zavodlari, oltingugurtli uglerod, organik erituvchilarni rekuperatsiya va rektifikatsiyalash efir, atseton va boshqa shunga o'xshash moddalar olinadigan sanoat korxonalari kiradi.

B toifa-portlash va yong'inga xavfli toifadir. Bu toifaga quyi alangalanish chegarasi havo hajmiga nisbatan 10 foizdan ortiq bo'lgan yonuvchi gazlar bilan ish olib boriladigan, shuningdek, bug'larining chaqnash harorati 28 dan 61°C gacha bo'lgan suyuqliklar hamda ishlab chiqarish jarayonida chaqnash haroratigacha yoki undan ortiq darajada qizdirilgan suyuqliklar bilan ishlaydigan va pastki alangalanish chegarasi 65 g/m³ dan kichik bo'lgan

chang va tolalar bo'lgan va mazkur gazlar, suyuqliklar va changlar xona hajmining 5 foizdan ko'proq miqdorda to'planib, portlovchi aralashma hosil qilishi mumkin bo'lgan sanoat korxonalari kiradi. Mana shunday sanoat korxonalari sirasiga ko'mir kukuni hosil qilish, yog'ochsozlik, qand upasi tayyorlash va ammiak haydovchi kompressor stansiyalari, detallarni kerosin bilan yuvib tozalash korxonalari mansubdir.

V toifa—yong'inga xavfli toifa. Bu toifaga bug'larining chaqnash harorati 61°C dan yuqori bo'lgan suyuqliklar, quyi alangalanish chegarasi 65 g/m³ dan ortiq bo'lgan chang va tolalar bo'lgan shuningdek, bir-biri bilan, havodagi kislorod bilan va suv bilan birikkan holda yonuvchi moddalar va qattiq yonuvchi jismlar bilan ish olib boriladigan sanoat korxonalari kiradi. Daraxtni qayta ishlash, trikotaj va tikuv fabrikalari, quruq ishlovli tekstil va qog'oz ishlab chiqarishlari, paxta, tolani birlamchi ishlov berish, don elevatorlari, yoqilg'i va moylovchi materiallar omborlari, ko'mir omborlari, avtomobillar saqlash joylari shular jumlasidandir.

G toifa—yong'inga xavfli toifa. Bu toifaga yonmaydigan jism va materiallarga, qizdirib, cho'g'lantirib va eritib ishlov beradigan va ishlov berish davomida nurli issiqlik, uchqun va alangalar chiqish mumkin bo'lgan, qattiq, suyuq va gazsimon moddalar yoqilg'i sifatida ishlatiladigan sanoat korxonalari kiradi. Qozonxonalar, yoritish va quyish sexlari, marten sexlari metallarga issiqlik bilan ishlov berish va boshqa sexlar ana shu toifadagi korxonalardandir.

D toifa—yong'inga xavfsiz toifa. Bunga yonmaydigan jismlar va materiallarga sovuq ishlov beradigan sanoat korxonalari kiradi. Mexanika sexlari, lubzavodlari, mashinasozlik, qurilish, tekstil, qog'oz sanoat korxonalarining yig'ish, ajratish, yuvish sexlari shular sirasiga kiradi.

Canoat korxonalarini loyihalash va qurishda, unda bajariladigan ishlarning mohiyatidan kelib chiqadigan talablardan, unga texnik mustahkamlik, sanitariya-gigieniya va iqtisodiy talablardan tashqari, qurilishda qo'llaniladigan materiallar va konstruksiyalarni binolar va inshootlarning olovga bardoshlilik darajasi belgilanadi.

QMQ 2.01.02-92 ga asosan hamma qurilish konstruksiyalari yong'inni oldini olish, materiallarning yonish va portlash bo'yicha tavsifi, yonuvchanligi bo'yicha barcha qurilish materiallari uch gruppaga bo'linadi. YOnmaydigan konstruksiyalar-bularga katta harorat ta'sirida yoki alanga ta'sirida yonib, kulga yoki ko'mirga aylanmaydigan qurilish konstruksiyalari kiradi (masalan, metall konstruksiyalar va mineral materiallar, beton, temirbeton, g'isht va b.).

Qiyin yonadigan konstruksiyalar-bunga katta harorat yoki kuchli alanga doimiy ta'sir etganda tutab yonadigan, alanga ta'siri yo'qolishi bilan uchadigan sanoat konstruksiyalari kiradi (organik to'ldirmali gipsdan va betondan yasalgan qismlar, o'tga qarshi vositalar bilan ishlov berilgan yog'och konstruksiyalar va sanoat chiqindilardan tayyorlangan—yarim organik va yarim mineral moddalardan tayyorlangan konstruksiyalar).

YOnadigan konstruksiyalar-bularga alanga yoki katta harorat yondiruvchi vosita bo'lib, keyin alanga olib ketilgandan keyin ham yonishda davom etadigan sanoat konstruksiyalari kiradi (organik materiallar, bitum, ruberoid, yog'och materiallar, qurilishda ishlatiladigan turli-tuman plastmassa materiallari).

Bino va inshootlarning o'tga chidamliligining miqdoriy xarakteristikasi "O'tga chidamlilik chegarasi" bilan belgilanadi.

O'tga chidamlilik chegarasi shu konstruksiyaning soatlar bilan o'lchanadigan o'tga qarshilik ko'rsata olish vaqtidir. Bu quyidagi uch belgilardan biri paydo bo'lgangacha ketgan vaqtidir.

1. Konstruksiyada (devor, poydevor, ustun, ship, pol va sh.o'.) alanga o'ta oladigan teshik yoki yoriqlar hosil bo'lguncha. Bu teshik va yoriqlar orqali yong'in mahsulotlari muhofazalanayotgan tomonga o'tib ketishi xavfi tug'iladi;

2)qizdirilayotgan konstruksiya yuzasining qarama-qarshi tomonidagi yuzaning deyarli hammasi 160°C gacha qizisa yoki qizdirish boshlangan haroratga nisbatan ba'zi bir nuqtalarda 190°C harorat hosil bo'lsa va qizdirish boshlangandagi haroratdan qat'i nazar 220°C harorat hosil bo'lsa;

3)konstruksiya o'z ko'tarish qobiliyatini yo'qotib buzilib tushsa, unda bu konstruksiya o'z o'tga chidamlilik darajasiga etdi deb hisoblanadi.

Bino va inshootlarning yong'inga chidamliligi va uni oshirish yo'llari. YOng'inga chidamlilik deganda materiallar va konstruksiyalarning yong'in sharoitida o'z mustahkamligini saqlash xususiyati tushuniladi. Qurilish konstruksiyalarining yong'in ta'sirida o'z xususiyatini va mustahkamligini yo'qotish vaqti yong'inga chidamlilik chegarasi deyiladi. Barcha bino va inshootlar yong'inga chidamliligi bo'yicha 5 darajaga bo'linadi: I darajali yong'inga chidamli binolarga barcha konstruksiyalari yonmaydigan, yuqori yong'inga chidamlilik chegarasiga ega bo'lgan binolar kiradi, asosiy devorlari zinapoya maydonlari va kolonnalarining o'tga chidamlilik chegarasi 2,5 soatdan kam bo'lmasligi, tashqi devor va oraliq devorlar 0,5 soatdan kam bo'lmasligi kerak; II darajali yong'inga chidamli binolarga konstruktiv elementlari yonmaydigan binolar kiradi, yuqoridagi ko'rsatkichlar 2,1 va 0,25 soatlarni tashkil qilishi kerak; III darajali yong'inga chidamli bino va inshootlar yonmaydigan va qiyin yonuvchi materiallardan tayyorlanadi; IV darajali yong'inga chidamli binolarga barcha konstruksiyalari qiyin yonuvchi materiallardan tayyorlangan binolar kiradi; V darajadagi binolarga esa barcha konstruksiyalari yonuvchi materiallardan tashkil topgan binolar kiradi, o'tga chidamlilikning minimal miqdori belgilanmaydi. Talab etilgan yong'inga chidamlilik darajasi bino va inshootlarning konstruksiyasi, vazifasi, necha kavatliligi, texnologik jarayonlarni yong'inga xavfliligi va yong'inni avtomatik o'chirish vositalarini mavjudligiga bog'liq holda belgilanadi.

Qurilish konstruksiyalarining o'tga chidamlilik darajasini oshirish imkoniyatlari mavjud. Maslan, metall konstruksiyalarning o'tga chidamlilik darajasi nihoyatda past bo'lib, taxminin 15—20 minut ichida o'z ko'tarish qobiliyatini yo'qotib, egilib bukilib ketadi. Agar bu konstruksiyani o'tga chidamli bo'yoqlar bilan moylasak uning o'tga chidamliligi birmuncha ortishi, alebastr yoki sement aralashmalari bilan suvasak uning o'tga chidamliligini 1 soatga etkazishimiz mumkin. Agar metallardan qilingan kolonnalarni gips plitalar bilan qoplasak, plitalar qalinligini 6 sm dan kam bo'lmasa, unda bu kolonnalarning o'tga chidamlilik chegarasi 3 soatga etadi.

YOg'och konstruksiyalarning o'tga chidamliligini oshirish muhim ahamiyatga ega, chunki yog'och konstruksiyalarni 270—280°C gacha qizdirganda ular yonib ketadi. Agar yog'ochdan qilingan konstruksiyalar yaxshilab suvalsa, ularning o'tga chidamliligi ortadi. Suvoq qilish uchun asbotsement va gips aralashmalaridan foydalanish mumkin. Suvoqning qalinligi 20 mm bo'lganda yog'och konstruksiyasining o'tga chidamliligi 20-25 minutga etishi mumkin.

YOg'och konstruksiyalarning o'tga chidamliligini oshirishda antipirin deb ataluvchi moddani yog'och konstruksiya ustiga sepish yoki shimdirish yaxshi natija beradi. Bunday ishlov berishlar yog'och konstruksiyasini butunlay yonmaydigan qilolmasa ham yonishini birmuncha qiyinlashtirish hisobiga o'tga chidamliligini oshiradi. YOg'och konstruksiyalariga tuzning suvdagi aralashmasini singdirish yong'indan himoyalovchi bo'yoqlar, suyuq shisha, tuproqli aralashma va boshqa shu kabilar bilan yuza ishlov berish; tuproqli gips bilan shuvash, gips plitalar o'rnatish, asbest, sement materiallar qoplash orqali yong'inga chidamlilik darajasi ortiriladi. YOng'indan himoyalovchi qoplamalar atmosferaga chidamli, namlikga chidamli va nam bo'lmagan muhitga chidamli bo'lishi mumkin. Atmosferaga chidamli qoplamalarga perxlorvinil bo'yoqlar PXVO, ISX, XL; namlikka chidamli qoplamalarga XD-SJ markali bo'yoqlar; nam emas muhitga chidamli qoplamalarga XL-K tipidagi, SK-L markali silikat bo'yoqlar, superfosfat va sho'rtuproqli surkamalar kiradi.

Korxonalarni loyihalash va qurish jarayonida yong'inga qarshi chora-tadbirlar belgilanadi. Bu chora-tadbirlar sanoat korxonasi bosh rejasiga kiritiladi. Ularning eng muhimlaridan biri—sanoat korxonasi majmualarini va binolarini bajariladigan ishi va yong'inga xavfliligini hisobga olgan holda joylashtirishdir. Bunda o'ta yong'inga xavfli majmualarni, albatta, hududning shamol yo'nalishiga qarama-qarshi tomonida joylashtirish tavsiya etiladi.

Sanoat korxonalarini zonalashtirishda korxona joylashgan joyning baland-pastligi,

shamolning asosiy yoʻnalishi va kuchi hisobga olinadi. Engil alangalanuvchi suyuqliklarni hududning quyiroq qismlariga joylashtirish tavsiya etiladi. Aks holda yongʻin sodir boʻlgan taqdirda engil alangalanuvchi suyuqlik past tomonga oqib, alanganing umuman hamma maydonlariga tarqalib ketishi xavfi tugʻiladi. Sanoat korxonalarini isitish vositalari, qozon qurilmalari, odatda ochiq alanga bilan ishlatiladi va ulardan chiqish mumkin boʻlgan uchqunlar yongʻin xavfini tugʻdiruvchi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham bunday vositalar shamol yoʻnalishiga qarama-qarshi tomonda engil alangalanuvchi suyuqliklar, suyultirilgan va siqilgan gazlarning oʻrnini hisobga olgan holda joylashtiriladi.

YOngʻin xavfsizligini taʼminlashda zavod hududidagi avtomobil harakatlanish yoʻllarini toʻgʻri taʼmirlash katta ahamiyatga ega. CHunki yongʻin vaqtida oʻt oʻchirish mashinasi hech qanday toʻsiqsiz istalgan joygacha bora olishi muhimdir. Shuningdek, korxona hududidagi yongʻinga qarshi deponi joylashtirish ham ahamiyatlidir.

Sanoat korxonasining bir tomonidan kirish yoʻli, albatta, umumiy foydalanish uchun moʻljallangan koʻchaga chiqadigan boʻlishi kerak.

Korxonalarni loyihalash va qurish jarayonida yongʻinga qarshi chora-tadbirlar belgilanadi. Bu chora-tadbirlar sanoat korxonasi bosh rejasiga kiritiladi. Ularning eng muhimlaridan biri—sanoat korxonasi majmualarini va binolarini bajariladigan ishi va yongʻinga xavfliligini hisobga olgan holda joylashtirishdir. Bunda oʻta yongʻinga xavfli majmualarni, albatta, hududning shamol yoʻnalishiga qarama-qarshi tomonida joylashtirish tavsiya etiladi.

Sanoat korxonalarini zonalashtirishda korxona joylashgan joyning baland-pastligi, shamolning asosiy yoʻnalishi va kuchi hisobga olinadi. Engil alangalanuvchi suyuqliklarni hududning quyiroq qismlariga joylashtirish tavsiya etiladi. Aks holda yongʻin sodir boʻlgan taqdirda engil alangalanuvchi suyuqlik past tomonga oqib, alanganing umuman hamma maydonlariga tarqalib ketishi xavfi tugʻiladi. Sanoat korxonalarini isitish vositalari, qozon qurilmalari, odatda ochiq alanga bilan ishlatiladi va ulardan chiqish mumkin boʻlgan uchqunlar yongʻin xavfini tugʻdiruvchi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham bunday vositalar shamol yoʻnalishiga qarama-qarshi tomonda engil alangalanuvchi suyuqliklar, suyultirilgan va siqilgan gazlarning oʻrnini hisobga olgan holda joylashtiriladi.

YOngʻin xavfsizligini taʼminlashda zavod hududidagi avtomobil harakatlanish yoʻllarini toʻgʻri taʼmirlash katta ahamiyatga ega. CHunki yongʻin vaqtida oʻt oʻchirish mashinasi hech qanday toʻsiqsiz istalgan joygacha bora olishi muhimdir. Shuningdek, korxona hududidagi yongʻinga qarshi deponi joylashtirish ham ahamiyatlidir.

Sanoat korxonasining bir tomonidan kirish yoʻli, albatta, umumiy foydalanish uchun moʻljallangan koʻchaga chiqadigan boʻlishi kerak.

YOngʻin boʻlgan taqdirda alanga bir binodan ikkinchi binoga oʻtib ketmasligini taʼminlash maqsadida yongʻinga qarshi oraliqlar tashkil qilinadi. Bunday oraliqlar belgilanganda asosan yonma-yon joylashishi mumkin boʻlgan binolarning yongʻinga xavflilik darajasi, toifasi, konstruksiyalarining oʻtga chidamliligi, alangalanish maydoni, yongʻinga qarshi toʻsiqlarning mavjudligi, binoning tuzilishi, ob-havo sharoitlari va boshqalar hisobga olinadi.

YOngʻinga qarshi oraliqlar tashkil qilishda binolarning oʻtga chidamliligi darajasini hisobga olish juda muhimdir.

Sanoat korxonalarini loyihalash-qurish jarayonida yongʻinga qarshi tashkiliy ishlar qatoriga yongʻinga qarshi toʻsiqlar kiradi. Bularga yongʻinga qarshi devor, eshik darvoza, lyuk tambur-shlyuzlar va derazalar kiradi.

YOngʻinga qarshi toʻsiq vositalari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan boʻlishi va quyidagicha oʻtga chidamlilik chegarasiga ega boʻlishi kerak (soatlarda).

YOngʻinga qarshi asosiy devor-2,5 soat. YOngʻinga qarshi devorlarda boʻlgan eshik, deraza va darvozalar-1,2 soat. Asosiy boʻlmagan devor-0,75 soat. Asosiy boʻlmagan devordagi eshik, derazalar, shuningdek, tambur, shlyuzlar 0,6 soat. Bu erda shuni taʼkidlash kerakki, tosh va boshqa tabiiy minerallardan qilingan devorlar oʻtga chidamlilik chegarasi boʻyicha qoʻyilgan yuqoridagi talablarni bajaradi. Agar devorlar mabodo sinchli boʻlsa, uning asosiga ishlatilgan sinchning va orasiga urilgan devorlarning oʻtga chidamlilik chegarasi hisobga

olinadi. YOng'in bo'lgan vaqtda xosil bo'ladigan tutun va gazlarni eshik va derazalar orqali, shuningdek, aeratsiya fonarlari orqali, maxsus konstruksiyadagi tutun chiqarib yuborish oraliqlari ta'minlanadi), engil qulaydigan devorlar (maxsus ishlangan) orqali chiqarib yuborilishi mumkin.

Evakuatsiya yo'llari. Har bir sanoat korxonasi uchun mo'ljallangan bino loyihalalanayotganda albatta yong'in vaqtida kishilarni u erdan o'z vaqtida chiqarib yuborish imkoniyatini yaratadigan evakuatsiya yo'llari tashkil qilinadi. Evakuatsiya yo'llari har qanday sanoat korxonasi uchun albatta eng kamida 2 ta bo'lishi kerak. YOng'in bo'lgan taqdirda ishchilar sanoat korxonasi xonasidan eng qisqa yo'l orqali belginlangan ma'lum vaqt ichida chiqib ketishlari zarur.

QMQ 2.01.02-92 ga asosan sanoat korxonalaridan tashqariga chiqib ketish yo'llari, koridorlari va qavatlaridan tushish yo'llari hisoblab chiqiladi.

Evakuatsiya yo'llarining eni 1 m dan, eshiklarning eni 0,8, bo'yi 2 m dan kam bo'lmasligi kerak. Evakuatsiya yo'llari bo'lgan koridorlar, zinapoyalar odamlar soniga qarab hisoblanadi. Sanoat korxonalarini loyihalashda odamlarni evakuatsiya qilishga mo'ljallangan zinapoyalar va ularni joylashtirish mo'ljallangan kataklar uchun ma'lum tartibda talablar qo'yiladi. Masalan, zinapoya o'rnatilgan kataklarda tutun to'planmaydigan bo'lishi, ya'ni tutunni chiqarib yuborish uchun tashqi tomoni ochiq yoki havoni chiqarib yuborishni ta'minlovchi texnik vositalarga ega bo'lishi kerak. YOki zina kataklari ichkari tomonda yong'in bo'lishi mumkin bo'lgan binodan ajratilgan bo'lib, tashqi tomondan yoritiladigan bo'lishi mumkin. Butunlay katak bilan to'silmagan zinapoyalardan ham foydalanish imkoniyati bor, bu zinapoyalar tashqi ochiq tomonda bo'lsa, evakuatsiya imkoniyati yanada ortadi. Har xil balandlikdagi binolar uchun yong'inga qarshi narvonlar o'rnatilishi kerak.

Evakuatsiya yo'llarining hisobi, shu joydagi barcha ishchilarning chiqib ketishi uchun kerak bo'ladigan vaqtni belgilash bilan amalga oshiriladi.

SHuning uchun barcha ma'muriy binolarda, ishlab chikarish korxonalarining binolarida, davolash, ommaviy tomosha, yotokxona binolarida yong'in chikkanda shu binoda bo'lgan odamlarni evakuatsiya (ko'chirish) kilish chizmasi xammaga ko'rinadigan joylarga ilib qo'yiladi, odamlarning zudlik bilan binoni tark etishlari uchun barcha o'tish joylari, yo'laklar, daxlizlar ravon bo'lishi, yo'laklarda odamlarga xalakit beradigan narsalarning bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Agar elektr vositalaridan to'g'ri foydalanilsa, unda yong'in xavfi deyarli bo'lmaydi. Ammo elektr qurilmalaridan hamma vaqt ham to'g'ri foydalanish imkoniyatlari mavjud deb bo'lmaydi. Bunday hollar elektr tizimidagi qisqa tutashish, elektr qurilmalari va simlarida kuchlanishning ko'payib ketishi va ularda katta qarshiliklar sababli vujudga keladi. Agar elektr simlari o'zaro ulanib qolsa yoki elektr qurilmalarining erga ulangan korpuslari bilan ulanib qolsa, qisqa tutashish yuz beradi. Kuchlanishning ko'payib ketishidan uncha katta yuzaga ega bo'lmagan o'tkazgich orqali katta tok oqimi yuborilsa, elektr simi nihoyatda qizib ketadi. Elektr simlari bir-biri bilan yaxshi ulanmaganligi natijasida tok oqib olishiga qarshilik ko'rsatish nihoyatda ko'payib ketadi va elektr o'tkazgich qizib, cho'g'lanib ketishi mumkin. YUqorida sanab o'tilgan hollarda qizigan elektr o'tkazgichi muhofaza qobiqlarini yondirib yuborishi mumkin. CHunki muhofaza qobiqlari sifatida yonuvchi materiallardan foydalaniladi.

Agar oqib o'tayotgan tok kuchi hisoblangan kattalikdan ortib ketsa, unda o'tkazgichda issiqlik ajrala boshlaydi va bu o'z navbatida, muhofaza qobig'ining qizishiga olib keladi, buning natijasida muhofaza qobig'i o'zining muhofazalash qobiliyatini yo'qotishga olib keladi. Elektr tizimlarida yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun elektr o'tkazgichlar «Elektrdan foydalanish qurilmalarini ishlatishdagi texnik qoidalar» asosida hisoblanadi va kerakli ko'ndalang kesimlarga ega bo'lgan simlardan, ularni muhofaza qilish vositalaridan foydalaniladi, shuningdek, tarmoqdagi elektr quvvatini hisobga olgan holda, saqlovchi qurilmalar bilan jihozlanadi. Elektr jihozlarini o'rnatishda korxonaning va xonaning yong'inga xavflilik toifasini hisobga olish shart.

Agar elektr qurilmalari qoidaga muvofiq o'rnatilgan bo'lsa ham, uning tok o'tkazuvchi qismlari engil alangalanuvchi yoki yonuvchi suyuqliklarga tegib tursa, uning yong'inga xavflilik darajasi kamaymaydi.

Elektr qurilmalari va elektr tizimlarini o'rnatganda qisqa tutashish sodir bo'lganda ularni o'chiradigan saqllovchi qurilmalarni tayyorlab qo'yish kerak. Elektrni o'chiruvchi tizimlarini berk qopqoqlar bilan ta'minlash kerak, bunda o'chirish yoki yoqish vaqtida chiqadigan uchqun tufayli bo'ladigan yong'in yoki portlashning oldini olish mumkin.

Elektr taqsimlash tizimlari ham ulash va o'chirishda uchqunlar chiqarib yong'in xavfini kuchaytiradi. Shuning uchun, ularni yonmaydigan materiallardan qilingan xavfli aralashmalar bo'lmagan xonalarga o'rnatiladi.

Elektr yoritish tizimlari ham muhofaza qobig'larining qizishi va alangalanishi mumkinligi jihatidan yong'in xavfini tug'diradi. Shuning uchun ham yoritish tizimlarini qurishda ularning o'tkazgichlari yaxshi muhofaza qilinganligini tekshirib rezina yoki metall trubalar orqali o'tkazish tavsiya etiladi. Elektr lampalari yonish vaqtida ularning yuzalari 200 va undan ko'proq haroratda qizishi mumkin. Bunday yuqori haroratda uning yuzasiga o'tirgan changlarning yonib ketish ehtimoli kuchayadi. Bunday xavflar elektr lampalari tuzilishini o'zgartirish orqali yo'qotiladi.

Sanoat korxonalari odatda, markaziy isitish tizimi orqali isitiladi. Shuning uchun bunday tizimlarning yong'in xavfi bo'lgan uchastkalarida isitish radiatorlarining murakkab turlaridan foydalanish tavsiya etilmaydi. Chunki changlar truba va radiator ustki qismlarida yig'ilib qolishi, isishi natijasida qizib yong'in chiqarish xavfini kuchaytiradi.

Xonalari markaziy usulda isitilgan sanoat korxonalarida, xavo asosan, kaloriferlarda isitilib, undan keyin korxona xonalariga yuboriladi. Bunday hollarda isitilgan havoning harorati 60°C dan oshmasligi kerak. Ammo bunday isitish tizimida havo kanallar orqali xonalarga tarqatilgani sababli yong'in bo'lgan taqdirda bu kanallar orqali alanga tarqalishi mumkin. Chunki alanga va tutun butun bino bo'ylab tarqalib ketishi tufayli yong'in xavfi kuchayadi.

Kalorifer tizimi bilan mahalliy isitish usulini qo'llash mumkin. Bunda kalorifer isitiladigan xonaga o'rnatiladi. Sovuq havo ventilyator yordamida tashqaridan so'riladi va kalorifer orqali o'tkazilib, isigan havo to'g'ridan-to'g'ri xonaga chiqariladi. Bu tizim yong'in xavfi jihatidan xavfsizroq hisoblanadi.

Tabiiy va sun'iy shamollatish tizimlarini sanoat korxonalarining asosiy va yordamchi xo'jaliklarida o'rnatilgan bo'ladi. Bunda shamollatish tizimlariga qo'yiladigan talabni bajarish muhim. Shuning uchun ham shamollatishni amalga oshiradigan truboprovodlarning uzunliklari yotiq yo'nalishda cheklangan bo'ladi, ya'ni tabiiy shamollatishda 8 m dan, mexanik shamollatishda 30 m dan oshmasligi kerak. Bu esa yong'in bo'lgan taqdirda uning tarqalib ketish xavfini chegaralaydi.

Agar sanoat korxonasi binolarida yong'in va portlashga xavfli moddalar bo'lsa, ular mahalliy shamollatish usuli bilan chiqarib yuboriladi. Bunda truboprovodlarda chiqarib yuborilayotgan moddaning hajmi uning portlash miqdori quyi chegarasining 50 foizdan oshmasligiga e'tibor berish kerak.

Bu esa ma'lum miqdordagi havo oqimini ta'minlash bilan amalga oshiriladi.

Momaqaldir oq bo'lib, chaqmoq chaqqan vaqtda atmosferada hosil bo'ladigan elektr kuchlanishlari 1500000 V va tok kuchi 20000 A ga boradi. Bunday katta kuchlanish va tok kuchi ta'siridan er yuzidagi ko'pgina qurilishlar yonib ketishi, buzilishi va shikastlanishi mumkin. Qurilish binolarini muhofaza qilish, odamlar xavfsizligini ta'minlash maqsadida sanoat korxonalarida yashin qaytargichlar o'rnatiladi. Yashin qaytargichlar me'yoriy hujjat asosida amalga oshiriladi. Yashin qaytargichlar asosan yashin qaytargich o'rnatiladigan ustun, yashin tutish qurilmasi, tok o'tkazgich va erga ulangan qismlardan iborat bo'ladi. Yashin qaytargichning ikki xil turidan: tayoqsimon va to'qilgan arqonsimon turlaridan foydalaniladi. Ular binodan ayrim o'rnatilgan yoki bino ichiga kiritilgan holda o'rnatilishi mumkin.

Yashin qaytargichning muhofazalash qobiliyati uning elektr tokini yaxshi o'tkazuvchanligi

va erga chuqur o'rnatilgan metall qismlar orqali yashinni erga o'tkazib yuborishiga asoslangan.

Sanoat korxonalarida yong'inga qarshi kurash ishlarini shu korxonalarning yong'inga xavflilik darajasiga qarab, korxona ma'muriyati belgilaydi. Agar sanoat korxonasi yong'inga xavfli bo'lsa, unda yong'inga qarshi kurash bo'limi tashkil qilinadi. Bunday bo'lim o'zining maxsus yong'inga qarshi kurash komandalarini tashkil qiladi. Hozirgi vaqtda davlat yong'inga qarshi qurash nazoratini Ichki ishlar vazirligining yong'indan muhofaza qilish boshqarmasi amalga oshiradi.

Uning asosiy vazifasi-sanoat korxonalarida yong'in va portlashga olib keladigan sabablarni yo'qotishga qaratilgan tashkiliy va texnik chora-tadbirlarni ishlab chiqish va ularni amalga oshirishdan iborat. Bu ishlarni yong'inga qarshi kurash inspektorlari bajaradi. Ular xohlangan vaqtda sanoat korxonalarini, omborlarni, bino va qurilmalarni ko'zdan kechirishi, xohlangan sanoat korxonasi yoki ayrim shaxslardan yong'in xavfsizligiga taalluqli hujjatlar va ma'lumotlarni talab qilishi, binolarda yong'in bo'lgan taqdirda uni tezda bartaraf qilish imkoniyatlarini beradigan yong'inga qarshi kurash birlamchi vositalarining tayyorligini va shuningdek, majburiy qarorlar, qoida va normalar qanday bajarilayotganligini tekshirishi mumkin.

Davlat yong'inga qarshi kurash nazorati organlari yong'in xavfsizligi qoida, norma va talablarini bajarmagan va shuningdek, yong'inga qarshi kurashning birlamchi vositalari hamda kerakli asbob-anjomlarni noto'g'ri saqlagani va boshqa maqsadlarda foydalangani uchun sanoat korxonasi rahbar xodimlariga, sex boshliqlari va boshqa javobgar shaxslarga jarima solish huquqiga ega. YOng'in-profilaktik ishlarni o'tqazishni tashkil qilishda ob'ektli yong'in-texnik komissiyalarining muxim urni bor. YOng'in-texnik komissiyalar tarkibiga korxonaning bosh muxandisi, yong'in qorovul qo'riqlash vaqillari, bosh energetik, bosh mexanik, bosh texnolog, texnika xavfsizligi bo'yicha muxandis, kasaba uyushmalari tashkilotlari vaqillari kiradi. YOng'in-texnik komissiya korxonalarni 1 chorakda kamida 1 marta tekshiruvdan o'tkazadi.

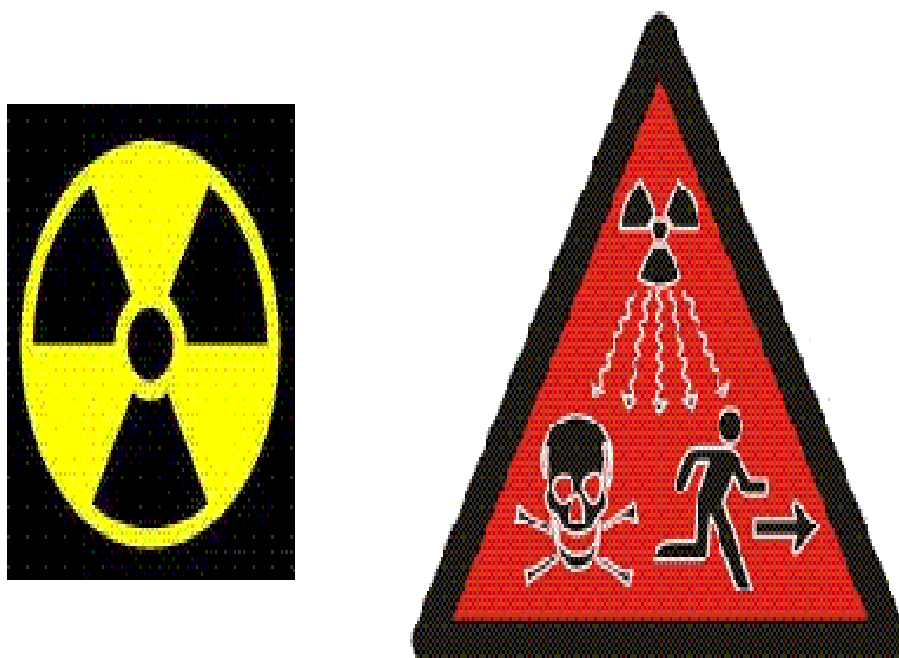
V. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLAR

Ushbu uslubiy qo'llanmada "Hayot faoliyati xavfsizligi" fanidan o'tkaziladigan seminar mashg'ulotlari bayon qilingan. Unda xayotiy faoliyat xavfsizligi fanining asosiy tushunchalarini o'rganish va xavfsizlikni ta'minlash asoslari keltirilgan. Hayotiy faoliyat xavfsizligi fanining diqqat markazida qo'yilgan maqsad bu insonni jamiyat taraqqiyotidagi roli.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi - bu har qanday sharoitdagi inson faoliyatidir. Unda "inson-atrof muxit" tizimi asosiy tarkibiy qismlari, texnogen va antropogen xavflar, ulardan muxofazalanish, favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik yoritilgan, xayot faoliyati xavfsizligi qonunlashtirilgan va me'yoriy xuquqiy aktlari xaqida tushunchalar berilgan.

Unda mehnat muhofazasiga qisqacha kirish, mehnat qonunchiligi, mehnat gigienasi va sanoat sanitariyasi, sexlarini yoritish, shovqin va titrash, elektr havfsizligi, og'ir ko'p mehnatni mexanizatsiyalash, korxona xududini obodonlantirish, yong'in havfsizligini ta'minlash va boshqa dolzarb muammolar o'rganiladi.

Uslubiy qo'llanma Sanoat farmatsiyasi fakulteti talabalari uchun mo'ljallangan.



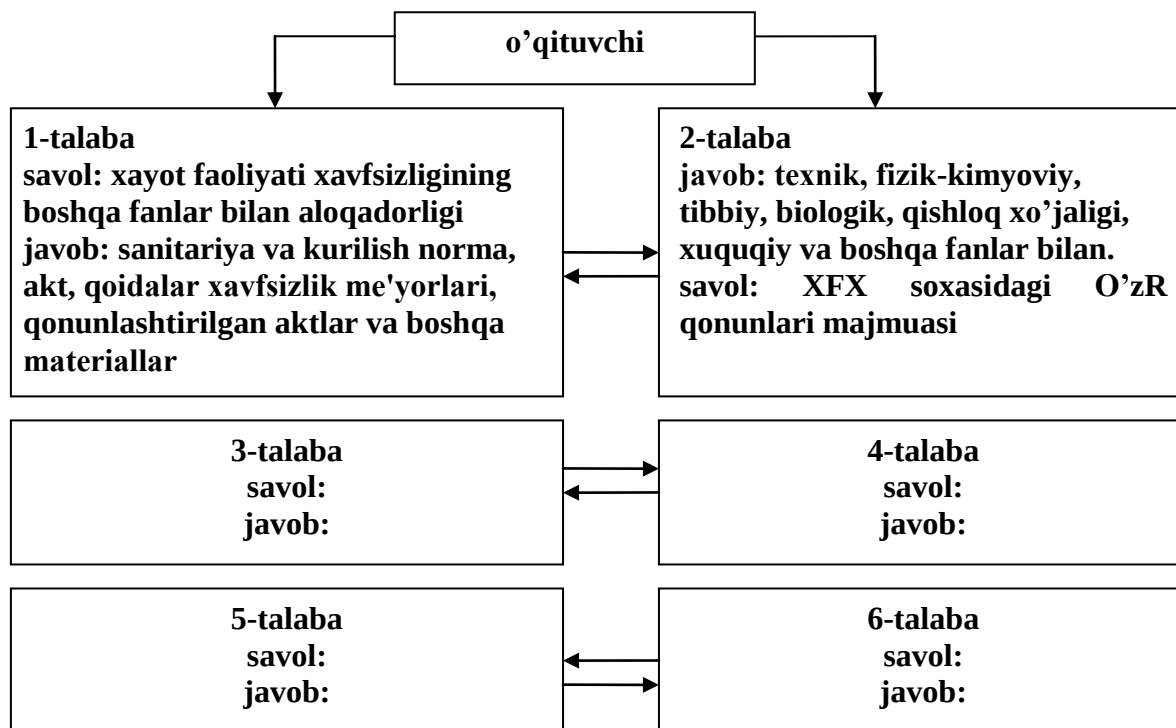
MASHG'ULOT № 1

MAVZU: XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI FANIGA KIRISH

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Xayotiy faoliyat xavfsizligi, faoliyat, xavfsizlik, xavf-xatar, sabab, ko'ngilsiz oqibat, yashirin xavflar, gomosfera, noksosfera, xavfsizlik vositalari.

Mashg'ulot maqsadi: Xayotiy faoliyat xavfsizligi asoslarini tushuntirish. Xavflarning kelib chiqishi sabablari, xavf-xatarlar xaqida tushuncha, xavfsizlikni ta'minlash yo'llari xaqida ma'lumot berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Sen menga, men senga" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Xayot faoliyati xavfsizligi fanini o'qitishdan asosiy maqsad inson va tabiiy atrof muxitni antropogen va tabiiy faktorlardan xavfsizligi va muxofazalanganligini ta'minlashdan iborat. Xayotiy faoliyat xavfsizligi (XFX) tushunchasi ko'p uchraydigan ta'riflar bilan belgilanib, fan sifatida 80 yillar boshida shakllangan. Inson – tabiiy, texnik, iqtisodiy va boshqa xar xil xavf - xatar dunyosida faoliyat ko'rsatadi. XFX fanining o'rganish ob'ekti-«inson-mashina-atrof-muxit» sistemasida vujudga keladigan inson va atrof muxitga nojo'ya ta'sir ko'rsatuvchi jarayon va xodisalar kompleksi. XFXning predmeti sifatida biosfera va texnosferada vujudga keladigan xavfli va zararli omillar; insonlarning anatomo-fiziologik xossalarini atrof muxit xavfli va zararli omillarni tinchlik va favqulodda xolatlarida ta'sirini baxolash; atrof muxit muxofazalanganligi va qulay va xavfsiz xayot faoliyati sharoitlarini yaratish vositalarini shakllantirish; xayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash xuquqiy va tashkiliy asoslari. Faoliyat jarayoni modeli ikki elementdan, ya'ni inson va muxit orasidagi to'g'ri va teskari munosabatlardan tuzilgan deb tasavvur qilish mumkin. Teskari munosabatlar moddiy dunyoning qarama-qarshilik umumiy qonunlaridan kelib chiqadi. «Inson - muxit» sistemasi ikki maqsadli bo'ladi: 1) aniq bir natijaga erishish 2) ko'ngilsiz xodisalarni chiqarib tashlash (inson sog'lig'iga va xayotiga ziyon bo'lgan yong'inlar, falokatlar). Shularning kelib chiqishi va shunga o'xshash xodisalar oqibatida kelib chiqadigan natija xavf deb ataladi.

Xavflar - yashirin va xaqiqiy bo'ladi. Yashirin xavflar amalga oshishi uchun aniq shartlar bo'lishi lozim. Bu shartlar sabab deb ataladi. Xavf va sabablarni misollarda ko'rish mumkin;

1. So'nggi 30 yil ichida tabiiy ofatlar ikki marta ko'paygan.
2. 1909 yildan 1974 yilgacha asab kasalliklar 24 marta ko'paygan.
3. Dunyoda 500 mln. ga yaqin nogironlar bo'lib, ularning 1/5 qismi baxtsiz xodisa natijasida bo'lgan.

Xavflar kelib chiqishi bo'yicha; tabiiy, texnik, antropogen, ekologik va aralash bo'ladi. Rasmiy standartga asoslanib xavflar xili bo'yicha fizik, kimyoviy, biologik va ruxiy turlarga bo'linadi. Kelib chiqadigan oqibatlari bo'yicha - charchash, kasallanish, jaroxatlanish, xalokatlar, yong'inlar va o'limga olib boradigan xavflarga farqlanadi. Xavfni namoyon bo'ladigan muxiti buyicha - maishiy, sport, yul transport, ishlab chiqarish va xarbiy.

Xavfsizlik sistemasi - bu xavfsizlikning murakkab masalalarini hal qilish yo'llarini tayyorlashda va asoslashda foydalaniladigan metodologik choralar yig'indisidir. Sodir bo'lgan xavflar bilan sabablar o'rtasida sabab-oqibat aloqasi bor. O'z yo'lida bir sabab ikkinchisi

sababiy oqibat bo'lib chiqadi. Shunday qilib, sabablar va xavflar zanjirsimon sistema yaratadi.

Xayot faoliyati xavfsizligining asosiy vazifalaridan biri xavfsizlik darajasini mumkin kadar oshirishdan iboratdir. Ushbu vazifa quyidagi uch xil yo'nalishdagi tadbirlar orqali amalga oshirilishi mumkin:

1. Texnik sistemalar va ob'ektlarni takomillashtirish.
2. YUqori malakali mutaxassislar va kadrlarni tayyorlash.
3. Favqulodda xolatlarni bartaraf etish.

Xavfsizlikni ta'minlovchi vositalarga, jamoa (kollektiv) va shaxsiy ximoya vositalari kiradi. Ular o'z yo'lida xavflarning turiga, tuzilishiga, ishlatish soxasiga nisbatan guruxlarga bo'linadi.

Xavfsizlikni ta'minlovchi prinsiplar turli xil bo'lib, ularni belgilariga qarab yo'naltiruvchi, texnik, tashkiliy, boshqarish kabi guruxlarga ajratish mumkin. Quyida ayrim prinsiplarni ma'nosi bilan tanishib chiqamiz.

Me'yorlash prinsipi - insonni turli xil xavflardan ximoyalash maqsadida, standart asosida xavfli va zararli faktorlarning ruxsat etilgan miqdorlarini o'rnatish demaqdir. Masalan, ruxsat etilgan miqdor (REM), ruxsat etilgan daraja (RED), qo'lda ko'tarish yuk me'yori, ish vaqti me'yori va boshqalar.

Bo'sh zaif (zveno) prinsipi. Texnik sistemaning xavfsiz ishlashini ta'minlash maqsadida unga zaif element o'rnatiladi, ya'ni belgilangan ko'rsatkich me'yoridan oshgach birinchi navbatda to'xtaydi va natijada xavf bartaraf etiladi. Bularga saqlash klapanlarini, elektr saqlagichlarini («predoxranitel») va muftalarni misol keltirish mumkin.

Ma'lumot berish prinsipi. Ishchiga ish davrida xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha yo'l-yo'riqlar, ko'rsatmalar berishga asoslangan. Bunga kurs o'qishlari, yo'riqnomalar («instruktaj») o'tish, xavfsizlik belgilar, ogoxlantiruvchi belgilar va boshqalar kiradi.

Tasniflash prinsipida ob'ektlarni xavflilik darajasiga bog'liq xolda sinflarga yoki kategoriyalarga ajratish tushiniladi. Masalan, sanitar-ximoya zonolari (5-sinfga ajratilgan), portlash-yonish xavfliligi bo'yicha ishlab chiqarish binolarining kategoriyalari (A,B,V,G,D), yong'in zonolari va boshqalar.

Taraqqiyot olg'a odimlashi ko'lamiga qarab, inson hayotiy xavfsizlik darajasi doimo o'sib borgan. Hozirgi paytda o'ta rivojlangan mamlakatlarda hayotning o'rtacha davomiyligi 77 yilni tashkil qiladi.

Fan va texnika taraqqiyoti, ijtimoiy – iqtisodiy xavfsizlikni oshirib, shu bilan birga aholi salomatligi uchun bo'lganidek, atrof-muhit uchun ham xavfsizlikning yangi turlari vujudga kelishiga olib keldi.

Xavfli va zararli omillarni ta'siri natijasi jaroxatlanish, og'ir kasalliklar, avariylar va ofatlar soni ortishini ko'rsatadi. Sanoat ishlab chiqarish korxonalarida barcha xavfli va zararli omillarni kuzatish mumkin.

Hayot xavfsizligida anglash vositalari sifatida: kuzatuv, modelashtirish, eksperiment, matematik statistika, analiz, sintez va prognozlashtirish xisoblanadi.

Inson o'z mexnat faoliyati jarayonida bo'ladigan fazo - ish joyi gomosfera deb ataladi. Doimiy yoki davriy ravishda xavf sodir bo'ladigan zona - fazoni noksosfera deyiladi.

Faoliyat davrida xavfsizlikni ta'minlash uslublarini ko'yidagi 3 turga ajratish mumkin:

1. Gomosfera va noksosferani fazoviy va (yoki) vaqt bo'yicha ajratishga asoslangan uslub, bu asosan masofadan boshqarish, avtomatlashtirish, robotlashtirish va boshqa tashkiliy tadbirlar orqali amalga oshiriladi.
2. Xavfni bartaraf etish orqali noksosferani me'yorlashtirish uslubi. Bu usulga ishchilarning shovqin, gazlar, changlar ta'sirida, jaroxatlanishdan ximoya qilishga qaratilgan tadbirlar majmui va kollektiv ximoya vositalari kiradi.
3. Bu usul ishchilarni tegishli muxitga moslashishiga, ma'lum muxitda insonni ximoyalash darajasini oshirishga qaratilgan usullar va vositalar majmui. Bu uslub ishchilarni xavfsizlik texnikasi bo'yicha o'qitish, shaxsiy ximoya vositalari (SHXV) dan foydalanish, psixologik ta'sir etish va boshqa shu kabi tadbirlar orqali amalga oshiriladi.

Mehnat muhofazasi borasida asosiy vazifalar – ishlab chiqarish jarohatlari, kasbiy xastaliklarning oldini olish hamda butun dunyoda mehnat sharoitlarini yaxshilashdan iborat. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar mehnat xavfsizligi standartlariga muvofiq, ta'sir ko'rsatish tabiatiga ko'ra fizik, kimyoviy, biologik, psixofiziologik omillarga ajratiladi. Unumli mehnat va hordiq rejimlarini tashkil qilishini ko'zda tutuvchi mehnat muhofazasi bilan mustahkam bog'liq. Ilmiy mehnat boshqarmasini qo'llash, hayotga tadbiq etish, mehnat sharoitlarini yaxshilash, inson salomatligi va mehnatga yaroqliligi saqlashga imkon beradi.

Xayot faoliyati xavfsizligi negizini uchta mustaqil fan tashkil qiladi: mehnatni muhofaza qilish (ishlab chiqarish sanitariyasi, xavfsizlik texnikasi, mehnat qonuniyatlari, yong'in xavfsizligi), ekologiya-atrof-muhitni muhofaza qilish va fuqarolar mudofaasi (favqulodda xolatlar) fanlari.

Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng 1996 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Prezident Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

Har bir rahbar, har bir favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining xodimi texnogen, tabiiy va ekologik favqulodda vaziyatlar yuzaga kelgan vaqtda vaziyatga baho berishni, tezlik bilan tegishli qarorlar qabul qilishni, qidiruv-qutqaruv va shoshilinch ishlarni o'tkazishda boshqaruvni amalga oshirish yo'llarini bilishi va bu borada yuqori malakaga ega bo'lmog'i kerak.

Favqulodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalaridan biri ham favqulodda vaziyatlarda aholi hayoti, sog'ligini, moddiy va madaniy boyliklarni muhofaza qilishdan iborat.

Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish –favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y harakatlari majmui.

Favqulodda vaziyatlarni oldini olish – oldindan o'tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y berganda esa odamlar sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish – favqulodda vaziyatlar sodir bo'lganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgan zonalarni xalqaga olib, xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar majmui. Favqulodda vaziyatlar sharoitlarida hayotiy faoliyat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha vazifalarni muvaffaqiyatli hal qilish uchun ularning yuzaga kelish sabablarini, shuningdek inson va uning turmush tarziga ta'sirini bilish zarur.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Xayot faoliyati xavfsizligi fanining ahamiyati va vazifalari.
2. Xayot faoliyati xavfsizligi fanining ahamiyatida qaysi PF va konunlarni bilasiz.
3. Xavf to'g'risida tushuncha bering. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar.
4. Faoliyat nimani anglatadi.
5. Xavfsizlik sistemasini tushuntirib bering.
6. Xavfsizlikni ta'minlash yo'llari.
7. Xavfsizlikni taminlovchi prinsiplar.
8. Xavfsizlikni ta'minlash uslublari.
9. Xayot faoliyati xavfsizligining ergonomik asoslari. Ergonomika xakida tushuncha.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Favqulodda vaziyatlar tavsifiga ko'ra:
 - a) tabiiy, texnogen va ijtimoiy tUSDagi favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - b) texnogen va ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - v) tabiiy, texnogen va ekologik tUSDagi favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - g) a va b javoblari to'g'ri.
2. Favqulodda vaziyatlar xavfning tarqalish tezligiga ko'ra:

- a) tasodifiy, shiddatli favqulodda vaziyatlarga bo‘linadi;
 - b) mu’tadil va ravon favqulodda vaziyatlarga bo‘linadi;
 - v) tasodifiy, shiddatli, mo‘‘tadil va ravon favqulodda vaziyatlarga bo‘linadi;
 - g) o‘rtacha, shiddatli va ravon favqulodda vaziyatlarga bo‘linadi.
3. Qo‘yidagilardan qay biri hodimlarda havfli ishlab chiqarish omillarini keltirib chiqaradi:
- a) kasb kasalliklari;
 - b) ishlab chiqarishda jarohatlanish;
 - v) respirator kasalliklari;
 - g) ichki kasalliklar
4. Tabiatda codir bo‘ladigan favqulotdagi vaziyatlarda odamlar qanday hato xarakatlarga yo‘l qo‘yadilar?
- a) texnogen;
 - b) antropogen;
 - v) tabiiy ofatlar;
 - g) ijtimoiy;
5. Quyida sanalgan omillardan zararli ishlab chiqarish omillarini tanlang:
- a) elektr toki, yong‘in;
 - b) portlash xavfi bo‘lgan asbob-uskuna;
 - v) yomon mikroiklim, shovqinning balandligi, xira yoritilish;
 - g) aylanuvchi va harakatlanuvchi mexanizmlar.
6. Quyida keltirilgan javobgarlik turlaridan tanlang, ulardan qaysi biri mehnatni muxofaza qilish va xavfsizlik texnikasi qonunlarni buzgan paytda qo‘llaniladi:
- a) intizomiy, ma’muriy, moddiy, jinoiy;
 - b) ma’naviy, ma’muriy;
 - v) ahloqiy, moddiy;
 - g) ma’muriy, jinoiy.
7. Mexnatni muxofaza qilish bo‘yicha maxsus davlat nazorati tashkilotlariga quyidagilardan qaysi biri kiradi:
- a) kasaba uyushmalarining texnik nazorati;
 - b) O‘zR ning sanoatda xavfsiz ish olib borish va jamoat nazorati;
 - v) yong‘inga qarshi kurash nazorati, sanitariya nazorati, energetika nazorati;
 - g) a, b, v javoblari.
8. Xavf to‘g‘risida tushuncha-
- a) xavf - xayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalaridan biri bo‘lib, inson faoliyati davrida uning sog‘ligiga bevosita yoki bilvosita zarar keltiruvchi, ya’ni ko‘ngilsiz okibatlariga olib keluvchi xolat, jarayon, ob’ekt va vositalardir
 - b) xavf - xayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchadir
 - v) xavf- inson faoliyati davrida uning sog‘lig‘iga bevosita zarar keltiradi
 - g) xavf-ko‘ngilsiz oqibatlariga olib keluvchi xolat
9. Xavfning taksonomiyasi-
- a) xavfning taksonomiyasi - bu uning kelib chiqishi tabiati turi, oqibatlari, tuzilishi insonga ta’sir etish xarakteri va shunga o‘xshash belgilari asosida tasniflanishi bir sistemaga keltirilishidir.
 - b) «Taksonomiya» murakkab hodisalar jarayonlar tushunchasi
 - v) tushunchalar va ob’ektlarning tasniflanishi
 - g) barcha javoblar to‘g‘ri
10. Xavfning nomenklaturasi-
- a) nomenklatura - ma’lum bir belgilariga ko‘ra tartibga solingan, sistemalashtirilgan nomlar, terminlar ruyxatidir.
 - b) lug‘at
 - v) ilova
 - g) alfavit

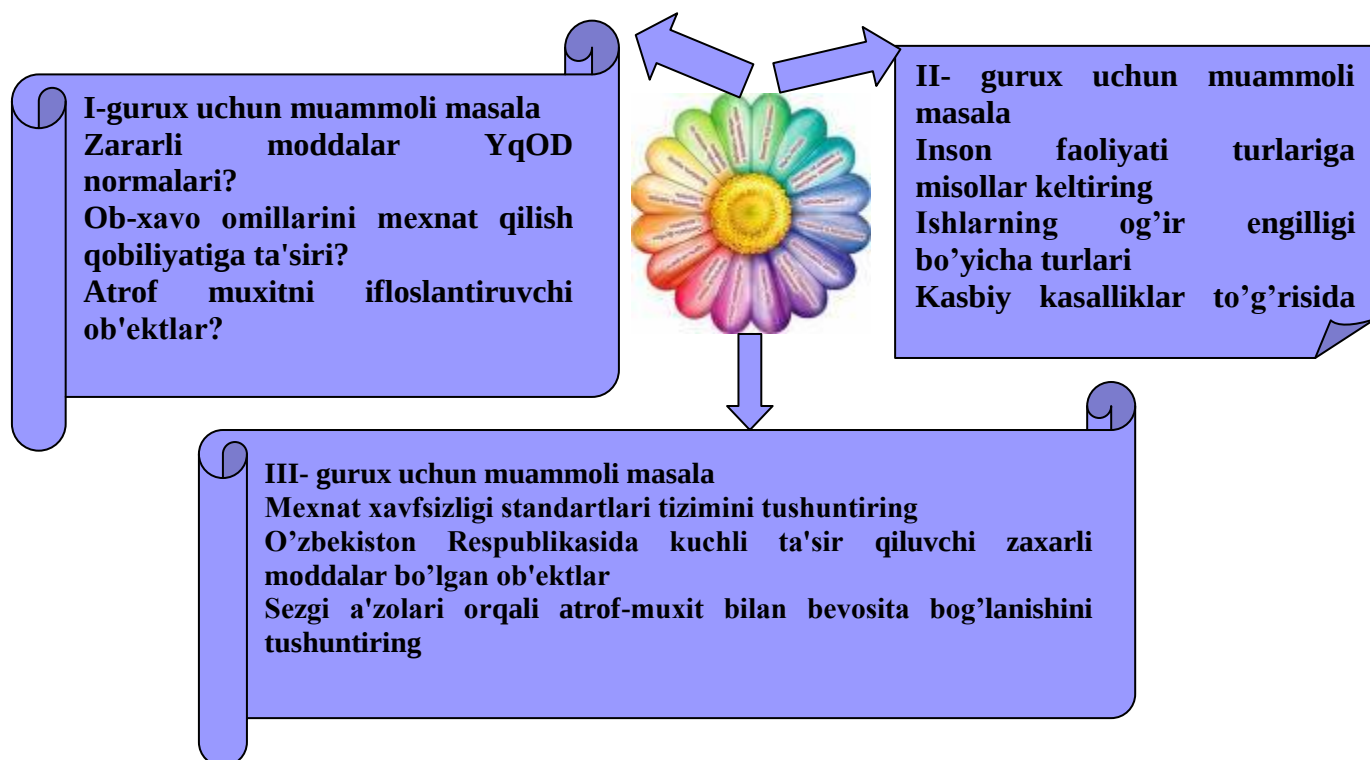
MASHG'ULOT № 2

MAVZU: OB-HAVO SHAROITI VA UNI INSON FAOLIYATIGA BOG'LIQLIGI

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; havo, mikroiklim, inson organizmi, "inson-muxit" sistemasi, sanitar-texnik, gigiena, meyor, davlat standarti, sezgi analizatorlari, atmosfera ifloslanishi, kasb kasalliklari.

Mashg'ulot maqsadi: Ob-havo sharoiti va uni inson faoliyatiga bog'liqligi to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish. Korxonalarda sog'lom va xavfsiz ish sharoitini yaratish asoslarini o'rganishdan iboratdir. Mavzu asosida mehnat faoliyatida tashqi muxitning ta'sirlari, mehnat gigienasi, ishlab chiqarish mikroiklimi va gigienik me'yorlar o'rganiladi.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Romashka" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Xayot faoliyati xavfsizligi insonni xavfdan ximoyalashga qaratilgan bo'lsada, ko'pchilik xollarda insonni o'zi potensial xavfni, tug'diruvchi, tashuvchi xisoblanadi. Masalan, inson o'z xayoti davomida turli xil zararli va zaxarli moddalarni ishlab chiqaradi va o'zining xato xarakati tufayli ko'pgina baxtsiz xodisalarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi qisqa aytganda, inson muxitga ta'sir etadi, uni o'zgartiradi, natija esa og'ir oqibatlarga olib kelishi bilan tugashi mumkin bo'ladi. Shu sababli, «inson-muxit» sistemasi xavfsiz faoliyatda bo'lishi uchun inson va muxitni tashkil etuvchi barcha elementlarning ko'rsatkichlari o'zaro muvofiqliqda bo'lishi talab etiladi. Agar bunday muvofiqlik bo'lmasa quyidagi ko'rinishdagi ko'ngilsiz xodilar yuz beradi: insonning ish qobiliyati susayadi; umumiy va kasb kasalliklari ko'payadi; avariya, yong'inlar, portlashlar sodir bo'ladi; ishlab chiqarish jaroxatlari yuzaga keladi va x.k.

Inson o'zidagi tabiiy analizatorlar, ya'ni, sezgi a'zolari orqali atrof-muxit bilan bevosita bog'lanishda bo'ladi. Ushbu sezgi a'zolarining xarakteristikasini o'rganish xavfsizlik sistemasini takomillashtirishda muxim rol o'ynaydi. Bunday sezgi a'zolariga ko'rish, eshitish, titrashni sezish, xaroratni sezish, og'riqni sezish ta'm va xidni sezish, organik sezgi va xarakat analizatorlarini misol keltirish mumkin.

YUqorida ta'kidlangan sezgi a'zolari ma'lum xarakteristikaga ega bo'lib, muxit faktorlarining keskin o'zgarishi ushbu analizatorlarning ish faoliyatiga salbiy ta'sir etadi.

Natijada, turli xil kasb kasalliklari, jaroxatlanishlar kelib chiqadi.

Ishlar xavflilik va zararli darajasiga qarab esa zararli, xavfli va o'ta xavfli guruxlarga ajratiladi.

Zararli ishlarga nomaqbul iqlim sharoitida bajariladigan ishlar (kuchli shamol, past yoki yuqori xarorat, namlik, yuqori darajada shovqin, titrash, xar xil nurlar ta'sirida ishlash) kiradi.

Xavfli ishlarga «montajchilar», o't yoquvchilar, elektriklar va shu kabi boshqa ishlarni misol kilish mumkin.

O'ta xavfli ishlarga esa yong'inni o'chirish va uni oqibatlarini tugatish, tabiiy ofatlar davrida avariya-tiklash ishlarini olib borish kabilarni kiritish mumkin.

Yangi texnologik jarayonlarning yaratilish, yangi ashyolarning qo'llanilishi prinsip jixatdan yangicha yondashuvni, mexnat xavfsizligini ta'minlashning yangi usullar xamda vositalarini ishlab chiqishni, shuningdek ana shu masalalar bo'yicha yangi me'yorlarini yaratishni taqozo etadi. Shu sababli mexnat muxofazasiga doir me'yoriy xujjatlarni tartibga solish zarurati paydo bo'ldi. Bu xujjatlar davlat standartlashtirish sistemasining tarkibiy qismiga aylanadi.

Mexnat xavfsizligi standartlari tizimi (MXST)—bu mehnat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan o'zaro bog'liq standartlar majmuasidan iborat bo'lib, majmua davlat standartlashtirish tizimining tarkibiy qismi sanaladi va Davlat respublika, tarmoq andozalari, korxonalar andozalaridan iborat bo'ladi. Ular uch guruxga bo'linadi va quyidagilarni belgilaydi; xavfli va zararli ishlab chiqarish omillariga doir umumiy talablar xamda me'yorlar; ishlab chiqarish jarayonlariga doir xavfsizlikning umumiy talablari; ishlovchilarni ximoyalash vositalariga doir talablar, mexnat xavfsizligini baxolash metodikasi. Sanoat korxonalarining texnologik uskunalariga doir umumiy talablari «Mexnat xavfsizligi talablari majmuasi. Xavfsizlikning umumiy talablari» da bayon etilgan. O'zbekiston Vazirlar kengashining standartlar buyicha Davlat qo'mitasi standartlarini besh yil muddatga belgilaydi; bu muddat o'tgandan so'ng ular yangilanadi va qayta ko'rib chiqiladi. MXST standartlari umumdavlat, tarmoq, respublika miqyosida bo'lishi mumkin. Ushbu standartlarni xamma vazirliklar, idoralar, korxona va muassasalar bajarishga majbur. Ularga amal qilmaganlar qonun yuli bilan jazolanadilar.

Ishlab chiqarish sanitariyasi - bu ishchilarga ta'sir etuvchi zararli omillarni bartaraf etishga qaratilgan tashkiliy, gigienik va sanitar-texnik tadbirlar xamda vositalar sistemasidir.

Xastaliklar soni havoning soflik darajasiga bog'liq. Atrof havo muhofazasiga yo'naltirilgan tadbirlar (ishlab chiqarishning quruq uslublarini namga almashtirish, avtomatlashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash, elektromobillar qo'llash, yangi gazonlar qurish va eskilarini qayta ta'mirlash – ushlab oluvchi apparatlar, changga bardoshli kameralar, elektrfiltar, sanitariya zonalarini tashkil qilish, tizimlar va nazorat asboblarini qo'llash).

DST (GOST) 12.1.005-76 ning «Ish zonasi havosi» bo'limida zararli moddalar yo'l qo'yilgan oxirgi daraja (YQOD) belgilangan. Ular zavodlar, fabrikalar va boshqa muassasalar uchun majburiydir.

O'zbekiston Respublikasida kuchli ta'sir qiluvchi zaharli moddalar bo'lgan 89 ob'ekt bor bo'lib, 6 ta kimyoviy xavfli shaharlar Samarqand, CHirchiq, Farg'ona, Navoiy, Angren, Olmaliq mavjud.

Zaharli moddalarning yo'l qo'ysa bo'ladigan zichlik miqdorlaridan ishlab chiqarishdagi sanitariya sharoitiga, sog'lomlashtirish tadbirlarining, masalan, shamollatish samaradorligiga baho berishda, shuningdek, yangi sexlar va zavodlarni loyihalashda amalda foydalaniladi. Zaharli moddalar YQOD ro'yxati tinimsiz kengaymoqda.

Ishlab chiqarish xonalarining mikroiqlimi xona xavosining xarorati, nisbiy namligi (%), xavo bosimi (mm.s.ust.), xavoning xarakatlanish tezligi (m/s), xamda issiq ish jixozlari yoki materiallari ta'siridagi issiqlik nurlanishining intensivligi (Vt/kv.m) orqali xarakterlanadi.

Ob-havo omillari har biri ayrim holda yoki bir necha birlikda insonning mehnat qilish qobiliyatiga, sog'lig'iga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish sharoitida ob-havo omillarning deyarli hammasi bir vaqtda ta'sir qiladi. Bundan ko'rinib turibdiki, ob-havo omillari

ba'zi bir hollarda inson uchun ijobiy va ba'zi bir hollarda esa salbiy ta'sir ko'rsatib, inson organizmi tashqi muhitga moslashuvini buzib yuborishi mumkin. Tashqi muhitga moslashuv - bu inson organizmining fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratining bir xil chegarada (36-37°C) saqlab turish qobiliyati demakdir.

Tana haroratining yuqorida ko'rsatilgan darajadan ortib ketishi issiqlash, sovishi esa sovish deb ataladi. Issiqlash va sovish hayot faoliyatini buzuvchi halokatli holatni vujudga keltirishi mumkin. Inson organizmiga faqat-gina yuqori harorat ta'sir ko'rsatib qolmasdan, balki uzoq vaqt past harorat ta'sirida bo'lish ham asosiy fiziologik jarayonlarning buzilishiga, ish qobiliyatining susayishiga va organizmning kasallanishiga olib keladi.

Mo'tadil ob-havo sharoitini yaratish chora-tadbirlari.

Bu ishlarni amalga oshirishda xonalarga issiqlik kirishini va uning ishchilarga ta'sirini chegaralash, shamollatishning samarali usullarini qo'llash, mehnat va dam olish rejimlarini muvofiqlashtirish, har xil tarkibdagi ichimlik suvlar tashkil qilish va kiyim-bosh rejimini mukammallashtirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Ishlarni mexanizatsiyalashtirish mehnatni engillashtiradi, energiya sarflashni kamaytiradi, shu tariqa organizmning issiqlab ketish imkoniyatini kamaytiradi. Jarayonlarni masofadan turib boshqarish ham nurlanish manbayi bilan ishchi o'rtasidagi masofani uzaytiradi va bu ishchiga ta'sir qiladigan radiatsiya kuchini kamaytiradi.

Uskunalar yuzasini issiqlik chiqishini kamaytiruvchi materiallar bilan qoplash, ishchilarni nur va konveksion issiqlikdan muhofaza qiladigan himoya ekranlari qurishning ham muhim ahamiyati bor. Ishlab chiqarishda qizigan yuzalar harorati QMQ 3. 01 02.-00 talablariga binoan 45°C dan oshmasligi kerak. Xonalardagi ortiqcha issiqlikni yo'qotishda oqilona shamollatish muhim rol o'ynaydi. Ayrim ish joylari va zonalarida normal mikroiklim vujudga keltirish uchun havo dushlari va oazislar tashkil qilinadi. Mehnat qilish va dam olishning oqilona rejimini tashkil qilish, ish kunini qisqartirish, qo'shimcha tanaffuslar joriy etish, samarali hordiq chiqarish uchun sharoitlar yaratish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Ishlab chiqarish sanitariyasi vazifalari.
2. Ish joylarini mikroiklim sharoitlari nimalarni o'z ichiga oladi.
3. Ishlab chiqarish xonalarining mikroiklim xolatini qaysi meyoriy xujjatda ko'rsatilgan.
4. Inson sezgi organlarini atrof-muhitga bog'liqligi, «inson-muxit» sistemasi.
5. Inson organizmining tashqi muxitga moslashish imkoniyatlari (termoregulyasiya)
6. Ishlab chiqarish xavosi muxiti. Ifloslanish darajasi.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Quyida sanalgan omillardan zararli ishlab chiqarish omillarini tanlang:
 - a) elektr toki, yong'in;
 - b) portlash xavfi bo'lgan asbob-uskuna;
 - v) yomon mikroiklim, shovqinning balandligi, xira yoritilish;
 - g) aylanuvchi va harakatlanuvchi mexanizmlar.
2. Qo'yida keltirilgan parametrlardan mikroiklim parametrlarini tanlang:
 - a) yoritilganlik, shovqin balandligi, harorat;
 - b) nisbiy namlik, havo harakat tezligi;
 - v) nurlanish, xavodagi zararli moddalar;
 - g) harorat, nisbiy namlik, havo harakat tezligi;
3. Ishlab chiqarish binosida mikroiklimni qanday tadbirlar hisobiga yaxshilash mumkin?
 - a) tovush yutgichlardan foydalanib, derazalardan tovush o'tmaydigan qilib;
 - b) deraza va framugalar orqali;

- v) konditsionerlar va kaloriferlar ishlatib;
 - g) elvizaklar o'tadigan qilib.
4. Nisbiy namlik qanday o'lchov birliklarda o'lchanadi?
- a) mg/m^3 ;
 - b) %;
 - v) g/m^2 ;
 - g) lk.
5. Havoda zaryadli moddalar (bug'lar, gazlar, aerosollar) to'plami qanday birliklarda o'lchanadi?
- a) lk;
 - b) mg/m^3 ;
 - v) mg/sm^2 ;
 - g) kg.
6. Tevarak muhitning qanday parametrlari, mikroiqlim parametrlari me'yorlari deb hisoblanadi?
- a) havo va tevarak atrof sirti harorati, havoning namlik nisbati, havo harakati tezligi;
 - b) havo harorati, havoning mutlaq namligi, havoning harakat tezligi, tabiiy yorug'lik;
 - v) tevarak atrof sirti harorati, havo bosimi, havoning eng yuqori namligi, umumiy yorug'lik;
 - g) havo va tevarak atrof sirti harorati, havoning namlik nisbati, havo bosimi;
7. Sensibilizirlovchi moddalar qanday kasalliklarni chaqiradi :
- a) allergiya
 - b) jarohatlanishni
 - v) genlardagi o'zgarishni.
 - g) mutatsiyani
8. Zararli omillar quyidagi holatga olib keladi:
- a) mikroiqlimni buzilishiga
 - b) kasallanishga
 - v) jarohatlanishga
 - g) ojizlikka
9. Atmosfera bosimi qanday asbob yordamida o'lchanadi?
- a) anemometr;
 - b) psixrometr;
 - v) gigrometr;
 - g) barometr;
10. Nisbiy namlik qanday asbob bilan o'lchanadi?
- a) anemometr;
 - b) psixrometr;
 - v) gigrometr;
 - g) termometr.
11. Ish joyini yaxshilash bilan xodimlarning ish unumdorligi qanday o'zgaradi?
- a) pasayadi;
 - b) ortadi;
 - v) o'zgarmaydi.
 - g) a va b javoblar to'g'ri.
12. Yomon ruxiy muhit jamoatda mehnat unumdorligiga qanday ta'sir qiladi?
- a) oshiradi;
 - b) pasaytiradi;
 - v) o'zgartirmaydi;
 - g) a va b javoblar to'g'ri.
13. Cutkaning qaysi vaqtida (o'rtacha) insonning ishchanlik qobiliyati yuqori bo'ladi?
- a) 8dan 11 soatgacha va 12 dan 15 soatgacha;
 - b) 9dan 12 soatgacha va 15 dan 17 soatgacha;
 - v) 10dan 12 soatgacha va 16 dan 18 soatgacha;
 - g) 8 dan 12 soatgacha va 14 dan 17 soatgacha;

14. YUkori xavfli moddalar YQBK ko'rsatkichlari necha mg/m³ ga teng:

- a) 10–15;
- b) 1–10;
- v) 0,1–1;
- g) 0,1 dan kam

MASHG'ULOT № 3

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQRISH MUHITIDAGI OB-HAVO SHAROITI

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; mehnat sharoiti, ekologik muvozanat, tashqi muxitga moslashish, organizm termoregulyasiyasi, issiqlik gepatermiyasi, qaltirash kasalligi, nisbiy namlik, xavo xarakati tezligi, risoladagi me'yor, yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan me'yor.

Mashg'ulot maqsadi: xayot faoliyati davrida inson organizmida tashqi muxit bilan moslashuvi fiziologik mexanizmi mavjud bo'lib, u markaziy nerv sistemasining nazorati ostida bo'ladi. Bu fiziologik mexanizmning asosiy vazifasi organizmda modda almashinuvi natijasida ajralib chiqayotgan issiqlikning ortiqchasini tashqi muxitga chiqarib, issiqlik balansini saqlab turishdir. Mavzu asosida mexnat faoliyatida tashqi muxitning ta'sirlari, mexnat gigienasi, ishlab chiqarish mikroiklimi va gigienik me'yorlar o'rganiladi.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Aylana stol" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Ishlab chiqarish jarayonlari ko'pchiligi issiqlik ajralib chiqishi bilan boradi. Inson doim atrof muxit bilan issiqlik almashinuvi jarayonida bo'ladi.

Organizmning tashqi muhitga issiqlik chiqarishi uch yo'l bilan o'tishi mumkin:

4. Odam tanasining umumiy yuzasida infraqizil nurlanish orqali (radiatsiya orqali havo almashinuvi).
5. Tanani o'rab turgan havo muhitini isitish (konveksiya).
6. Terining terlab, bug'lanishi va nafas olish yo'llari orqali suyuqliklarning bug'lanishi natijasida.

Xar qaysi usul bo'yicha organizm tomonidan beriladigan issiqlik miqdori ish joyidagi mikroiklim parametrlariga bog'liq.

Radiatsiya va konveksiya orqali issiqlikni yo'qotish, faqat tashqi muhit harorati tana haroratidan kam bo'lgan hollarda bo'lishi mumkin. Shuni aytib o'tish kerakki, tashqi muhit harorati qancha past bo'lsa, issiqlik yo'qotish shuncha kuchli bo'ladi.

Tashqi muhit harorati tana haroratidan yuqori yoki teng bo'lsa, u holda issiqlik ajratish terlab bug'lanish hisobiga bo'ladi.

1 gramm terni bug'latish hisobiga 2,5 kJ (0,6 kkal) issiqlik yo'qotilishi mumkin.

Organizmdan chiqadigan terning miqdori tashqi muhit xaroratiga va bajariladigan ish kategoriyasiga bog'liq. Harakatsiz organizmda, tashqi muhit harorati 15 °C ni tashkil qilsa, terlash juda kam miqdorni (soatiga 30 ml) tashkil qiladi. Yuqori haroratlarda esa (30 °C va undan yuqori), ayniqsa, og'ir ishlarni bajarganda organizmning terlashi juda ortib ketadi. Masalan, issiq sexlarda, og'ir ishlarni bajarish natijasida terlashni miqdori soatiga 1-1,5 litrga etadi va bu miqdor terni bug'lanishi uchun 2500-3800 kJ (600-900 kkal) issiqlik sarflanadi.

Terlash yo'li bilan issiqlik sarflash faqatgina tana yuzasida ter bug'langandagina amalga oshadi. Terni bug'lanishi esa havoning harakatiga va nisbiy namligiga, kiygan kiyimining materialiga bog'liq.

Issiqlik yo'qotish faqat terlash yo'li bilan amalga oshirilayotgan sharoitida havoning nisbiy namligi 75-80 foizdan ortiq bo'lsa, terning bug'lanishi qiyinlashadi va organizm tashqi muhitga moslashuvi buzilishi natijasida issiqlash yuz berishi mumkin. Issiqlashning birinchi belgisi tana haroratining ko'tarilishidir. Tashqi muhitga moslashishning bu xildagi buzilishi va tana haroratining keskin ko'tarilishi issiqlik gepatermiyasi deb ataladi.

Issiqlashning ikkinchi belgisi terlash natijasida inson organizmining ko'p miqdorda tuz yo'qotishi natijasida kelib chiqadi. Bu holat teri hujayralarida tuzning kamayishi orqasida, terining suvni ushlab qolish qobiliyati susayganligidan kelib chiqadi. Ichilayotgan suv tinmay ter bo'lib chiqib ketganligi sababli, organizm kuchli chanqoqlik sezadi, ichilgan suvning tezda chiqib ketishi chanqoqlikni yana kuchaytiradi va bu suv bilan zaharlanish holatini vujudga keltirishi mumkin. Bunda organizmning paylarida qaltirash paydo bo'ladi, kuchli terlash va qonning quyuqlanishi kuzatiladi. Bu holat qaltirash kasalligi deb yuritiladi.

Inson organizmiga faqatgina yuqori harorat ta'sir ko'rsatib qolmasdan, balki uzoq vaqt past harorat ta'sirida bo'lish ham asosiy fiziologik jarayonlarning buzilishiga, ish qobiliyatining susayishiga va organizmning kasallanishiga olib keladi.

Tashqi nerv sistemalarining sovuq qotishi natijasida suyak sistemalarida radikulit, oyoq, qo'l va bel bo'g'inlarida hamda paylarda revmatizm kasalligi, shuningdek, plevrit, bronxit va boshqa shamollash bilan bog'liq bo'lgan yuqumli kasalliklar kelib chiqish mumkin.

Bundan tashqari ish joylaridagi havo xarakatini oshirish harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy natija beradi, harorat past bo'lgan vaqtda esa salbiy natija beradi.

Ishlab chiqarish binolari va ish joylarining mikroiklimi ishchining sog'lig'iga va ish unumdorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri xisoblanadi. Ishlab chiqarish xonalarining mikroiklimi xona xavosining xarorati, nisbiy namligi, xavo, xavo bosimi, xavoning xarakatlanish tezligi xamda issiq ish jixozlari yoki materiallari ta'siridagi issiqlik nurlanishining intensivligi orqali xarakterlanadi. Ishlab chiqarish muxiti sharoitida ushbu ko'rsatkichlarning miqdori keng oraliqda o'zgarib turishi mumkin. Ularning miqdorlari yilning sovuq yoki issiq davriga, texnologik jarayon turiga, ishning kategoriyasiga bog'liq bo'ladi.

Ilmiy tadqiqotlar natijasida mikroiklim xolatini xarakterlovchi ushbu ko'rsatkichlarning optimal miqdorlari o'rnatilgan bo'lib, bunda ishlab chiqarish xonalarining mikroiklim xolatini me'yoriy miqdorlari GOST 12.1.005-76 «Ish joyining xavosi. Umumiy sanitar-gigienik talablar» bo'yicha o'rnatilishi talab etiladi. Ular mehnatga qobiliyatlikning yuksak saviyasi uchun shart-sharoit yaratadi va issiq-qulay sezuvchanlikni ta'minlaydi.

Mehnat sharoitlari – ish jarayonida inson salomatligi va ishga layoqatligiga ta'sir ko'rsatuvchi ishlab chiqarish muhiti omillari yig'indisidir. Mehnat sharoitlari shikastlanishlar va kasb kasalliklari yuzaga kelishi uchun har qanday shart-sharoitni istisno etish kerak.

Ishlab chiqarish korxonalardagi meteorologik sharoitlar quyidagicha belgilangan. Normal atrof muxit xarorati 15-25°S xisoblanadi. Ortiqcha namlik (85% dan yuqori) terning

bug'lanishini pasayishi xisobiga, termoregulyasiyani qiyinlashtiradi, namlik darajasining pastligi (20% dan kam) nafas olish yo'llari shilliq qavatlar qurib ketishiga olib keladi. Namlikning o'rtacha me'yor miqdori 40-60 % ni tashkil etadi.

Xavo xarakatining tezligi organizm issiqlik almashinishiga yordam beradi, lekin past xaroratlarda nomaqbul xisoblanadi. Yilning issiq fasllarda xavoning siljish tezligi 0,5-1,0 m/s, sovuq fasllarda esa 0,2-0,5 m/s gacha belgilangan. YUqorida qayd qilingan jismoniy ishlar uchun atmosfera bosimi 734-1267 gPa yoki 550-950 mm simob ustuni bosimida bo'lishini ta'minlanadi.

Ishlab chiqarish mikroiklimining gigienik me'yorlari. Sanoat korxonalari xonalarining xarakteri, yil fasllari va ish kategoriyasiga qarab, ulardagi xarorat, nisbiy namlik va xavo xarakatining ish joylari ruxsat etilgan me'yorlari belgilangan.

Ish kategoriyalari quyidagicha belgilanadi;

Engil jismoniy ishlar (I kategoriya) – Ia – jismoniy kuch talab qilmaydigan o'tirgan holdagi ishlar, energiya sarfi 120 kkal/s;

Ib – o'tirib, tik turib yoki yurish bilan bog'liq xolda bajariladigan, biroq muntazam jismoniy, zo'riqish yoki yuklarni ko'tarishni talab qilmaydigan ishlar, energiya sarfi 121-150 kkal/s;

O'rtacha og'irlikdagi jismoniy ishlar (II kategoriya) – IIa 151-200 kkal/soat energiya sarflanadigan faoliyat kiradi. Bunda doimiy yurish va og'ir bo'lmagan (1 kg gacha) yuklarni o'tirib yoki yurib tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi; IIb 201-250 kkal/soat energiya sarflanadigan faoliyat kiradi. Bunda doimiy yurish va og'irligi 10 kg gacha yuklarni tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi;

Og'ir jismoniy ishlar (III kategoriya) - muntazam jismoniy zo'riqish, xususan og'ir yuklarni (10 kg dan yuqori) muttasil bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarish bilan bog'liq ishlar kiradi. Bunda energiya sarfi soatiga 250 kkal dan yuqori bo'ladi.

Sanitar normalar asosida xarorat, nisbiy namlik va xavo xarakatining tezligi risoladagi va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida me'yorlanadi. Risoladagi miqdorlar deganda odamda uzoq muddat va muntazam ta'sir qilganda tashqi muxitga moslashuv reaksiyalarini kuchaytirmasdan organizmning me'yoriy faoliyatini va issiqlik xolatini saqlashini ta'minlaydigan mikroiklim ko'rsatgichlarining yig'indisi tushinilib, ular issiqlik sezish mo'tadilligini vujudga keltiradi va ish qobiliyatini yuksaltirish uchun shart-sharoit xisoblanadi.

Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan mikroiklim sharoitlari-organizmning faoliyatini va issiqlik holatdagi o'zgarishlarini, fiziologik moslanish imkoniyatlaridan chetga chiqmaydigan tashqi muhitga moslashish reaksiyalarining kuchayishini bartaraf etadigan va tez normaga soladigan mikroiklim ko'rsatgichlarining yig'indisidir. Bunda sog'liq uchun xatarli holatlar vujudga kelmaydi, biroq nomotadil issiqlik sezgilari, termoregulyasiya mexanizmlarini zo'riqishi, kayfiyatning yomonlashuvi va ish qobiliyatining pasayishi kuzatilishi mumkin. Bu sharoitlar texnologik talablar, texnik va iqtisodiy sabablarga ko'ra risoladagi ko'rsatkichlar ta'minlanmasligi sharoitlarida talab etiladi.

Nomaqbul sharoitlarda ishchilarni ximoyalash, xamda mikroiklim xolatini me'yorlashtirish buyicha tegishli tadbirlar amalga oshiriladi va bu borada isitish va shamollatish qurilmalaridan keng foydalaniladi, sanitar xolati moslashtirigan xonalar va ish vaqtlari chegaralanadi.

Mikroiklim ta'siridan muxofaza qilish tadbirlaridan quyidagilar o'tkaziladi:

- shaxsiy va kollektiv ximoya vositalaridan foydalanish (xavoni konditsionerlash tizimi, xavo dushlari bilan ta'minlash);
- ichimlik suvi bilan ta'minlash;
- mikroiklimning bir parametrini boshqa parametrini yaxshilash bilan ta'sirini yaxshilash;
- ishchilarni dam olishi va isinishi uchun xonalar bo'lishi.
- zararli omil bilan ta'sirni chegaralash (ish davomida tanaffus, ish vaqtini qisqartirish, dam olish ta'tillarini uzaytirish, ish stajini kamaytirish).

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Inson organizmining tashqi muxitga moslashishi va ob-xavo sharoiti me'yorlari.
2. Kasb kasalligini oldini olish va shaxsiy gigiena.
3. Ish kategoriyalari, ishlarning og'irlik bo'yicha toifasi.
4. Ishlab chiqarish xonalarining mikroiklim xolatini qaysi meyoriy xujjatda ko'rsatilgan.
5. Ishlab chiqarish muhitining parametrlari, ularning me'yorlanishi.
6. Mikroiklim xolatini aniqlashda foydalaniladigan asboblari.
7. Isitish sistemalarining turlari va ularga qo'yilgan asosiy talablar.
8. Ishlarni xavflilik-zararlilik darajasi bo'yicha tasniflanishi.
9. Ishlab chiqarish sanitariyasi vazifalari.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Ish joyi mikroiklimi parametrlari uchun me'yorni belgilashda quyidagilar hicobga olinishi kerak:
a) bajarilayotgan ishning og'irligi, oshkora icsiqlik manbaining mavjudligi, yil mavcumi;
b) oshkora icsiqlik manbaining mavjudligi, havo bosimi, yil mavcumi;
v) bajarilayotgan ish og'irligi, oshkora icsiqlik manbaining maydoni yuzasi, cutka vaqti;
g) tana harorati, havo bosimi, yil mavcumi;
2. O'tirib, tik turib yoki yurib bajariladi, biroq muntazam jismoniy zo'riqish yoki yuk ko'tarishni talab qilmaydi, kkal/s:
a) 80;
b) 100;
v) 130;
g) 150;
3. Doimiy yurish va og'ir bo'lmagan (10 kg gacha) yuklarni tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi, kkal/s
a) 135;
b) 150;
v) 225;
g) 250;
4. Muntazam jismoniy zo'riqish, xususan og'ir yuklarni muttasil bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarib yurish bilan bog'liq ishlar kiradi.
a) 135 dan yuqori;
b) 150 dan yuqori;
v) 225 dan yuqori;
g) 250 dan yuqori;
5. 253 kkal/s energiya sarflovchi ishning qaysi toifasiga kiradi:
a) engil;
b) me'yoriy;
v) o'rtacha;
g) og'ir.
6. Engil ish toifasini bajarishda necha kg yukni ko'tarishi mumkin:
a) 0,5 kg;
b) 1 kg;
v) 1,5 kg;
g) 2,75 kg;
7. Ishchi zona - bu:
a) zona ishlab chiqarish qurilmalari joylashgan joy;
b) zonada 2 m ga 2 m o'lchamda atrofida qurilmalarni joylashtirilgan joy;
v) zona xajmi 2 m ga 2 m da xavfli agregatlarni ishlab chiqarish qurilmalarga yaqin joylashtirilganligi;

- g) ish zonasi balandligi 2 m poldan va ish joyidan yaqin joylashtirilgan-ligi;
8. Agar havo harorati optimal darajadan yuqori va havo namligi optimal darajadan past bo'lgan taqdirda inson qanday mikroiklimni his qiladi?
- a) jazirama va quruqlikni;
- b) havoning namligini;
- v) juda namlikni;
- g) juda quruqlikni;
9. Havo harorati darajasining va uning namlik nisbatining shunday kombinatsiyasi issiqlik urish holatini yuzaga keltiradi, ya'ni:
- a) harorat optimal (maqbul) dan yuqori, namlik esa optimal (maqbul) ;
- b) harorat optimal (maqbul) dan yuqori, namlik esa optimal (maqbul) dan past;
- v) harorat optimal (maqbul) dan yuqori, namlik ham optimal (maqbul) dan yuqori;
- g) harorat optimal (maqbul), namlik esa optimal (maqbul) dan past;
10. Insonga ta'sir etuvchi havo namligini optimalligi necha %:
- a) 70-80
- b) 30-40
- v) 60-70
- g) 40-60
11. Asab-emotsiyasining zo'rqiishi bilan bog'liq havo oqimining ruxsat etilgan tezligi qanday:
- a) 0.3m/s gacha
- b) 0.5m/s gacha
- v) 0.1m/s gacha
- g) 1m/s gacha

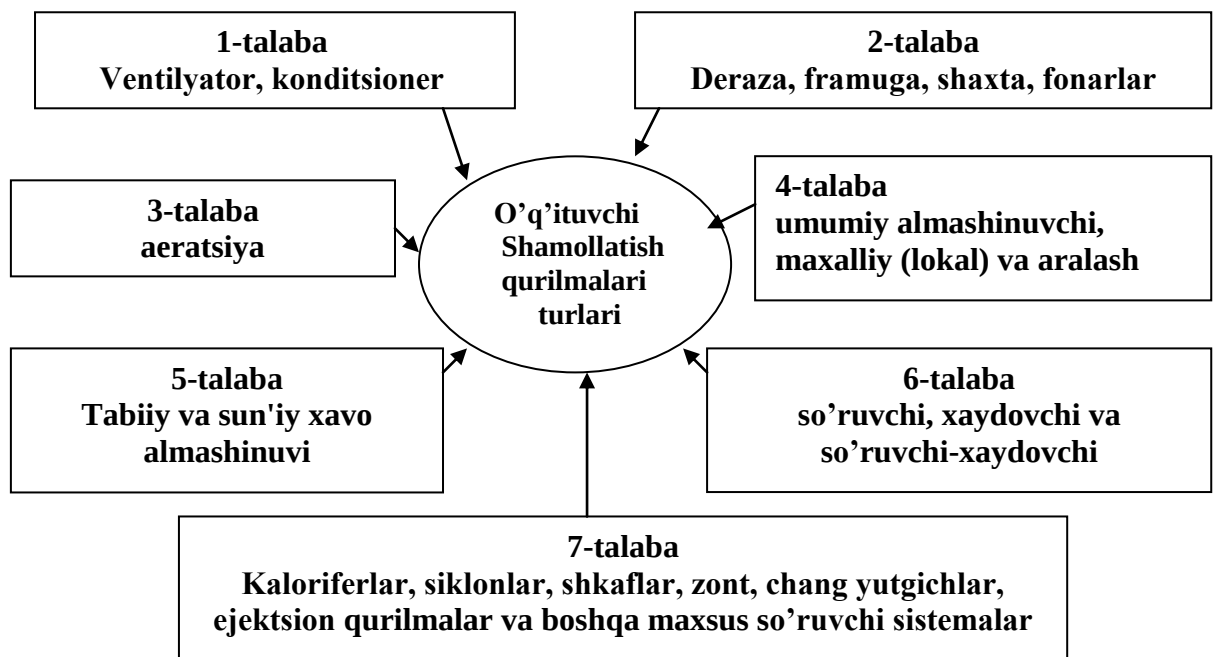
MASHG'ULOT № 4

MAVZU: SHAMOLLATISH QURILMALARI VA FARMATSEVTIK KORXONALARDA ULARGA QO'YILADIGAN ASOSIY TALABLAR

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyati xavfsizligi, namlik, chang, gazlar va bug'larni, shamollatish, sabab, ko'ngilsiz oqibat, ventilyator, filtrlar, xavfsizlik vositalari.

Mashg'ulot maqsadi: SHamollatish qurilmalari ortiqcha issiqlik, namlik, chang, gazlar va bug'larni xaydab chiqarishga xizmat qiladi, xamda xona mikroiklim xolatini davlat standartlari talablari asosida me'yorlashtirish, havo almashinish usullari xaqida ma'lumot berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Bumerang" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Ishlab chiqarishda shamollatish - bu davlat standarti talabiga mos holda, xonalardan ortiqcha issiqlikni, namlikni, changlarni, zararli gazlar va bug'larni chiqarish va mikroiklimni yaratish uchun zarur qurilmalar sistemasidir. Xavoni xarakatlantirish usuliga ko'ra tabiiy yoki sun'iy (mexanik) va aralash ventilyasiya bo'lishi mumkin.

Xonalardagi havo almashinuvini ichki va tashqi havo harorati va bosimlar farqi hisobiga tabiiy yo'l bilan darchalardan va shu maqsaddagi quvurlar orqali amalga oshiriladi. Bunday shamollatish tabiiy shamollatish yoki aeratsiya deyiladi. Aeratsiya yilning yoz paytlarida eng yaxshi natija beradi (O'rta Osiyo sharoitlarida aprel oyining o'rtalaridan noyabr oyining o'rtalarigacha). Bu vaqtda tashqaridagi xavo bino ichiga devorlarning pastgi qismidagi eshik va derazalar o'rni xamda teshiklardan kirib fonarlardagi eshik va deraza o'rinlaridan chiqib ketadi. Sun'iy, ya'ni mexanik shamollatish sistemalarida xavo almashinishi ventilyatorlar yoki ejektorlar yordamida amalga oshiriladi.

Xavo almashinuvini tashkil qilish usuliga ko'ra shamollatish qurilmalari umumiy almashinuvchi, maxalliy (lokal) va aralash turlarga bo'linadi.

Sanoat korxonalari ishlab chiqarish binolarida ajralib chiqayotgan har xil zararli moddalarni shamol yo'nalishtirish vositasi bilan birgalikda chiqarib yuborishning imkoniyati bo'lmasa yoki ajralib chiqayotgan moddalar texnologik jarayonning hamma uchastkalaridan ajralib chiqayotgan bo'lsa, unda yakka tartibdagi shamollatish vositalarini qo'llash imkoniyati yo'qoladi. Ana shunday hollarda umumiy shamollatish usulidan foydalaniladi. Umumiy shamollatish vositasini zararli moddalar yoki issiqlik eng ko'p ajralib chiqayotgan zonaga o'rnatish kerak.

SHuning uchun ham sanoat korxonalari loyihalanayotgan vaqtda iqlim sharoitini, quyosh nurlarining tushish holatlari va sexdagi jihozlarni to'g'ri joylashtirish masalalari qoniqarli hal qilingan bo'lsa, shamollatish vositalarini o'rnatish ham shunchalik osonlashadi.

SHamollatish vositalarini o'rnatishda, shamollatish sxemasining iqtisodiy kamxarij bo'lishi bilan birga, iloji boricha kam metall sarf qilinadiganini tanlash zarur.

Tabiiy xavo almashinish qurilmalarining ishlash samaradorligi ulardan qanchalik to'g'ri foydalanish darajasiga bog'liq. Shuning uchun tabiiy xavo almashinish qurilmalarining elementlari o'rnatilib bo'lingach, ular sinovdan o'tkazilishi lozim. Buning uchun xavo almashinishi ko'zda tutilgan va tuynuklar ochib qo'yiladi hamda ularning yuzasi aniqlanadi. Xavo o'tish yo'lining o'rtasiga anemometr o'rnatilib, xavoning tezligi o'lchanadi, havoning namligi psixrometrlar yordamida aniqlanadi. SHamollatish qurilmasining ish unumdorligi olingan natijalar asosida xisoblab topiladi. Sinov vaqti turg'un texnologik rejim davrida 1,5+2,0 soat bo'lishi lozim.

SHamollatish qurilmalarini ishlatish.

SHamollatish tizimi murakkab injenerlik qurilmasi hisoblanadi. Uning har bir elementi maxsus vazifani bajaradi. Shuning uchun ham shamollatish sistemalarini ishga tushirishdan oldin uni texnik va sanitar-gigienik sinovlardan o'tkaziladi.

Texnik sinov vaqtida shamollatish sistemasining va uning ayrim elementlarining texnik xarakteristikasi aniqlanadi. Mexanik shamollatishni bajarish uchun ventilyator havo berish miqdori, uning hosil qiladigan bosimi, ventilyator parragi va elektrodvigatel rotorining aylanish soni, havoni va bosimni tarmoqlar bo'yicha taqsimlanishi, kaloriferlarning issiqlik unumi va bosimi va boshqalarni aniqlash kerak bo'ladi. Binoni aeratsiya qilganda kiritiladigan yoki chiqarib yuboriladigan havoning miqdori aniqlanadi.

Sanitar-gigiena sinovda esa shamollatish va sistemaning samaradorligi, havo tozalash, shuningdek, ishlab chiqarish zonalarida normal ob-havo sharoiti va sanitar-gigienik sharoit yaratish imkoniyatlari aniqlanadi.

SHamollatish qurilmalarini o'rnatilayotgan va ishlatish uchun qabul qilinganda, vaqti-vaqti bilan tekshirib turiladi va remont qilingandan keyin sinab ko'riladi.

SHamollatish qurilmalarini sinash vaqtida va keyingi tuzilish elementlariga kiritilgan o'zgarishlar haqidagi ma'lumot qurilmaning texnik pasportiga yozib qo'yiladi va bu shamollatish sistemasining holatini aniqlovchi asosiy hujjat hisoblanadi.

SHamollatish sistemasini agressiv muxit bilan bog'liq ishlatish jarayonlarida ventilyasiya qurilmalari xavo yo'llari devor qalinligini va tozalash qurilmalari doimiy ravishda tekshiruvdan o'tkazilishi kerak. Tekshiruv bir yilda bir martadan kam bo'lmagan vaqtda o'tkazilishi kerak.

Ventilyasion qurilmalarning texnologik sxema va qurilmalarida o'zgarishlar kuzatilishi natijasida ular buzilishi kerak bo'ladi. Qurilmalarni ta'mirlash va tozalash usullari portlash va yong'in paydo bo'lmasligi oldi olingan xolda olib borilishi kerak. Ventilyasion qurilmalarni tozalash jarayonlari qo'llash yo'riqnomalarida ko'rsatilgan muddatlarda olib boriladi. Tozalash xaqida belgilashlar qurilma ekspluatatsiya va ta'mirlash jurnaliga yozib qoldiriladi.

Har bir shamollatish qurilmasi uchun maxsus ishlatish tavsiyanomasi ishlab chiqiladi. Unda yong'in bo'lgan taqdirda qaysi qurilma o'chirilishi va qaysinisi ishlatilishi zarurligi yozib qo'yiladi.

SHamollatish sistemalarining samarali ishlashi, shuningdek, tayyor holda bo'lishi, o'z vaqtida remont qilinishiga ventilyasiya sistemalari o'rnatilgan ishlab chiqarish uchastkasining boshlig'i javobgar hisoblanadi. SHamollatish xo'jaliklari katta bo'lgan sanoat korxonalarida isitish va shamollatish sexi tashkil qilinishi mumkin. Bu sex korxona bosh mexanigiga (bosh energetigiga, bosh injener o'rinbosariga) bo'ysunadi. Bunday hollarda shamollatish sistemalarining ishga yaroqli holda saqlanish javobgarligi shu sex boshlig'i zimmasiga yuklanadi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Ish joylarini shamollatish qurilmalari turlari.
2. Tabiiy shamollatish. Tabiiy shamollatish turlari.
3. Suniy xavo almashinish sistemasi.
4. SHamollatish qurilmalariga qo'yiladigan asosiy talablar.
5. Kaloriferlar qaerda qo'llaniladi?
6. Farmatsevtika korxonalarida ishlatiladigan shamollatish qurilmalari.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Cun'iy ventilyasiya vositalariga quyidagilar kiradi:
 - a) aerasiya va tortuvchi mexanik ventilyasiya;
 - b) infiltirlash va moclashtirilgan mexanik ventilyasiya;
 - v) aerasiya va infiltirlash;
 - g) tortuvchi va moclashtirilgan mexanik ventilyasiya.
2. Qanday qurilmalar yordamida tashkillashtirilgan tabiiy ventilyasiya amalga oshiriladi?
 - a) havoni konditsionerlash qurilmasi;
 - b) deraza, framuga, deflektorlar;

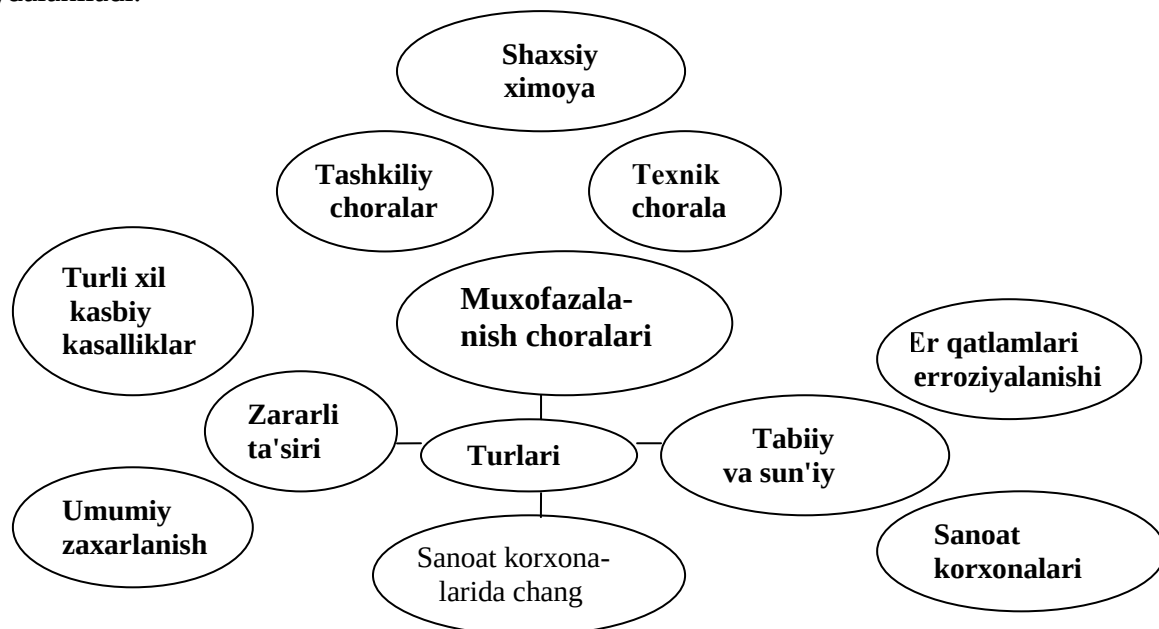
- v) mexanik filtrlar yoki kaloriferlar;
 - g) elektr ventilyatorlari;
3. Moclangan – tortuvchi ventilyasiya quyidagi ventilyasiya turkumiga kiradi?
- a) tabiiy tashkiliy;
 - b) aerasiya;
 - v) infiltrlangan;
 - g) sun'iy;
4. Aerasion ventilyasiya:
- a) ventilyasiya kanali (trubasi)ning oxiridagi trubani bir tomonidan shamolning shiddatli bosimi ostida, bosimning turlicha bo'lishi hicobiga amalga oshiriladi;
 - b) binoning ichki va tashqi tomonidagi covuq va icsiq havoning colishtirma og'irligining turlicha bo'lishi hicobiga amalga oshadi;
 - v) mahcuc mexanik havo nacoclaridan foydalanmay, devordagi deraza va boshqa ochiq joylar yoki ventilyasiya kanallari yordamida amalga oshiriladi;
 - g) mahcuc havo yo'llari yoki kanallari bo'ylab mexanik majburlagich yordamida amalga oshiriladi;
5. Majburiy ventilyasiya
- a) ventilyasiya kanali (trubasi)ning oxiridagi trubani bir tomonidan shamolning shiddatli bosimi ostida, bosimning turlicha bo'lishi hicobiga amalga oshiriladi;
 - b) binoning ichki va tashqi tomonidagi covuq va icsiq havoning colishtirma og'irligining turlicha bo'lishi hicobiga amalga oshadi;
 - v) mahcuc mexanik havo nacoclaridan foydalanmay, devordagi deraza va boshqa ochiq joylar yoki ventilyasiya kanallari yordamida amalga oshiriladi;
 - g) mahcuc havo yo'llari yoki kanallari bo'ylab mexanik majburlagich yordamida amalga oshiriladi;
6. Ventilyatorlar sifatida markazdan qochma va o'qli xosil qilgan bosimlarga ko'ra necha turga bo'linadi?
- a) past bosimli- 1000 N/m^2 gacha;
 - b) o'rta bosimli- $1000 \dots 3000 \text{ N/m}^2$;
 - v) yukori bosimli- $3000\text{-}15000 \text{ N/m}^2$;
 - g) xamma javoblar to'g'ri
7. Ventilyasiya turlarini ko'rsating?
- a) tortib oladigan, mexanik;
 - b) tabiiy va sun'iy;
 - v) maxalliy va lokal;
 - g) konditsionerlar va ventilyatorlar.
8. Tabiiy ventilyasiya turlari
- a) aeratsiya va infiltratsiya;
 - b) tabiiy;
 - v) aeratsiya;
 - g) b va v javoblar.
9. Mexanik ventilyasiya turlari
- a) irmoq, tortib oladigan, murakkab;
 - b) tabiiy;
 - v) b va v javoblar;
 - g) tortib oladigan, murakkab.
10. Umumiy xavo almashinish mexanik ventilyasiya amalga oshirish yo'llari.
- a) so'ruvchi, xaydovchi va so'ruvchi-xaydovchi turlar, konditsionerlar bilan
 - b) irmoq, tortib oladigan, murakkab
 - v) konditsionerlar va ventilyatorlar.
 - g) ejektorlar orqali

**MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA CHANGLANGAN HAVONI
TOZALASH VA UNDA ISHLATILADIGAN QURILMALAR**

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyat xavfsizligi, surunkali zaxarlanish, namlik, chang, gazlar va bug'larni, shamollatish, chang tozalash kamerasi, matoli filtrlar, siklonlar.

Mashg'ulot maqsadi: sanoatda va boshqa ko'pgina ishlab chiqarish jarayonlarida ajratiladigan juda ko'p miqdordagi changlarni atrof muxitga chiqarib yuborilishi tabiatga xalokatli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayrim sanoat tarmoqlarida xususan kimyo sanoatida ajraladigan shunday xavfli sanoat changlarini tozalamasdan atrof-muxitga chiqarib yuborish oqibatida fojiali xolatlarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Havoni changdan tozalash qurilmalari nihoyatda xilma-xil va rang-barangdir. Talabalarga sanoatda hosil bo'ladigan changlarni zararsizlantirish yoki ularni havo tarkibidan ajratib olish xaqida ma'lumot berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Klaster" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Sanoat changi atrof muxitni ifloslantiruvchi antropogen manbalarga kiradi. CHang - bu qattiq moddalarning mayda zarrachalarini havodagi aralashmasidir. Ishlab chiqarishda chang qattiq moddalarni maydalashda, saralashda, sochiluvchan moddalarni aralash-tirishda, transportirovka qilishda hosil bo'ladi. Ishlab chiqarishdagi chang havo va asbob-uskunalarini iflos qilib statistik zararlarni hosil bo'lishiga va elektr simlarni qisqa tutashuviga olib keladi. Shu bilan bir qatorda insonni ko'ziga, quloq va terisiga, nafas olish yo'llariga salbiy ta'sirini ko'rsatadi. Ko'pincha mineral changlar nafas olish yo'li bilan ichki organlarga tushib pnevmokonioz kasalini keltirib chiqarishi mumkin. CHang zarralarining adsorbsion xususiyatlari ba'zida ta'sirlash xususiyatiga ega bo'lgan zaharli gazzimon moddalarning chang bilan kirishiga sabab bo'ladi. Havo muhitining changli bo'lishi, uni mikroba va bakteriyalar bilan ko'p urug'lanishiga sabab bo'ladi.

Tabiiy changlar sirasiga tabiatda inson ta'sirisiz xosil bo'ladigan changlar kiritiladi. Bunday changlar shamol va qattiq bo'ronlar ta'sirida qum va tuproqning erroziyalangan qatlamlarining uchishi, o'simlik va xayvonot dunyosida paydo bo'ladigan changlar va boshqa xollarda xosil bo'ladigan changlarni kiritish mumkin. Tabiiy changlarning atmosfera muxitidagi miqdori tabiiy sharoitga xavoning xolatiga yilning fasllariga va aniqlanayotgan zonaning kaysi mintaqaga joylashganligiga bog'liq.

Sun'iy changlar sanoat korxonalarida va qurilishlarda insonning bevosita yoki bilvosita

ta'siri natijasida xosil bo'ladigan changlar kiradi. Kimyoviy tarkibiga ko'ra changlar organik (o'simlik, yog'och, torf, ko'mir, plastmassa) va noorganik changlarga (kvars, asbest, oxak va turli mineral moddalar changlari) bo'linadi. CHanglarning kimyoviy tarkibi va eruvchanligi, changlarning katta-kichikligi (dispersligi), zarrachalarning shakli, ularning qattiqligi tuzilishi (kristall, amorf), elektr zaryadlanish xossalari organizmga ta'sir qilishida ahamiyatga molikdir. CHangning zararli tasirining xarakteri asosan uning kimyoviy tarkibiga bog'liq. CHangning asosiy salbiy ta'siri eng avvalo nafas olganda yuzaga keladi, ya'ni o'pkada biriktiruvchi to'qimalarda fibrozli o'zgarishlar vujudga keltiradi. Zaxarli changlar (uran, berilliy, xrom angidridi, qo'rg'oshin, sink, simob, margimush va b) yuqori nafas yo'llarini shikastlashi bilan birga, organizm umumiy zaxarlanishga olib keladi. Oltinugurt o'pkalarda kumulyasiya xossasiga ega bo'lib, natijada saraton kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin. Anilin bo'yoqlari changlari quyosh nurlari ta'sirida dermatitlar keltirib chiqarishi mumkin. Bir vaqtda chang tarkibida radioaktiv aerozollar bo'lishi va xavodagi gazlar ta'siri changning organizmga zararli ta'sirini yanada kuchaytiradi.

Kremniy (II) oksid (ayniqsa uning kristall turi, ya'ni kvars changi), silikatlar (kremniy kislotasining turlari), ko'mir, ba'zi bir metallar (alyuminiy va boshqalar)ning changlari hamda xar xil changlar aralashmasi kimyoviy tarkibiga ko'ra xavfli bo'ladi. CHangning zararli ta'siri pnevmokoniozlar deb ataluvchi kasb kasalligiga olib keladi. Ular silikoz, silikatoz va boshqa shakllarga ajralgan kasalliklarni keltirib chikaradi. Bundan xalloslash, yo'tal ko'krakda og'riq xosil bo'lishidan xosil bo'ladi. Ishlab chiqarishdagi chang faqat pnevmokoniozning yuzaga kelishiga sabab bo'lmay, balki nafas yo'lari, teri va shilliq qavatning boshqa kasalliklarini ham keltirib chiqaradi. Bularga teri hujayralarining ko'chishi, har xil toshmalar, ekzema, dermatitlar kiradi.

CHanglar kattaligi, ya'ni dispersligiga ko'ra uch guruxga bo'linadi:

1. Kattaligi 10 mkm.dan katta bo'lgan yirik changlar odatda bunday changlar o'z gravitatsion og'irligi tasirida erga qo'nadi.
2. Kattaligi 10 mkm.dan 0,25 mkm.gacha bo'lgan changlar. Bu changlar mayda yoki mikroskopik changlar deb yuritiladi. Bunday changlar juda sekinlik bilan qo'nadi.
3. Kattaligi 0,25 mkm.dan kichik bo'lgan changlar bunday changlar ultramikroskopik changlar deb yuritiladi va bu changlar Broun xarakati qoidalariga bo'ysungan xolda uchib yuradi, uzok muddatda bir-biriga qo'shilishi natijasida massasi og'irlashib qo'nishi mumkin.

CHangli havo bilan nafas olganda ancha yirik chang zarralari yuqori nafas yo'larida ushlanib qoladi, asosan 5 mkm va undan kichik bo'lgan chang zarralari nafas yo'larining chuqur bo'limlariga tushadi. Organizmda ushlanib qolgan changlar miqdori chuqur nafas olganda, masalan, og'ir ish qilganda, shuningdek, havodagi chang miqdori ortib ketganda ko'payadi. Ishlab chiqarishdagi changning ishchilar salomatligiga zararli tasiri ko'p omillarga bog'liq bo'ladi. Birinchi navbatda chang zarralarining fizik-kimyoviy xossalari, kattaligi va shakli xavodagi chang miqdori, smena davomida tasir etish muddati va kasb staji, muxit va mexnat faoliyati kabi boshqa omillarning bir vaqtda tasir etishi kiradi.

Masalan, tashqi xarorat ko'tarilganda yoki kishi jismoniy mexnat bilan shug'ullangan tez-tez nafas olish natijasida organizmga chang kirish darajasi ortadi. CHangning gigienik tasiridan tashqari boshqa salbiy tomonlari xam bor. U texnologik jixozlarning emirilishiga olib keladi. Qimmatbaxo materiallarni ishdan chiqarib iqtisodiy zarar etkazadi.

Ishlab chiqarish muxitini umumsanitariya xolatini yomonlashtiradi, jumladan, deraza, yorituvchi asboblarni ifloslanishi oqibatida tabiiy va sun'iy yorug'likni kamaytiradi. CHangning ba'zi turlari ko'mir, yog'och changlari yong'in va portlashning kelib chiqishiga sharoit yaratadi.

Xavoli muxitni nazorat qilish usullari.

Xavoli muxitni nazorat qilish uchun laborator, indikatsion va ekspress usullar ishlatiladi. Laborator usullar aniqligi yuqori, ular xavoda toksik moddalar mikromiqdorlarni aniqlash imkoniyatini beradi. Bu maqsadlarda turli kimyoviy (xajmiy va og'irlik) va fizik-kimyoviy (fotokolorimetriya, spektroskopiya, kulonometriya, xromatografiya) usullardan foydalaniladi.

Ekspress usullar ishchi zonada zararli moddalarni sifat va miqdoriy aniqlashda ishlatiladi, bunda UG markali gazanalizatorlar, kimyoviy gazaniqlagich GX lardan foydalaniladi.

Indikatsion usullar soddaligi bilan farqlanadi, ular orqali ifloslantiruvchilarni miqdoriy tarkibi tezda aniqlanadi. Bu usuldan ishchi zonada xattoki oz miqdor toksik moddalar bo'lmashligi talab etilgan va ular bo'lganda esa tegishli xavfsizlik choralari (avariyaviy ventilyasiyani ishga tushishi, tashkiliy va shaxsiy ximoya vositalari) talab qilingan xolatlarda ishlatiladi.

SHuni aytish lozimki, changlarning salbiy ta'siri uning yo'l qo'ysa bo'ladigan konsentratsiyasidan oshgan taqdirda vujudga keladi. Shuning uchun ishlab chiqarish xonalarida havo tarkibidagi zaharli changlarni konsentratsiyasini aniqlash va uni norma bilan solishtirib chang miqdorini kamaytirish chora-tadbirlari to'g'ri tanlanganligi tekshiriladi.

Ishlab chiqarish xonasida havo tarkibidagi chang konsentratsiyasini tortish (gravitatsion) va sanash usullari bilan aniqlanishi mumkin. Tortish usulda oldindan tortib olingan toza filtr orqali ma'lum miqdordagi chang aralash havo o'tkazilib va qaytadan chang bilan birgalikda filtr tarozida tortiladi. CHanglangan va toza filtr og'irliklari ayirmasi ma'lum miqdordagi havo tarkibidagi chang miqdoriga teng.

Ishlab chiqarish xonasida havo tarkibidagi chang miqdorini aniqlash uchun sinama odamlar nafas olish balandligi (ya'ni, 1,5 metr) darajasida olinadi. Sex bo'ylab changning tarqalishini baholash uchun neytral nuqtalar deb ataladigan, ya'ni chang hosil bo'adigan erdan ma'lum masofada (1-3-5 m va undan ortiq), shuningdek, o'tish yo'laridagi havo muhitidan sinama olinadi.

Ba'zida ishlatilayotgan tozalovchi qurilmaning yoki ular qayta jihozlangandan keyin samaradorligini aniqlash uchun havo sinamasi qurilma o'rnatishdan oldin va o'rnatilgandan keyin, ularning ishlayotgan va ishlayotgan holatlarida olinadi. Havo sinamasini olish davridagi sharoitlar: ish joyidagi harorat, bajarilayotgan ish turi, havoning changligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan omillar (deraza va eshiklarning ochiq yoki yopiqligi, shamollatishning ishlayotgan yoki ishlayotganligi va boshqalar): havo sinamasi olish vaqti va muddati, havoning so'rilish tezligi albatta yozib boriladi.

Havodagi chang miqdorini aniqlashda havoning hajm birligida ($1m^3$) changning og'irligi milligramlarda belgilanadi va uning dispersligiga har xil kattalikdagi chang zarrachalarining foiz nisbatiga ta'rif beriladi.

Sanoat korxonasi havo muhitidagi chang miqdorini aniqlash asosan og'irlik usuli asosida olib boriladi. Bu usul changlangan havoning chang zarrachalarini ushlab qoladigan filtr orqali so'rilishiga asoslangan. Havo sinamasi olinguncha va olingandan keyin filtr og'irligini, shuningdek, so'rilgan havo miqdorini bilish bilan hajm birligidagi havoda bo'gan chang miqdorini aniqlash mumkin.

Filtrlarni tayyorlashda ko'pincha perxlorvinil mato ishlatiladi (AFA filtrlari, FPP matosidan ishlangan filtrlar). Bu matolar havoni katta tezlik bilan o'tkazishga imkon beradi (100 l/min gacha). Bundan tashqari, bu filtrlar kimyoviy zararli va emiruvchi muhitga chidamli bo'lib, har qanday zarrachalarni yuqori samaradorlikda ushlab qoladi.

Bundan tashqari xavo tarkibida chang miqdorini aniqlashning bir necha usullari mavjud:

- aspiratsion-xavoni g'ovak materiallar yoki suyuqliklar (suv, moy) orqali so'rilishi.
 - sedimentatsion-changni tabiiy shisha plastinkalariga qo'nishi va sirt yuzasida changni xisoblash
 - changni elektrcho'ktirish-yuqori kuchlanishga ega bo'lgan maydon xosil qilib, bunda chang zarrachalari elektrlanib elektrodlanga tortiladi.
 - fotometrik usul-kuchli yorug'lik nuri orqali chang zarrachalarini aniqlaydi
 - radioizotop usuli- changlanishdan oldin va keyin filtr orqali o'tkazilgan β -zarrachalari oqimini ssusayishi darajasi xisobiga filtrda ushlanib qolgan chang og'irligini o'lchashga asoslangan.
- Ish xonalarining xavosini changdan tozalash changni maxsus qurilmalarda tutib qolish va to'plash bilan chambarchas bog'liq. CHang tozalash qurilmalari o'zining tuzilishi va ishlash usuli bilan xilma-xildir. CHang havo tarkibidan o'z og'irligi asosida, markazdan qochma kuchlardan foydalangan holda, inersiya kuchiga asosan, materiallar orqali filtrlash yo'li bilan va elektr toki, ultratovush apparatlari yordamida, ajratib olinishi mumkin. CHang tozalash

qurilmalaridan yuqorida sanab o'tilgan kuchlar ayrim holda yoki bir necha usulni o'ziga jamlagan holda ishlatilishi mumkin.

Bundan tashqari quruq va namlanuvchi chang tozalash qurilmalari mavjud. quruq chang tozalash qurilmalari asosan changga aylangan moddaning qimmatbaho bo'lgan hollarda (masalan, un, metall va tolasimon changlar) va shuningdek, organik moddalardan tashkil topgan changlarni (masalan, yog'och, paxta tozalash sanoati changlari) tozalash maqsadida qo'llaniladi. Chunki organik changlarning suv bilan birikmasi achib qo'lansa hid chiqarishi va uni boshqa maqsadlarda ishlatilishida qiyinchiliklarga olib keladi.

Namlangan chang tozalash qurilmalaridan mineral moddalardan tashkil topgan keraksiz changlarni (masalan, kul, tosh va qum changlari) tozalashda qo'llaniladi. Mexanik chang ajratuvchilarga chang tozalash kameralari va siklonlarni misol keltirish mumkin, o'z tuzilishi va ishlash usuli bilan eng sodda chang tozalash qurilmalari qatoriga kiradi.

Filtrlar bularda changlangan xavo g'ovakli, elektrofiltrlar va moyli filtr qurilmalari orqali o'tkaziladi. Filtrlar samaradorligi yuqori bo'lib, o'lchami 10 mkm dan kam bo'lgan zarrachalarni ushlab qolish imkonini beradi. Matoli filtrlarning ishlash prinsiplarini changlangan havoning mato orqali sizib o'tkazishga asoslangan bo'lib, havodagi changlar mato tolalari tuklariga ilinib qoladi, havo esa tozalanib, chiqarib yuboriladi. Matoli filtrlarning chang tozalash qobiliyati matoning qalin yoki yirik to'qilganligiga uning tolalari tarkibiga bog'liq.

Sanoat korxonalarida havoni changdan tozalash qurilmalari ichida eng sodda tuzilgani va shuning uchun keng ommalashgani siklonidir. Siklonlardan deyarli hamma sanoat korxonalarida foydalaniladi. Siklonlarda changlangan havodan changni ajratib olish markazdan qochma kuchga asoslangan. Siklonlar 10 mkm dan yuqori zarrachalarni ushlab qolib, ko'p xollarda birlamchi tozalash bosqichda ishlatiladi, samaradorligi 85-95%.

Sanoat korxonalarini loyixalash sanitariya me'yorlari SN 245-71 da ishlab chiqarish xonalari xavosida changning yo'l qo'yilgan chegaraviy miqdori - ruxsat etilgan chegaraviy me'yor RECHM belgilangan, xar bir changning RECHM iga qat'iy rioya etish lozim. Bu chang turlariga qarab $1-10 \text{ mg/m}^3$ gacha oraliqda belgilanadi. Masalan: xavodagi chang tarkibida:

- erkin kremniy IV oksid 70% dan ortiq bo'lganda xonada chang miqdori 1 mg/m^3 ;
- kremniy IV oksid miqdori 10 - 70% oralig'ida bo'lganda, chang miqdori 2 mg/m^3 ; 10% dan kam bo'lganda esa $3-4 \text{ mg/m}^3$;
- shisha va mineral tola changi uchun RECHM 4 mg/m^3 ;

CHanglarning inson organizmiga tushgandan so'ng erishi mumkin bo'lgan va erimaydigan turlari mavjud. Eriydiganlari inson tanasidagi qonga so'rilgan xolda ta'sir ko'rsatishi mumkin, erimaydiganlari esa o'pka faoliyatini buzadi. Shuning uchun xam changdan ximoyalanish chora tadbirlarini belgilash muxim xisoblanadi.

Turli xil changli ishlab chiqarish sharoitlarida ularni me'yorlashtirish qiyin bo'lgan xollarda ishchilar respiratorlar, dokali maskalar yordamida ximoyalanadilar.

Ishlab chiqarishda chang xosil bo'lishiga va uning inson organizmiga zararli ta'sir qilishiga qarshi kurash tadbirlari quyidagi yo'nalishlarda olib boriladi:

- chang xosil bo'lishini butunlay yo'qotadigan texnologik jarayonlarni takomillashtirish;
- apparatlar, reaktorlar, jixozlar, elevatorlar, trasportyorlar, shneklar, bunkerlar, idishlar va xokazolarni germetiklash;
- qo'l mexnatlarini mexanizatsiyalashtirish;
- ishlab chiqarishda gidrochangsizlantirish, pnevmotransportdan keng foydalanish;
- changni olib ketadigan shamollatish qurilmalarini o'rnatish, chang chiqadigan qurilmalarni, uchastkalarni izolyasiyalash;
- xavoli muxit xolati bo'yicha domiy nazorat olib borish;
- xonani nam usulda tozalash;
- ishlovchilarni changsizlantirish xonalarining to'liq kompleksi bilan ta'minlash;
- ishlovchilarni SHXV changdan saqlaydigan jomakor, respiratorlar, shlemlar, ko'zoynaklar, ximoya mazlari bilan ta'minlash, o'z vaqtida tibbiy ko'rikdan o'tkazish, zararli muxit bilan kontakt davomiyligini kamaytirish.

Korxona va tashkilotlarda changga qarshi kurash choralaridan xonani shamollatish qurilmalari, qo'shimcha mo'rili shkaflar o'rnatilishi zarur. CHanglarni kamaytirish uchun yomg'irlatib suv berish usulidan foydalanish xam mumkin.

YOnuvchi moddalar changlari me'yoridan ortiq bo'lgan xollarda ular yonishi mumkin. Bunday xolatdagi xona xavosini almashtirishda o'zidan uchqun yoki alanga chiqaruvchi moddalardan foydalanish mumkin emas. Bunday changlardan tozalashda zarrachalarni suv bilan yuvish yo'li bilan tozalash uskunalarida (skrubberlar, ventil, forsunkali, markazdan qochma) foydalaniladi. Xattoki xavo almashtirgichlar, xonani sun'iy ravishda yoritgichlar berk kamera xolida, ya'ni xona xavosidan izolyasiyalangan xolda ishlatiladi. Bunda xattoki ularni yoqib-o'chirgichlar iloji bo'lsa, xonadan tashqariga o'rnatiladi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. CHanglar haqida umumiy tushuncha.
2. CHanglarning o'lchamlari, inson organizmiga zararli ta'siri.
3. CHanglarning kelib chiqish sabablari.
4. Ishlab chikarish xavosi tarkibida changning normalari.
5. CHanglangan xavoni tozalashda ishlatiladigan asboblari.
6. Filtrlar. Ishlash prinsipi.
7. CHangli xavo qanday tozalanadi? Moyli, g'ovakli, elektrofiltrlar-ning ishlash prinsiplari.
8. CHang konsentratsiyasini aniqlashning usullari.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Havoda zaryadli moddalar (bug'lar, gazlar, aerezollar) to'plami qanday birliklarda o'lchanadi?
 - a) lk;
 - b) mg/m^3 ;
 - v) mg/sm^2 ;
 - g) kg.
2. Organik changlar qatorini ko'rsating?
 - a) o'simlik, yog'och, torf, ko'mir, plastmassa
 - b) erkin kremniy IV oksid
 - v) kvars, asbest, oxak
 - g) b va v javoblar.
3. Kelib chiqishi bo'yicha changlarning turlarini ko'rsating?
 - a) agressiv va noagressiv;
 - b) tabiiy va sun'iy;
 - v) qum tuproqlarning erroziyalanishi;
 - g) organik va aralash
4. Zaxarli changlar qatorini ko'rsating?
 - a) uran, berilliy, qo'rg'oshin, sink, simob, margimush
 - b) oltingugurt, xrom angidridi
 - v) anilin bo'yoqlari
 - g) barcha javoblar to'g'ri
5. CHang zarrachalarining xajmi bo'yicha taqsimlanishi.
 - a) Eng kamida – agar 1 m^3 havoda 50 mg gacha chang bo'lsa, o'rtacha 500 mg gacha, 500 mg dan ancha yuqori.
 - b) Eng kamida – agar 1 m^3 havoda 60 mg gacha chang bo'lsa, o'rtacha 500 mg gacha, 500 mg dan ancha yuqori.
 - v) Eng kamida – agar 1 m^3 havoda 50 mg gacha chang bo'lsa, o'rtacha 600 mg gacha, 500 mg dan ancha yuqori.
 - g) Eng kamida – agar 1 m^3 havoda 50 mg gacha chang bo'lsa, o'rtacha 500 mg gacha, 600 mg dan ancha yuqori.
 - g) $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ dan oshmasligi kerak.

MASHG'ULOT № 6

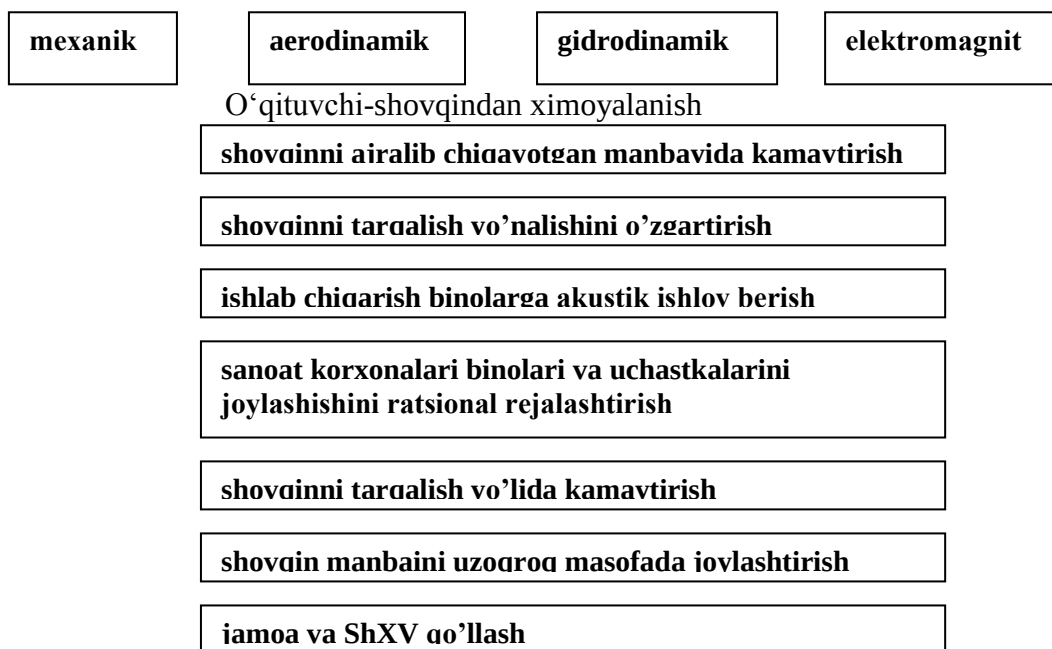
MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA SHOVQINDAN SAQLANISH.

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyati xavfsizligi, faoliyat, tovush, silkinish, detsibel, shovqindan ximoyalanish vositalari.

Mashg'ulot maqsadi: SHovqin xaqida umumiy ma'lumotlar. Tovushning asosiy o'lchov birliklari. SHovqin darajasini meyorlashtirish va o'lchash. SHovqindan ximoyalanish vositalari va usullari xavfsizlikni ta'minlash yo'llari xaqida ma'lumot berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Blits" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

O'qituvchi-shovqin kelib chiqish manbai bo'yicha turlari



Mavzuning ahamiyati. Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida sanoat korxonalarida shovqinga qarshi kurash masalalari muhim masalalar qatoriga kiradi. Insonni doimiy yuqori intensivliqdagi shovqin ta'sirida bo'lishi uning sog'lig'iga ta'sir etadi, bosh miya qobig'iga ta'siri natijasida odam asabiylashadi, u tez charchaydi, psixologik reaksiya tezligi kamayadi, xotirasi susayadi. Shuningdek, shovqin insonning diqqatini bir joyga jamlashiga xalaqit qiladi, xarakatning aniqligini va muvozanatini buzadi, tovush va yorug'lik signallarini qabul qilish qobiliyatining susayishiga xam olib keladi. Bundan tashqari shovqin ishlab chiqarishda jarohatlanishlarni keltirib chiqaradigan asosiy manba hamdir. SHovqin darajasi qancha katta bo'lsa, uning keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlar ta'siri ham kattalashadi. Ayniqsa inson qulog'i eshitmaydigan shovqinlar, ya'ni infratovushlar (tovush chastotasi 16 Gs dan kichik shovqinlar) va ultratovushlar (tovush chastotasi 20000 Gs.dan katta) inson sog'ligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

SHovqinni tovush chastotasi bilan bog'lanishini xarakterlovchi miqdor shovqinning chastota spektri deb ataladi. SHovqinni insonga fiziologik ta'sirini baxolash maqsadida u tovush chastotasiga ko'ra uch turga bo'linadi: past chastotali (300 Gs.gacha), o'rta chastotada (300..800 Gs) va yuqori chastotali (800 Gs.dan yuqori). SHovqin ma'lum gerslarda ifodalanadigan chastotaga va detsibellarda o'lchanadigan intensivlikga ega.

Bundan tashqari shovqinlar GOST 12.1.003-76 ga asosan spektrning xarakteri va ta'sir etish vaqtiga ko'ra sinflarga bo'linadi. Spektrning xarakteriga ko'ra shovqin: keng polosali va tonal ko'rinishida bo'ladi. Agar 8 soatlik ish kuni vaqtida shovqin darajasi vaqt bo'yicha 5 dB dan oshmasa doimiy shovqin xisoblanadi. Agar shovqin darajasi vaqt oralig'ida 5 dB dan ortiq o'zgarib tursa nodoimiy (o'zgaruvchan) shovqin, ushbu o'zgarish keskin kamayish orqali sodir bo'lsa uzlukli shovqin deb ataladi. Agar shovqin 1 sek.dan kam vaqt davom etuvchi bir

yoki bir necha tovush signallaridan iborat bo'lsa impulsli shovqin deyiladi. Impulsli shovqin darajasi bir sekunda 100 dB dan ortiq o'zgaradi. Bundan tashqari, shovqin, xosil bo'lish manbaiga ko'ra mexanik, aerodinamik, gidrodinamik va elektromagnit turlarga bo'linadi. Mexanik shovqin chiqaruvchi omillarga quyidagilar kiradi: har xil mashina mexanizmlar qismlarining turli tezlanishda harakatlanishi natijasida kelib chiqadigan inersiya kuchlari, birikmalardagi zarba kuchlari ta'sirida; birikmalardagi ishqalanish kuchlari, zarba yo'li bilan ishlov berish (toblash, shtampovka); mashina bajarayotgan ishga bog'liq bo'lmagan shovqinlarga sharikli podshipniklar, tishli g'ildiraklar, qayishli uzatishlar va mexanizmlarning muvofiqlashtirilmagan aylanma harakat qiluvchi qismlari chiqarayotgan tovushlar kiradi. Mexanik shovqinlarni kamaytirishning asosiy omili bu mashina-mexanizmlarning birikuvchi qismlarini tayyorlashda iloji boricha aniqlikka erishish hisoblanadi. Ko'pincha, mashina-mexanizmlarning yoyilib ketgan qismlari shovqinning zo'rayishiga olib keladi. Mexanizmlarning birikuvchi qismlarini o'z vaqtida moylash ham shovqinni kamaytirishda yaxshi natija beradi. Zarbali jarayonlarni zarbasiz bajariladigan jarayonlar bilan almashtirish, masalan, qiyshiq tishli va eksentrikli uzatmalarni gidravlik uzatmalar bilan almashtirish, shtampovkani presslash bilan, qoqishni payvandlash bilan almashtirish kerak va h.k.

Iloji boricha metallardan qilingan detallarni metallmas detallar, masalan, kapron, tekstolit, plastmassa detallar bilan almashtirish yoki metall tishli g'ildiraklar juftiga kapron, tekstolitdan yasalgan g'ildiraklar o'rnatish shovqinni 10-12 dBga kamaytirishi mumkin.

Ma'lumki, gazlar va suyuqliklarni quvurlarda xarakatlanishi natijasida aerogidrodinamik shovqin xosil bo'ladi. Bundan tashqari, bunday shovqinlar ventilyatorlar, kompressorlar, nasoslar va ichki yonuv dvigatellarini ishlashi vaqtida xam yuzaga keladi. Aerogidrodinamik shovqinlar gazlar va suyuqliklarni uyurmasimon xarakati natijasida sodir bo'lganligi sababli, ularni shovqin manbasida kamaytirish uncha samara bermaydi. Shu sababli, bunday shovqinlar darajasi shovqin yo'liga shovqin susaytirgichlar («glushitel») o'rnatish orqali kamaytiriladi.

Gidrodinamik shovqinlar. Gidrodinamik shovqinlarga suyuqliklarni nasoslar yordamida bir joydan ikkinchi joyga yuborishda hosil bo'ladigan shovqinlar asosan nasosning harakatlanuvchi qismlarining nosozligi va gidravlik zarbalar ta'sirida kelib chiqadigan shovqinlarni keltirish mumkin. Bu shovqinlarni yo'qotishda mana shu shovqinlarni keltirib chiqaruvchi sabablarni, ya'ni nasoslarning harakatlanuvchi qismlarining mutanosibligini ta'minlash, gidravlik zarbalar kelib chiqishini yo'qotishga qaratilgan chora-tadbirlarni belgilash zarur.

Elektr qurilmalari va mashinalarida elektromagnit xarakterdagi shovqinlar yuzaga keladi. Bunday shovqinlar xosil bo'lishining asosiy sababi-o'zgaruvchan magnit maydon ta'sirida ferromagnit massalarning titrashi xisoblanadi. Transformatoridagi bunday shovqinlar paketlarni zich joylashtirish va dempfer (tebranishni pasaytiruvchi, yutuvchi) materiallardan foydalanish orqali kamaytiriladi.

Titrash, insonga titrash (zirillash) bilan ishlovchi jixozlar, kurilmalar, mashina va mexanizmlar bilan kontaktda bo'lgan vaqtda ta'sir etadi. Insonga ta'siri xarakteri bo'yicha umumiy va maxalliy (lokal) uyg'unlashtirilganga bo'linadi. Umumiy kasallanish doimiy titrash sharoitida 2-4 oy ishlagandan so'ng boshlanadi. Bunda bosh og'rig'i, ko'rishni susayishi, tana xaroratini oshishi, oshqozon va yurak-tomir sistemasida o'zgarishlar sodir bo'ladi, terining sezishini kamayishiga olib keladi. Lokal ko'rinishdagi kasalliklar titrashni inson tanasining ayrim a'zolariga (masalan, qo'l, oyoq va x.k.) ta'sir etishi natijasida kelib chiqadi. Bunday vaqtda nerv va suyak-bo'g'in sistemasi ish faoliyati buziladi, arterial bosim oshadi, muskul kuchlari va insonni og'irligi kamayadi xamda tomirlarning tortishishi kuzatiladi.

Xar xil chastotadagi titrashlar insonga turlicha ta'sir etadi. Titrash yuzasida tik turib ishlaydigan kishiga ikki rezonans xolat- 5-12 Gs va 17... 25 Gs, o'tirib ishlayotgan kishiga esa - 4...6 Gs to'g'ri keladi. Shuningdek, inson boshi uchun rezonans chastotasi 20... 30 Gs atrofida bo'ladi. Shu sababli, titrashning inson a'zolariga ta'sir xususiyatini va titrashning turini xisobga olgan xolda titrash parametrlarining ruxsat etilgan gigienik normalari ishlab chiqilgan.

Titrash tezligining ruxsat etilgan eng yuqori o'rta kvadrat miqdori- 0,2 m/s va logarifmik - 132 dB bo'lib, u o'rtacha geometrik chastotasi 1 Gs ga teng bo'lgan vertikal transport titrashlar

uchun qabul qilingan.

Ma'muriy binolar, konstruktiv byurolar, tibbiy punktlar va ishxonalar uchun qattiq talab qo'yilgan bo'lib, o'rta geometrik chastota 63 Gs bo'lganda titrash tezligining o'rta kvadrat miqdori 28 m/s dan, logarifmik darajasi esa 70 dB dan oshmasligi talab etiladi. Lokal titrashlar uchun eng katta cheklanish-titrashning o'rta geometrik chastotasi 1000 Gs bo'lganda, titrash tezligining o'rta kvadrat miqdori-0,60 m/s, logarifmik darajasi esa-102 dB ga tengdir.

YUqoridagilardan kelib chiqqan xolda, titrashni kamaytirish yo'llarini ishlab chiqish mumkin bo'ladi. Ularga ishchi a'zolariga ta'sir etuvchi kuchlarning teng ta'sir etishiga erishish, krivoship mexanizmlarni teng aylanuvchi mexanizmlariga almashtirish, gidrouzatmalardan foydalanish, o'zaro birikuvchi detallar sirtining tozalik va aniqlik sinfini oshirish kabilar kiradi. Bundan tashqari turli xil konstruksiyadagi titrash izolyatorlaridan («vibroizolyator») foydalanish xam yaxshi samara beradi. Bunday izolyatorlarga AKSS-15M, AKSS-25M, AKSS-400I larni misol qilish mumkin. Titrash bilan ishlovchi jixozlar bilan ishlashda turli xil vositalardan foydalaniladi. Masalan, qo'lni titrashdan ximoyalash uchun xar xil titrashdan ximoyalovchi qo'lqoplar ishlatiladi. Oyoqqa uzatiladigan titrashlardan ximoyalovchi uchun esa turli xil titrashdan ximoyalovchi poyafzallardan foydalaniladi. Titrash ta'sirini kamaytirishda yuqorida ko'rsatilgan texnik tadbirlardan tashqari profilaktik tadbirlar xam qo'llaniladi. Buning uchun titrash bilan ishlovchi jixozlar bilan ishlashga 18 yoshga to'lmagan, tibbiy ko'riqdan va yo'riqnomadan o'tmagan shaxslarga ruxsat etilmaydi.

Titrash bilan ishlovchi jixozlar ishlatiladigan xonaning xarorati 16°S dan kam bo'lmasligi lozim. Agar bunday jixozlar tashqi muxitda ishlatilsa, ish joyi yonida isitiladigan va xarorati 22°S dan kam bo'lmagan dam olish xonalari bo'lishi zarur. Ishchi titrash bilan ishlovchi jixozlar bilan ishlaganda xar bir soatda 10-15 minut tanaffus kilishi va jixoz bilan ishlashning umumiy vaqti ish smenasining 2/3 qismidan ortiq bo'lmasligi lozim. Titrashga xavfli mashinalar va jixozlar bilan ishlaganda ish vaqtidan tashqari ishlashga ruxsat etilmaydi.

Ish joylarining titrashga xavfliligi darajasini aniqlashda NVA-1, ISHV-1 markali asboblardan, 3501 tipdagi asboblardan komplektidan xamda «Byul i K'er» va KG'T (Germaniya) markali chet el asboblardan foydalaniladi.

Tovushga qarshi kurash chora-tadbirlarini belgilashda shovqinning o'rta geometrik chastota oraliqlari belgilangan. Bu oraliqlar quyidagicha belgilanadi.

O'rta geometrik chastota oraliqlari: 63 (45-90) (qavsda shu chastotani ifodalaydigan chegara miqdorlar berilgan), 125 (90-180), 250 (180-355), 500 (355-710), 1000 (710-1400), 2000 (1400-2800), 4000 (2800-5600), 8000 (5600-11200).

Ish joylaridagi shovqin GOST 12.1.003-76 da berilgan yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan darajadan oshib ketmasligi kerak.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Ishlab chiqarish shovqinni va titrashlarni xususiyatlari va ularni inson organizmiga ta'siri.
2. Inson qulog'i qancha Gersgacha bo'lgan tovush chastotasini eshitadi?
3. SHovqinning turlarini ayting?
4. SHovqindan himoyalash vositalari va usullari.
5. Ultratovush va infratovushlarning inson organizmiga ta'siri.
6. Tovush izolyasiyasi nima?
7. SHovqin o'lchov birliklari va ularni o'lchov asboblari.
8. Titrashga izox bering.
9. Titrashga qarshi kurash choralari ayting?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. SHovqin inson organizmiga qanday ta'sir qiladi?

a) eshitish qobiliyatini shikastlashga

b) markaziy asab tizimini doimiy funksiyasining buzilishiga

v) ichki organlarning va qon aylanishlarning ishinig susayishiga olib kelishi.

g) yuqoridagilarning bari.

2. Insonning eshitish a'zolari qanday tovush chastotalarini eshita oladi.

- a) 16-20 Gs dan 20000 Gs gacha bo'lgan tovush chastotalarini eshita oladi
 - b) 16-20 Gs dan kichik bo'lgan infratovushlar
 - v) 20000 Gs dan yuqori bo'lgan ultratovushlar
 - g) 20-100 kGs gacha oraliqda shovqin darajasi
3. Ishlab chiqarish binolarida shovqinni qanday tadbirlar hisobiga pasaytirish mumkin.
- a) konditsionerlarni ishlatib;
 - b) kunduzgi yorug'lik beradigan lampalardan foydalanib;
 - v) binoni o'rab turadigan devorlarga akustik ishlov berish bilan;
 - g) asbob-uskunalar va ish o'rinlari joyini rejalashtirish hisobiga.
4. SHovqin deb nimaga aytiladi?
- a) turli chastota va tezlikdagi tovushlarning tartibsiz birikmasi;
 - b) turli chastotadagi tovushlarning tartibsiz birikmasi;
 - v) turli tezlikdagi tovushlarning tartibsiz birikmasi;
 - g) tartibsiz tovushlar birikmasi.
5. Ish zonasida shovqin pasaytirilganda hodimlarning ish unumdorligi qanday o'zgaradi?
- a) pasayadi;
 - b) ortadi;
 - v) o'zgarmaydi;
 - g) a va b javoblar to'g'ri.
6. Infratovushga akustik tebranishlarning quyidagi hucusiylari tegishli:
- a) 16-20 Gs chastotasidan yuqori va ovoz bosimining har qanday darajasi;
 - b) 0-20 Gs chastotasidan past va ovoz bosimining har qanday darajasi;
 - v) 16-20 Gs chastotasidan yuqori va ovoz bosimining 140 dB dan yuqori bo'lmagan darajasi;
 - g) 16-20 Gs chastotasidan yuqori, lekin 16-20 kGs past va ovoz bosimining 140 dB gacha darajasi;
7. SHovqin yutilishi nima?
- a) ovoz energiyasini akc etgan energiyaga aylanishi;
 - b) ovoz energiyasini ovoz bosimiga aylanishi;
 - v) ovoz energiyasini ovoz quvvatiga aylanishi;
 - g) ovoz energiyasini icsiqlik energiyasiga aylanishi;
8. Turar joy binolarida tungi oatlarda shovqin kuchi dBda quyidagi darajalardan oshmacligi kerak:
- a) 25;
 - b) 30;
 - v) 35;
 - g) 40.
9. Silkinish bu-
- a) mustahkam zich jismlarning mexanik tebranishlari yoki tebranma harakatlari hisoblanadi.
 - b) mexanik tebranish
 - v) mustahkam tebranish
 - g) tebranma xarakat
10. Silkinishga qarshi himoya vositalari –
- a) kojuxlar, ekranlar, to'siqlar himoya probkalari, naushniklar, shlemlar
 - b) v va g javoblar to'g'ri
 - v) amortizatorlar, poydevorlar yotqizishda vibroizolyasiya
 - g) maxsus poyafzal va qo'lqoplar.
11. SHovqinni xosil bo'lish manbaida kamaytirish ilojisi bo'lmaganda qanday usullar qo'llaniladi?
- a) shovqinni tarqalish yo'lida shovqin izolyasiya va shovqin yutish usullari
 - b) belgilangan shovqinning o'rta geometrik chastota oraliqlari asosida
 - v) ovoz energiyasini akc etgan energiyaga aylanishi
 - g) rezina, plastmassa materiallari bilan

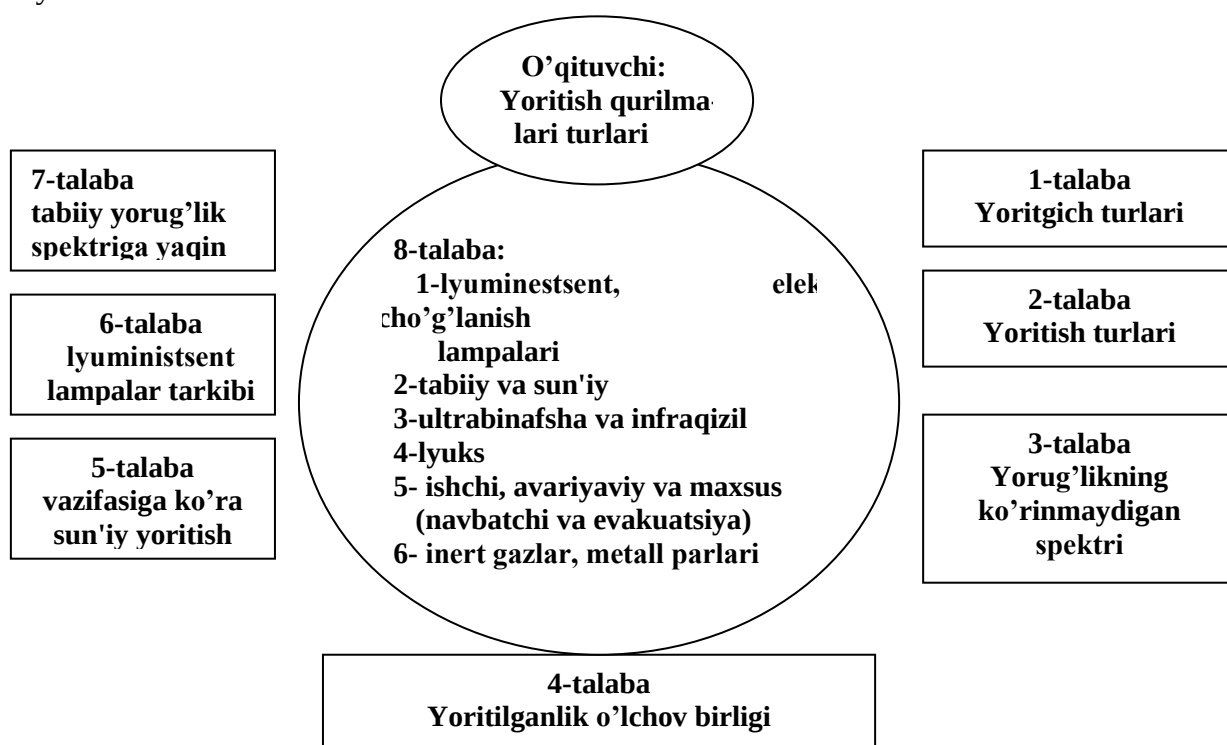
MASHG'ULOT № 7

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA YORITISH TIZIMLARI.

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyat xavfsizligi, faoliyat, yoritish vositalari, lampalar, yoritilganlik, yorug'lik tezligi, to'lqin uzunligi, yoritilganlik koeffitsienti, yorug'lik oqimi, ravshan-lilik, ultrabinafsha va infraqizil nurlari, elektromagnit maydon.

Mashg'ulot maqsadi: YOrug'lik inson mavjudligining muhim shartlaridan biri sanaladi. YOritish haqida umumiy ma'lumotlar. YOritishning asosiy o'lchov birliklari. YOrug'likning asosiy tavsifi va o'lchov birliklari. Sanoat korxonalarini yoritish usullari. Sanoat korxonalarini yorishga qo'yiladigan asosiy talablar. YOritgichlar va ularni joylashtirish. Xavfsizlikni ta'minlash yo'llari xaqida ma'lumot berish. Ish joyining sun'iy yoritilganligini tekshirish, uni baholashni o'rganish va yoritish qurilmalarining samaradorligini baholash usullarini o'zlashtirish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Qorbo'ron" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. YOritish tabiiy (bevosita quyosh yordamida uning nurlarini fazodagi diffuziyasi orqali) va sun'iy (elektrik lampalar yordamida amalga oshiriladigan) bo'ladi.

YOrug'lik - bu elektromagnit spektrini ko'rinadigan nurlanishidir. Elektromagnit spektrlarining to'lqin uzunliklari 10 n.m dan 340000 n.m gacha oralig'i spektrlarning optik jarayoni deb ataladi, bundan 10 dan 380 n.m i infraqizil nurlar, 380 dan 770 n.m i ko'rinadigan nurlar va 770 dan 340000 n.m. gacha bo'lganlari esa ultra-binafsha nurlar deb aytiladi. Biz ko'zimiz bilan binafsha rangdan to qizil ranggacha bo'lgan yorug'lik nurlarini sezamiz.

YOritish sifatini baholashda foydalaniladigan asosiy yorug'lik-texnik kattaliklariga yorug'lik kuchi, yoritilganlik, qaytarish koeffitsienti, yorug'likning yorqinligi, yoritilganlik pulsatsiya koeffitsienti, yoritilganlikni notekislik koeffitsienti va boshqalar kiradi.

YOrug'lik kuchi (I). YOrug'lik kuchining o'lchov birligi sifatida kandela (kd) 1 kd qabul qilingan 101325 Pa bosim ostida 2046,65°K haroratda qotayotgan platinaning 1/600 000 m² yuzasidan tarqalayotgan yorug'lik kuchi-bir kandela deb qabul qilingan (davlat nur etaloni).

Moddiy burchak (ω). O'lchov birligi sr qabul qilingan. Bir steradian (sr)-uchi sfera markazida bo'lgan, sfera yuzasida tomonlari sfera radiusiga teng kvadrat yuza kesuvchi moddiy burchak.

YOrug'lik oqimi (F). Bir lyumen (lm) bu yorug'lik kuchi 1 kandela bo'lgan nuqtaviy manbadan 1 sr moddiy burchak ostida ajralgan yorug'lik oqimi.

$$F = I \omega ,$$

bu erda, F-yorug'lik oqimi, lm;

I-yorug'lik kuchi, kd;

ω -moddiy burchak, sr;

YOritilganlik (E). 1 lm nur oqimi bir hilda tarqalib, 1 m² yuzasiga tushsa, bu yoritilganlik bo'ladi. Xonaning tabiiy yoritilishidagi asosiy ko'rsatkichi yoritilganlik "E" bo'lib, o'lchash birligi lyuks (lk) qabul qilingan.

$$E = F/S ,$$

bu erda:

E-yoritilganlik, lk;

F-yorug'lik oqimi, lm;

S-maydon yuzasi, m²;

Ravshanlik (V) o'lchov birligi kd/m² deb qabul qilingan. U shunday bir tekislikni yoritgan yassi sirtning yorqinligi, bunda uning har bir kvadrat metridan unga perpendikulyar yo'nalishda 1 kd ga teng yorug'lik kuchi olinadi.

$$V = I/S ,$$

bu erda :

V-ravshanlik, kd/m²;

I-yorug'lik kuchi, kd ;

S-maydon yuzasi, m²;

YOrituvchanlik (R) birligi lm/m² ga teng. YOrituvchanlik maydon yuzi m², tushirilayotgan yorug'lik oqimi lm nisbatiga teng.

$$R = F/S ,$$

bu erda :

R-yorituvchanlik, lm/m²;

F-yorug'lik oqimi, lm;

S-maydon yuzasi, m²;

Qaytish koeffitsienti (ρ) yuzadan qaytayotgan yorug'lik oqimining, yuzaga tushayotgan yorug'lik oqimining nisbatiga teng. Ularni o'lchov birliklarida yoki foizlarda ifodalaniladi.

$$\rho = F_{\text{qayt}} / F_{\text{tush}} \cdot 100\% ,$$

bu erda:

ρ -qaytish koeffitsienti, %;

F_{qayt} -yorug'lik oqimining yuzadan qaytishi, lm;

F_{tush} -yorug'lik oqimining yuzadan tarqalishi, lm;

Tabiiy yoritilganlik-xonaning tashqi to'suvchi qurilmalaridan shaffof to'siqlar orqali (to'g'ri yoki akslanish) tushgan quyosh yorug'ligi bilan yoritilishi.

Tabiiy yoritilganlik koeffitsienti (TEK) e bu xona ichidagi berilgan yuzaning biror nuqtasida (to'g'ri yoki akslanish) quyosh yorug'ligi hosil qilgan tabiiy yoritilganlikni osmon yorug'ligining shu vaqtda tashqaridagi gorizontall tushayotgan yorug'lik nisbatiga teng.

$$e = E_{\text{ichk}} / E_{\text{tash}} \cdot 100\%$$

bu erda :

e- tabiiy yoritilganlik koeffitsienti, %

E_{ichk} -xona ichidagi yoritilganlik, lk;

E_{tash} -bino tashqarisidagi yoritilganlik, lk;

Kuzatish ob'ekti bilan fonning farqliligi (K)- kontrast deb ularning yorqinliklari orasidagi farqiga aytiladi.

$$K = \frac{V_o - V_f}{V_f},$$

bu erda:

V_o -ob'ekt ravshanlik, kd/m^2

V_f -fon ravshanlik, kd/m^2

Farqlikning optimal kattaligi 0,6-0,9 oliniladi.

O'rganilayotgan yuzaning ob'ektga tegib turuvchi qismi bilan farq qilib fon deb ataladi. Nur qaytish koeffitsienti 0,4 dan ortiq bo'lsa yorug' fon deyiladi, 0,2 dan 0,4 gacha bo'lsa o'rtacha fon va 0,2 dan kichik bo'lsa qora fon deyiladi.

Bino ichidagi xonalarda bir tekis yorug'lik hosil qilish uchun, shift va devorning qaytish koeffitsienti 0,8 atrofida, pol va jihozlarniki esa 0,3 ga teng bo'lishi kerak.

Tabiiy yorug'lik etishmaganda kombinatsiyalashtirilgan yoritish usulidan foydalanadi, ya'ni sun'iy yorug'likdan foydalanadi. Tabiiy yoritish odamlar doimiy bo'ladigan xonalar uchun mo'ljallanadi. Tabiiy yorug'lik inson ko'rish organlari va boshqa fiziologik jarayonlarning borishi uchun zarur bo'lgan ultrabinafsha nurlarga boy va bu yorug'lik bilan yoritilgan xonalarda ishlash ko'z uchun juda foydali. Tabiiy yorug'lik yoritilish zonasi bo'ylab bir tekis tarqaladi.

Sanoat korxonalarini tabiiy yorug'lik bilan yoritish yon tomondan maxsus qoldirilgan oynalar orqali, juda katta sanoat korxonalarining yuqori tomonida maxsus qoldirilgan oynalari - framugalar va bu ikki holatni kombinatsiya qilgan holda amalga oshiriladi.

Sun'iy yorug'lik o'z navbatida quyidagilarga: ishchi, avariya yoritilishi, navbatchi va evakuatsiya yoritilishlariga bo'linadi. Ishchi yoritilganlik ham o'z navbatida umumiy (shiftda joylashtirilgan yoritigichlar), maxsus (ish joyini o'zinigina yorituvchi yoritgich) va kombinatsiyalashganlarga (umumiy va maxsus) bo'linadi. Faqat ishchi va avariya yoritilish sanitariya me'yorlari bilan me'yorlanadi.

Yoritish qurilmalari. Hozirgi zamon yoritish qurilmalari ishlab chiqarish xonalarini yoritishga mo'ljallangan bo'lib, yoritish manbalariga cho'g'lanma lampalar, galogenli va gaz razryadli lampalar kiradi.

Volfram tolalari yuqori haroratgacha qiziganda cho'g'lanma lampalar yorug'lik bera boshlaydi, galogenli lampalarda esa volfram tolalari bilan bir qatorda trubkaning ichida galogenli bug' (yod) bo'lib, u haroratni oshirib tolalarni qizdirishga xizmat qiladi. Lampaning kuchi 20-22 lm/Vm ga teng. Cho'g'lanuvchi lampalar hozirgi vaqtda eng ko'p tarqalgan nur tarqatish manbai hisoblanadi. Buning asosiy sababi, ularning sodda tuzilganligi, ekspluatatsiya vaqtida qulayligi, yonish davrining tezligi va ularni ishlatish uchun qo'shimcha qurilmaning kerak emasligidir. Kamchiliklari lampadan tarqalayotgan nurlar tarkibida qizg'ish va sarg'ish nurlarning bo'lishi, ularning quyosh nurlariga nisbatan spektrlarining tarkibi boshqacha bo'lganligi sababli ranglarni buzib ko'rsatadi va ba'zi bir ishlarni bunday nurlar ostida bajarib bo'lmaydi. Sanoat korxonalarini yoritish maqsadida cho'g'lanuvchi lampalarning bir necha xillaridan: vakuumli lampalar (NV), gaz to'ldirilgan bispiral lampalar (NB), krepto-ksenon to'ldirilgan bispiral lampalardan (NBK) foydalaniladi.

Oxirgi vaqtlarda tarkibiga qisman yod qo'shilgan - yodli cho'g'lanuvchi lampalardan foydalanilmoqda. Bu lampalarning xizmat muddati tarkibidagi yodning qaytaruvchanlik xususiyatiga asosan 3000 soatga uzaytirilgan va bu lampalarning nur berish qobiliyati ham 30 lm/Vt ga oshgan.

Gazlarning razryadlanishiga asoslangan lampalar - bu lampalarda elektr tokining inert gazlar, metall parlari yoki ularning aralashmalari muhitida razryadlanishidan hosil bo'ladigan yorug'likning optik diapazoni sifatida vujudga keladi. Gaz razryadli lampalar yuqori (lyuminessentli) va past bosimlga ajratiladi. Bu lampa kolbasining ichki qavati yaltiroq moddalar bilan-lyuminofera, ko'rinuvchi yorug'likni elektr razryadlar orqali yuboriladi. Bunday lampalarning yorug'lik kuchi 500-700 lm/Vm ga teng. Hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan gaz razryadlanish lampalari cho'g'lanuvchi lampalarga nisbatan ba'zi bir ijobiy xususiyatlarga ega; lampalarning nurlanish darajasi ancha katta bo'lib, 50 dan 100 lm/Vt gacha boradi (masalan,

natriyli lampalarning nurlanishi 100 lm/Vt, lyuminiscent lampalarniki esa 75-80 lm/Vt ni tashkil qiladi), tabiiy yorug'lik spektriga yaqin nurlanish spektri. Bundan tashqari, ularning xizmat qilish muddati ham birmuncha ko'p bo'lib, ba'zi birlariniki 8000-4000 soatga boradi. Bu lampalarda to'ldirilgan inert gazlar, metall parlari miqdorlarini o'zgartirish hisobiga xohlagan spektrdagi nurlarni olish imkoniyati bor.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Yoritishga qo'yilgan umumiy talablar nimalardan iborat?
2. Tabiiy yoritish koeffitsienti deb nimaga aytiladi ?
3. Yoritilganlik formulasini keltiring va undagi parametrlarga izox.
4. Yoritilganlikni meyorlashni engillatish uchun ishlar aniqlik darajasi nechta razryadga bo'linadi?
5. Yorug'lik oqimining o'lchov birligi qanday?
6. Ravshanlikning o'lchov birligi qanday?
7. Pulsatsiya koeffitsienti nima?
8. Tabiiy yoritilganlikning qanday turlarini bilasiz?
9. Sun'iy yoritilganlikning qanday turlarini bilasiz?
10. Yoritgichlarning qanday turlarini bilasiz?
11. Qaysi asosiy parametrlar yoritgichlarning sifat ko'rsatkichlarini ifodalaydi?
12. Ish unumdorligi ish joylaridagi yoritilish sharoitlariga qanday bog'liq?
13. Tabiiy va sun'iy yoritish me'yorlari qanday?
14. Ultrabinafsha va infraqizil nurlarni inson organizmiga tasiri.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Ko'zning qorong'idan yorug'likka adaptatsiyasiga qancha vaqt kerak bo'ladi:
 - a) 2min
 - b) 0,5min
 - v) 5min
 - g) 1min
2. Lyumenlarda nimani o'lchanadi:
 - a) yorug'lik kuchi
 - b) ravshanlik
 - v) yorug'lik oqimi
 - g) yoritilganlik.
3. Lyukslarda nimani o'lchanadi:
 - a) yorug'lik kuchi
 - b) ravshanlik
 - v) yorug'lik oqimi
 - g) yoritilganlik.
4. Yoritilganlik qanday o'lchov birliklarda o'lchanadi?
 - a) lm;
 - b) dB;
 - v) g/m^2 ;
 - g) lk.
5. Yoritish turlarini ko'rsating?
 - a) tabiiy yoritish;
 - b) sun'iy yoritish;
 - v) uyg'unlashgan;
 - g) a, b va v javoblar to'g'ri.

MASHG'ULOT № 8
MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALAR ISH FAOLIYATIDA MAGNIT
MAYDONIDAN SAQLANISH

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyat xavfsizligi, faoliyat, nurlanishlar, magnit maydon, elektr maydon, maydon kuchlanishi, nur qaytarish ekranlari.

Mashg'ulot maqsadi: Elektromagnit maydonining tavsifi. O'zgaruvchi elektromagnit maydonlarning inson organizmiga ta'siri. Elektromagnit maydonining normalari. Muxofaza usullari. O'lchov asboblari. Xavfsiz-likni ta'minlash yo'llari xaqida ma'lumot berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Breyn ring" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

O'qituvchi: Magnit maydonidan saqlanish chora tadbirlari

1-talaba: ximoyalashning tashkiliy choralari

2-talaba: manbadan nurlanishning jadalligini kamaytirish

3-talaba: nurlanish manbayini ekranlashuvi

4-talaba: nurlanish manbayidan ishchi o'rinlarini ekranlashtirish va yoki xoli qilish

5-talaba: signalizatsiya vositalarini qo'llash

6-talaba: individual ximoya vositalarini qo'llash

Mavzuning ahamiyati. Elektrmagnit maydonlarning foydali harakati bilan bir qatorda inson tanasiga kirib, unga noqulay, salbiy ta'sir qo'rsatishi va kasbiy kasalliklarga sabab bo'lishi mumkin. Ular asab, endokrinologik va yurak-qon tomirlari tizimi kasallanishini chaqirishi mumkin, insonda qon bosimi pasayadi, pulsi sekinlashadi, reflekslar tormozlanadi, qon tarkibi o'zgaradi. Elektrmagnit maydonlar ta'siri organizmga issiqlik ta'sirida o'z aksini berishi mumkin. Inson tanasi tomonidan ichga yutilgan elektromagnit maydonlar quvvati tanani va ayrim organlarni qizishini yuzaga keltirib, issiqlikka aylanib, kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Elektrmagnit maydonlarining inson organizmiga ta'sir ko'rsatishining asosiy sababi inson tanasi tarkibidagi atom va molekulalar bu maydon ta'sirida musbat va manfiy qutblarga bo'lina boshlaydi. Qutblangan molekulalar elektromagnit maydoni tarqalayotgan yo'nalishga qarab harakatlana boshlaydi. Qon, hujayra va hujayralar oralig'idagi suyuqliklar tarkibida tashqi maydon ta'siridan ionlashgan toklar hosil qiladi. O'zgaruvchan elektr maydoni inson tanasi hujayralarini o'zgaruvchan dielektrik qutblanish, shuningdek, o'tkazuvchi toklar hosil bo'lishi hisobiga qizdiradi. Issiqlik effekti elektrmagnit maydonlarining energiya yutishi hisobiga bo'ladi. Energiya yutilishi va ionlashgan toklarning hosil bo'lishi biologik hujayralarga maxsus ta'sir ko'rsatishi bilan kechadi, bu ta'sir inson ichki organlari va hujayralaridagi nozik elektr potentsiallari ishini buzish va suyuqlik aylanish funksiyalarining o'zgarishi hisobiga bo'ladi.

O'zgaruvchi magnit maydoni atom va molekulalarning magnit momentlari yo'nalishlarining o'zgarishiga olib keladi. Bu effekt inson organizmiga ta'sir ko'rsatish jihatidan kuchsiz bo'lsada, lekin organizm uchun befarq deb bo'lmaydi.

Maydonning kuchlanishi qancha ko'p bo'lsa va uning ta'sir davri davomli bo'lsa, organizmga ko'rsatuvchi ta'siri shuncha ko'p bo'ladi.

Tebranish chastotasining ortishi tana o'tkazuvchanligini va energiya yutish nisbatini oshiradi, ammo kirib borish chuqurligini kamaytiradi. Uzunligi 10 sm dan qisqa bo'lgan to'liqlarning asosiy qismi teri hujayralarida yutilishi tajriba asosida tasdiqlangan. 10-30 sm diapazondagi nurlanishlar teri hujayralarida kam yutiladi (30-40%) va asosan ularning yutilishi insonning ichki organlariga to'g'ri keladi. Bunday nurlanishlar nihoyatda xavfli hisoblanadi.

Organizmga hosil bo'lgan ortiqcha issiqlik ma'lum chegaragacha inson organizmining termoregulyasiyasi hisobiga yo'qotilishi mumkin. Issiqlik chegarasi deb ataluvchi ma'lum miqdordan boshlab ($I > 10 \text{ mVt/sm}^2$), inson organizmida hosil bo'layotgan issiqlikni chiqarib tashlash imkoniyatiga ega bo'lmay qoladi va tana harorati ko'tariladi, bu esa o'z navbatida organizmga katta zarar etkazadi. Issiqlik yutilishi inson organizmining suvga serob qismlarida yaxshi kechadi (qon, muskullar, o'pka, jigar va h.k.). Ammo issiqlik ajralishi qon tomirlari sust rivojlangan va termoregulyasiya ta'siri kam bo'lgan organlar uchun juda zararlidir. Bularga ko'z, bosh miya, buyrak, ovqat hazm qilish organlari, o't va siydik xaltalari kiradi. Ko'zning nurlanishi ko'z qorachig'ining xiralashishiga (katarakta) olib keladi. Odatda ko'z qorachig'ining xiralashishi birdaniga rivojlanmasdan, nurlangandan keyin bir necha kun yoki bir necha hafta keyin paydo bo'ladi.

Elektromagnit maydoni inson organizmiga ma'lum o'tkazuvchanlikka ega bo'lgan dielektrik material sifatida hujayralarga issiqlik ta'sirini ko'rsatibgina qolmasdan, balki bu hujayralarga biologik ob'ekt sifatida ham ta'sir ko'rsatadi. Ular to'g'ridan-to'g'ri markaziy nerv sistemasiga ta'sir ko'rsatadi, hujayralarning yo'nalishini o'zgartiradi yoki molekula zanjirini elektr maydoni kuchlanish chiziqlari yo'nalishiga aylantiradi, qon tarkibi oqsil molekulalari biokimyo faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi, qon-tomir sistemasining funksiyasi buziladi. Organizmdagi uglevod, oqsil va mineral moddalar almashinuvini o'zgartiradi. Ammo bu o'zgarishlar funksional xarakterda bo'lib, nurlanish ta'siri to'xtatilishi bilan ularning zararli ta'siri va og'riq sezgilari yo'qoladi.

Elektromagnit maydon ta'siridan ximoyalaniş chora tadbirlaridan, elektromagnit maydonidan ish joylarini uzoqroq joylashtirish va elektromagnit maydonlari oqimlarini yo'naltiruvchi antennalar bilan ish joylari orasidagi masofani uzaytirish, generatorning nurlanish kuchlanishini kamaytirish, ish joylari bilan nurlanish oqimlari uzatilayotgan antennalar orasiga yutuvchi va qaytaruvchi ekranlar o'rnatish, shuningdek, shaxsiy muhofaza aslahalaridan foydalanish hisoblanadi.

Oraliqni uzaytirish yo'li bilan erishiladigan muhofaza usuli eng oddiy va eng samarali hisoblanadi. Bu usuldan ish joylari elektromagnit maydonlaridan tashqarida bo'lgan ishchilar va shuningdek, nurlanuvchi ustanovkalarni uzoqdan turib boshqarish imkoniyatini beradigan hollarda foydalanish mumkin.

Bu usuldan foydalanish imkoniyati ish bajarilayotgan xona etarlicha kattalikda bo'lgandagina muvaffaqiyatli chiqadi.

Nurlanishni kamaytirishning yana boshqa usuli kuchli nurlanish generatorini, kuchsizroq nurlanish generatori bilan almashtirishdir. Lekin bu usulda texnologik jarayonni hisobga olish zarur.

Nurlanish kuchini kamaytirishning boshqa usuli sifatida antennaga ekvivalent bo'lgan nurlanishni yutuvchi yoki kamaytiruvchi qurilmalarni atenuatorlarni qo'llash, generatoridan nurlanish tarqayotgan qurilmagacha bo'lgan oraliqdagi nurlanish kuchini yo'qotishi yoki kamaytirishi mumkin.

Energiya yutgich sifatida grafit yoki boshqa uglerodli qotishma ishlatiladi. Shuningdek, ba'zi bir dielektrik materiallardan foydalanish mumkin. Bunday materiallar qatoriga rezina, polistiro'l va boshqalarni kiritish mumkin.

Elektromagnit nurlanishlaridan muhofazalanishning asosiy usul-laridan biri-ekranlar usulidir. Ekranni to'g'ridan-to'g'ri elektromagnit to'liqlarini tarqatayotgan manbaga yoki ish joylariga o'rnatish mumkin. Nur qaytarish ekranlari elektr tokini yaxshi o'tkazadigan

materiallardan-alyuminiy, po‘lat, mis, latun kabi materiallardan yasaladi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Elektromagnit maydonining tavsifi.
2. Elektromagnit maydonining normalari.
3. Muhofaza qilish usullari.
4. O‘lchov asboblari va ularning ishlatish yo‘llari.
5. Lazer nurlaridan saqlanish.
6. Elektromagnit to‘lqinlari radiochastotalarining tavsifini ayting.
7. Elektromagnit to‘lqinlarining inson organizmiga ta‘sirini ayting.
8. Elektromagnit maydonlaridan oraliqni uzaytirish yo‘li bilan muhofazalanish nima?
9. Elektromagnit maydonidan ekranlar o‘rnatish orqali muhofazalanishni tushuntiring?
10. Lazer nurlari va uning tavsiflari?
11. Lazer nurlariga qarshi kurash chora-tadbirlarini ayting?

MAVZU BO‘YICHA TEST SAVOLLARI

1. Elektromagnit maydoni ta‘hiri natijasida kuyidagi holat kuzatilishi mumkin:
 - a) endokrin tizimining o‘zgarishi
 - b) gipertoniya bilan og‘rigan kasallarning holatini yomonlashuvi
 - v) yurak-qon tomir kasalligiga chalinishning oshishi
 - g) yuqoridagilarning bari.
2. Lazer nurlanish nima?
 - a) yuqori va juda yuqori kuchlanishga ega chastotali canoatlashgan elektr maydonning nurlanishi bilan bog‘liq hodica;
 - b) radioaktivlik bilan bog‘liq hodica;
 - v) EM spektrida yorug‘lik va rentgen nurlari o‘rtasida oraliq holatda paydo bo‘ladigan, EMMning ko‘z ilg‘amac hodikasi
 - g) majburiy nurlanishdan foydalanishda, EMMning diapazonida acoclan-gan hodica;
3. Ultrabinafsha nurlanish nima?
 - a) yuqori va juda yuqori kuchlanishga ega chastotali canoatlashgan elektr maydonning nurlanishi bilan bog‘liq hodica;
 - b) EM spektrida yorug‘lik va rentgen nurlari o‘rtasida oraliq holatda paydo bo‘ladigan, EMMning ko‘z ilg‘amac hodikasi.
 - v) erkin elektr zaryadining paydo bo‘lishi, caqlanishi va relakcasiya kabi hodicalarning majmui;
 - g) majburiy nurlanishdan foydalanishda, EMMning diapazonida acoclangan hodica;
4. EMMdan shikactlanish darajasi qanday tavsifnomaga bog‘liq?
 - a) ta‘sir etish vaqti, shaxsiy ta‘sirchanlik EMM diapazon chastotalariga;
 - b) nurlanish dozasi, shahsiy himoya vositalarga ega bo‘lish;
 - v) nurlanish turi, doza, ta‘sir etish vaqti;
 - g) bir vaqtning o‘zida elektr va magnit birikmalari bilan o‘zgaruvchan EMMga;
5. Binolar ichidagi elektromagnit maydon kuchlanishining yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan ko‘rsatkichi, kV/m:
 - a) 0,1;
 - b) 0,5;
 - v) 0,75;
 - g) 1,0.
6. Ishlab chiqarish zonasida xodimlarning kuchlanishi 5 kV/m gacha elektromagnit maydon ta‘sirida bo‘lishi ruxsat etiladi, soat:
 - a) 10 min;
 - b) chegaralanmagan;
 - v) 1 soat;

- g) 8 soat;
7. Elektr maydon kuchlanishi 20 dan 25 kV/m bo'lgan zonalarda xodimlarning bo'lishi qancha vaqtdan oshmasligi kerak:
- a) 1 soat;
- b) 2,5 soat;
- v) 5 min;
- g) 10 min;
8. Elektr maydon kuchlanishini qanday ko'rsatkichlarida xodimlarni ishchi zonada shaxsiy muxofaza vositalarisiz bo'lishiga ruxsat etilmaydi, kV/m:
- a) 25;
- b) 25,5;
- v) 26;
- g) 27.
9. Ishchi joyida elektrostatik maydon kuchlanish ko'rsatkichi bir soat davomida oshmasligi kerak, kV/m:
- a) 25;
- b) 40;
- v) 50;
- g) 60.
10. Lazer nurlanish bu-
- a) yuqori va juda yuqori kuchlanishga ega chactotali canoatlashgan elektr maydoning nurlanishi bilan bog'liq hodica;
- b) radioaktivlik bilan bog'liq hodica;
- v) EM cpektrida yorug'lik va rentgen nurlari o'rtasida oraliq holatda paydo bo'ladigan, EMMning ko'z ilg'amac hodicasi
- g) majburiy nurlanishdan foydalanishda, EMMning diapazonida acoclan-gan hodica;
11. Lazer qurilmalaridan shaxsiy muxofaza vositalari-
- a) avtomatlashtirish
- b) masofadan turib boshqarish
- v) yorug'lik filtrlri muxofaza ko'zoynagi, xalatlar va qo'lqoplar
- g) ogoxlantiruvchi belgilar

MASHG'ULOT № 9

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALAR ISH FAOLIYATIDA RADIOAKTIV NURLANISHDAN SAQLANISH

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Rentgen va gamma nurlar, alfa nurlari, betta nurlari, ionlashish, radioaktiv xavfsizlik normalari, yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan dozalari, izotoplar, nurlanish, ichki va tashqi nurlanishlar, dozimetrik asboblari, nurlanishning yutilgan dozasi, nur qaytarish ekranlari.

Mashg'ulot maqsadi. XXI asrni takomillashgan yadro quroli yirik atom energetika ob'ektlari va radioaktiv moddalardan foydalaniladigan murakkab sanoat korxonalarisiz tasavvur etish qiyin. Bularning xammasi ionlashgan nurlanish kabi atrof muxit va insonlar xayot faoliyati uchun zararli bo'lgan omilni va radiatsion xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan choralarni olib borishni taqozo etadi. Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda ishni to'g'ri tashkil qilish va muhofaza chora-tadbirlarini qo'llash xavfsizlikni ta'minlaydi. Talabalarga radioaktiv nurlanish zararli ta'sirlaridan muxofaza qilishga o'rgatish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Klaster" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

Ionlashgan nurlanishlardan saqlanish

Moddalarning ionlanishi uning asosiy fizik-kimyoviy xossalarini ўzgarishi bilan kuzatiladi, biologik to'qimalar uchun xayot faoliyati buzilishi bilan kuzatiladi.

Insonning shikastlanish darajasi yutilgan doza, nurlanish turi, ta'sir vaqti, individual ta'sirlilik ahamiyati bilan aniqlanadi.

“Radioaktiv xavfsizlik normalari”, “Radioaktiv va boshqa ionlashgan nurlanish manbalari bilan ishlovchilar uchun asosiy sanitariya koidalari”ga rioya qilish

Radiatsion va dozimetrik nazorat olib borish

Texnik va tashkiliy choralar – germetizatsiyalash, instruktaaj o'tkazish, tashqi nurlanishdan saqlanishda asosan nurlanish vaqtini belgilash, nurlanayotgan modda bilan ishchi orasidagi masofani saqlash va ekranlar yordamida to'siq vositalaridan foydalanish zarur, xamda umumiy va shaxsiy ximova vositalaridan foydalanish.

Mavzuning ahamiyati. Nurlanishlarning ichida eng xavfli radioaktiv nurlanish hisoblanadi. Uning ta'siri markaziy asab sistemasida, qonda, qon hosil qilish organlarida, qon tomirlarda va boshqa joylarda kompleks og'ir o'zgarishlarga olib keladigan nurlanish kasalliklariga olib kelishi mumkin. Bu kasallikning xarakterli belgilari organizmdagi ezilgan holat, bosh aylanishi, ko'ngil aynishi, umumiy kuchsizlik va boshqalar hisoblanadi.

Radioaktiv nurlardan nurlanish ichki va tashqi bo'lishi mumkin. Ichki nurlanish organizmni ichkarisiga radioaktiv bug'lar, gazlar va aerozolli havodan nafas olgan hamda suv, oziq-ovqat mahsulotlari bilan radioaktiv moddalar kirganda yuz beradi.

Tashqi radioaktiv nurlanishdan himoyalanih uning manbaini ekranlashtirish bilan hal etiladi. Ichki radioaktiv nurlanishdan maxsus profilaktik tadbirlar yordamida va maxsus sanitar gigienik rejimni saqlash bilan himoyalaniadi.

SHaxsiy muhofaza aslahalari asosiy muhofaza aslahalariga qo'shimcha ravishda ishlatiladi. Ular organizmning teri qismlarini, shuningdek, nafas olish a'zolarini tashqi nurlanishdan muhofaza qiladi.

SHaxsiy muhofaza aslahalarini umuman ionlovchi nurlanishlarda ishlatganda shartli ravishda hamma vaqt qo'llaniladigan va qisqa muddatga foydalaniladigan vositalarga ajratiladi.

Hamma vaqt qo'llaniladigan shaxsiy muhofaza aslahalariga xalatlar, kombinezonlar, kostyumlar, maxsus oyoq kiyimlari va ba'zi bir changga qarshi ishlatiladigan respiratorlar kiradi, qisqa muddatli shaxsiy muhofaza aslahalariga izolyasiya qilingan kostyumlar kiradi. Bu kostyumlarning shlang bilan havo beriladigan qilib ishlanadigan yoki avtonom ravishda ishlatiladigan turlari bo'ladi. SHaxsiy muhofaza aslahalarining tuzilishi va ishlatish xususiyatlarini hisobga olib quyidagilarga: izolyasiyalovchi kostyumlar, nafas olish organlarini muhofazalash vositasi, maxsus kiyimlar, maxsus oyoq kiyimlari, qo'shimcha muhofaza vositalariga bo'lish mumkin. Radioaktiv moddalar bilan ishlaganda, muhofazalovchi kostyumlar ishchini radioaktiv nurlanishlardan ishonchli himoya qilishi kerak. Bunday kostyumlar avariya holatlarida va remont ishlarini bajarishda foydalaniladi. Ularga qo'yiladigan asosiy talab ishlash davrida ishchiga qo'shimcha og'irlik tushmasligini ta'minlashdir.

Uning tuzilishi tashqi muhit bilan izolyasiya qilingan holda, kostyum ichida ish sharoitini yaxshilovchi mikroiklim ta'minlanishi kerak. Mavjud zamonaviy izolyasiya kostyumlari ishchilarni yaxshi muhofaza qiladi.

Nafas olish organlarini muhofaza qilishda respiratorlardan va shlangali protivogazlardan foydalaniladi. Maxsus kiyim-bosh va maxsus oyoq kiyimi. Radioaktiv moddalar bilan ishlayotgan ishchilar xalatlardan, qalpoqlardan, rezina qo'lqoplardan, aktivligi 10 mKi dan ortiq

bo'lgan ba'zi bir izotoplar bilan ishlaganda - kombinezonlar, maxsus ichki kiyimlar, xlorvinil fartuklari va englari, plyonka xalatlar, botinkalar-dan foydalanadilar. Binolarni tozalayotgan ishchilarga qo'shimcha rezina qo'lqoplar, fartuklar, englar, kalishlar va rezina etiklar beriladi. Qo'shimcha muhofaza vositalari. Qo'lni muhofaza qilish uchun neyron lentasidan tayyorlangan va oson dezaktivatsiya qilinadigan uzun (600 mm) va qisqa (290 mm) qo'lqoplar beriladi. Matodan va charmdan tayyorlangan qo'lqoplardan foydalaniladi, chunki ular suyuqliklarni shimishi va chang yutishi mumkin. Katta tig'izlikka ega bo'lgan nurlanishlarda qo'rg'oshinlashtirilgan rezinadan qilingan va egiluvchan englarga ega bo'lgan qo'lqoplardan foydalaniladi. Ko'zni va nurlaridan saqlash uchun oddiy shisha ko'zoynaklar kifoya qiladi. Ba'zi bir kuchliroq - nurlariga qarshi silikat va pleksiglas ishlatiladi. Nurlariga qarshi ko'zoynaklarda qo'rg'oshinli oyna yoki volfram fosfati qo'shilgan oyna qo'yiladi. Agar havo muhitida radioaktiv changlar mavjud bo'lsa, unda ko'zoynaklar rezina maskalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. α va β nurlari bilan ishlayotganlar yuz va ko'zlarini organik shishadan yasalgan shit bilan berkitishlari kerak.

Radiatsiyaviy holatlar va ularning xavfsizligi bo'yicha O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 31 avgustda "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi qonun qabul qilindi. Ushbu qonunning maqsadi insonlar hayoti, sog'lig'i va mol-mulki, shuningdek, atrof-muhitni ionlantiruvchi nurlanish, radioaktiv ifloslanishlarning zararli ta'sirlaridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq masalalarni tartibga solishdan iborat.

Radiatsiyaviy xavfsizlik - bu fuqarolar va atrof muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanganlik holati.

Sanitariya-muhofaza zonasi-ionlashtiruvchi nurlanish manbai atrofidagi hudud bo'lib, u erda fuqarolarning nurlanish olish darajasi mazkur manbadan normal foydalanish sharoitida aholi uchun nurlanish dozasi belgilangan asosiy chegarasidan oshishi mumkin.

Radiatsion xavfli inshootlardagi halokatlar. Radiatsion materiallar xalq xo'jaligining bir necha sohalarida turli maqsadlarda qo'llanilib kelinmoqda. Bularni saqlash, tug'ri ishlata bilish va tashlab yuborish, qayta ishlash jarayonlarida texnika xavfsizligiga rioya etilmasa og'ir oqibatlar - atrof-muhitning radioaktiv zararlanishiga, odamlarning, mavjudodlarning halok bo'lishi va o'simliklarning yaroqsiz holga kelishiga olib keladi.

Radiatsion xavfli inshoot - bu muassasa bo'lib, unda sodir bo'lgan halokat tufayli ommaviy radiatsion zararlanish holati vujudga kelishi mumkin. Bu turdagi xavfli ob'ektlarda fuqaro muxofazasini shayligini ta'minlash maqsadida Qonunning 2-moddasida bayon etilganidek, radiatsion, kimyoviy va biologik vaziyat ustidan kuzatish va laboratoriya nazorati olib borish lozim bo'ladi.

Radiatsion halokat - sodir bo'lgan voqea bo'lib, uning natijasida radioaktiv mahsulotlar parchalanishi va nurlanish hosil bo'ladi. Radioaktivlik miqdori chegaralangan me'yordan oshmasligi va inson hayoti uchun xavfli vaziyatni vujudga keltirmasligi lozim.

Bu halokatlarning 3 turi ma'lum:

-bir joyda - bunda radiatsion xavfli inshootda yo'l qo'yilgan nosozlik tufayli, radioaktiv xossaga ega bo'lgan moddalar shu inshootdagi uskunalar chegarasida bo'lib, tashqariga chiqmagan;

-mahalliy - bunda radioaktiv xususiyatga ega bo'lgan moddalar miqdori yuqori bo'lib, sanitariya-himoya hududga tarqalishi mumkin va zarari yuqori bo'ladi. O'z miqdoriga ko'ra shu radiatsion xavfli inshoot uchun belgilangan me'yoriy miqdordan oshiq bo'lib, radioaktivlashgan holatning ta'siri katta hisoblanadi;

-umumiy - radiatsion xavfli inshootda sodir bo'lgan nosozlik tufayli, halokat katta hududga tarqalishi va odamlarni nurlanishga olib keladi.

Halokatlar sodir bo'lishi mumkin bo'lgan radiatsion xavfli inshootlarning turlari ko'p - atom stansiyasi, yadro yoqilg'isi ishlab chiqaruvchi korxona, yadro reaktori bo'lgan ilmiy-tekshirish institutlari va h.k.

Radiatsion xavfli inshootlardagi halokatlarning tavsiflanishi:

I tur halokat - birinchi xavfsiz to'siqning nosoz holatga kelishi - issiqlik ajratuvchi elementlar qobiqlarining buzilishidir.

II tur halokat – birinchi va ikkinchi xavfsizlik to‘sig‘ining buzilishi, ya‘ni reaktor qobig‘ining buzilishi tufayli radioaktiv moddalar tarqalishiga sharoit yaratilishiga aytiladi.

III tur halokat - uchala xavfsizlik to‘sig‘ining buzilishi tufayli vujudga keladi. Birinchi va ikkinchi to‘siq buzilishi tufayli radioaktiv moddalar reaktorning himoya qobig‘i yordamida to‘siladi, undan o‘tgan moddalar tashqariga chiqib ketib tarqalishi mumkin.

O‘zbekiston Respublikasida faoliyat ko‘rsatadigan radiatsion xavfli inshootlar. O‘zbekiston Respublikasi xududining ayrim joylari (Navoiy va Toshkent viloyatlari), Fanlar Akademiyasining YAdro fizikasi instituti Toshkent viloyati Qibray tumani Ulug‘bek shaharchasida joylashgan radioaktiv xavfli zonalar xisoblanadi. YAdro fizikasi instituti atrofida 3ta zona belgilangan:

- zaxarlanish ehtimoli bor zona ($R=1$ km);
- sanitariya muxofazasi zonasi ($R=3$ km);
- kuzatish zonasi ($R=15$ km);

O‘tuvchi radiatsiya. O‘tuvchi radiatsiya - gamma nurlari va neytronlar oqimidan tashkil topgan. Radiatsiya nurini manbai yadro aslahasi portlaganda ketadigan yadroviy reaksiya hamda yadrolarni radioaktiv parchalanishidan hosil bo‘ladi. Radiatsiya faktorining ta‘sir vaqti 15-25 s. ni tashkil etadi. Bu faktorni asosiy shikastlantiruvchi ta‘siri - nurlanish dozasi (D) hisoblanadi. Nurlanish dozasi bir birlik nurlanayotgan muxitni yutgan ionlovchi nurlari energiyasi miqdoriga teng rentgen va greylarda o‘lchanadi.

Radiatsiya faktorining ta‘siri ionlashtirish xususiyatiga ega bo‘lganligidan nurlanish kasalligini keltirib chiqaradi.

Kimyoviy va radiatsion xavfli inshootlardagi halokatlar (avariyalar) deganda kuchli ta‘sir qiluvchi zaharli moddalarning atrof-muhitga tarqalishi, radioaktiv moddalardan foydalanish va saqlash tartiblariga rioya qilmaslik tufayli favqulodda vaziyat vujudga kelishi tushuniladi.

Radiatsion muxofaza – bu radioaktiv moddalarning aholiga, fuqaro muxofazasi kuchlariga va xalq xo‘jalik inshootlari va ularda ishlovchi xodimlarga zararli ta‘sirining oldini olishga yoki uni imkoni bor darajada kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.

Radiatsion muxofazaning eng asosiy vazifasi radiatsion xavf ob‘ektlaridagi xalokatlar bilan bog‘liq favqulotda vaziyatlar oldini olishdan iborat.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Radioaktiv nurlanishlar va ularning xossalari.
2. Radioaktiv nurlarning inson organizmiga ta‘siri.
3. Nurlanish normalari.
4. Nurlanuvchilar kategoriyasi va insonning nurlanishga xavfli organlari.
5. O‘lchash asboblari.
6. SHaxsiy muhofaza aslahalar.
7. Nurlanishlarning yutilgan dozasi, ekspozitsion doza va ekvivalent dozalar haqida ma‘lumotlar keltiring?
8. Radioaktiv nurlarning o‘lchov birliklari qanday?
9. Radioaktiv nurlanishlardan saqlanish chora-tadbirlari.
10. α , β , γ nurlari, elektron oqimlari va rentgen nurlari haqida tushuncha?
11. Radioaktiv moddalar qanday idishlarda saqlanadi?

MAVZU BO‘YICHA TEST SAVOLLARI

1. Quyidagi radiatsiya nurlanishi turlarini tarqalish imkoniyatlarini kamayish tartibida joylashtiring:

- a)-alfa,beta, gamma;
- b)-beta, gamma, alfa;
- v)- gamma, beta, alfa;
- g)- alfa, gamma, beta.

2. Incon tanasining barcha qicmini bir marta ionlashgan nurlanish dozasining xavfsiz kattaligi nimaga teng, rad:
- a) 5;
 - b) 10;
 - v) 25;
 - g) 50;
3. Ionlashgan nurlanish dozasi ekvivalenti SI sictemasida quyidagi birlikda o‘lchanadi:
- a) Rentgen;
 - b) Zivert;
 - v) Rad;
 - g) Grey.
4. Incon organizmining ichki nurlanishida juda ham xavfli ionli nurlanish quyidagicha:
- a) alfa-beta va gamma nurlari;
 - b) beta-gamma va rentgen nurlari;
 - v) alfa-gamma va neytron nurlari;
 - g) beta-neutron va alfa nurlari;
5. Qanday ionli nurlanish materiallarda faollikni yuzaga keltirishni yaratadi?
- a) alfa - nurlari;
 - b) beta-nurlari;
 - v) neytron nurlari;
 - g) gamma-nurlari;
6. Incon organizmining tashqi nurlanishida juda ham xavfli ionli nurlanish quyidagicha:
- a) alfa- beta nurlari;
 - b) beta- gamma nurlari;
 - v) gamma va neytron nurlari;
 - g) rentgen va beta nurlari.
7. Neytron xujumiga qarshi kurash qaerda foydalaniladi:
- a) kuchli EMM ni hosil qilishda.
 - b) yorug‘liq nurlanish va zarbali ta’sir etuvchi impuls hosil qilishda
 - v) kirib boruvchi radiatsiya oqimini yaratishda
 - g) hamma javoblar to‘g‘ri
8. Ob’ektlardan radioaktiv moddalarni yo‘qotish uchun nima bajariladi:
- a) degazatsiya;
 - b) dezaktivatsiya;
 - v) dezinfeksiya;
 - g) deratizatsiya;
9. Radiatsion avariya bo‘lgandan keyin birinchi o‘n kun davomida qaysi maqsadda yod profilaktikasi bajariladi:
- a) organizmni umumiy ximoyalash uchun
 - b) bo‘qoq bezini ximoyalash uchun
 - v) radioaktiv moddalarni suyak to‘qimalarida to‘planishini oldini olish maqsadida;
 - g) immunitetni ko‘tarish uchun;
10. Ionlashgan nurlanish manbalarini qanday tekshiruv organlari nazorat qiladi:
- a) davlat sanitar-epidemiologik tekshiruvi;
 - b) davlat energetika qo‘mitasi;
 - v) davlat tog‘ kon tekshiruvi;
 - g) yadro va radiatsion xavfsizlik tekshiruvi.
11. YUtilgan doza nima?
- a) bir belgili, havo xajmi birligidagi elektr zaryad ionlari yig‘indisida ifodalangan rentgen nurlanishi dozasi;
 - b) Ionlashgan nurlanish faoliyatini baholash;
 - v) Nurlanayotgan modda maccasi birligida yutilayotgan nurlanish energiyasi;

g) Ionli nurlanish o‘zaro ta’sir jarayoni;

12. Ionli nurlanish nima?

a) yuqori va juda yuqori kuchlanishga ega chactotali canoatlashgan elektr maydonning nurlanishi bilan bog‘liq hodica;

b) radioaktivlik bilan bog‘liq hodica;

v) erkin elektr zaryadining paydo bo‘lishi majmui;

g) majburiy nurlanishdan foydalanishda, EMMning diapazonida acoclangan hodica;

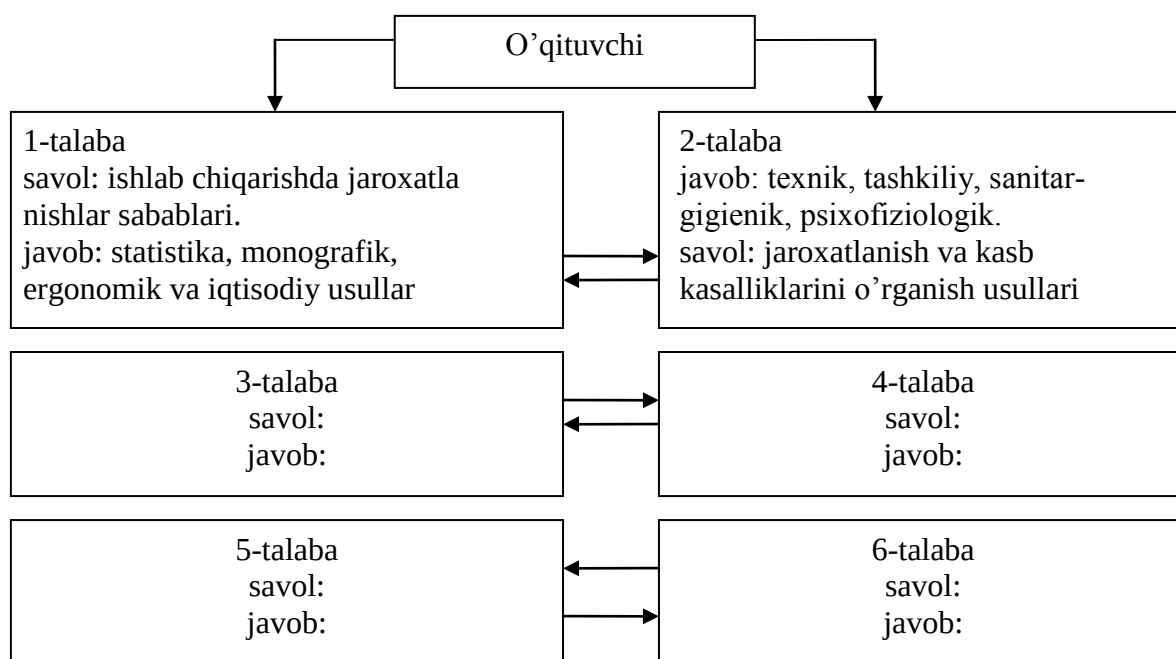
MASHG‘ULOT № 10

MAVZU: FARMATSEVTIKA KORXONALARIDA TEXNIKA VOSITALARIDAGI XAVF-XATARLAR VA ULARDAN MUXOFAZALANISH

Mavzuda qo‘llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyat xavfsizligi, favqulodda hodisa, havf-xatar, hodisa, inson-mashina-atrof-muhit, baxtsiz hodisa, jaroxat, kasbiy kasalliklar, zaxarlanish, surunkali zaxarlanish, MXSM, xavfli omillar, zararli omillar, pnevmokonioz.

Mashg‘ulot maqsadi: Xavf tushunchasi. Xavf-xatar tahlilining asosiy ob’ekti. Xavf-xatar tahlili. Statistik usullari. Topografik usul Monografiya usuli. Tashkiliy sabablar. Texnik sabablar. Sanitar-gigienik sabablar. Psixo-fiziologik sabablar. Xavfsizlikni ta’minlash yo‘llari xaqida ma’lumot berish, jaroxatlar xaqida umumiy ma’lumotlar, ularning turlari va oldini olish choralarini tushuntirish. Mexnat xavfsizligi, mexnat sharoitidagi xavfli va zararli omillar xakida ma’lumot beriladi.

Seminar mashg‘ulotini yoritishda “Sen menga, men senga” pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Ishlab chiqarish sanitariyasi - bu ishchilarga ta’sir etuvchi zararli omillarni bartaraf etishga qaratilgan tashkiliy, gigienik va sanitar-texnik tadbirlar xamda vositalar sistemasidir.

Ishlab chiqarish sanitariyasining asosiy vazifasi zararli moddalarning belgilangan ruxsat etilgan miqdori (REM) asosida sog‘lom va xavfsiz ish sharoitini yaratishdan iboratdir.

Ishchilarga meteorologik sharoitlar, ya’ni xavoning xarorati, namligi, bosim, qor, yomg‘ir, quyosh radiatsiyasi va boshqa shu kabi omillar katta ta’sir etadi. Ushbu omillar ikki xil yo‘l, ya’ni, xavo orqali yoki bevosita muloqatda bo‘lish orqali ta’sir etishi mumkin.

Xavo orqali ta’sir etuvchi zararli omillarga ish joyining mikroiqlim xolatini belgilovchi ko‘rsatkichlar miqdori, chang, gaz, shovqin, infra va ultratovushlar, yoritilganlik darajasi,

elektromagnit maydon, infraqizil va ultrabinafsha nurlanishlar va boshqalarni misol qilishimiz mumkin. Ikkinchi yul, bevosita kontakt orqali ta'sir etuvchi faktorlarga esa xar xil qattik va suyuq zararli moddalar, titrash bilan ishlovchi asbob va moslamalar kiradi.

YUqoridagi faktorlarni xisobga olgan holda, ularni inson sog'lig'iga ta'sirini o'rganish va bu ta'sirni bartaraf etish tadbirlarini ishlab chiqish muxim va zarurdir. Bu masalada esa mexnat gigienasining asosiy vazifasi xisoblanadi.

Mexnat gigienasi- tibbiyot fanining bir qismi bo'lib, ish sharoitlarining inson sog'lig'iga va ish qobiliyatiga ta'sirini o'rganadi, shuningdek, mexnat sharoitlarini sog'lomlashtirish va xamda ishlab chiqarishni yuksaltirishga yo'naltirilgan sanitariya-gigiena, oldini olish va davolash tadbirlarini ishlab chiqadi. Mexnat muxofazasi bu zararli omillarni me'yoridan oshirmaslik chora tadbirlarini belgilash, ular miqdorini kamaytirish bilan shug'ullanadi. Xar bir korxona va tashkilotlar zararli omillarni bartaraf qilish bo'yicha, ular miqdorini kamaytirish bo'yicha tegishli tadbirlarni belgilaydi, zaruriy mablag'larni ajratadi. Sababi inson salomatligi yo'lida qayg'urish davlat va raxbar xodimning birinchi vazifasi sanaladi.

Mehnat ishlab chiqarish sanitariya-gigienasi sohasida quyidagilar asosiy hujjat sanaladi:

- sanoat korxonalarining loyihalashtirish sanitariya me'yorlari,
- mexnat xavfsizligi tarmoq va tarmoqlararo qoidalari;
- mexnat xavfsizligi bo'yicha tarmoq va tarmoqlararo yo'riqnomalar;
- xavfsizlik qoidalari, qurilma va xavfsiz ekspluatatsiya qoidalari;
- Davlat standartlari mexnat muhofazasining standart tizimi MXST DST. (GOST SSBT);
- qurilish me'yorlari va qoidalar QMQ (SNIp);
- loyixalashtirish va qurish bo'yicha qoidalar (SP);
- xavfsizlik yo'riqnomasi (IB);
- Davlat sanitar-epidemiologik qoida va me'yorlar (sanitar qoidalar (SP), gigienik normativ (GN), sanitar qoida va normalar (SanPiN), sanitar normalar (SN).

Kasbiy kasalliklar-bular ishlovchi uchun zararli ish sharoitlarining ta'siri natijasida xosil buladi. Kasb kasalliklarining fizik (kasbga aloqador karlik, vibratsiya kasalligi, nur kasalligi, kesson kasalligi, balandlik kasalligi va boshqalar), biologik (infeksiya va parazitlar kasalliklari, brutsellyoz, kuydirgi) va kimyoviy omillar ta'sirida ba'zi changlar uzoq vaqt nafas olinganda (pnevmonioz, bronxit) shuningdek, jismoniy zo'riqishda yoki shikastlanganda (nevrit, bursit) vujudga keladigan turlari farq qilinadi. Kasb kasalliklarining kelib chiqishiga organizmning o'ta toliqishi va kasallikka qarshi kurasha olish faoliyatining pasayishi ham sabab bo'la oladi. O'zbekistonda kasb kasalliklari ro'yxati va tegishli tavsiyanomalar O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlanadi.

Ishlab chikarishdagi xavfli va zararli omillar baxtsiz xodisalarni keltirib chikaruvchi sababalardan farq qiladi. Baxtsiz xodisalarining sabablari mexnat muxofazasi bo'yicha standartlar, qonun-qoidalar va ko'rsatmalarning buzilishi, ularga amal qilmaslik oqibati bo'lsa, ishlab chikarishdagi xavfli va zararli omillar esa bevosita jaroxatlanish-larni keltirib chikaruvchi shart-sharoitlar xisoblanadi.

Ishlab chikarishdagi xavfli va zararli omillar ishning turi va mexnat sharoitiga bog'liq holda 4 guruxga bo'linadi: fizikaviy, ximiyaviy, biologik va psixofiziologik.

Fizikaviy omillarga xarakatdagi mashina va mexanizmlar, ularning ximoyalanmagan qo'zg'aluvchi mexanizmlari, ish joyi xavosining yuqori darajada changlanganligi, gazlanganligi, yuqori miqdordagi shovqin, titrash, infratovush, ultratovush, ionli va elektr magnitli nollanishlar, statik elektr zaryadlari, ultrabinafsha va infra qizil nurlar, yuqori kuchlanishdagi elektr yoki magnit maydonlari, yoritilganlik darajasining me'yordan chetga chiqish kabi omillar kiradi;

Ximiyaviy omillarga - ishlab chikarish jarayonlarida ishlatiladigan yoki ajralib chiqadigan turli xil ximiyaviy moddalar kiradi. Ularni insonga ta'sir etish xususiyatiga qarab quyidagi guruxlarga ajratish mumkin: umumiy zaxarlovchi, ko'payish funksiyalariga ta'sir etuvchi; inson a'zolariga kirish yo'li orqali esa: nafas yo'li orqali ta'sir etuvchi, ovqatlanish va xazm qilish sistemasi orqali va bevosita teri orqali ta'sir etuvchi omillar.

Biologik omillarga esa xar xil jaroxatlar va kasalliklarni keltirib chiqaruvchi makro va mikroorganizmlar; bakteriyalar, viruslar, rikket, zamburug'lar, xar xil zaxarli o'simliklar va xayvonlar kiradi.

Psixofiziologik omillarga jismoniy va asabiy zo'riqishlar misol bo'la oladi. Jismoniy zo'riqishlar statik, dinamik va gipodinamik xolda bo'lishi mumkin. Asabiy zo'riqish esa kuchli aqliy mexnatdan, mexnatni doimiy bir xil ko'rinishida bo'lishidan, kuchli xayajonlanish yoki asabiylashishdan sodir bo'ladi.

Ishlab chiqarishdagi ko'pgina xollarda ushbu faktorlar umumlashgan xolda uchraydi. Ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalarni oldini olish, zararli va xavfli faktorlarni ta'sir darajasini susaytirish maqsadida texnologik jarayonlarni to'liq mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish va ish joylarini germetiklashtirish, ishlab chiqarish xonalarida yoritilganlik, shovqin, titrash miqdorlarini xamda mikroiklim ko'rsatgichlarini normallashtirish, ishchilarni maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlashni o'z vaqtida amalga oshirish talab etiladi. Xavfsizlik sistemasini ikki xil, ya'ni aprior va aposterior usublarda taxlil qilish mumkin. Ikkala xolatda xam foydalaniladigan uslub to'g'ri yoki teskari tartibda amalga oshirilishi mumkin.

Aprior uslub. Bu uslubda tadqiqotchi taxlil qilinadigan sistema uchun potensial mumkin bo'lgan xavfni (ko'ngilsiz xodisani) tanlab oladi va ushbu xavf ta'sirida yuzaga keladigan boshqa xavflar ketma ketligini o'rganadi yoki ushbu ko'ngilsiz xodisaga olib keluvchi xolatlar, sabablar turini aniqlaydi. Ushbu uslub faoliyat amalga oshmasdan oldin mantiqiy taxlil qilish orqali bajariladi.

Aposterior uslub. Ushbu uslub faoliyat amalga oshgach, ya'ni, xodisa sodir bo'lgach bajariladi. Bunda ushbu ko'ngilsiz xodisaning izi asosida uning sabablari aniqlanadi va taxlil natijalari bo'yicha kelajakda bajarilishi lozim bo'lgan ishlarga tavfsiyanomalar ishlab chiqiladi.

Bu ikkala uslub mos xolda to'g'ri va teskari uslub xam deb yuritiladi.

To'g'ri uslubda ko'ngilsiz xodisalarga olib keluvchi sabablar va xavf turlari o'rganilib, sodir bo'lishi mumkin bo'lgan baxtsiz xodisalar oldindan taxlil kilinadi.

Teskari uslubda esa sodir bo'lgan ko'ngilsiz xodisalar, ya'ni, baxtsiz xodisalar o'rganilib, uning sabablari aniqlanadi.

Ma'lumki, ishlab chiqarishdagi jaroxatlanishlarni kamaytirish uchun ularni sabablarini to'g'ri aniqlash va atroflicha taxlil qilish zarur. Ishlab chiqarishda yuz bergan baxtsiz xodisalarning sabablarini o'rganish va baxolashni quyidagi uslublar orqali amalga oshirish mumkin:

Monografik usul. Ushbu usul xar bir baxtsiz xodisani aloxida chuqur taxlil qilish, uning aniq sabablarini o'rganishga asoslangan. Bunda ishlab chiqarish jarayonida ishlatilgan mashina, mexanizmlar va boshqa texnik jixozlarning mexanik xolati, ishlatiladigan materiallarning tarkibi, xavo va sun'iy sanitar-gigienik xolati kabi faktorlar tekshirilib o'rganiladi.

Statistik usulda esa jaroxatlanishlarning sabablari keng masshtabda, ya'ni tuman, viloyat, Vazirliklar, tarmoqlar va umuman Respublika miqyosida o'rganiladi. U tashkilotlar va korxonalarning baxtsiz xodisalar bo'yicha xisobotlarini statistik qayta ishlash va taxlil qilishga asoslangan bo'lib, baxtsiz xodisalarni ishchilarni kasbi, yoshi, jinsi, ish staji kabi ko'rsatkichlar bo'yicha taqsimlanishi yoritadi.

Topografik usul baxtsiz xodisa ro'y bergan joyni o'rganish va taxlil qilishga asoslangan bo'lib, ushbu joyni ishlab chiqarish rejasi yoki topografik kartaga tushurish orqali amalga oshiriladi.

Iqtisodiy usulda esa mexnat muxofazasi uchun ajratiladigan mablag'lar va materiallarning baxtsiz xodisalarni kamaytirishga qanchalik ta'sir etishi va baxtsiz xodisalarni iqtisodiy oqibatlari o'rganiladi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

- 1.Xavf-xatar haqida tushunchalar va tahlil usullari.
- 2.Jarohatlanish, baxtsiz hodisa va kasb kasalliklari.
- 3.Sanoat korxonalarida baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarini tekshirish va hisobga olish.

- 4.Sanoat jarohatlanishi sabablarini tahlil qilish.
- 5.Ishlab chikarishdagi xavfli va zararli omillar.
- 6.Jaroxatlanish xolatini xarakterlovchi ko'rsatkichlar.
- 7.Mexnat xavfsizligi standartlari majmuasini tushuntirib bering.
- 8.Mexnat sharoitidagi xavfli va zararli omillarni aytib bering.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Qo'yidagilardan qay biri hodimlarda havfli ishlab chiqarish omillarini keltirib chiqaradi:
 - a) kasb kasalliklari;
 - b) ishlab chiqarishda jarohatlanish;
 - v) respirator kasalliklari;
 - g) ichki kasalliklar.
2. Quyida sanalgan shikastlanishlardan qaysi biri ishlab chiqarishdagi shikastlanishlar sanaladi:
 - a) maishiy, korxona tashqarisida;
 - b) transportda, korxona xududida;
 - v) sexda, korxona hududida, xizmat safarida;
 - g) korxona hududida.
3. Ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalar guruxli xisoblanadi, agarda uning natijasida jabr ko'rganlar:
 - a) ikki va undan ortiq;
 - b) uchdan ortiq insonlar;
 - v) beshtadan kam bo'lmaganda;
 - g) ishchi smenani yarmidan ko'pi.
4. Ishchilar a'zolarining lat etishi qanday tur jaroxatga kiradi:
 - a) mexanik;
 - b) ximik;
 - v) termik;
 - g) elektrik;
5. Zaxarlanish qanday jaroxat turiga kiradi:
 - a) mexanik;
 - b) ximik;
 - v) termik;
 - g) nurlanish.
6. Kuyish qanday jaroxat turiga kiradi:
 - a) mexanik;
 - b) ximik;
 - v) termik;
 - g) elektrik;
7. YUrak fibrillyasiyasi qanday jaroxat turiga kiradi:
 - a) mexanik;
 - b) ximik;
 - v) termik;
 - g) elektrik;
8. Xavfning son ko'rsatkichi-
 - a) tavakkallik
 - b) IMA
 - v) to'xtash
 - g) xodisa
9. Kuchlanish ostidagi tok o'tkazadigan qismlarda ishlaganda nimalar qo'llanilishi kerak?
 - a) asosiy himoya vositalari;
 - b) qo'shimcha himoya vositalari;

- v) uzog'i bilan 1,5 metr balandlikda;
 - g) asosiy va qo'shimcha himoya vositalari.
10. Quyida canab o'tilgan omillardan qay biri incongа ta'sir o'tkazmaydi
- a) tevarak atrofdagi fizikaviy omillar;
 - b) tevarak atrofdagi kimyoviy omillar;
 - v) tevarak atrofdagi biologik omillar;
 - g) barchasi ta'sir ko'rsatadi.

MASHG'ULOT № 11

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA ELEKTR XAVFSIZLIGI

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar: Elektr toki, elektr xavfsizligi, tok kuchi, kuchlanish, fibrillyasion tok, elektr tarmog'iga ulanish, elektr potentsiali, ikki va bir fazali ulanish, erga ulanish, nollashtirish, nominal kuchlanish, elektr potentsialini tenglashtirish, elektr ximoyalanish. Mashg'ulot maqsadi: Farmatsevtika sanoatida elektr toki bilan jaroxatlanish asosan elektr xavfsizligi qoidalariga o'qitilmagan kishilarni qo'yish natijasida sodir bo'ladi. Elektr xavfsizligi bu tashkiliy va texnik tadbirlar, xamda vositalar bo'lib insonni xavfli va zararli elektr toki faktorlaridan, elektr yoyidan, elektromagnit maydon va statik elektrdan saklanish. Talabalarga sanoatda elektr energiyasidan foydalanilganda elektr xavfsizligini ta'minlash va unga qarshi choralar ko'rish xaqida tushunchalar berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Blits" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

O'qituvchi-elektр tokining insonga ta'sir turlari

fiziologik	issiqlik	mexanik	elektrolitik	biologik
------------	----------	---------	--------------	----------

O'qituvchi-elektр tokidan ximoyalanish

kuchlanish ostida bo'lgan o'tkazgichlarni qo'l etmaydigan qilib bajarish
elektr tarmoqlarini ayrim joylashtirish
elektr qurilmalari korpusida elektr tokining xosil bo'lishiga qarshi chora tadbirlar belgilash.
Maxsus elektr muxofazalash sistemalaridan foydalanish
Elektr qurilmalarini xavfsiz ishlatishni tashkiliy chora-tadbirlarini qo'llash.

Mavzuning ahamiyati: Ma'lumki farmatsevtika sanoati ishlab chiqarishi elektr quvvati bilan uzviy bog'lik. Shuning bilan birgalikda mexnatni engillishtirib, inson xayotiga xavf tug'diradi va jaroxatlaydi. Elektr toki ta'sirida jaroxatlanish xar xil sharoitlarda sodir bo'ladi:

- a) ochiq simlarga tegib ketish;
 - b) elektr yoyi ta'sirida
 - v) uskunalarining metall qismiga tegib ketishida;
 - g) katta gabaritli k/x mashinalarini elektr simlariga tegib ketishi natijasida.
- Elektr toki bilan jaroxatlanish xavfsizligi. Elektr toki organizmni jaroxatlaganda quyidagi faktorlar ta'sir etadi: tok kuchi, odam tanasi qarshiligi, kuchlanish, tok chastotasi, tok yo'li, davomiyligi va odamning organizmini tuzilishi. Odamga ta'sir etuvchi tokning qiymati

quyidagicha:

- sezilarli tok (2 mA) gacha - bu shunday elektr tokki, u inson tanasidan o'tganda turli sezilarli yallig'lanishlarni chaqiradi;
- ostonaviy sezilarli tok - sezilarli tokning eng kichik tasir qiladigan qiymati (1-1.5 kA o'zgaruvchan tok va 5-7 mA doimiy tok);
- qo'yib yubormaydigan tok - inson tanasidan o'tganda qo'lning mushaklarini bartaraf qilib bo'lmaydigan qisqarishini chaqiradigan tok;
- ostonaviy qo'yib yubormaydigan tok - qo'yib yubormaydigan tokning eng kichik ta'sir qiladigan qiymati (10-15 mA o'zgaruvchan tok va 50-80 mA doimiy tok);
- fibrilyasion tok - inson tanasidan o'tganda yurak fibrilyasiyasini chaqiradi; bunday tok yurak muskullariga ta'sir ko'rsatadi va yurakning ishlash ritmi buziladi, natijada qon aylanish tizimi butunlay ishdan chiqadi va bu holat ham o'limga olib keladi.
- ostonaviy fibrilyasion tok - fibrilyasion tokning eng kichik ta'sir qiladigan qiymati (100 mA o'zgaruvchan tok, 300 mA doimiy tok);

Tok bilan urganda tok urish yo'liga bog'lik. Eng xavfli urish, tok qo'ldan oyoq orqali o'tishda sodir bo'ladi, chunki bunda odam organlari yurak va o'pkasi orqali o'tadi. Xattoki odamga kichik tok ta'sir etganda odamning ba'zi muhim nuqtalari orqali o'tganda, o'limgacha olib boradi. Bunga qo'lning orqa tomoni, qosh atrofi, umurtqa, nerv tolalarining ko'proq joylari kiradi.

Odamning elektr tarmog'iga ulanish sxemasi. Elektr toki bilan urish asosan bir vaqtda ikki elektr potensialiga ega bo'lgan nuqtani ushlanaganda sodir bo'ladi. Bunday ulanish ikki fazali va bir fazali bo'lishi mumkin.

Qadam kuchlanishi. Erning ikki nuqtasi oralig'idagi elektr potensiallari farqi bir qadam bo'lgan masofani qadam kuchlanishi deb ataladi. Qadam qanchalik katta bo'lsa odam shunchalik erdagi simga shunchalik yaqin bo'ladi va qadam kuchlanishi katta bo'lib, elektr toki jaxoratlanishi ko'prok bo'ladi.

Elektr tokidan ximoya qilishning ishonchli va keng tarqalgan vositalaridan biri elektr qurilmalarini erga ulash va nollashtirish hisoblanadi. Elektr qurilmalarini erga ulashda qurilmaning elektr toki ta'sirida bo'lmagan metall qismi, masalan, korpusi, erga ko'milgan elektrodga ulanadi. Shu sababli erga ular sistemasi elektrodlar va elektr qurilma bilan elektrodni birlashtiruvchi o'tkazgichlardan iborat bo'ladi. Erga ulash elektrodleri sun'iy (aynan shu maqsadda maxsus erga ko'milgan po'lat truba) va tabiiy (boshqa maqsadlarga erga o'rnatilgan metall buyumlar) ko'rinishda bo'lishi mumkin. Tabiiy elektrodga suv quvurlari, bino va inshootlarining temir beton konstruksiyalarini erga ko'milgan detallari misol bo'la oladi.

Elektr uskunalari va jihozlari quyidagi xollarda erga ulanadi:

1. 380 V va undan yuqori kuchlanishdagi o'zgaruvchan tok va 440 V va undan yuqori kuchlanishdagi o'zgarmas tok bilan ishlovchi barcha uskuna va jihozlar;
2. 42 V dan 380 V gacha kuchlanishdagi o'zgaruvchan tok va 110 V dan 440 V gacha kuchlanishdagi o'zgarmas tok bilan ishlovchi elektr jihozlari;
3. 42 V dan undan kichik kuchlanishdagi o'zgaruvchan tok va 110 V va undan kichik kuchlanishdagi o'zgarmas tok bilan ishlovchi portlashga moyil elektr jihozlari xamda payvandlash transformatorlarining ikkilamchi o'ramlari. Bundan kam kuchlanishdagi elektr jihozlarini erga ulash shart emas.
4. Standart talablari bo'yicha kuvvati 100 kVt.gacha bo'lgan elektr qurilmalarining erga ulash qarshiligi 10 Om.gacha, quvvati 100 kVt. dan ortiq bo'lgan elektr qurilmalari uchun esa 4 Om.gacha bo'lishi talab etiladi. Elektr qurilmalarining erga ulash sistemalarini ish holatini tekshirishda elektrodlar va o'tkazgichlarning xolati kuzdan kechiriladi va ularning qarshiligi o'lchanadi. Tashqi tekshirish har 6 oyda bir marta, yuqori va o'ta xavfli elektr uskunalari esa xar 3 oyda bir marta o'tkazilishi zarur. Elektrodlar va o'tkazgichlarning qarshiligi esa xar yili kamida 1 marta o'tkazilishi kerak. Erga ulash qurilmalarining qarshiligini o'lchashda ampermetr va voltmetrlardan yoki M-416, M-1103 uch markali megommetrlardan foydalanish mumkin.

Nollashtirish deb kuchlanish ostida qolishi mumkin bo'lgan metall tok yuruvchi qismlarning nolga tenglashgan himoya o'tkazgichi bilan atayin elektr bog'lanishiga aytiladi.

Tutashuv maqsadi – 1 fazali korpusga uzilishni bartaraf etish, elektr qurilma himoyasini ishlashini ta'minlash va uni minimal qisqa muddatda tarmoqdan o'chirishdan iborat. Himoya vositalari sifatida eruvchan predoxranitellar yoki avtomat o'chiruvchilar qo'llaniladi. Sanoatda qo'llaniladigan elektr toki asosan 380 V kuchlanishga ega bo'ladi. Bunday tok uch fazadan iborat bo'lib xar bir fazada erga nisbatan 220 volt kuchlanishga ega bo'ladi. Bu miqdordagi elektr toki inson uchun xavfli xisoblanadi. Bunday xolatning oldini olish uchun texnik xavfsizlik qoidalariga amal qilish birinchi tibbiy yordam ishlarini bajara olish zarur. «Elektr ta'siriga tushgan kishiga birinchi yordam ko'rsatish usullarini o'rganish».

Elektr tokidan zarar ko'rganda 1-tibbiy yordam ikki qismdan iborat.

-tok ta'siridagi odamni tokdan xalos kilish,

-jabrlanuvchiga 1-tibbiy yordam ko'rsatish. Jabrlanuvchining ahvolini aniqlab bilish, sun'iy xavo berish va yurakni uqalash.

Jarohatlanish holati qanchalik odamning tanasidan qancha vaqt davomida tok o'tganiga bog'liq, shuning uchun texnika xavfsizligiga rioya qilgan holda tezroq bu odamni tok tasiridan qutqarish lozimdir.

Elektr tokidan qutqarishning texnik xavfsizlik choralari

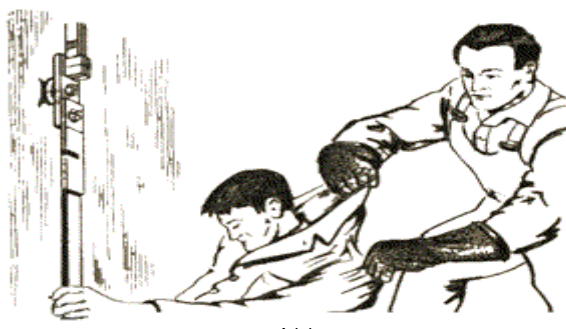
Elektr toki tasiridan ozod etish uchun elektr qurilmalarni elektr manbalardan uzib qo'yish kerak (o'chiruvchi moslama, tugmacha va rubilniklar yordamida) agar buning iloji bo'lmasa, u holda probochnik predoxranitel-larni burab chiqarib olish yoki simlarni tokdan saqlaydigan qo'lqopchalar bilan o'tkir jismlar yordamida qismlarga bo'lib chopib tashlash zarur, tok kuchlanishi 1000 volt dan ko'p bo'lmagan elektr qurilmalarida elektr simlarini sopi yog'ochli bo'lgan boltalar bilan kesish yoki zararlangan kishining kiyimi quruq bo'lsa, uning kiyimidan tortib tok ta'siridan qutqarib qolish mumkin. Agar elektr tokining kuchlanishi 1000 voltdan ortiq bo'lsa, unda dielektrik qo'lqop va elektr izolyasiyasi mustaxkam bo'lgan elektr asboblardan foydalanish kerak.

Agar sim jabrlanuvchining ustiga tushgan bo'lsa, istalgan tok o'tkazmaydigan jism (yog'och, doska) bilan extiyotkorona olib, bir tomonga surib tashlash kerak. Agar jabrlanuvchi biror-bir tayanchda bo'lsa, tok yuruvchi simga oldindan erga tutashtirilgan sim tashlash mumkin. Bu sim himoyani ishga solib, kuchlanishni o'chirishga xizmat kiladi. Bu holatda jabrlanuvchining yiqilishiga yo'l qo'ymaydigan tadbirni oldindan ko'ra bilish zarur.



Aksariyat hollarda jabrlanuvchining tana azolariga yalang qo'llar bilan tegmaygina kiyimidan tortib, xavfsiz joyga sudrab o'tish mumkin.

Imkoniyat bo'lsa, dielektrik qo'lqoplar va kalishlar berishi kerak.



Jabrlanuvchini tok o'tkazuvchi qismlardan bolta yordamida o'tkazichni chopish yo'li bilan qutqarish.

Jabrlanuvchini tok o'tkazuvchi qismlardan ximoya qilishda metall bo'lmagan jismlar "yog'och" dan foydalanadi.



Klinik o'lim 7-8 daqiqa davom etadi, shuning uchun tokdan zarar ko'rgan odamga 1-tibbiy yordam ko'rsatish zarur.

Birinci tibbiy yordam ko'rsatish odamni tokdan xalos bo'lgandan so'ng uning ahvoli yaxshi yoki yomonligiga bog'lik.

Agar u xushida bo'lsa, biroq uzoq vaqt tok tasirida bo'lib turgan bo'lsa, u holda unga to'la tinchlik, osoyishtalik zarur va 2-3 soat davomida kuzatuv ostida bo'lishi lozim. Ta'sirlanish qanday bo'lishidan qat'iy nazar tibbiy yordam chaqirilishi kerak. Muddat o'tgach patologik oqibatlar klinik o'limga olib kelishi mumkin. Agar jabrlanuvchi xushsiz bo'lib, nafas olishi va yurak tizimlari faoliyati saqlanib qolsa (puls tomir urishi), uni quruq va qulay joyga yotqizish yoqasini bo'shatish va sof havo kelishini ta'minlash zarur. Nashatir spirti xidlatish, yuziga suv purkash tanani ishqalash yaxshi natija beradi. Ko'ngil bexuzur bo'lganda, ko'ngil ayniganda jabrlanuv-chining boshini chapga yonboshga yotkazish kerak. Agar xushini yo'qotgan kishi o'ziga kelsa unga 15-20 tomchi valeriana berish so'ng issiq choy berish kerak. Jarohatlangan kishiga harakatlanishga yo'l qo'ymaslik kerak. Zararlangandan so'ng o'ziga kelgandan keyin uning ahvoli og'irlashishi mumkin. Faqat tibbiy xodimgina uning ahvoli qandayligini hal qilishi mumkin. Agar jarohatlangan kishining nafas olishi sust bo'lsa yoki qiynalib nafas olayotgan bo'lsa u holda unga suniy nafas oldirish va yurak uqalanishi kerak. So'ng nafas oldirilish bemor o'ziga kelguncha davom ettiriladi. Nafas olishi va yurak urishi sezilmasa u holda sun'iy nafas oldirish bilan bir qatorda yurakni ustki tomondan uqalash kerak, bu yordam orqali hayot faoliyatini tiklashdan iborat, sun'iy nafas oldirish va yurakni uqalash 3-4, ayrim vaqtlarda 10-20 minut davom etish kerak erga ko'mib qo'yish mumkin emas, bu ziyon keltirishi mumkin, shu bilan bir qatorda vaqtni boy beradi.

Sun'iy nafas oldirish va yurakni uqalash usullari va uslublari:

a) Sun'iy nafas oldirish. Sun'iy nafas oldirish jarohatlangan kishi nafas olishi sezilmagan taqdirda yoki sust nafas olayotganda beriladi, shuningdek odamning qaysi turdagi jarohatlanishidan qat'iy nazar bu usullar qo'llaniladi.

Suniy havo yuborish juda ham keng tarqagan yo'li (Silvestr va Shefer va boshqa) bemorning havoni o'pkasiga etib borishi qiyin. Hozirgi zamonda suniy havo yuborish «og'izdan og'izga» yoki «og'izdan burunga» shunday holda o'pkaga havo etib borishi osonroqdir. Havo yuborishni marlya, dastro'mol va boshqa material orqali apparat va qo'l yordamida yuborish mumkin. Suniy havo yuborishni jarohatlangan bemor elkasini erga qo'yib, old tugmalarini echish kerak. Suniy havo yuborishdan oldin jarohatlangan kishi chalgancha yotqizilib, nafasni siquvchi narsalardan ozod etilishi, ko'ylak yoqalari echilishi lozim. Nafas berayotganda birinchi navbatda nafas yo'llarini ochib olish darkor, chunki tili ketib qolgan bo'lishi mumkin yoki yot narsalar tushib qolgan bo'lishi mumkin.

Jarohatlanganning boshi mumkin qadar orqaga tashlanib bir qo'l bo'yin, ikkinchi qo'l bilan peshona ushlanadi. Bu xolatda nafas yo'llari to'liq ochilgan bo'lib, havo to'g'ri o'pkaga boradi. Boshni yuqorida ko'rsatilgandek ushlanganda og'iz ochiladi. Jarohatlangan kishiga yotgan



joyida havo berayotgan kishiga oson bo'lishi uchun elkasiga ko'ylakni buklab qo'yish kerak. Nafas bergan vaqtda jarohatlanganni yuz bilan to'siladi yoki peshona ushlagan qo'l bilan burni yopib turiladi. Berilgan havo oshqozonga emas o'pkaga ketishini to'liq taminlash kerak bo'ladi. Agar havo o'pkaga ketayotgan bo'lsa, ko'krak qismi kengayadi, agar oshqozonga ketayotgan bo'lsa oshqozonni yoki kindigini bosib havoni chiqarib yuborish kerak. Havo chiqarilayotgan vaqtda jarohatlangan kishi qayt qilishi mumkin, shuning uchun uning boshi yon tomonga burib turish kerak bo'ladi. Agar yuborilgan havo ko'krak qismini harakatga keltirmasa, u holda ostki jag'i oldinga suriladi uning holati ustki jag'idan oldiga surilgan bo'ladi. Pastki jag'ni surish uchun ikki qo'lning to'rtta barmog'lari pastki jag'ning orqa qismiga boshmaldoqning oldi qismiga qo'yilgan holatda tortiladi. Eng oson yo'li boshmaldoqlarni og'iz qismiga kiritib ostki jag'ni tortish. Agar jarohatlanganning og'zi zich yopilgan bo'lib ochishni iloji bo'lmasa, suniy nafasni «og'izdan burunga» usuli bilan o'tkaziladi. Beriladigan havo har 5 sekund berilishi kerak bo'lib minutiga 12 marta bo'lishi kerak. Burun yoki og'iz orqali har gal havo berilganda o'pka sekin asta erkin holda havo chiqib ketishini ta'minlash lozim bo'ladi. O'pkadan to'liq holda havo chiqarilib yuborilishi uchun, ya'ni nafas chiqarishga yordam berish uchun ko'krak qismini qo'l bilan bosish kerak bo'ladi. Kuchsiz nafas olishni sezgan taqdirda ham nafas berishni to'liq mustaqil nafas olgunga qadar davom ettirish kerak bo'ladi.

B) YUrakni tashqi uqalash.

Jarohatlangan kishining yurak urishi to'xtab qolgan



taqdirda uning (uyqu arteriyasida puls sezilmasa va qorachig'i kengaysa) yoki fibrilyasiyada sun'iy nafas bilan birga tashqi (to'g'ridan-to'g'ri) yurakni uqalash kerak, qon aylanishini ta'minlash uchun yurakni harakatga keltiruvchi ko'krak qafasini bosish orqali yurakni qisishga erishish mumkin. Bu holatda yurak umurtqa pog'onasiga qisilgan holatda bo'lib, qonni butunlay qon tomirlariga so'rilishini taminlaydi.

Jarohatlangan kishida mushaklari qisqarishi yo'qligi sababli sog'lom odamga nisbatan harakatchan bo'lib qolganligi uchun sun'iy nafas berish osonroq bo'ladi. YUrakni tashqi uqalash uchun jarohatlangan kishi qattiq joyga chalqancha yotqizilishi kerak yoki tagiga taxta qo'yish kerak bo'ladi yana ko'krak qismini ochib qo'yilishi kerak bo'ladi. Yordam beruvchi shaxs quydagi talablarni bilishi kerak bo'ladi (jarohatlanganda chap yoki o'ng tomondan kelishi) jarohatlanganning ustiga egilgan holatda turishi, qaysi qismi bosishi kerakligini (ko'krakning yumshoq qismidan 2 barmoq yuqorida), yordam beruvchi kaftini pastga qaragan holatda qo'yishi kerak. Boshqa qo'lning kafti birinchisining ustiga burchak ostida qo'yilgan bo'lishi kerak. Asta sekinlik bilan bosiladi va bunda tana og'irligidan foydalaniladi. Ko'krakni shunday kuch bilan bosilsinki, bunda umurtqa tamon 3-4 sm ga joylashib borsin, semiz odamlarda 5-6 sm. 1 dakikada 60-70 ezish zarur bo'ladi. Bosayotganda ko'krakning yuqori qismi va pastki qovurg'alarni bosish kerak emas, chunki bu harakat ularni sinishiga olib kelishi mumkin. Ko'krak qismining pastki qismi bosilganda jigarni ezib qo'yish mumkin. Agar 2 kishi yordam ko'rsatayotgan bo'lsa, u holda biri yurakni uqalasa, boshqasi sun'iy nafasni navbatma – navbat qilib turishadi: Og'iz yoki burunga 2 marta chuqur nafas berilganda 15 marta ko'krak qafas bosiladi va bu holat bir necha marotaba takrorlanadi. 1 minut davomida taxminan 60-65 marotaba bosiladi. Sun'iy nafas bilan yurakni uqalash oralig'i juda qisqa bo'lishi kerak,

qilinayotgan muolajalar bir tomondan qilinishi kerak. Sun'iy nafas bilan yurakni uqalash 1:5 bo'lishi kerak.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Elektr toki ta'sirida jaroxatlanish sabablarini ayting.
2. Elektr xavfsizligi deb nimaga aytiladi?
3. Odam organizmiga elektr tokining ta'siri turlarini ayting.
4. Elektr tokini odam organizmini jaroxatlovchi faktorlarni keltiring.
5. Ta'sir etuvchi tokning qiymatlari qanday bo'ladi?
6. Odamning elektr tarmog'iga xavfli ulanib qolish sabablarini keltiring.
7. Qadam kuchlanishi deb nimaga aytiladi?
8. Nollashtirish deb nimaga aytiladi?
9. Ximoya uchun erga ulanish nima uchun qilinadi?
10. Sanoat korxonalarini xonalarini elektr xavfi bo'yicha sinflari.
11. Elektr toki ta'siriga tushgan kishiga birinchi yordam ko'rsatish.
12. Elektr qurilmalariga qo'llaniladigan shaxsiy muxofaza vositalari.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Kuchlanish ostidagi tok o'tkazadigan qismlarda ishlaganda nimalar qo'llanilishi kerak?
 - a) asosiy himoya vositalari;
 - b) izolyasiyalangan qo'shimcha himoya vositalari;
 - v) uzog'i bilan 1,5 metr balandlikda;
 - g) asosiy va qo'shimcha himoya vositalari.
2. Elektr jarohatlari og'irligi avvalo nima bilan belgilanadi?
 - a) havfsizlik texnikasi bo'yicha ko'rgazmalar yo'qligi bilan;
 - b) binodagi havo harorati bilan;
 - v) havfsizlik texnikasi bo'yicha xodimlarning kvalifikatsiya guruhi bilan;
 - g) tarmoqda nollash mavjudligi bilan.
3. Elektr hisoblashlarda inson tanasining elektr qarshiligi necha Om hisoblanadi?
 - a) 100;
 - b) 500;
 - v) 1000;
 - g) 10000.
4. Odam tanasining elektr qarshiligi avvalo nima bilan belgilanadi?
 - a) atrof muhit harorati bilan;
 - b) havo namligi bilan;
 - v) odam terisining elektr qarshiligi bilan;
 - g) odam tanasi orqali tok o'tishi bilan.
5. Odam terisining elektr qarshiligi avvalo nimaga bog'liq?
 - a) terining tozaligiga;
 - b) havo haroratiga;
 - v) elektr simi odamning qancha joyiga tekkanligiga;
 - g) terining mexanik holatiga.
6. Odamning qaysi a'zosi eng oldin elektr urishidan shikastlanadi?
 - a) yuragi;
 - v) terisi, qoni;
 - b) jigari;
 - g) buyragi.
7. Odam tanasi orqali tokning eng havfli o'tish yo'lini ko'rsating?
 - a) oyoq-oyoq;
 - b) o'ng qo'l-oyoqlar;

- v) qo‘l-qo‘l;
- g) chap qo‘l-oyoqlar.
- 8. Odamni elektr toki urganda zararlanish natijasi avvalo nimaga bog‘liq bo‘ladi?
 - a) havfsizlik texnikasi qoidalarini bilishga;
 - b) mehnatning havfsiz usullarini qo‘llanishga;
 - v) tokning odamga ta‘sir qilib turish vaqtiga, tok chastotasi;
 - g) yuqori chastotali kuchlanishga
- 9. Kuchlanish 220 V dan ortiq bo‘lmaganda, elektr toki urganda odam uchun eng xavfli tokni ko‘rsating;
 - a) yuqori chastotali tok;
 - b) o‘zgarmas tok;
 - v) 30 Gs chastotali o‘zgaruvchan tok;
 - g) UVCH toklari.
- 10. YUqori chastotali tok (yuzdan ortiq kGsli) odam organizmiga qanday ta‘sir ko‘rsatadi ?
 - a) elektr uradi;
 - b) odam qoniga biologik ta‘sir qiladi;
 - v) terini elektrda qotib qo‘yadi.
 - g) terining metallanishi kuzatiladi.
- 11. Elektr tokidan odamning ichki zararlanishiga nimalar kiradi ?
 - a) elektrda kuyish;
 - b) terining metallanishi;
 - v) elektr;
 - g) elektr urishi.
- 12. YUrak ish faoliyatining tiklanish belgilari qanday?
 - a) Pulsning paydo bo‘lishi, teriga rang kirishi, ko‘z qorachig‘ini kichrayishi.
 - b) qorachiqning kichrayishi, qiynalib nafas olish, pulsning yo‘qligi;
 - v) qorachiqni kengayishi, pulsning paydo bo‘lishi, terining ko‘karishi
 - g) pulsning paydo bo‘lishi, terining qizg‘ish tusga kirishi, nafas olishning yo‘qligi;
- 13. Jabrlanuvchining ustida sim yotganda siz qanday harakat qilasiz?
 - a) har qanday tok o‘tkazadigan narsa bilan simni olib tashlash;
 - b) har qanday metall jism bilan simni olib tashlash;
 - v) qo‘l bilan simni olib tashlash;
 - g) jabrlanuvchini qo‘l bilan tortib simdan xalos qilish.
- 14. Agarda jabrlanuvchi baland joyda turgan bo‘lsa (stul, skameyka, stol va hokazo) uni tasirlaridan xalos qilish usulini toping.
 - a) simning ustiga hoxlagan simni tashlash va buning oqibatida himoya paydo bo‘lib, kuchlanishning yo‘qolishi;
 - b) jabrlanuvchining oyog‘i ostidagi narsani itarib yuborib tokdan halos qilish;
 - v) jabrlanuvchini yiqilib tushishidan himoyalash, erga ulangan simni tok o‘tkazayotgan sim tashlash va uning yordamida tokni erga o‘tkazib yuborish va kuchlanishni yo‘qotish;
 - g) tokli simni izolyasiyalangani asboblardan yordamida uzib tashlash.

MASHG‘ULOT № 12

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA XAVFSIZLIK VOSITALARI

Mavzuda qo‘llanilgan tayanch iboralar; Avtomatlashtirish, xavfsizlikni ta‘minlash, elektr taqsimlash shkaflari, xavfli zonalar, to‘siq vositalari, xavf belgisi, muxofaza tizimi, xavfsizlik talablari, ishlab chiqarishdagi avariya va xalokatlar.

Mashg‘ulot maqsadi: Hozirgi zamon mashinasozlik sanoati korxonalari sexlarida turli-tuman mashina-mexanizmlar, stanoklar, ko‘tarish kranlari, ish bajarish konveerlari va boshqa qurilmalar mavjudki, ularning hammasi bu erda ishlayotganlar uchun ma‘lum xavf tug‘dirishi, agar ehtiyot chora-tadbirlarini belgilab qo‘yilmasa, baxtsiz hodisalar sodir bo‘lishi mumkin. Bu

mexanizmlarning ba'zi birlari detallarni qirqish, ularga shakl berish ishlarini bajarsa, boshqalari ish sharoitini yaxshilash, og'ir ishlarni engillashtirish vazifalarini bajaradi. Sanoat korxonalarida xavfsizlik vositalari, mashina va mexanizmlarning xavfli zonalari, ximoya to'siqlari xaqida ma'lumotlar berish va u jarayonlarni o'rganish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Blits" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi. O'qituvchi-havfsizlikni ta'minlash qanday tadbirlar orqali amalga oshiriladi

1-talaba tashkiliy

2-talaba texnik

3-talaba
ShXV

O'qituvchi-ularni xar biriga misollar keltiring

4-talaba
ogoxlantiruvchi
belgilar

5-talaba
to'siq vositalari

6-talaba
maxsus
kiyim-bosh

Mavzuning ahamiyati. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, ish sharoitini yaxshilash va baxtsiz xodisalarni kamaytirishning birdan – bir yo'li sanoat korxonalari sexlarini iloji boricha mexanizatsiyalashtirish, masofadan turib boshqarish va kuzatish jarayonlarini ishga tushirish. Og'ir ishlarni robot va avtomatlashtirilgan vositalar zimmasiga yuklash, sexlardagi umumiy ishlarni avtomatlashtirishga erishishdir.

Mexanizatsiyalashtirish hozirgi vaqtda amalga oshirish mumkin bo'lgan jarayon bo'lib, birinchidan ishchilarni og'ir jismoniy mexnatdan qutqaradi, bu esa o'z navbatida ish joylaridagi ishchilar sonini qisqartirish va baxtsiz xodisalarni kamaytirish imkoniyatini beradi.

Zamonaviy texnologiyalarda ko'pgina ishchi uchun noqulay va zararli moddalar ajralish jarayoni kuchli bo'lgan ishlar, masalan, eritilgan metallarni xar xil qoliplarga quyish, engil va yuk avtomashinalari kuzov va kabinalarni elektr payvandlash ishlari, ularni moysizlantirib, bo'yashga tayyorlash ishlari bo'yash va muxofaza qoplamlari bilan qoplash, detallarga issiqlik bilan ishlov berish, shtampovka, presslash va boshka ishlarni robotlar bajaradi.

Avtomatlashtirilgan tizimlarning ancha katta tezlikda xarakat qilishi, ularning ishlash maydoni kengligi va ish turlarining xilma-xilligi, ular ishining xavfli tomonlarini belgilaydi. Bunday tizimlarni tayyorlash va o'rnatish ishlarida xavfsizlikni ta'minlash, ularning tuzilishining asosini tashkil qiladi.

Xavfsizlikni ta'minlovchi asosiy shartlar. Mashinasozlik sanoati korxonalarida ishlatiladigan mashina va mexanizmlarga qo'yiladigan asosiy talablar, ularning ishchilar uchun xavfsizligi, ishlatishda pishiq va mustaxkamligi va ishlatilishning osonligi bilan belgilanadi.

Mashina va mexanizmlar xavfsizligini ta'minlash uchun uni loyixalashda qanday ish bajarishni xisobga olgan holda ish bajaruvchi qismlarini joylashtirishni ixcham usullarini topish, unga shakl berish va muxofaza qilish qurilmalarini joylashtirish bilan birga olib boriladi. Mashinaga o'rnatilgan muxofaza vositalari uning asosiy qismi bilan uyg'unlashib ketishi kerak.

Mashina va mexanizmlarning xavfsizligi ularni ta'minlashga ishlatiladigan materialning mustaxkamligiga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun xam bunday dastgoxlarni tayyorlashda ularning ishchi organlariga ishlatiladigan material mustaxkamligiga aloxida ahamiyat beriladi.

Mashina va mexanizmlarning puxta ishlashini ta'minlashdagi asosiy omillaridan biri ularning xolatini nazorat qiluvchi asbob-uskunalar va avtomatik boshqarish va muvofiqlashtirish qurilmalari bilan jixozlash-dir. Ba'zi bir xollarda avtomatik boshqarish tizimi ishlayotgan ishchi zimmasiga tushadi va uning xavfsizligi to'liq boshqaruvchi kishi maxoratiga bog'liq bo'ladi. Mashinasozlik sanoati korxonalarida ishchilarning charchashiga jismoniy va asabiy charchashgina ta'sir qilib qolmasdan balki ma'naviy charchash xam qo'shib ketishi mumkin. Shuning uchun sexlarda

oʻrnatilgan mashina-mexanizmlarning xar xil ranglarga boʻyash, korxona devorlarini mashina ranglari bilan mutanosib boʻyashga erishish katta ahamiyatga ega ekanligi aniqlangan.

Mashinalarning xavfli zonalari. Mashina va mexanizmlarning inson xayotiga va sogʻligʻiga xavf tugʻdiruvchi xolatlarni vujudga keltiradigan joylari xavfli zona deb ataladi. Xavfli zona asosan mashina va mexanizmlarning ochiq xoldagi aylanadigan va xarakatlanadigan qismlarida mujassamlashgan. Bu aylanayotgan qirquvchi asbob yoki detal, qayishli, zanjirli va tishli uzatmalar, xarakatlanuvchi dastgoxlarning ishchi stollari, konveerlari, yuklarni bir joydan ikkinchi joyga koʻchirib yuradigan yuk koʻtaruvchi mashinalar va x.k.

Xar qanday texnologik jarayonni boshqarish uchun oʻrnatilgan dastgox va qurilmalarning xammasining xavfli zonalari, albatta, unga kishilarning tushib qolmasliklarini taʼminlaydigan vositalar bilan taʼminlanishi kerak. Bunday vositalarning baʼzilari xavfli zona xavfini butunlay yoʻqotadi, baʼzilari esa xavf darajasini butunlay kamaytiradi. Bunday vositalar umuman muxofaza qilish sharoitiga qarab, ikki guruxga boʻlib qaraladi. Bulardan biri sexda xamma ishlovchilarni muxofaza qilish imkoniyatini yaratadigan kollektiv muxofaza aslaxalari va ikkinchisi ayrim ishlayotgan ishchini muxofazalash imkoniyatini beradigan shaxsiy muxofaza aslaxalari xisoblanadi.

Kollektiv muxofaza aslaxalari oʻzining ishlatiladigan joylariga qarab quyidagicha boʻlishi mumkin: ish joylari va sanoat korxonalari xavo muxitini moʻtadillashtirish, xonalarni va ish joylarini yoritishni meʼyorlashtirish, ishchilarni ionlashtiruvchi infraqizil va ultrabinafsha nurlardan, shuningdek, elektromagnit, magnit va elektr maydonlaridan, shovqin, titrash va boshqalardan hamda mexanik, kimyoviy va biologik omillarning taʼsiridan muxofaza qiluvchi vositalar kiradi.

SHaxsiy muxofaza aslaxalari oʻz navbatida muxofazalash sharoitiga qarab muxofaza bosh kiyimlari, nafas olish organlarini muxofazalovchi qurilmalar, maxsus kiyimlar, maxsus oyoq kiyimlari, qoʻlni, yuzni, koʻzni, quloqni muxofaza qiluvchi vositalariga boʻlinadi.

Muxofazalovchi toʻsiq vositalari. Toʻsiq vositalari ishchilarning mashina xavfli zonasiga tushib kolishiga xalal beradigan kilib oʻrnatiladi. Uning tuzilishi xar xil boʻlishi mumkin. Asosan mashina va mexanizmlarning aylanuvchi va xarakatlanuvchi zonalarni, dastgoxlarning qirqish va ishlov berish joylarini, elektr toki urishi xavfi boʻlgan va xar xil nurlanishlar boʻlishi mumkin boʻlgan xonalarni, shuningdek xavo muxitiga zararli moddalar chiqarayotgan joylarni xam toʻsiq vositalari bilan taʼminlanadi. Toʻsiq vositalarining turlari va shakli uning ishlatiladigan joyi va shakliga qarab xilma-xil boʻladi. Ishlab chiqarish sharoiti va texnologik jarayon omillariga bogʻliq boʻladi. Masalan, mashinasozlik sanoati korxonalarida oʻrnatilgan dastgoxlarning qobiqlari birinchidan uning kuch uzatgichlarini ixchamlashtirib tartibga solib tursa, ikkinchidan bu uzatgichlarini moylab turish imkoniyatini beradi va uchinchidan bu uzatgichlar xarakati natijasida xosil boʻlgan tovushni kamaytirish imkoniyatini yaratadi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

- 1.Xavfsizlikni taxlil qilish uslublari.
- 2.Xayot faoliyati xavfsizligini boshqarish vositalari.
- 3.Xavfsizlik texnikasi boʻyicha oʻqitishda yoʻriqnomalarning turlari.
- 4.Maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari nima uchun beriladi?
- 5.Xavfsizlikni taʼminlash qanday tadbirlar orqali amalga oshiriladi?
- 6.Xavfsizlikni taʼminlovchi texnik vositalarga nimalar kiradi
- 7.Toʻsiq qurilmalar tuzilishiga va ishlatish fuksiyasiga koʻra qanday turlarga boʻlinadi?
- 8.Blokirovkalash qurilmalari deganda nimani tushunasiz?
- 9.Saqlash qurilmalarining vazifasini ayting.
- 10.Saqlash qurilmalari xavfni hosil boʻlish tabiatiga koʻra necha guruxga boʻlinadi?
- 11.Tormozlash qurilmalarining vazifasiga nimalar kiradi?
- 12.Signal qurilmalarining vazifasiga nimalar kiradi?
- 13.Xavfsizlik belgilari necha guruxga boʻlinadi?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Juda xavfli elektr binolarida elektr qurilmalariga qaraganda qanday asosiy himoya choralari kerak bo'ladi?
 - a) himoya ko'zoynagi;
 - b) gaz analizatori;
 - v) izolyasiya qiluvchi shtanglar;
 - g) asosiy va qo'shimcha himoya vositalarini qo'llash.
2. Kuchlanish yo'qligi nima bilan tekshiriladi?
 - a) ampermetr bilan;
 - b) tok o'lchovchi kalitlar bilan;
 - v) ko'chirib yuradigan erga ulovchi bilan;
 - g) kuchlanish ko'rsatkichi bilan;
3. Kuchlanish ostidagi tok o'tkazadigan qismlarda ishlaganda nimalar qo'llanilishi kerak?
 - a) asosiy himoya vositalari;
 - b) qo'shimcha himoya vositalari;
 - v) uzog'i bilan 1,5 metr balandlikda;
 - g) asosiy va qo'shimcha himoya vositalari.
4. Zararli omillar quyidagi holatga olib keladi:
 - a) mikroiklimni buzilishiga
 - b) kasallanishga
 - v) jarohatlanishga
5. Tik oyoqda turib ishlayotganda qo'lda tashishiladigan yukning eng ko'p miqdori qanchadan ortmasligi kerak:
 - 16-18 yashar qizlar uchun:
 - a) 10 kg; b) 15 kg; v) 16 kg; g) 20kg;
 - 16-18 yashar o'smir bolalar uchun :
 - a) 10 kg; b) 15 kg; v) 20kg; g) 30kg;
 - 18 yoshdan katta erkaklar uchun:
 - a) 15 kg ; b)20 kg; v) 16 kg; g) 30kg.
6. Ishchi zona — bu:
 - a) zona ishlab chiqarish qurilmalari joylashgan joy;
 - b) dastlabki xom ashyo, olinadigan maxsulot, xavfli agregat va uskunalar-ning xarakati, ya'ni ishlab chiqarish uskunolari atrofida maydon;
 - v) zona xajmi 2 m ga 2 m da xavfli agregatlarni ishlab chiqarish qurilmalarga yaqin joylashtirilganligi ;
 - g) doimiy ish joylari pol satxidan yoki ish maydonidan 2 m balandlikda bo'lgan ish joylari;
7. Insonlarning xato xarakatlari natijasida qanday favqulodda vaziyatlar kelib chiqadi:
 - a) tabiiy ofatlar;
 - b) texnogen;
 - v) antropogen;
 - g) ijtimoiy;

MASHG'ULOT № 13

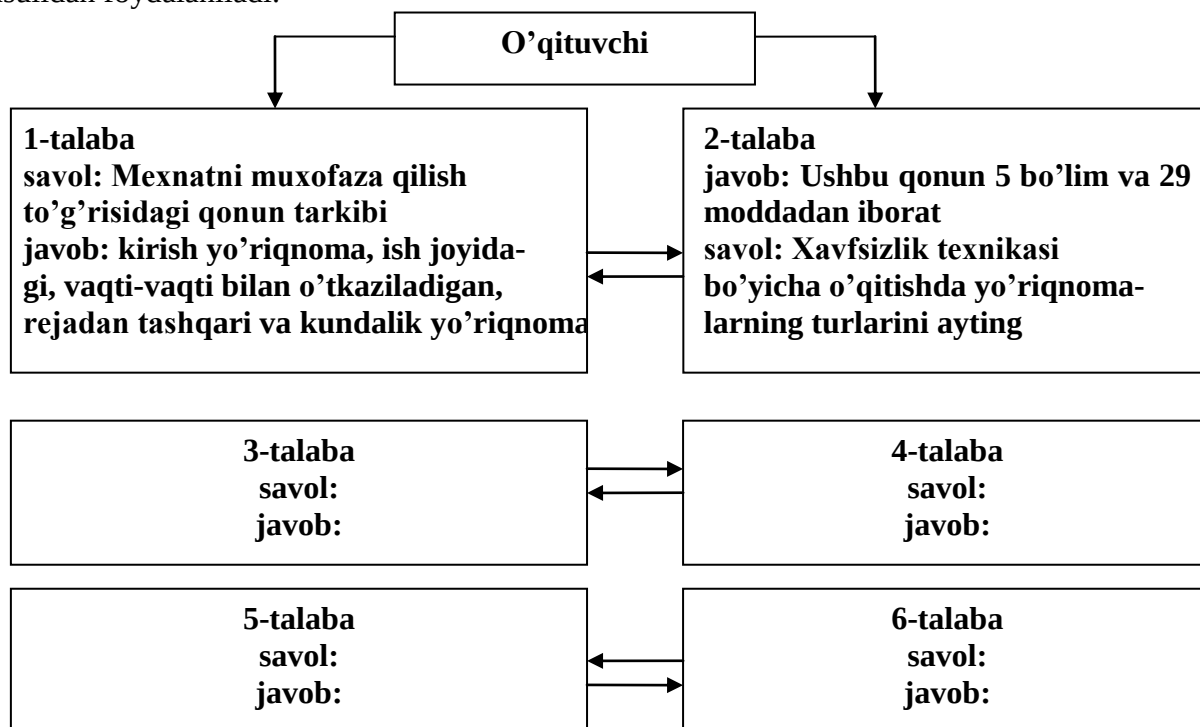
MAVZU: MEHNATNI MUHOFAZA QILISH QONUNLARI VA ULARNING TASHKILIY ASOSLARI

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; konstitutsiya, kodeks, nizom, standart, norma, xuquq, meyor, xavfsizlik, sanitariya, nizom, kasaba uyushma, sug'urta, sanatoriy, profilaktoriy, yo'riqnoma, kartochka, signalizatsiya, maxsus kiyim, shaxsiy ximoya vositasi, mexnat muxofazasi, mexnat qonunchiligi, nazorat qiluvchi tashkilotlar, javobgarlik turlari.

Mashg'ulot maqsadi: Mexnat muxofazasi qonunlari, mexnat muxofazasini nazorat

qiluvchi tashkilotlar faoliyati, mehnat muxofazasi qonunlari buzilgan xolatlar va ularni buzganlik uchun javobgarlik turlari haqida ma'lumot berish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Sen menga, men senga" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. O'zbekistonda mehnat muxofazasi ko'plab qonun chiqaruvchi rasmiy hujjatlar bilan belgilab qo'yilgan bo'lib, tartibga solib va boshqarib turiladi. O'zbekiston Respublikasida mehnat muxofazasi haqidagi qonunlar asosida nizomlar keltirilgan. Mehnat sharoitining yaxshilanishi ijtimoiy natijalarga-ya'ni mehnatkashlarning sog'lig'ini yaxshilash, mehnat intizomini mustaxkamlash, ishlab chiqarish va jamoat faoliyatini oshirishga olib keladi.

O'zbekiston Respublikasida sog'lom va xavfsiz mehnat sharoitini yaxshilash davlat ahamiyatiga molik ishdir. O'zR Konstitutsiyasida; Xar bir shaxs...» ishsizlikdan ximoyalanish xuquqiga egadir» - deyilgan. Konstitutsiyaga muvofiq Davlatimiz fuqarolari, millati va irqidan kat'iy nazar, teng xuquqlidirlar. Ayollarga erkaklar bilan teng xuquqi berilgan. Ayollar sog'lig'iga zarar keltirishini hisobga olib, ba'zi bir ishlarda ayollar mehnatidan foydalanish ta'qiqlanadi. SHaroiti og'ir va zararli ishlarda ayollar va yoshlar mehnatidan foydalanish taqiqlanadi. Xomilador ayollarning tunda va ishdan tashqari vaqtda ishlashlari cheklangan.

Mexnat haqidagi qonunlar asoslarida, sharoiti zararli bo'lgan ishlarda, shuningdek aloxida xarorat sharoitida bajariladigan yoki ifloslanish bilan bog'liq ishlarda ishlaydigan ishchi – xizmatchilarga belgilangan me'yorlarga muvofiq bepul jomakor, maxsus poyafzal va boshqa turdagi yakka tartibdagi ximoya vositalari, sut yoki uning o'rnini bosa oladigan boshqa ozuqa maxsulotlari berilishi ko'zda tutilgan.

Xomilador ayollarga bola tug'ilishidan oldin 70 kun, tug'ilgandan keyin 56 kun ta'til beriladi. 2 va undan ortiq bola tug'lsa yoki tug'ilish nome'yorli bo'lgan xollarda 70 kun ta'til beriladi. Xozir xaq to'lanadigan ta'til vaqti 2 yilgacha. O'z xisobidan olinadigan ta'til 3 yilgacha cho'zilgan. Xomilador ayollar engil ishlarga yoki to'liqmas ish joylariga o'tkaziladilar.

16 yoshga to'lmagan yoshlarni ishga qabul qilish ta'qiqlangan. Ayrim xollarda 15 yoshdan ham ishga olish mumkin (mexnat muxofazasi inspeksiyasining ruxsati bilan) (773 modda). Balog'atga etmagan yoshlar uchun qisqartirilgan olti soatlik ish kuni joriy etilgan. Tunda va asosiy vaqtdan tashqari qo'shimcha ishlar ta'qiqlangan. Mehnat qonunlariga asosan zararli ish sharoitida ishlovchilar uchun ustama haq to'lanadi yoki ish soati qisqartiriladi. Ish soatining qisqartirilishi natijasida ishchi zararli moddalar bo'lgan zonada kamroq bo'ladi va bu bilan u kamroq zaharlanadi.

Kasaba uyushmalarining mexnatni muxofazasini tashkil etishdagi roli.

O'zbekiston Respublikasi mexnat qonunlari kodeksida kasaba uyushmalari, xodimlarning korxonalar, muassasalar, tashkilotlarni boshqarishda qatnashishi aloxida bob bilan ko'rsatilgan. Qonunda ko'rsatilishicha mexnatkashlar, shuningdek oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida bilim olayotgan shaxslar xech bir tafovutsiz o'z xoxishlariga ko'ra, ixtiyoriy ravishda kasaba uyushmasi tuzish, shuningdek kasaba uyushmalariga kirish xuquqiga egadirlar.

Kasaba uyushmalari o'z faoliyatida davlat boshqaruv organlaridan, xo'jalik organlaridan, siyosiy va boshqa jamoat birlashmalaridan mustaqildir va ular xodimlarning ijtimoiy-iqtisodiy xuquqlari va manfaatlarini ifoda etuvchi hamda ximoya qiluvchi tashkilot xisoblanadi. Ular mexnat shart-sharoitlari va ish xaqini belgilash, qonunlarda nazarda tutilgan xollarda mexnatga doir qonunlarni qo'llash ishlarida ishtirok etadilar. Kasaba uyushmalari ma'muriyat, mulkdor yoki u vakil qilgan boshqaruv organi mexnat va kasaba uyushmalari to'g'risidagi qonunlarga rioya etishlarini nazorat qilib boradi, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etishni talab qilishga xaqli bo'ladi. Ular xodimlarning mexnat xuquqlarini ximoya kilib, da'vo arizasi bilan sudga murojaat qilishlari mumkin. Kasaba uyushmalari davlat ijtimoiy sug'urtasi, shuningdek o'z ixtiyorida bo'lgan sanatoriylar, profilaktoriylar va dam olish uylarini, madaniy-oqartuv, turistik va sport muassasalarini boshqaradilar. Kasaba uyushmalari ma'muriyat bilan kollektiv shartnoma tuzishi, musobaqalar uyushtirishi, tartib intizomni mustaxkamlashda yordamlashishi, ma'muriyat tomonidan taklif etilgan yangi normalarni ko'rib chiqishda mukofotlar o'lchamini belgilashda qatnashishi mumkin. Ma'muriyat ishchilarni ish vaqtidan ortiq ishlashga jalb etishda, balog'atga etmagan yoshlarni ishga qabul qilishda, mexnat ta'tillarini begilashda, bepul sut, sovun va profilaktik oziq-ovkatlar beriladigan ish turlarini aniqlashda albatta Kasaba uyushmalari bilan kelishishi shart. O'zbekiston Kasaba uyushmalari Federatsiyasi Kengashi mexnatga va ijtimoiy-iqtisodiy masalalarga oid qonun xujjatlarini ishlab chiqishda qatnashishlari, mexnatga va ijtimoiy-iqtisodiy masalalarga oid normativ xujjatlar qabul qilish to'g'risidagi takliflarni tegishli davlat boshqaruv organlariga kiritishga xaqlidirlar.

Maxsus kiyim boshlar, shaxsiy ximoya vositalari va profilaktik oziq ovqatlar bilan ta'minlash. O'zbekiston Respublikasining «Mexnat kodeksi» va «Mexnatni muxofaza qilish» qonunlari asosida mexnat sharoiti zararli bo'lgan ishlarda, shuningdek aloxida xarorat sharoitida bajariladigan yoki ifloslantiradigan ishlarda ishlovchi xodimlarga belgilangan me'yorda maxsus kiyim bosh, maxsus poyafzal va boshfa shaxsiy ximoya vositalari tekinga beriladi. Korxona, muassasa yoki tashkilot ma'muriyati maxsus kiyim bosh, maxsus poyafzal va boshfa shaxsiy ximoya vositalarini saqlash, yuvish, tozalash va ta'mirlashni ta'minlashi, shuningdek bu vositalardan foydalanishini doimiy nazorat qilib borishlari zarur. Bundan tashqari, ifloslanish bilan bog'liq bo'lgan ishlarda ishlovchilarga belgilangan me'yorda sovun (xar oyda 400g) va boshqa xil zararsizlantiruvchi vositalar xam tekinga beriladi.

Maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalarining o'rniga ularni tayyorlash uchun materiallar yoki sotib olish uchun pul berish ta'qiqlanadi.

YUqorida ta'kidlangan maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalaridan foydalanish muddatlari o'rnatilgan bo'lib, u quyidagicha belgilangandir: korjomalar, poyafzallar-12 oy; qo'lqoplar-1 yoki 2 oy; ximoya kaskalari-2 yil; ximoya ko'zoynaklari, maxsus oynali kaskalar va «protivogaz»lar yaroqsiz xolga kelgunga qadar; issiq kiyimboshlar (paxtali kurтка, shim va b.)-36 oy. Bundan tashqari, ishchilarni sog'lig'ini ta'minlash va ularga ta'sir maqsadida mexnat sharoiti zararli bo'lgan ishlarda ishlovchilarga belgilangan me'yorlarga muvofiq sut yoki unga teng keladigan boshka oziq-ovqat maxsulotlari tekinga berib turiladi. Agar ish issiq sexlarda bajariladigan bo'lsa tekinga gazli sho'r suv berilishi shart.

Mehnatni muhofaza qilishning nomenklatura chora-tadbirlari.

Kasaba uyushmasi ustaviga asosan FZKU vositachiligida har yili mu'muriyat (direktor shaxsida) bilan ishchi-xizmatchilar o'rtasida o'zaro mehnat munosabatlari to'g'risida jamoat bitimi tuziladi. Bu bitimda ishchi va xizmatchilarning mehnat qilishi va madaniy, maishiy dam olishi borasidagi tadbirlar haqida kelishib olinadi. Unda bitimda mehnatni muhofaza qilish chora-tadbirlari, mehnat sharoitini yaxshilash masalalari ham hisobga olinadi va bu masalalar

ma'lum tartibga keltirilib, mehnatni muhofaza qilishning nomenklatura chora-tadbirlari sifatida bitimga tirkab qo'yiladi.

Nomenklatura chora-tadbirlari rejasi, kasaba uyushmasi qo'mitalari bilan kelishgan holda, ma'muriyat xodimlari tuzadi. Unga ushbu korxonada ayni paytdagi mehnat sharoiti, kasb kasalliklari va sanoat korxonasida inson organizmiga ta'sir qiluvchi zararli omillarning mavjudligi asos qilib olinadi. Bu reja kasaba uyushmasi bilan kelishilgandan keyin ishchilarning umumiy majlisida muhokama qilinadi.

Nomenklatura chora-tadbirlariga asosan ish sharoitini yaxshilash chora-tadbirlari kiritilib, ularni shartli ravishda quyidagi uch guruhga bo'lib qarash mumkin:

1. Baxtsiz hodisalarning oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar; bunga qo'shimcha saqllovchi va muhofaza qiluvchi to'siqlarni o'rnatish, blokirovka qilish, muhofazaning avtomatik tizimlarini qo'llash, masofadan turib boshqariladigan asboblarning joriy qilish, signal tizimlari, mexanizatsiyalashtirish masalalari va boshqalar kiradi.
2. Sanoat korxonalarida kasb kasalliklarini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar; ishchilarga zararli ta'sir ko'rsatuvchi moddalardan muhofaza qiluvchi qurilmalar tayyorlash yoki sotib olish, yaxshi shamollatish va havoni mo'tadillashtirish tizimlarini o'rnatish, eskilarini takomillashtirish, umumiy havo almashtirish usullari bilan birga xavfli moddalar ajraladigan joyni ham ajratish, havo so'rish tizimida mukammallashtirilgan mashinalardan foydalanish, havo holatini kuzatadigan asboblarning o'rnatish va boshqalar.
3. Ish sharoitini umuman yaxshilashga qaratilgan chora-tadbirlar; bunda mo'tadil yoritish, sanitariya-maishiy xonalar holatini yaxshilash, maxsus kiyim bosh va oyoq kiyimlarini vaqtida sifatli remont qilish, mehnatni muhofaza qilish kabinetlari, burchaklari, vistavkalari tashkil qilish va boshqalar.

Sanoat korxonalarida texnologik jarayonlar taqozo qiladigan chora-tadbirlar, masalan, yangi texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni maqsadga muvofiq tashkil qilish masalalari, garchi ish sharoitini yaxshilashga qaratilgan bo'lsa-da, nomenklatura chora-tadbirlariga kiritilmaydi.

Nomenklatura chora-tadbirlari ish bitimiga kiritilganligi va ishchilarning umumiy majlisida tasdiqlangani sababli, ular bajarilishi shart bo'lib qoladi va bu haqda ma'muriyat ishchilarga axborot berib turishi kerak. Unga sarflanadigan mablag' sanoat korxonasining asosiy fondidan olinadi, ya'ni bu xarajatlar umumsex va umumzavod xarajatlari hisobiga kiradi. Mehnatni muhofaza qilish nomenklatura chora-tadbirlariga ajratilgan mablag'lardan boshqa maqsadlarda foydalanish mutlaqo taqiqlanadi.

Mehnatni muhofaza qilishning nomenklatura chora-tadbirlari sanoat korxonalarida o'tkazilishi lozim bo'lgan va bu korxonalarning bosh rejasiga kiritilgan. Mazkur rejaga maydonlarni obodonlashtirish, ishchilar yashaydigan zonalar holatini yaxshilash, korxona tashqi ko'rinishi va unga tutashuvchi yo'l va yo'l-kalar holatini yaxshilash, barcha ishlab chiqarish zonalarini ko'kalamzorlashtirish masalalari kiradiki, bular tuman, viloyat miqyosida hisobga olinadi va unga ma'lum mablag' ajratiladi.

Xavfsizlik texnikasi muhandisining vazifalari.

Har bir sanoat korxonasi o'z masshtabiga asosan mehnatni muhofaza qilish bo'limini yoki xavfsizlik texnikasi muhandislik lavozimidagi shtat birligini tashkil qilishi shart. Uning asosiy vazifasi sanoat korxonasida mehnat qilayotgan ishchi va muhandis-texnik xodimlarning mehnatni muhofaza qilish qoida va talablarini qanday bajarayotganliklarini nazorat qilishdan iborat.

Jumladan, uning xizmat doirasiga quyidagilar kiradi:

1. Sex va bo'lim boshliqlar tomonidan mehnatni muhofaza qilish qonunlarini va boshqaruvchi tashkilotlarning xavfsizlik texnikasi, sanoat sanitariyasi norma hamda qoidalarini bajarish to'g'risidagi qarorlarning bajarilishini kuzatib boradi, shuningdek, mehnatni muhofaza qilish davlat tashkiloti ko'rsatmalarini to'g'ri bajarilayotganligini tekshiradi.
2. Sanoat korxonalaridagi havo muhitining toza bo'lishiga e'tibor beradi va shamollatish tizimlarining to'g'ri ishlatilayotganligini kuzatib boradi.

3. Sanoatga zamonaviy xavfsizlik texnikasi vositalarini joriy qilish choralarini ko'radi.
4. Sex va bo'lim boshliqlari tomonidan «Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobiga olish» haqidagi qarorining bajarilayotganligini kuzatib boradi.
5. Sanoat korxonalari ishchi va xizmatchilarini belgilangan tartibda maxsus oziq-ovqat, kiyim-bosh, oyoq kiyimi, sut mahsulotlari, sovun va shaxsiy muhofaza aslahalari bilan ta'minlaydi.
6. Sanoat korxonasining hamma bo'limlarida xavfsizlik texnikasi tavsiyanomasini o'z vaqtida va sifatli o'tkazish chora-tadbirlarini amalga oshiradi.

Xavfsizlik texnikasi muhandisining asosiy e'tibor berishi zarur bo'lgan ob'ektlaridan biri-texnik echimlarning loyiha hujjatlarida to'g'ri hal qilinishini nazorat qilishdan iborat. Chunki muhofaza qilish asosiy chora-tadbirlari va xavfsizlik texnikasining umumiy masalalari ana shu hujjatlarda hal qilinadi. Mazkur hujjatlarni qabul qilish vaqtida xavfsizlik texnikasi muhandisining qatnashishi shart va bu korxona raxbari tomonidan buyruq bilan asoslanadi. Umuman xavfsizlik texnikasi muhandisi sanoat korxonalarini rejalashtirish, karta tashkil qilishda, sanitariya-maishiy xonalar tashkil etish ishlarida, sanoat mashina va mexanizmlarini o'rnatishda, yangi texnologik mashina va mexanizmlar, texnologik liniyalarni yig'ish va o'rnatish ishlarida qatnashishi kerak.

Xavfsizlik texnikasi injeneri nazoratchi sifatida sanoat korxonalarida tuzilgan har xil komissiyalar a'zosi sifatida qatnashishi kerak. Masalan, yangi qurilgan yoki karta jihozlangan ob'ektlarni, yangi o'rnatilgan yoki remont qilingan sanoat jihozlari qabul qilishda, muhandis texnik xodimlarning mehnatni muhofaza qilish sohasidagi bilimlarini tekshirishda, ishchilarni attestatsiyadan o'tkazish va boshqalarda ishtirok etishi zarur.

Bundan tashqari xavfsizlik texnikasi muhandisi mehnatni muhofaza qilishga qaratilgan masalalarni muhokama qilishda qatnashibgina qolmasdan, qabul qilingan qarorlarni rejalashtirib, amalga oshirish chora-tadbirlarini ko'radi.

Uning bajarishi zarur bo'lgan vazifalar qatoriga yana quyidagilarni kiritish mumkin:

- ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan baxtsiz hodisalarni hisobga olish, uni keltirib chiqargan sabablarini tahlil qilish va baxtsiz hodisaning qaytarilmaslik chora-tadbirlarini ko'rish;
- baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklarini kamaytirishga, ish sharoitlarini yaxshilash uchun ajratilgan mablag'larni o'zlashtirilishi haqida hisobot tuzish;
- sanoat korxonasidagi mehnatni muhofaza qilish masalalarini tahlil qilish va rahbar xodimlarga o'z mulohazalarini bildirish;
- tegishli bo'lim va xizmatchilar oldiga ishchilarni xavfli va zararli omillar ta'siridan muhofaza qilish talablarini qo'yish;
- zavod bo'limlari va sexlariga mehnatni muhofaza qilish masalalarida va ish sharoitini yaxshilash chora-tadbirlarini ishlab chiqishda yordam ko'rsatish;
- zavod sexlarida ishlab chiqilgan mehnatni muhofaza qilish rejalarini umumiy zavod rejasiga kiritib, umumlashtirish va ularni amalga oshirish chora-tadbirlarini ko'rish;

Xavfsizlik texnikasi muhandisi ishchilar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ishchilarni o'qitadi, ularni yo'riqnomalardan o'tkazadi. Shuning uchun u kadrlar tayyorlash bo'limi bilan birgalikda ishchilarni maqsadli kurslarda o'qitish ishlarini tashkil qiladi, mehnatni muhofaza qilish kabinetlari, burchaklari va vitrinalarini tashkil qiladi, xavfsizlik texnikasi qoida va normalarini propaganda qilish maqsadida ma'ruzalar uyushtiradi, plakatlar sotib oladi va ularni tarqatadi, xavfsizlik texnikasining ogohlantiruvchi yozuvlarini va belgilarini kerakli erlarga o'rnatadi.

Mehnatni muhofaza qilish mutaxassisi sifatida xavfsizlik texnikasi muhandisi yangi ishga kirayotganlarni kirish yo'riqnomasidan o'tkazadi va ularga mehnatni muhofaza qilish qoida va normalarini tushuntiradi.

Bundan ko'rinib turibdiki xavfsizlik texnikasi muhandisi sanoat korxonasi texnologiyasini a'lo darajada bilishi bilan birga xavfsizlik texnikasi va mehnatni muhofaza qilish masalalarida ham yuqori malakaga ega bo'lishi talab etiladi.

Xavfsizlik texnikasi muhandisining huquqlarini ham aytib o'tish kerak. U sanoat korxonasining xohlagan sexini xohlagan vaqtda tekshirish va agar biror bir mashina yoki agregat

ishchilar hayoti yoki sog'lig'i uchun zarar keltirishi mumkin bo'lgan holatni sezsa, bu mashinani to'xtatishi va ma'muriyatdan texnika xavfsizligi qoida va normalarini buzayotgan rahbar-shaxslarning ishdan chetlatilishini talab qilish huquqiga egadir.

Ishlarni og'irlik va xavflilik-zararlilik darajasi bo'yicha tasniflanishi.

YUqorida ta'kidlangan zararli va xavfli faktorlarning ta'siri ishning turiga, xususiyatiga va og'irlik darajasiga bog'liqdir. Shunga mos xolda, barcha jismoniy ishlar 3 ta kategoriyaga ajratiladi: engil ishlar (I), o'rtacha og'irliqdagi ishlar (P^a , II⁶) va og'ir ishlar (III).

Engil ishlarni bajarishga - 172 j/s, o'rtacha og'irliqdagi ishlarni bajarishga - 172... 293 j/s, og'ir ishlarni bajarishga 293 j/s.dan ortiq energiya sarflanadi. Umuman, ishlarni og'irlik darajasi bo'yicha guruxlashda 50 ga yaqin mezon («kriteriya») xisobga olinishi mumkin.

Ishlar xavflilik va zararlilik darajasiga qarab esa zararli, xavfli va o'ta xavfli guruxlarga ajratiladi.

Zararli ishlarga nomaqbul iqlim sharoitida bajariladigan ishlar (kuchli shamol, past yoki yuqori xarorat, namlik, yuqori darajada shovqin, titrash, xar xil nurlar ta'sirida ishlash) kiradi.

Xavfli ishlarga «montajchilar», o't yoquvchilar, elektriklar va shu kabi boshqa ishlarni misol qilish mumkin.

O'ta xavfli ishlarga esa yong'inni o'chirish va uni oqibatlarini tugatish, tabiiy ofatlar davrida avariya-tiklash ishlarini olib borish kabilarni kiritish mumkin.

Mehnat muxofazasi bo'yicha ishlarni tashkil qilish.

Korxonalarda kasaba uyushmalari yoki viloyat kasaba uyushmalari kengashining texnik nazoratchisi istalgan vaqtda mashina uskunalari, mexanizmlar muvofiqligini, texnika havfsizligi qoidalari talablari, ishlab chiqarish va yordamchi binolarning sanitar axvolini, sanitariya me'yorlari talablari, mehnat va dam olish rejimiga amal qilishni, maxsus kiyim-bosh, maxsus poyafzal, maxsus oziq-ovqat va ximoya vositalarining o'z vaqtida berilishini tekshirish uchun korxonani ko'zdan kechirish xuquqiga ega. Xar bir korxonada kasaba uyushma raisi saylanadi, uning qoshida jamoa shartnomasini bajarilishini nazorat etuvchi katta jamoat nazoratchisi boshchiligidagi mehnatni muxofaza qilish komissiyasi ishlaydi, baxtsiz xodisalarni tekshirishda, shuningdek TX qoidalarini bilishlarini tekshirishda ishtirok etadi.

Sexlar va bo'limlarda kasaba uyushmalari a'zolaridan apparaturalar, asboblarning yaroqligini, ishchi joylarda to'siq yo'llar va blokirovkalarni, xisoblash qurilmalari va isitish tizimlari ishini, yoritilish axvolini nazorat qiluvchi va tozalik xamda tartibga rioya etuvchi mehnat muxofazasi jamoat nazoratchisi tanlanadi. U ishchi joyida instruktaj o'tkazilishi, sexning barcha xodimlari tomonidan texnika havfsizligi yo'riqnomalarini o'rganish, ish vaqti va tartibi rejimi, ta'tillar berilishi, xordiq kunlari, ishchilarni ximoya vositalari bilan ta'minlashni nazorat etadi. Butun aniqlangan kamchilik va nuqsonlar xaqida jamoat nazoratchisi sex uchastkasi yoki boshlig'iga xabar qilishi va uni ishlab chiqishi lozim. Mehnat muxofazasi bo'yicha barcha komissiya a'zolari jamoa shartnomasiga kiruvchi MM bo'yicha tadbirlar ishlab chiqishda ishtirok etadilar.

Korxonalar va tashkilotlarda Mehnat muxofazasi bo'yicha ishlarni tashkil qilish va ularning bajarilishi ustidan nazorat. Mehnat muxofazasi bo'yicha ishlarning bajarilishi ustidan nazorat uchun bosh muxandisga bo'ysunuvchi Mehnat muxofazasi bo'yicha muxandis tayinlanadi.

Raxbar yuqori xavfli ishlar ro'yxatini bilishi, ximoya vositalari va saqlovchi qurilmalar yaroqlilik axvoli va mavjudligi ustidan kuzatib borishi, ventilyasiya qurilmalari, ish joylarining yoritilishi, ishining to'g'riligini tekshirib borishi, shovqin va tebranishlarning kamayishiga erishmog'i, ishchi va xizmatchilarni ishlashning xavfsiz uslubni ularga o'rgatish saboqlar uyushtirishi, Texnika havfsizligi qoidalarini nechog'lik bilishlarini davriy tekshirib turishi lozim.

Raxbar shuningdek TX qoidalari va me'yorlarini bajarmagan shaxslarni ishdan chetlatishi, agar insonlar xayoti va salomatligiga taxdid solayotgan bo'lsa, mexanizmlar ishini to'xtatishi, jabrlanganga 1-yordam ko'rsatishni tashkil qilish, baxtsiz xodisalarni tergov qilish va ularning oldini olish yuzasidan choralar ko'rishda ishtirok etishi lozim. Korxonalarda travmatizmni kamaytirish va mehnat sharoitlarini yaxshilashga qaratilgan tadbirlar o'tkazish ustidan nazoratni kuchaytirish maksadlarida Mehnat muxofazasi axvoli ustidan 3-pog'onali nazorat joriy etiladi.

Xar kuni sex boshlig'i yoki brigadir jamoat nazoratchisi bilan birga ishchi o'rinlari axvoli, uskunalarining sozligi va ximoya vositalarining yarog'ligini tekshiradi. Nuqsonlar topilganda zudlik bilan ularni bartaraf etish bo'yicha choralar quriladi. Agar nosozliklarni kuchlari bilan bartaraf etish mushkil, imkonsiz bo'lsa, nuqsonu nosozliklar 3-pog'onali nazorat jurnaliga qayd etiladi.

Xar hafta sex boshlig'i katta jamoat nazoratchisi bilan xamkorlikda sexda Mehnat muxofazasining axvolini birma-bir tekshiruvdan o'tkazadi, muxandis tomonidan bildirilgan nosozliklar bo'yicha qarorlar qabul qiladilar, avvalgi tekshiruvlarda aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha tadbirlar bajarilishini nazorat qiladi. Tekshiruv natijalarini sex boshlig'i xuddi shu jurnalga yoziladi.

Xar oyda sanoat korxonasining bosh injeneri, zavod kasaba uyushmasi qo'mitasi raisi, xavfsizlik texnikasi xizmati boshlig'i (xavfsizlik texnikasi injeneri), bosh mexanik, korxona bosh energetiki, tibbiyot bo'limi boshlig'i, sex tibbiyot xodimi korxona bo'yicha Mehnat muxofazasining axvolini tekshiradi, tekshiruvning 1 va 2 pog'onalarida aniqlangan nuqsonlarni bartaraf etilishini nazorat qiladi.

Tekshiruv natijalari korxona bo'yicha buyruq bilan rasmiylashtiriladi. Mehnat muxofazasi bo'yicha muxandis muntazam TX qoidalari va me'yorlari, ishlab chiqarish sanitariyasi, yuqori turuvchi tashkilotlar farmoyishlari, nazorat qiluvchi organlari xujjatlarining ijrosini nazorat qiladi.

U yangi qabul qilingan xodimlar bilan ilk yo'riqnomani o'tadi, TX bilimlarini tekshirish bo'yicha komissiyalar ishi va ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalarni tergov qilishda ishtirok etadi.

Xar yili korxonalar N 21-T shaklida majmuiy reja bajarilgani to'g'risidagi xisobotlarni tuzadilar va ularni yuqori turuvchi xo'jalik va kasaba uyushma tashkilotlariga yuboradilar. Xisobotga noqulay sharoitlarda ishlovchilar soni xaqida ma'lumotlar va xisobot yilida me'yorlarga muvofiq xujjatlar kiritiladi. Xisobotda rekonstruksiya, kapital remont bo'yicha bajarilgan ishlar xajmi va ishlab chiqarish sexlar, umuman TX qoidalari va me'yorlari talablariga javob bermaydigan uchastkalarni ekspluatatsiyadan chiqarish to'g'risida ma'lumotlar bo'lishi kerak.

Ma'muriy-xo'jalik va injener-texnik personal mehnat qonunchiligi, mehnat muxofazasi qoidalarini buzsalor intizomiy, ma'muriy yoki jinoiy javobgarlikka tortiladi.

Xodimga mehnat intizomini buzganligi uchun ish beruvchi quyidagi intizomiy jazo choralari qo'llashga xaqli:

1.xayfsan

2.o'rtacha oylik ish xaqining yigirma foizidan ortiq bo'lmagan miqdorga jarima solish xollari xam nazarda tutilishi mumkin. Xodimning ish xaqidan jarima ushlab qolish ushbu Kodeksning 164-moddasi talablariga rioya qilingan xolda ish beruvchi tomonidan amalga oshiriladi;

3. Mehnat shartnomasini bekor qilish (100 – modda ikkinchi qismining 3 va 4-bandlari)

Ushbu moddada nazarda tutilmagan intizomiy jazo choralari qo'llash taqiqlanadi. Ma'muriy jazo – (ogoxlantirish yoki jarima) TX qoidalari yoki sanoat sanitariyasi qoidalari buzilishida aybdor xodimga texnik inspeksiya va sanitariya nazorat organlari tomonidan ogoxlantirish yoki jarima solinadi. Mehnat muxofazasi qoidalari buzilishi, atrof-muxit ifloslanishi ustidan agar bu qonunbuzarliklar oqibatida baxtsiz xodisalar chiqishi mumkin, insonlar salomatligiga zarar etkazsa, mansabdor shaxslar prokuratura organlari tomonidan jinoiy javobgarlikka tortiladi.

Ishchilarning Mehnatga layoqatlilikini kamida 1 kunga yo'qotishini vujudga keltirgan yoki tibbiy xulosaga muvofiq uning boshqa ishga o'tkazilishiga zarurat tug'dirgan baxtsiz xodisaga komissiya 2 nusxada N-1 shakldagi akti rasmiylashtirib, imzolaydi xamda ko'rib chiqish va tasdiqlash uchun tashkilot raxbariga yuboradi.

Aktga jabrlanuvchining ish joyini ta'riflovchi barcha tushuntirishlar, sxemalar, rejalar va boshqa xujjatlar xamda tibbiy xulosa ilova qilinadi. N-1 akti bilan rasmiylashtirilgan barcha

baxtsiz xodisalar korxonadagi shakli bo'yicha baxtsiz xodisalarni qayd etish jurnalida qayd etiladi, Respublika Mehnat Vazirligi tomonidan tasdiqlanadi. Tergov yakunlangach, aktning 1 nusxasi jabrlanuvchiga beriladi, ikkinchisi tergov materiallari bilan birga jabrlanuvchining asosiy ish joyi bo'yicha tashkilotda 45 yil davomida saqlanadi. Korxona tugatilish xolatida N-1 aktlari Davlat Mehnat inspeksiyasiga saqlash uchun topshiriladi. Ish beruvchiga o'z vaqtida ma'lum qilinmagan baxtsiz xodisa yoki undan Mehnatga layoqatlilik yo'qolishi o'shandayoq bo'lmagan voqealar 1 oy davomida jabrlanuvchi arizasiga ko'ra, tergov qilinadi – ariza berilgan vaqt-kundan boshlab (ariza berish muddati cheklanmagan).

Boshqa tashkilotdan kelgan xodim bilan korxonada yuz bergan baxtsiz xodisa xam xuddi shunday tartibda tergov qilinadi. Tergovda ishtirok etish uchun xodimni jo'natgan vakil taklif etiladi. U kelmagan taqdirda tergov uni kutilmay boshlaydilar. Tergov tugatilguncha xam kelmasa, tergov aktida tegishli qayd bitiladi. Bunda baxtsiz xodisa jabrlanuvchi xodimi sanalgan tashkilot tomonidan xisobga olinib, N-1 akti 3 nusxada tuziladi. Undan ikkitasi tergov materiallari bilan birga shu tashkilotga jo'natiladi. 3 nusxa baxtsiz xodisa yuz bergan tashkilotda qoladi.

Agar ish beruvchi baxtsiz voqeani tergov qilishdan, akt tuzishdan bosh tortsa yoki jabrlanuvchi tergov natijalaridan norozi bo'lsa, bu voqea kasaba uyushmalari qo'mitasi yoki boshqa nufuzli organ, korxonaning vakolatli ishchilari tomonidan yozma ariza berilgan laxzadan boshlab 7 kun davomida ko'rib chiqiladi. Ularning qarori ish beruvchining ijro etishi uchun majburiy shart sanaladi.

Jabrlanuvchi kasaba uyushmalari qo'mitasidan norozi bo'lgan taqdirda-jabrlanuvchi sudga yoki sub'ekt bo'yicha Davlat Mehnat inspeksiyasiga murojaat etishi mumkin. Murojaat uchun jabrlanuvchi xuquqi muddat bilan cheklanmagan. Ish beruvchi kasaba qo'mitasi qaroridan norozi bo'lsa, baxsni O'zbekiston Respublikasi sub'ekt bo'yicha Mehnat muxofazasi davlat nazoratchisi xal qiladi. U voqea yuz bergan muddatidan qat'iy nazar baxtsiz xodisani mustaqil tergov qilish xuquqiga ega.

Tergov natijalariga ko'ra, ish beruvchi uchun shart xisoblangan xulosa tuziladi. Xulosa O'zbekiston Respublikasi Mehnat Vazirligi xuzuridagi Mehnat inspeksiyasi organlari yoki sudda shikoyat qilinishi mumkin.

2 yoki undan ortiq ishchilar jabr ko'radigan baxtsiz xodisalar, shuningdek o'limga olib keluvchi yoki nogiron etuvchi baxtsiz xodisalarni aloxida ta'kidlash zarur. Bunday xodisalar to'g'risida ish beruvchi sutka davomida quyidagi tashkilotlarga ma'lum qilishi shart.

- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti bo'yicha Davlat Mehnat inspeksiyasi;
- Ijrochi Xokimiyatning tegishli organlariga;
- Baxtsiz xodisa ro'y bergan joy bo'yicha prokraturaga;
- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti ijrochi Xokimiyat organlariga;
- Davlat nazorat organlariga (agar baxtsiz xodisa shu organ nazoratidagi tashkilotda yuz bergan bo'lsa);
- Tegishli kasaba uyushmalari organlariga.
- Tergov tarkibida quyidagilar mavjud komissiya tomonidan olib boriladi:
- Mehnat muxofazasi bo'yicha Davlat nazoratchisi;
- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti ijroiya Xokimiyat organlari vaqili;
- Kasaba uyushmalari organi vakili.

Tergov olib borishga ketadigan barcha xarajatlarni baxtsiz xodisa yuz bergan korxona to'laydi. Komissiya a'zolari tergov chog'ida korxona va uning bo'linmalari rahbarlari xamda boshqa shaxslardan yozma tushuntirish xati olish xuquqiga egalar. Mehnat muxofazasi bo'yicha davlat nazoratchisi agar baxtsiz xodisalarni tergov qilishni davom ettirishga ob'ektiv sabablarga ko'ra, imkoniyat bo'lmasa yoki aksincha tergovda ishtirok eta olish imkoni bo'lsa, u tergov materiallari bilan tanishib chiqishi shart.

Komissiya xulosalaridan rozi bo'lgan taqdirda baxtsiz xodisa qo'shimcha tergov qilinmaydi va bu xaqda tergov aktida tegishli qaydnoma qilinadi. Baxtsiz xodisa tergov natijalariga ko'ra, Mehnat muxofazasi bo'yicha Davlat nazoratchisi P-15 (15 ilova) shaklida

xulosa tuzadi. Guruhli baxtsiz xodisalar va nogironlik yoki o'lim bilan tugaydigan baxtsiz xodisalar tergov materiallari N-1 shaklidagi akt va ko'rsatilgan baxtsiz xodisalar tergov akti bilan birga 3 kunlik muddat ichida tuzilgandan so'ng ish beruvchi tomonidan baxtsiz xodisa ro'y bergan joy bo'yicha prokuraturaga jo'natilishi kerak.

- O'zbekiston Respublikasi sub'ekti bo'yicha Davlat Mehnat inspeksiyasiga;
- (talab etilishiga ko'ra) nazorat organlariga;
- O'zbekiston Respublikasi Mehnat Vazirligi xuzuridagi Mehnat inspeksiyasiga;
- Jabrlanuvchining vaqtincha Mehnatga layoqatsizligi tugaganidan so'ng ish beruvchi O'zbekiston Respublikasi sub'ekti bo'yicha Davlat Mehnat inspeksiyasiga;
- ishlab chiqarishda baxtsiz xodisa oqibatlarini to'g'risida ma'lumotlar;
- bunday baxtsiz xodisalarning oldini olish maqsadlarida bajarilgan tadbirlar to'g'risida prokuratura qarori.

Tashkilot aybidan qat'iy nazar, N-1 shaklida akt bilan rasmiylash-tirilgan xar bir baxtsiz xodisa "Korxonada baxtsiz xodisalarda jabrlan-ganlar vaqtincha Mehnatga layoqatsizligi munosabati bilan ishga chiqmaslik kunlari soni va Mehnat muxofazasi bo'yicha tadbirlarga ketgan xarajatlar to'g'risida xisobot" TVN-7 shaklida, ishlab vaqtincha Mehnatga layoqatsizlik va travmatizm to'g'risidagi statistik xisobotga kiritiladi.

16-TVN «Vaqtincha Mehnatga layoqatsizlik sabablari to'g'risidagi xisobot». Ish beruvchi ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalar sabablari taxlili, ularning Mehnat jamoalarida ko'rib chiqilishi, ishlab chiqarish travmatizmini oldini olish yuzasidan tadbirlarni amalga oshirish, shuningdek jabrlanuvchilar (ularning oila a'zolari) ga zararli qoplash to'g'risidagi masalani xal etishni ta'minlashga burchli.

Kasaba uyushmalari ish beruvchi va uning vakillarining ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalar sabablarini bartaraf etish yuzasidan ko'rilayotgan chora-tadbirlar to'g'risidagi ma'lumotlarini eshitishlari, shuningdek profilaktik tadbirlar bajarilishi ustidan nazoratni amalga oshirishga xalidirlar.

Mehnatni muhofaza qilish kabineti

Sanoat korxonalarida mehnatni muhofaza qilish masalalarini targ'ibot qilish va xavfsizlik texnikasi yo'riqnomalaridan o'tkazish maqsadida mehnatni muhofaza qilish kabineti tashkil qilinadi. Bu kabinetlarning hajmi mashinasozlik sanoatida ushbu korxonada mehnat qilayotgan ishchilar soniga qarab belgilanadi.

Mehnatni muhofaza qilish kabinetlaridan quyidagi hollarda foydalaniladi:

Ishga yangi kirayotgan ishchi va xizmatchilarni xavfsizlik texnikasi va sanoat sanitariyasi bo'yicha yo'riqnomalardan o'tkazish, shuningdek, bu erda kasb-hunar kollejlari va akademik litseylari talabalarini ishlab chiqarish amaliyoti vaqtida kirish yo'riqnomasidan o'tkazish.

Xavfsizlik texnikasi bo'yicha maxsus bilim talab qiladigan ishlarda mehnat qilayotgan ishchilar bilan suhbatlar o'tkazish, korxona bosh muhandisi tomonidan tasdiqlangan dastur bo'yicha muhandis-texnik xodimlar va kasaba uyushmasi faollari bilan mehnatni muhofaza qilish masalalarida seminarlar o'tkazish.

Mehnatni muhofaza qilish haqidagi kinofilmlar namoyish qilish, suhbatlar o'tkazish va ma'ruzalar uyushtirish.

Sanoatda jarohatlanish va kasb kasalliklarini kamaytirish sohasidagi korxona yutuqlarini va turdosh korxonalar yutuqlarini ko'rsatuvchi vistavkalar tashkil qilish.

Mashinasozlik sanoatida mehnatni muhofaza qilish ishlarini yaxshilashi mumkin bo'lgan, ishlab chiqarishning yangi usullari, yangi materiallar, ishlab chiqarish jarayonlari fan va texnikaning yutuqlarini targ'ib qilish.

Mehnatni muhofaza qilish kabineti yangi zamonaviy modellar bilan jihozlanishi, ko'rgazmali qurollar (plakatlar, sxemalar, maketlar, natural eksponatlar, diafilmlar) bilan ta'minlanishi ishchi va xizmatchilarni kirish yo'riqnomasidan o'tkazish va muhandis-texnik xodimlar bilan seminar o'tkazishga kerak bo'ladigan uslubiy ko'rgazmalar, shuningdek, mehnatni muhofaza qilish ma'lumotnomalari va targ'ibotning texnik vositalari (kinoproektor, diapoproektor va boshqalar) bilan jihozlanishi, o'qish-o'rgatish qurollari bo'lishi kerak.

Mehnatni muhofaza qilish kabinetdagi ko'rgazmali qurollar sanoat korxonasining ishlab chiqarish xususiyati va unda mehnat qilayotgan ishchilar soniga, shuningdek, kelajakda rivojlanish rejasiga bog'liq. Har qanday holda ham mehnatni muhofaza qilish kabinetida quyidagi bo'limlar bo'lishi shart:

– umumiy bo'lim, bu bo'lim mehnatni muhofaza qilishning hamma ishlovchilar uchun taalluqli bo'lgan asoslaridan tashkil topadi. Bu bo'limga mehnatni muhofaza qilish qonunlari, mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi, sanoat korxonalarini shamollatish, sanoat korxonalarini yoritish masalalari, shovqin va titrashdan saqlanish, shaxsiy muhofaza vositalari, texnika xavfsizligini asosiy vositalari, elektr xavfsizligi, yong'in xavfsizligi;

– maxsus bo'lim, bunda xavfsizlik texnikasi va ish sharoitini sog'lomlashtirishning asosiy ishlab chiqarish jarayonlari bo'yicha aks ettirilishi, masalan, metallarga qirqib ishlov berish, metallarga bosim bilan ishlov berish, elektr va gaz bilan payvandlash, sanoatda xavfsiz ish olib borish nazorati ob'ektlarini ishlatish va boshqalar.

Kabinet ish rejalarini va eksponatlar tarkibini korxona bosh muhandisi tasdiqlashi kerak.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Konstitutsiyaning kaysi moddalarini bevosita insonni mehnati bilan bog'liq?
2. O'zR «Mexnat kodeksi» ning asosiy mazmuni nimadan iborat?
3. Mexnatni muhofaza qilish xaqidagi qonun qachon qabul qilingan va uning mazmuni?
4. Mexnat muhofazasi qonunlari buzilgandagi javobgarlik turlari.
5. Kasaba uyushmalarining mehnatni muhofazasini tashkil etishdagi roli.
6. Xavfsizlik texnikasi bo'yicha o'qitishda yo'riqnomalarning turlarini ayting.
7. Maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari nima uchun beriladi?
8. O'zbekistonda mehnat muhofazasi qanday tizimlardan iborat?
9. Mexnat qonunlari va mehnat sharoitlarini nazorat qiluvchi organlar tafsilotini ayting.
10. Ishlab chiqarish sanitariyasi vazifalari.
11. Kasb kasalligini oldini olish va shaxsiy gigiena.
12. Mexnat qobiliyatini yo'qotgan ishchi uchun qanday xujjat rasmiylashtiriladi?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Amaliyotchilar va ishga yangi qabul qilinganlar korxonalarda ishini bajarishga qo'yilishlari mumkin:

- a) mustaqil ravishda, yo'l yo'riq ko'rsatilgandan so'ng;
- b) mustaqil ravishda, ish joyida xavfsiz mehnat qilish usullariga o'rgatilgach;
- v) faqat tajribali xodimlar rahbarligida;
- g) yo'l-yo'riq ko'rsatilib, mehnat qilishning xavfsiz usullariga o'rgatilgach, xavfsizlik texnikasi qoidalariga oid bilimlarini tekshirib ko'rilgandan so'ng, tajribali xodimlar rahbarligida.

2. Qaysi nazorat organi ionlashgan nurlanishlar manbalarini nazorat qiladi:

- a) davlat sanitar-epidemiologik nazorati;
- b) davlat energetika nazorati;
- v) federal tog' va sanoat nazorati;
- g) yadro va radiatsion xavfsizlik federal nazorati.

3. Bino va xonalarda foydalanishda yong'in xavfsizligiga rioya qilinishini nazorat qiladi:

- a) davlat sanitar-epidemiologik nazorati;
- b) davlat energetika nazorati;
- v) davlat yong'in nazorati;
- g) federal tog' va sanoat nazorati;

4. Mehnat hududi - bu:

- a) o'rnatilgan ctanok atrofidagi 2 m. ga 2 m. o'lchamidagi hudud;
- b) o'rnatilgan ishlab chiqarish uckunalarining xavfli agregatlardan bevosita 2m ga 2 m ga 2m

- xajmdagi yaqinligidagi hudud;
- v) er cathidan yoki ish maydonidan 2 m. gacha balandlikdagi doimiy ish o'rni joylashgan cath;
- g) ish acboblari, dactlabki ashyo, oxirgi mahculot va agregatlarning xavfli bog'lamalarining ko'chib yurish (harakati) doirasidagi ishlab chiqarish uckunolari atrofidagi maydon.
5. Quyida canab o'tilgan omillardan qay biri inconga ta'sir o'tkazmaydi?
- a) tevarak atrofda fizikaviy omillar;
- b) tevarak atrofda kimyoviy omillar;
- v) tevarak atrofda biologik omillar va psixofiziologik omillar;
- g) barchasi ta'sir ko'rcatadi.
6. Navbatdan (rejadan) tashqari yuriqnoma o'tkazilish muddatlari.
- a) ishlab chikarish texnologiyalari o'zgarganda, ya'ni texnika vositalari joriy etilganda
- b) ishchi bir ishdan boshqa ishga o'tkazilganda
- v) baxtsiz xodisa ro'y berganda yoki xafsizlik texnikasi qoidalari buzilgan vaqtlarda o'tkaziladi.
- g) barcha javoblar to'g'ri
7. Mehnat to'g'ricidagi qonunchilikka rioya qilish uctidan oliy nazorat kim tomonidan bajariladi.
- a) ekologiya va atrof muxit muxofazasi qo'mitasiga
- b) bosh prokuror va adliya organlariga yuklatiladi.
- v) kasaba uyushmasi qo'mitalariga
- g) barcha javoblar to'g'ri
8. Ishlab chiqarishda baxtsiz xodisalar guruxli xisoblanadi, agarda uning natijasida jabr ko'rganlar:
- a) ikki va undan ortiq;
- b) uchdan ortiq insonlar;
- v) beshtadan kam bo'lmaganda;
- g) ishchi smenani uchdan biri;
9. Xodimga mehnat intizomini buzganligi uchun ish beruvchi qanday jazo choralari qo'llashi mumkin.
- a) xayfcan.
- b) mehnat shartnomacini bekor qilish
- v) mamuriy jazo—(ogoxlantirish yoki jarima)
- g) barcha javoblar to'g'ri
10. Korxonada yuz bergan barcha baxtsiz xodisalar qanday shakl bilan rasmiylashtiriladi.
- a) guruhli baxtsiz xodisalar va nogironlik yoki o'lim bilan tugaydigan baxtsiz xodisalar tergov materiallari N-1 shaklidagi akt
- b) ish beruvchi tomonidan tayyorlangan 3 nusxadagi P-15 shaklda
- v) TVN-7 shaklidagi akt bilan baxtsiz xodisa ro'y bergan joy bo'yicha prokuraturaga jo'natilishi kerak.
- g) Kasaba uyushmalari organi vakiliga 16-TVN shakldagi akt

MASHG'ULOT-14

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARNI QURISH VA FOYDALANISHDA MEHNATNI MUHOFAZA QILISHGA QARATILGAN CHORA-TADBIRLAR

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; qurilish me'yor va qoidalari, sanitar normalar, konstitutsiya, nizom, standart, xuquq, meyor, xavfsizlik, davlat sanitariya nazorati, signalizatsiya, mexnat qonunchiligi, nazorat qiluvchi tashkilotlar, javobgarlik turlari, sanitar ximoya zona, toza xonalar, bino konstruksiyasi, kanalizatsiya tizimlari.

Mashg'ulot maksadi: Mexnat muxofazasi qonunlari, mexnat muxofazasini nazorat qiluvchi tashkilotlar faoliyati, mexnat muxofazasi qonunlari buzilgan xolatlar va ularni buzganlik uchun javobgarlik turlari xaqida ma'lumot berish. Sanoat korxonalarini atrof muxit va ishchilar salomatligi muxofazalanganligini e'tiborga olgan xolda oqilona loyixalashtirish va qurish

ishlarini o'rganish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Xurjunda nima bor?" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

O'qituvchi topshiriq variantlari yozib qo'yilgan kartochkalarini oldindan tayyorlaydi.

Talabalar tavakkaliga kartochkalaridan oladilar va o'sha xaxoti javob beradilar.

Masalan:

1. Sanoat korxonalarini qurishda qanday me'yoriy xujjatlarga amal qilinadi.

Mavzuning ahamiyati. Sanoat korxonalarini qurishda birmuncha ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy masalalarni echibgina qolmasdan, ushbu sanoat korxonasi qurilayotgan aholi yashaydigan maskanning ekologiya muvozanatiga ham e'tibor berish juda muhim masalalardan biri ekanligiga ahamiyat berish zarur.

Har qanday sanoat korxonasi xalq xo'jaligiga zarur bo'lgan sanoat maxsulotlarini ishlab chiqarishdan qat'i nazar, birinchidan, uni o'rnatilishi mumkin bo'lgan joyning asosiy xususiyatlarini o'rganishni taqozo qiladi. Chunki sanoat korxonasi har qancha bezarar deb topilgani bilan, uning ishlab chiqarishi tarkibida ma'lum miqdorda xavfli holatlar ham mavjudki, ularni hisobga olmaslikning mutlaqo iloji yo'q. Masalan, hozirgi zamonaviy texnologiya jarayonlari butunlay chiqindilarsiz ishlashi mumkin emas. Bu chiqindilar ma'lum miqdorda suv havzalarini, ko'pgina qismi esa atrof-muhitni ifloslaydi. Albatta hozirgi zamon texnologik jarayonlarida ifloslangan suvni tozalash vositalari, shuningdek, changli havoni tozalash qurilmalari mavjud. Lekin shuni unutmaslik kerakki, bu havo tozalash qurilmalarining samaradorligi nihoyatda past, suv tozalash vositalari esa ma'lum bir qancha kamchiliklardan holi emas. Bundan tashqari suv tozalash qurilmalarining aksariyati ma'lum miqdorda yig'ilgan suvni tozalaydi. Shuning uchun bu suvlar biror bir falokat yoki tabiiy ofat, masalan, suv toshqini, jala yog'ishi natijasida suvlarni ifloslanganlarini oqizib ketishi, atrofdagi serhosil erlarni, bog'-rog'larni vayron qilishi, zaharlashi va odam yashashi mumkin bo'lmagan holatni vujudga keltirishi mumkin.

Yuqorida taxmin qilinganlardan ko'rinib turibdiki, sanoat korxonalarini aholini suv bilan ta'minlaydigan daryolar, ariqlar va ko'llar yaqiniga qurish mumkin emas.

Bundan tashqari sanoat korxonalaridan faqatgina ifloslangan suv emas, balki atrof-muhitni ifloslantiruvchi ko'pgina kimyoviy moddalar, masalan, bo'yash sexlaridan ajraladigan bo'yoqlar tarkibidagi parchalanib ketuvchi moddalar: kselol, toluol, atseton, uayt-spirit va boshqalarni ko'rsatish mumkinki, bular uchun hozirgi vaqtda samarali havo tozalagichlar yo'q.

Bunday moddalar birmuncha miqdordagi tozalanmagan havo tarkibidagi changlarga qo'shib mutlaqo salbiy holatlarga olib kelishi mumkin.

Yuqorida aytilganlarga xulosa qilib, sanoat korxonalarini qurishda ushbu aytilgan zararliliklarni hisobga olgan holda ish olib borish, har bir mutaxassisning muqaddas burchidir. Bu ishga sovuqqonlik bilan qarash butun tabiatga, ekologik muvozanatga, bu bilan birga kishilarning yashayotgan maskanlarining umumiy sog'lomligiga va bu bilan butun avlodlar oldida javobgarlik hissi sovuqqonlik bilan qarash demakdir.

Sanoat korxonasini qurish uchun maydon tanlash. Sanoat korxonalarini aholi yashash punktlarida maxsus belgilangan maydonga joylashtiriladi. Bunda sanoat korxonasi joylashgan maydon aholi yashaydigan punktga nisbatan shamolning bosh yo'nalishiga qarama-qarshi tomonda bo'lishiga e'tibor beriladi. Agar iloji bo'lsa, sanoat korxonasi quriladigan maydon aholi yashaydigan punktdan birmuncha olisroqda joylashtirilgani ma'qul. Bu holda ham, albatta shamolning bosh yo'nalishi hisobga olinishi va sanoat korxonasi aholi yashaydigan punktga nisbatan shamol yo'nalishida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Korxonalardan chiqadigan zararli moddalarni (changlar, gizarlar, xidlar va boshqalar) turlariga karab, SN 245-71 talablariga binoan ximoya zonasi chegaralari belgilanadi. Texnologik jarayonlari atmosfera xavosiga zararli va yoqimsiz xid chiqaradigan moddalar manbai bo'lib, sanoat korxonalari aholi yashaydigan uy-joydan sanitariya ximoya zonalar (SXZ) bilan ajratib qo'yiladi. Sanitariya klassifikatsiyasiga muvofik (1) korxonalar uchun quyidagi SXZ uzunligi belgilanadi: I gurux-1000 m, II-gurux-500m, III-gurux-300m, IV-gurux-100m, V-gurux-50 m.

Sanitar-muhofaza oraliq'i ko'kalamzorlashtirilgan va sog'lomlashtirish chora-tadbirlari belgilangan bo'lishi kerak. Sanitar-muhofaza oraliq'iga doimiy yashash joylari, dam olish joylarini tashkil qilish, shuningdek, issiqlik hosil qilish va boshqa sanoat inshootlarini qurishga yo'l qo'yilmaydi. Bu oraliqlarga yong'inga qarshi depo, avtotransport turish joylarini qurishga ruxsat etiladi. Ammo bu qurilishlar oraliq ko'kalamzorlariga zarar keltirmasligi shart.

Sanoat korxonasini aholi yashaydigan punktga nisbatan joylashtirish va sanitar-muhofaza oraliqlarini belgilashdan tashqari uning maydonini tekislash, rejalashtirish ishlarini amalga oshirish kerak. Bunda yomg'ir, qor suvlarini to'xtamay oqib ketish yo'llari, korxonada ishlatib ifloslangan suvlarni yig'ish va tozalashni yo'lga qo'yish, er osti suvlarini darajasini belgilash, toshqin va boshqa holatlarda sanoat korxonasini suv bosib ketmasligini ta'minlash zarur. Bundan tashqari quyosh nurlarining sanoat korxonasi binolarini iloji boricha ko'proq yoritishini ta'minlovchi vositalar hamda sanoat korxonalari xonalarini iloji boricha yaxshiroq tabiiy shamollatish vositalari bilan ta'minlashga e'tibor berilishi kerak.

Sanoat korxonasi hududi. Sanoat korxonasi hududi faqatgina ishlab chiqarish talablariga javob berib qolmasdan, balki sanitar-gigiena me'yorlariga ham javob berishi kerak. U tekis, yaxshi yoritilgan, etarli miqdordagi o'tish yo'llari va yo'laklari bilan ta'minlangan bo'lishi shart. Har xil chuqurlar, texnik maqsadlarda qoldirilgan xandaqlar, hovuzlar mustahkam qopqoqlar bilan ta'minlanishi va muhofaza vositalari bilan o'rab qo'yilishi shart. Agar muhofaza qopqoqlari bilan berkitish imkoniyati bo'lmasa, uni odam o'ta olmaydigan to'siq bilan to'sib qo'yiladi.

Transport vositalari harakatlanadigan yo'llar va odamlar o'tish yo'llari, albatta to'g'ri transport vositalari va odamlarning bema'lol o'tishini ta'minlashi, qarama-qarshi tomonga yo'nalish mumkinligini hisobga olishi, odamlarning o'tish soniga qarab etarlicha keng bo'lishi, transport vositalarining serqatnovligi belgilanishi, ularda olib o'tilayotgan yuklarning erkin o'tishi ta'minlanadi.

Yo'llar asosan mustahkam qatlam bilan qoplangan bo'lishi kerak. Odamlar o'tadigan yo'llar to'xtovsiz harakatlanadigan temir yo'llar bilan to'qnash kelsa, unda temir yo'l ustiga maxsus ko'priklar qurish, yoki er osti yo'llari tashkil qilish tavsiya etiladi.

Sanoat korxonasi hududida joylashtiriladigan binolar ishlab chiqariladigan mahsulot bilan uzviy bog'langan bo'ladi. Katta hajmdagi mahsulot ishlab chiqariladigan sanoat korxonalari binosida oxirgi olinadigan mahsulot iloji boricha jo'natish oson bo'lgan erga moslanadi.

Agar sanoat korxonasida katta miqdoda chang, zaharli moddalar chiqadigan uchastkalar bo'lsa, ularni iloji boricha chetroqqa joylashtirishga va ular, albatta, shamol yo'nalishida joylashtiriladi.

Ba'zi bir shovqinli sexlarni ham iloji boricha boshqa sanoat binolaridan olisroqqa joylashtiriladi. Hosil bo'lgan oraliqlarga har xil daraxtlar va gullar ekib obodonlashtirish, ishchilar tanaffus vaqtlarida dam oladigan, hordiq chiqaradigan joylar tashkil qilish mumkin.

Sanoat korxonasi hududida joylashgan har qanday sanoat binolari va yordamchi binolar, albatta kanalizatsiya bilan ta'minlanishi kerak. Kanalizatsiya bilan to'plangan va ifloslangan sanoat chiqindi suvlarini mavjud suv havzalariga tashlab yuborish mutlaqo taqiqlanadi. Bunday chiqindi suvlar, albatta maxsus hovuzlarda yig'ilishi, mavjud texnik va biologik vositalar bilan tozalanishi hamda texnik zaruratlar uchun ishlatilishini hisobga olib, sanoat korxonasiga qaytarilishi kerak.

Sanoat korxonasini suv bilan ta'minlaganda va tozalangan kanalizatsiya suvlarini ishlatishda, suv sifatini belgilovchi GOST larga amal qilinadi. Agar tozalangan kanalizatsiya suvlari ochiq suv manbalariga tashlab yuboriladigan bo'lsa, ularning sifati sanitariya me'yor va qoidalariga to'liq javob berishi kerak.

Sanoat korxonalarining xonalari texnologik jarayon talablariga va tayyorlanadigan mahsulot katta-kichikligiga qarab quriladi. Korxonaning umumiy sexlarida har bir ishchi uchun kamida 15 m^3 hajmdagi maydon to'g'ri kelishi, bunda minimal maydon $4,5 \text{ m}^2$ dan kam bo'lmasligi va binoning balandligi kamida $3,2 \text{ m}$ bo'lishi sanitariya qoidalarida chegaralab qo'yilgan.

Har xil sanoat chiqindilari va issiqlik ajralib chiqadigan texnologik jarayonlar bo'lganda

(bunda issiqlik ajralishi $20 \text{ kkal m}^{-2}-1$ soatda), shuningdek, titrash manbalari mavjud bo'lsa, bunday sanoat korxonalarida uchun bir qavatli bino qurish sanitar-gigienik nuqtayi nazaridan qulay hisoblanadi.

Agar ko'p qavatli binolarga joylashgan mashinasozlik sanoati korxonalarida yuqorida ko'rsatilgan sexlarni eng oxirgi qavatga joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Agar bunday sexlar qavatlar o'rtasiga joylashtirilsa, zararli chiqindilr va issiqlik boshqa qavatlariga ham o'tib ketib, ularning zararlash maydonlarini oshirib yuboradi. Zararli moddalar ajratadigan yoki ko'plab issiqlik chiqaradigan jihozlarni ayrim xonalarda iloji boricha xonaning chekka tomonlariga devorlar yaqiniga o'rnatiladi. Mashinasozlik sanoatida bunday xonalarga temirchilik sexlari, lak-bo'yoq ishlarini bajaradigan uchastkalar va detallarga galvanik ishlov berish sexlari joylashgan bo'ladi.

Har xil sanitar-gigienik sharoitga ega bo'lgan ishlarni bir xonada joylashtirilganda, ularning zararlovi omil ta'siri boshqalarga ham ta'sir qilmasligini ta'minlovchi choratadbirlarni amalga oshirish kerak. Bunda, masalan, havo dushlari, zararli mashinalarni ajratish, havo to'siqlari va boshqalardan foydalaniladi. Ishlab chiqarish xonalarini erto'lalarga joylashtirish, texnologik jarayon uchun zarur bo'lgan ayrim hollardagina yul qo'yiladi.

Xonalarga tabiiy yorug'lik tushishi muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ham yorug'lik tushiruvchi deraza va tuynuklarning joylashishiga alohida e'tibor beriladi va bular albatta hisoblab chiqiladi. Tepa tomondan yorug'lik tushishini ta'minlovchi fonarlar holatiga alohida e'tibor berish zarur. Chunki sanoat korxonalarida zaharli moddalar chiqishini hisobga olib, sanoat korxonasi shamollatish vositalari bilan jihozlanishidan qat'i nazar, uni shamollatishning ma'lum vositalari bilan jihozlash zarur hisoblanadi. Mana shu shamollatish vazifasini yorug'lik tushirishni ta'minlovchi fonarlar amalga oshiradi. Shuning uchun ham yorug'lik tuynuklarining 20% i ochiladigan vositalar bilan ta'minlanadi va shamollatish vazifasini bajaradi. YOn tomonga o'rnatilgan derazalar ham shu vazifani bajaradi.

Binolarning devor va shiftlariga ham alohida e'tibor beriladi. Ular ishchilarni sovuq va zax havodan saqlashi bilan birga zaharli modda va gazlarni shimib olmasligi va bunday moddalarni undan yuvib yuborish oson bo'lishi kerak. Binolarning tashqi devorlari albatta qiyin yonadigan yoki yonmaydigan qurilish konstruksiyalaridan tayyorlanadi (masalan, g'isht, beton, temir-beton va metall konstruksiyalar). Ular bundan tashqari issiqlikni saqlash qobiliyatiga ham ega.

Namlik ko'p bo'ladigan sanoat korxonalarida binolari (masalan, detallarni yuvish, bo'yash, galvanika uchastkalari) devorlari va shiftlari suv va namlikni o'tkazmaydigan qilib tayyorlanadi.

Ba'zi bir juda zaharli va emiruvchi xususiyatga ega bo'lgan moddalar bilan ish bajaradigan (masalan, simob, qo'rg'oshin, mishyak, benzol, kislotalar, oltingugurtli gazlar va boshqalar) xonalarda, bino devorlari, pollari va shiftlari bu moddalarni o'ziga jamlab yoki shimib olmasligi, oson yuvib tashlash mumkin bo'lgan materiallar bilan qoplanadi.

Ma'lumki ba'zi bir moddalarning bug'lari (simob, tetraetil qo'rg'oshin va boshqalar) hattoki, uncha katta bo'lmagan miqdorlarda ham devor va shift yuzalariga o'tirib qolishi va uzoq muddat undan ajralib chiqib, ishlab chiqarishda band bo'lgan kishilarning surunkali zaharlanish hodisalari uchraydi. Shuning uchun ham bunday binolarning devorlari nitroemal yoki boshqa turdagi turg'un bo'yoqlar bilan bo'yaladi.

Masalan, sanoat korxonalarida binolarida galvanik ishlarini bajaradigan, simob bilan ishlatiladigan asboblarni ta'mirlashda foydalaniladigan, shuningdek, moy bilan ishlatiladigan qurilmalar yig'iladigan, akkumulyatorlar zaryadlanadigan xonalarning devorlari 2 m gacha balandlikda sopol plitkalar bilan qoplanadi.

Ba'zi bir ko'p chang ajralish bilan boradigan ishlar bajariladigan xonalarda (masalan, quymalarni qum oqimi bilan tozalash, shlifovka qilish va boshqalar) chang so'rish vositalarini o'rnatish, pol va bino devorlarini suv bilan yuvib tozalash imkonini beradigan qilib bajarish kerak.

Demak, har bir xonani ish bajarish turi, xili va holatiga qarab jihozlanadi va bunda sanitariya qoida va me'yorlariga to'la amal qilinadi. Sanoat korxonalarida xonalari pollariga ham alohida ahamiyat beriladi. Pollar issiq, mustahkam, tarang bo'lib, ba'zi bir zarbalarga chidash

berishi va etarli miqdorda yukni ko'tara olishi kerak. Undan tashqari sirpanchiq bo'lmasligi va tozalashga qulay bo'lishi kerak.

Mexanika va asbobsozlik sexlarida bino pollari issiqlikni saqlovchi materiallardan tayyorlanadi. Agar ba'zi bir sexlarda polga ishqor yoki kislota to'kilishi xavfi bo'lsa, bunday sexlarning pollari sopol plitkalar bilan qoplanadi. YONG'inga xavfli sexlarda pollar yonmaydigan yoki olov ta'siriga chidaydigan materiallardan tayyorlanadi. Shuningdek, kislota va ishqorlar bo'lgan sexlarda ularni yuvib yuborish imkoniyatini beradigan oqova uchastkalari ta'minlanadi. Ko'plab yog' mahsulotlari to'kilishi mumkin bo'lgan xonalarning poli ham sopol plitkalar bilan qoplanadi yoki betondan juda silliq qilib tayyorlanadi. Har qanday sanoat korxonasi xonalari yong'in bo'lgan taqdirda odamlarni u erdan chiqarib yuborishning eng qisqa va xavfsiz yullari bilan ta'minlanadi. Shuning uchun sanoat korxonalari har qanday binosida kamida ikkita chiqish yuli bo'lishi va bular iloji boricha qarama-qarshi tomonga chiqishi kerak. Korxonaning hamma eshik va darvozalari albatta tashqariga ochilishi kerak. Har bir sanoat korxonasi uchun eng uzoq ish joyidan tashqariga chiqishgacha bo'lgan vaqt muddati belgilanadi.

Ishchilarni ish joylaridan tashqariga chiqarib yuborish vaqti 3 minutdan ortiq bo'lmasligi kerak.

Sanoat korxonalarini suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya tizimlari uni faqatgina ichimlik suv bilangina emas, balki sanoat maqsadlari uchun, shuningdek, yong'inga qarshi kurash vositasi sifatida ham qarash kerak.

SHuning uchun sanoat korxonalarida ishlatiladigan suvning sifatini belgilash, ichimlik va xo'jalik ehtiyojlari uchun ayrim yaxshi tozalangan sifatli suvlarni ishlatish, sanoat maqsadlari uchun va yong'inga qarshi kurash vositasi sifatida birlamchi ishlatilgandan keyin, ya'ni ichimlik va xo'jalik maqsadida qo'lanilgan suvni qayta tozalagandan keyingi suvlar-texnik suv sifatida ishlatilishi mumkin. Bunda biz, birinchidan, hozirgi zamonda tanqisligi sezilaboshlagan chuchuk suvni tejasak, ikkinchidan, oqava suvlarini suv havzalariga tashlab ularni ifloslantirmaslik, shu bilan tabiat tozaligini saqlab qolish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Demak, har bir sanoat korxonasi uchun suv manbalarini tanlash va ularni suvni ifloslanishiga yul qo'ymaslik asosida chiqarilgan hujjatlarga asoslanib, foydalaniladi. Bunda asosan sanitariya qoida va me'yorlari bo'yicha berilgan sifat ko'rsatgichlari va suv tarkibidagi zararli moddalarning chegara miqdorlari belgilangan bo'ladi. Suv havzalaridan olingan suvlar albatta toza bo'ladi va shuning uchun ehtiyoj sifatida foydalanish mumkin. Har bir sanoat korxonasi uchun zarur bo'lgan suv miqdori, uning texnologiyasi va ishlab chiqarish quvvatiga bog'liq bo'ladi.

Me'yoriy hujjatlarda xo'jalik maqsadlari va ichimlik suvlari sifatida ishlatiladigan suv me'yorlari keltirilgan. Sanoat va xo'jalik maqsadlarida ishlatib bo'lingan suvlarni kanalizatsiya tizimi orqali yig'iladi. Kanalizatsiya umumiy ishlatilib bo'lingan suvlarni yig'uvchi tarmoqlarga, er osti trubalari, kanallari, kuzatish quduqlari, nasos stansiyalari, bosimli yoki oqava kollektorlar, tozalash qurilmalari, zararsizlantirish va yig'ish qurilmalariga ega bo'ladi. Yig'ish qurilmalarida yig'ilgan tozalangan suv texnik maqsadlar va yong'inga qarshi kurash suvi sifatida ikkinchi marta sanoat korxonasiga qaytariladi.

Sanoat korxonalarida foydalaniladigan kanalizatsiya tizimlari atrof-muhitdan butunlay ajratilgan bo'lishi kerak. Kanalizatsiya quvurlaridan suvni erga-tuproqqa o'tib shimilishiga mutlaqo ruxsat berilmaydi.

O'zbekiston Respublikasi atrof-muhitni muhofaza qilish qonuniga asosan sanoat korxonasidan oqib chiqadigan har qanday suv tozalanmasdan suv havzalariga qo'shib yuborilishi mutlaqo taqiqlanadi. Ularni albatta zararli moddalardan va iflosliklardan tozalash talab qilinadi. Bu shartlarni bajarishda tozalashning kimyoviy, mexanik va biologik usullaridan foydalaniladi.

Tozalangan suv tarkibi va sifati, uni tozalash usullari va tozalash qurilmalari turlari QMQ 2. 04. 05 - 97 talablariga javob berishi kerak.

Sanoat korxonalarining yordamchi bino va yordamchi xonalari tarkibiga quyidagilarni kiritish mumkin: sanitar-maishiy xonalari; umumiy ovqatlanish joylari; sog'liqni saqlash bo'limlari; maishiy xizmat qilish, konstruktorlik xizmatlari; o'quv xonalari (agar kechki yoshlar

bilim yurtlari bo'lsa); jamoat tashkilotlari joylashgan joylar va boshqalar.

Bularni me'yoriy hujjatlarga asoslangan holda sanoat korxonasi yoniga qurilgan binolarda tashkil qilish tavsiya qilinadi.

Yordamchi bino va xonalarni sanoat korxonalari asosiy binolari tarkibiga kiritish ham mumkin. Lekin bu hollarda sanitar-maishiy va boshqa xonalarning holatiga sanoat zararliklari ta'sirida sanitar-gigienik sharoitni yomonlashtirishni oldini olgan taqdirdagina ruxsat etiladi. Bunday xonalar odatda tozalikka e'tibor berilib, yaxshi jihozlangan, devor, shift, pol kabi qurilish echimlari yaxshilab pardoziqlangan va qoniqli holatda saqlash imkoniyatini berishi kerak.

Har qanday yordamchi bino eng kamida ikkita yong'in vaqtida odamlarni chiqarib yuborish imkoniyatini beradigan eshik yoki darvoza bilan jihozlangan bo'lishi va bu vositalar iloji boricha qarama-qarshi tomonga o'rnatilishi kerak. Yordamchi xonalarning ichki hajm birliklarini belgilaganda quyidagi ma'lumotlarga asoslaniladi. Har bir qavatning balandligi uning yuzasi 300 m² gacha bo'lsa, 3,3 m dan kam bo'lmasligi kerak. Shu qavatda joylashtirilgan xona balandligi 2,4 m dan kam bo'lmasligi kerak.

Agar shu qavatga ovqatlanish, yig'ilish zallari joylashtirilib maydoni 300 m² gacha, umumiy qavatning 60% qismidan ko'prog'ini egallasa, uning balandligi 3,6-4,2 m qilib belgilanadi.

Ayrim xonalarning balandligi ularda bajariladigan ish turiga binoan belgilanadi. Ma'muriy binolarning qurilishiga qo'yiladigan talablar ularni zavod hududining chekkarog'ida bir necha qavatli qilib qurish imkoniyatini beradi. Agar bunday imkoniyat bo'lmasa, sexlar yonida bo'sh qolgan maydonlarga qurish mumkin.

Ma'muriy binolarga kunning yorug' vaqtlarida tabiiy yorug'likning iloji boricha ko'proq vaqt ta'minlanishini ko'zda tutish kerak. Chunki bu binolarda joylashtirilgan dam olish, tibbiyot xizmati ko'rsatish, ayollar uchun bola emizish, o'quv va maishiy dam olish xonalari joylashtirilgan bo'ladi.

Sanitar-maishiy xonalar qatoriga garderoblar, dush xonalari, hojatxonalar, yuvinish xonalari, ish kiyimlarini zararsizlantirish, ish kiyimlarini quritib, changdan tozalash, ayollar shaxsiy gigienasi uchun mo'ljallangan xonalar, shuningdek, ayollarga bola emizish uchun mo'ljallangan xonalar kiradi. Shuningdek, sanoat korxonasi hududida mehnat qilayotganlar uchun qish kunlari isinish xonalari tashkil etiladi. Bu xonalar sanoat korxonasi yoniga joylashtirilgan yordamchi binolarda bo'lsa ham, albatta isitilishi, agar ayrim joylashgan binoda bo'lsa, asosiy ish joyiga olish yullari bilan ta'minlangan va bu o'tish joylari isitiladigan bo'lishi kerak. Maishiy xonalar, albatta tabiiy yorug'lik yordamida yoritilishi va o'tish joylarida tabiiy yorug'lik tushishi ta'minlanishi va umuman tabiiy va sun'iy shamollatish vositalariga ega bo'lishi kerak.

Garderoob xonalarda, hojatxonalarda, shuningdek, dush va yuvinish xonalarida suv bilan yuvib tozalash imkoniyatini beradigan plitkalar yotqizilgan pol bo'lishi tavsiya etiladi. Ayollar shaxsiy gigiena xonalari ham shunday qilingani ma'qul. Ularni rangli yoki ochiq rangli plitkalar bilan jihozlash yaxshi natija beradi. Devorlar 1,8 m balandlikda oq rangli plitkalar bilan jihozlash, ularni suv bilan (shuningdek, issiq suv bilan ham) yuvib tozalash imkoniyatini beradi. Shiftlarni yog'och materiallar, ba'zi hollarda plastmassa materiallar bilan jihozlanadi. Bu esa shiftdan suv tomchilari to'tishini oldini oladi. Shiftlar, odatda, moyli bo'yoqlar bilan ochiq rang beradigan qilib bo'yaladi.

Ish va uy kiyimlarini saqlash uchun garderoblar, hojatxonalar, yuvinish va dush xonalari erkak va ayollar uchun ayrim holatda tashkil etiladi.

Garderoblar asosan ish kiyimlari, uy kiyimlari, kishilik va maxsus kiyim-boshlar uchun mo'ljallanadi. Garderoblarda kiyimlar yopiq holatda (qo'llash asosida) yoki ochiq holatda, ya'ni kiyimlar maxsus ilgichlar yordamida osib qo'yilgan holda saqlanishi mumkin.

Garderoblar hamma sanoat korxonalari o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish tartibi joriy qilingan.

Har xil kiyimlarni saqlash uchun turlicha shkaflar tashkil qilingan. Bunda asosan har tomonlama berk, faqat oldi tomoni, yoki butunlay ochiq, yoki qulfsiz eshikchali, yoki qulfli

eshikchalar o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Bunday shkaflarning bo'yi 165 sm, chuqurligi 30 sm va eni 25-40 sm atrofida tashkil etish tavsiya etiladi. Bunday shkaflarning soni ishchilar soniga teng bo'lishi kerak. Agar yopilmaydigan uzun, bo'linmagan garderoblar tashkil qilingan bo'lsa, bunda ularga ilinishi kerak bo'lgan ish kiyimlar soniga qarab belgilanadi. Bunda har bir metr masofaga 6-8 ilgich joylashadi deb hisoblanadi.

Dush xonalari garderoblar joylashgan joyga yonma-yon joylashtirish kerak. Dush xonalarini tashqi devorga taqab qurishga ruxsat berilmaydi. Ochiq dush xonalari 0,9 x 0,9 m, bekiladiganlari esa 1,8 x 0,9 m bo'lishi kerak. Dush xonalari dush setkalari va sovun qo'yish tokchalari, suv ta'sir qilmaydigan pardalar bilan ta'minlanadi. Dush xonalari oldida maxsus kiyim almashtirish joylari tashkil qilish kerak.

Hojatxonalar boshqa sanitar-maishiy xonalardan farqli o'laroq, sex joylashgan binoning o'zida joylashtirishga ruxsat etiladi.

Ular ish joylaridan 75 m dan uzoq bo'lmasligi kerak. Agar hojatxona sanoat korxonasi hududida joylashgan bo'lsa, umumiy ish joylaridan 150 m dan uzoq bo'lmasligi kerak. Agar sanoat korxonasi ko'p qavatli binolardan tashkil topgan bo'lsa, hojatxonalar har qavatda bo'lishi kerak. Hojatxonalardagi xonalar soni ishchilar soniga qarab belgilanadi. Bunda 15 ishchiga bir xona tartibida joylashtiriladi.

YUvinish xonalarini kishilik kiyim garderoblari joylashgan xonalarga yondash qilib ta'minlash kerak. Umuman ba'zi bir bajariladigan ishlarning tavsifiga qarab, yuvinish joylarini ish joylari yaqinida tashkil etishga ruxsat etiladi.

Umumiy yuvinish joylariga o'rnatilgan kranlar soni ishchilar soniga qarab, ya'ni erkaklar uchun 3-15 kishiga, ayollar uchun 3 kishiga bir kran hisobida ta'minlanadi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Farmatsevtik korxonalarni qurishda konstruksion materiallar qanday talablarga javob berishi kerak.
2. Korxonalarni qurish va loyixalashda asosan nimalarni e'tiborga olinadi.
3. Asosiy va yordamchi xonalar to'g'risida tushuncha.
4. Korxonalarni qurishda yoritilganlik, mikroiklim, ventilyasion qurilmalar, yong'in xavfsizligini e'tiborga olgan xolda loyixalash.
5. Sanitar muxofaza oralig'iga qo'yilgan talablar.
6. Sanoat korxonalarida yoritilganlik, shamollatish talablarini e'tiborga olib loyixalash talablari.
7. Sanoat korxonalarini suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya tizimlari.

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Ishchi xona xavosi tarkibida zaxarli gaz va changlarni miqdorini nazorat tizimini oshirish uchun chora tabirlar nimalardan iborat.
 - a) YQOD aniqlovchi datchiklar sistemasini o'rnatish
 - b) ventilyasion qurilmalardan foydalanish
 - v) texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish
 - g) zaxarli moddalar eng ko'p ajraladigan erlarda maxsus o'lchov ishlarini olib borish
2. Atrof muxitni ifloslanishini oldini olish uchun chora tadbirlar
 - a) gazsimon chiqindilar va suyuq oqovalarda zararli moddalar konsentratsiyasini nazorati va zararsizlantirish
 - b) ventilyasion qurilmalardan foydalanish
 - v) texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish
 - g) barcha javoblar to'g'ri
3. Korxona konstruksiyalari qanday talablarga javob berishi kerak.
 - a) qurilish norma va qoidalari talablariga javob berishi kerak
 - b) yong'in xavfsizligi talablariga mos, issiqlik izolyasiya, shovqin izolyasiya, vibroizolyasiya, elektrik barqarorlik talablariga javob berishi kerak

- v) mustaxkam bo'lishi kerak, kimyoviy inert, tozalash uchun qulay bo'lishi kerak.
- g) barcha javoblar to'g'ri
- 4. Favqulodda xodisalar vaqtida ularni oldini olishga qaratilgan tadbirlar
 - a) qurilish norma va qoidalari talablariga javob berishi kerak
 - b) yong'in xavfsizligi talablariga mos bo'lish
 - v) mustaxkam bo'lishi kerak, kimyoviy inert bo'lishi kerak.
 - g) yong'in yoki avariya xolat vujudga kelganda evakuatsiya yo'llarini oldindan belgilash
- 5. Qurilish konstruksiyalari qanday talablarga javob berishi kerak.
 - a) funktsionalligi va ta'mirlashga nisbatan moyilligi
 - b) uzoq muddat ishlatilishini ta'minlash
 - v) tozalanishga bo'lgan xossalari.
 - g) barcha javoblar to'g'ri
- 6. Sanitariya ximoya zonalarida deb qanday zonalariga aytiladi?
 - a) zaxarli moddalar ishlab chiqarilishi bilan bog'liq bo'lgan sanoat korxonalarida bo'lishi kerak bo'ladigan zona
 - b) barcha sanitariya gigiena talablariga javob beruvchi zona
 - v) sanoat korxonalaridan axoli yashaydigan uy-joygacha bo'lgan zonalar
 - g) barcha javoblar to'g'ri
- 7. Saqlash xonalarini loyixalash va uskunalari joylashtirishda qanday talablar e'tiborga olinishi kerak.
 - a) texnika xavfsizligi va yong'in xavfsizligi talablariga javob berishi kerak
 - b) barcha sanitariya gigiena talablariga javob beruvchi zona
 - v) xavfsizlikni ta'minlashning asosiy va zamonaviy vositalari bilan jixozlash
 - g) barcha javoblar to'g'ri
- 8. Farmatsevtika sanoati uchun xonalarni tozalik darajasi bo'yicha necha turga bo'linadi
 - a) 4
 - b) 2
 - v) 5
 - g) 3
- 9. Silkinish bilan ishlaydigan asbob uskunalarini binoda joylash-tirilishi xolati.
 - a) izolyatsiya qilingan xolda qo'shimcha binolarga
 - b) asosan binoning birinchi qavatlariga
 - v) vibroizolyatsiya va balansirovka qilingan xonalarda
 - g) tashkiliy texnik tadbirlarni inobatga olgan xolda binoning yuqori qavatlariga joylashtiriladi
- 10. Sanitar ximoya zonasi xududi qanday maqsadlarda foydalaniladi.
 - a) uning chegarasida talabga javob beruvchi gigienik me'yorlar darajasida ta'sir darajasini kamaytirish;
 - b) korxona xududi va axoli yashash joyi xududlari orasida sanitar ximoya to'sig'ini xosil qilish uchun;
 - v) atmosfera xavosini ifloslantiruvchilarni ta'siri va mikroiklimni mo'tadillashtirishni oshirish uchun qo'shimcha ko'kalamzorlashtirilgan maydonlarni tashkil qilish.
 - g) barcha javoblar to'g'ri

MASHG'ULOT № 15

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA FUQAROLAR MUDOFAASI

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Xavf-xatar, favqulodda vaziyat, epidemiya, epizootiya, epifitotiya, geologik xodisa, tabiiy favqulodda vaziyat, ekologiya, avariya, sel, qor ko'chkisi, suv toshqini, zilzila, ko'chki, qurg'oqchilik, yong'in, gidrotexnika inshootlarida avariya, atmosfera, antropogen faoliyat.

Mashg'ulot maqsadi: Fuqaro muxofazasi xaqida umumiy tushunchalar. Favqulodda vaziyatlar-FV uning sababchi omillari va xususiyatlari, tasnifi to'g'risida tushuncha berish. Fuqarolarning

muxofazasi soxasidagi xuquq va majburiyatlari. Talabalarni respublikamiz aholisi va hududlarini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning huquqiy asoslari, favqulodda vaziyatlar davlat tizimi-FVDT, tadbirlari bilan tanishtirish.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Breyn ring" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

O'qituvchi guruhni teng ikkiga bo'lib, xar ikki jamoaga xam savol bilan murojaat qiladi.

1-jamoa	2-jamoa
1. Tabiiy tusdagi FV qanday turlari bor? 2.Ularning kelib chiqish sabablarini aniqlang. 3. Tabiiy FV oqibatlarini izohlang.	1.Aholi va hududlarni FV lardan muhofaza qilishning huquqiy asoslari, 2.O'zR FVlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT)ning maqsad vazifalari. 3.Respublikamizda uchraydigan FV turlari va ularning umumiy tasnifi

Mavzuning ahamiyati. Bizga ma'lumki, xar bir mustaqil davlat o'zining mudofaa qudratiga ega. Mudofaa siyosatini qay tarzda amalga oshirish imkoniyatlari o'sha davlatning qudratini belgilaydi. CHunki xar bir davlat moddiy boyliklarini, texnikalarini, xarbiy axamiyatga molik bo'lgan inshootlarini, xalqni ximoya qilishda, saqlashda yangi turdagi omillarni yaratadi va ishlab chiqadi. Shu tariqa davlatlarda yangi-yangi qurollar yaratildiki, bular nafakat insoniyatga, balki butun jonli tabiatga, atrof muxitga juda katta ziyon etkazadi.

Fuqarolar muxofazasi - umumdavlat mudofaa siyosatlaridan biri bo'lib, u xar qanday favqulodda xolatlardan fuqarolarni, xalq xo'jaligi tarmoq-larini muxofaza qilishda, ularning muttasil ishlashini ta'minlashda xamda qutqarish va tiklash ishlarini bajarishda katta axamiyat kasb etadi. Albatta, fuqarolar mudofaasi oldiga qo'yilgan yuqoridagi ishlar 1945 yildan to 1990 yilgacha davom etib keldi, lekin shu davrgacha yuqoridagi ishlarni bajarish uchun extiyojlar bo'lmadi. Afsuski bu davrlarda (tinchlik davrlarida) tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariyalari, turli xil xalokatlar yuz berdiki, xalqimiz, xalq xo'jaligimiz bundan jiddiy zararlandi. Bunday xolatlarda biz bir-birimizga yordam berishga tayyor emas edik. Mustaqillik davridagina favqulotda xolatlarda fuqarolar muxofazasi tomonidan etarli ijobiy ishlar qilina boshlandi.

FVV ning asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishi asosan: favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish, fuqarolar xayoti va salomatligini muxofaza qilish, favqulodda vaziyatlar yuz berganda ularning oqibatlarini tugatish xamda zararini kamaytirish soxasida davlat siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish, favqulotda vaziyatlarning oldini olish va bunday xollardagi xarakatlarni boshqarishni Davlat tizimi FVDT ni tashkil etish va uning faoliyatini ta'minlash, vazirliklar idoralar, maxalliy davlat organlari faoliyatini muvofiqlashtirib borish maqsadli dasturlarni ishlab chiqish va xokazolarga qaratilgan.

O'zbekiston Respublikasi FVDT O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1998 yil 11 dekabrda farmoniga asosan bosh vazir tomonidan boshqariladi. Xozirgi kunda FVDT ning respublika, maxalliy va ob'ekt bosqichidan iborat 14 dan xududiy va 40 tadan ortiq funksional quyi tizimdan iborat bo'lgan favqulodda vaziyatlarni oldini olish va ularda xarakat qilish davlat tizimi o'z faoliyatini ko'rsatmoqda. Bu tizim yagona konsepsiyani belgilash, bashoratlash, taxliliy ishlar, turli dasturlar yaratish va ularni amalga oshirish, fuqaro muxofazasi kuch va vositalarining doimiy tayyorgarligini ta'minlash, falokatlar, xalokatlar tabiiy ofatlarni bartaraf qilish xamda xalqaro xamkorlik borasida olib borilayotgan ishlar o'zining ijobiy natijalarini bermoqda.

SHunday qilib, fuqarolar muxofazasi xar qanday favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni moddiy resurslarni muxofaza qilish, fuqarolarni qanday xatti-xarakat etishi, ularga qanday chora tadbirlar bilan yordam berilishi, shikastlangan zonalarda qutqaruv va tiklov ishlarini olib borish, ishlab chiqarish tarmoqlarini muttasil ishlashini ta'minlash vazifalarini bajaradi. Zero, er yuzida umumiy qirg'in qurollari, xujumkor qurollarning zamonaviy turlari mavjud ekan, shu bilan birga tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarni bo'lishligi muqarrar bo'lganligidan

xar bir davlatda va uning xar bir xududlarida fuqarolar muxofazasi davlat tizimi tashkil etiladi va uning vazifalari aniq belgilanadi.

Favqulodda vaziyatlar uning sababchi omillari va xususiyatlari. Favqulodda vaziyat (FV) - ma'lum xududda yuz bergan falokat, xalokat va boshqa turdagi ofatlar natijasida kishilarning o'limiga, salomatligiga, tevarak atrofidagi tabiiy muxitga sezilarli moddiy zarar etkazuvchi, odamlarni turmush sharoitini buzilishiga olib keladigan xolatdir.

Favqulodda vaziyatlar xavfning tarqalish tezligiga ko'ra, quyidagi guruxlarga bo'linadi:

- a) tasodifiy FV- er silkinishi, portlash, transport vositalardagi avariyaalar va boshqalar;
- b) shiddatli FV- yong'inlar, zaxarli gazlar otilib chiquvchi portlashlar va boshqalar;
- v) mo'tadil (o'rtacha) FV - suv toshqinlari, vulqonlarning otilib chiqishi, radioaktiv moddalar oqib chiquvchi avariyaalar va boshqalar;
- g) ravon FV- sekin-asta tarqaluvchi xavflar: qurg'oqchilik, epidemiyaalar-ning tarqalishi, tuproqning ifloslanishi, suvni kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi va boshqalar.

Favqulodda vaziyatlar yana tarqalish miqyosiga (shikastlanganlar soniga xamda moddiy yo'qotishlar miqdoriga qarab) ko'ra 4 guruxga bo'linadi:

- 1. Lokal (bir ob'ekt miqyosidagi) FV;
- 2. Maxalliy FV;
- 3. Respublika (milliy) FV;
- 4. Transchegaraviy (global) FV.

Lokal favkulodda vaziyat- biror ob'ektga taaluqli bo'lib, uning miqyosi o'sha ob'ekt xududi bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq bo'lmagan odam jabrlangan yoki 100 dan ortiq bo'lmagan odamning xayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favkulodda vaziyat paydo bo'lgan kundan eng kam oylik ish xaqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiq bo'lmagan miqdorni tashkil etgan xisoblanadi.

Maxalliy tavsifdagi favqulodda vaziyat-axoli yashaydigan xudud (axoli punkti, shaxar, tuman, viloyat) bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq biroq 500 dan kam bo'lmagan odamning xayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kundan eng kam oylik ish xaqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiqni, biroq 0,5 mln. baravaridan ko'p bo'lmagan miqdorni tashkil etgan xisoblanadi.

Respublika (milliy) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda- favqulodda vaziyat natijasida 500 dan ortiq odamning xayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kundan eng kam oylik ish xaqi miqdorining 0,5 mln. baravaridan ortig'ini tashkil etadigan, xamda FV mintaqasi viloyat chegarasidan tashqariga chiqadigan, respublika miqyosida tarqalishi mumkin bo'lgan FV tushuniladi.

Transchegaraviy (global) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda esa, oqibatlarlari mamlakat tashqarisiga chiqadigan FV chet elda yuz bergan va O'zbekiston xududiga daxldor xolat tushuniladi.

Favqulodda vaziyatlar tavsifiga ko'ra (sababi va kelib chiqish manbaiga ko'ra):

- 1.Tabiiy tusdagi FV;
- 2.Texnogen tusdagi FV;
- Z.Ekologik tusdagi FV larga bo'linadi.

Tabiiy tusdagi favqulodda vaziyatlarga 3 xil turdagi xavfli xodisalar kiradi:

- 1) *geologik xavfli xodisalar*: zilzilalar, er ko'chishlari, tog' o'pirilishlari va boshqa xavfli geologik xodisalar;
- 2) *gidrometeorologik xavfli xodisalar*: suv toshqinlari, sellar, qor ko'chkilari, kuchli shamollar (dovullar), jala va boshqa xavfli gidrometeorologik xodisalar;

Favqulodda epidemiologik, epizootik va epifitotik vaziyatlar: aloxida xavfli infeksiyaalar (o'lat, vabo, sarg'ayma, isitma), yuqumli kasalliklar, Bril kasalligi, quturish, virusli infeksiyaalar-SPID;

Epidemiya-odamlarning gurux bo'lib yuqumli kasallanishi, ularning zaxarlanishi (zaxarli moddalar bilan xamda oziq-ovqatdan ommaviy zaxarlanish); epizootiya-xayvonlarning ommaviy kasallanishi yoki nobud bo'lishi; Epifitotiya esa o'simliklarni ommaviy nobud bo'lishidir.

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlarga 7 xil turdagi vaziyatlar kiradi;

1)Transportlardagi avariya va xalokatlar-ekipaj a'zolari va yulovchi-larning o'limiga, xavo kemalarining to'liq parchalanishiga yoki qattiq shikastlanishiga xamda qidiruv va avariya-qidiruv ishlarini talab qiladigan aviaxalokatlar;

Portlashlarga, yong'inlarga, transport vositalarining parchalanishiga, tashilayotgan KTZM larning zararli xossalari namoyon bo'lishiga va odamlar o'limi (jaroxatlanishi, zaxarlanishi)ga sabab bo'ladigan avtomobil transportining xalokati va avariylari, shu jumladan, yo'l-transport xodisalari;

Gaz, neft maxsulotlarining otilib chiqishiga, ochiq neft va gaz favvoralarining yonib ketishiga sabab bo'ladigan magistral quvurlardagi avariya.

2)Kimyoviy xavfli ob'ektlardagi avariya:

Tevarak-atrof tabiiy muxitga ta'sir kiluvchi zaxarli moddalarning (avariya xolatida) odamlar, xayvonlar va o'simliklarning ko'plab shikastlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan taqdirda, yo'l qo'yiladigan chegaraviy konsentratsiyalardan ancha ortiq miqdorda sanitariya-ximoya xududidan chetga chiqishga sabab bo'ladigan kimyoviy xavfli ob'ektlardagi avariya, yong'in va portlashlar.

3)Yong'in-portlash xavfi mavjud bo'lgan ob'ektlardagi avariya boshqa yong'in uchun xavfli moddalar va materiallar ishlatiladigan yoki saqlanadigan ob'ektlardagi odamlarning mexanik va termik shikastlanishlariga, zaxarlanishlariga va o'limga, ishlab chiqarish zaxiralarining nobud bo'lishiga, favqulodda vaziyatlar xududlarida ishlab chiqarish maromining va odamlar xayot-faoliyatining buzilishiga olib keladigan yong'inlar va portlashlar.

4)Energetika va kommunal tizimlardagi avariya:

Sanoat va qishlok xo'jaligi maxsulotlari iste'molchilarining avariya tufayli energiya ta'minotisiz qolishiga hamda axoli xayot faoliyatining buzilishiga olib keladigan GES, GRES, IES lardagi, tuman issiqlik markazlaridagi elektr tarmoqlaridagi bug'-qozon qurilmalaridagi, kompressor, gaz taqsimlash shaxobchalaridagi avariya.

5)Bino va inshootlarning birdan qulab tushishi bilan bog'liq avariya: Odamlar o'limi bilan bog'liq bo'lgan va zudlik bilan avariya-qutqaruv o'tkazilishini hamda zarar ko'rganlarga shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatilishini talab qiladigan maktablar, kasalxonalar, kinoteatrlar va boshqa ijtimoiy yo'nalishdagi ob'ektlar, shuningdek, uy-joy sektori binolari konstruksiyasining to'satdan buzilishi, yong'inlar, gaz portlashi va boshqa xodisalar.

6)Radioaktiv va boshqa xavfli xamda ekologik jixatdan zararli moddalardan foydalanish yoki ularni saqlash bilan bog'liq avariya:

sanitariya-ximoya xududi tashqariga chiqarib tashlanishi natijasida paydo bo'ladigan yuqori darajadagi radioaktivlik odamlarning yo'l qo'yiladigan ko'p miqdorda nurlanishini keltirib chiqaradigan texnologik jarayonda radioaktiv moddalardan foydalanadigan ob'ektlardagi avariya; radioizotop buyumlarni yo'qotilishi; biologik vositalarni va ulardan olinadigan preparatlarni tayyorlash, saqlash va tashishni amalga oshiruvchi ilmiy-tadqiqot va boshqa muassasalarda biologik vositalarning atrof-muxitga chiqib ketishi va yo'qotilishi bilan bog'liq vaziyatlar.

7)Gidrotexnik inshootlardagi xalokatlar va avariya. Suv omborlarida, daryo va kanallardagi buzilishlar, tog' yo'llaridan suv urib ketishi natijasida vujudga keladigan xamda suv bosgan xududlarda odamlar o'limiga, sanoat va qishlok xo'jaligi ob'ektlari ishining, axoli xayot faoliyatining buzilishiga olib keladigan va shoshilinch ko'chirish tadbirlarini talab qiladigan xalokatli suv bosishlari.

Ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlar. Ekologik tusdagi FV lar asosan 4 xil bo'ladi:

1)Quruqlik (tuproq, er osti) ning xolati o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar: xalokatli ko'chkilar-foydali qazilmalarni qazish chog'ida er ostiga ishlov berilishi va insonning boshqa faoliyati natijasida er yuzasining o'pirilishi, siljishi. Tuproq va er sanoati tufayli kelib chiqadigan toksikantlar bilan ifloslanishi, og'ir metallar, neft maxsulotlari, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida odamlarning sog'lig'i uchun xavf soluvchi konsentratsiyalarda qo'llaniladigan pestitsidlar va boshqa zaxarli ximikatlar mavjudligi.

2) Atmosfera (xavo muxit) tarkibi va xossalari o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan vaziyatlar: Xavo muxitining quyidagi ingridientlar bilan ekstremal yuqori ifloslanishi:

-oltungugurt oksid, azotli oksid, dioksid, qurum, chang va odamlar sog'lig'iga xavf soluvchi konsentratsiyalarda antropogen tushdagi boshqa zararli moddalar;

-keng ko'lamda kislotali xududlar xosil bo'lishi va ko'p miqdorda kislota chiqindilari yog'ilishi;
-radiatsiyaning yuqori darajasi.

3) Biosfera holatining o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar. Biosfera tarkibining o'zgarishi: hayvonot va o'simliklar dunyosi ayrim turlarining yo'qolib ketishi; yirik hududlardagi o'simliklarning nobud bo'lishi; tabiatda ko'payish darajasining pasayib ketishi kabi turlarga bo'lib o'rganiladi.

4) Gidrosfera xolatining o'zgarishi bilan bog'liq vaziyatlar:

Er yuzasi va er osti suvlarining sanoat va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi oqavalari;

Neft maxsulotlari, odamlarning zaxarlanishiga olib kelgan, tarkibida og'ir metallar, xar xil zaxarli ximikatlar mavjud chiqindilar va boshqa zararli moddalar bilan ekstremal yuqori darajada ifloslanishi;

Suv manbalari va suv olish joylarining zararli moddalar bilan ifloslanishi, binolar muxandislik kommunikatsiyalar va uy-joylarining emirilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan sizot suvlar miqdorining ortishi.

Xozirgi vaqtda Birlashgan Millatlar Tashkiloti-BMT bo'yicha favqulodda vaziyatlarning tavsifiga yana qo'shimcha qilib: a) ijtimoiy-siyosiy tavsifdagi FV; b) xarbiy tavsifdagi FV ni kiritish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining qaroriga ko'ra bizning mintaqada 7 xil FV turlari tasdiqlangan:

1. Silzilalar, er surilishi;

2. Sel, suv toshqinlari va boshqalar;

Z. Kimyoviy xavfli ob'ektlarda avariya va falokatlar (o'tkir zaxarli moddalarning ajralib chiqishi);

4. Portlash va yong'in xavfi mavjud ob'ektlardagi avariya va falokatlar;

5. Temir yo'l va boshqa transport vositalarida tashish paytidagi avariya va falokatlar;

Xavfli epidemiyalarning tarqalishi;

Radioaktiv manbalaridagi avariya.

Favqulodda vaziyatning tasnifi. Xar qanday favqulodda vaziyatlar 8 ta ko'rsatkich bo'yicha aniqlanadi:

1. Favqulodda vaziyatning nomlanishi (FV ning ta'rifi);

2. FVning mohiyati (mazmuni)

Z. FVning sabablari;

4. FVning shikastlovchi omillari;

5. FV da qaltislikni oshiruvchi omillar.

6. FV ni oldindan bilish mumkinligi (monitoring, bashorat, o'gohlantirish, yumshatish);

7. FV ni bartaraf qilish (falokatdan qutqarish va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni bajarish);

8. Moddiy zararni aniqlash (bevosita va bilvosita).

FV oqibatlari turli-tuman bo'ladi. Ular FV turiga, tusiga va tarqalish miqyosiga (masshtabiga) bog'liqdir. FV oqibatining asosiy turlari: o'lim, odamlarni kasallanishi, inshootlarning buzilishi, radioaktiv ifloslanishlar, kimyoviy va bakterial zaxarlanishlar. FV ning ko'pgina xolatlarida boshqa zararli omillar bilan birga ruxiy jaroxatlovchi xolatlar xam mavjud bo'ladi. Bu ta'sirning xavfli eri shundaki bu ruxiy xolat fakatgina shu ta'sir xududidagina emas, undan chiqqandan keyin xam davom etishi mumkin.

FV ning zararli va xavfli omillari ta'siri ostida joylashgan axoli, xayvonlar, inshootlar, moddiy resurslarning barchasi «SHikastlanish o'chog'i» deyiladi. Oddiy (bir turli) shikastlanish o'chog'i deb, faqat bir shikastlovchi omil ta'sirida xosil bo'ladigan o'choq tushiniladi. Masalan, portlash, yong'in natijasida buzilish, kimyoviy zaxarlanish kuzatiladi. Murakkab omillar ta'sirida (ko'p

turli) shikastlanish o'chog'i deganda bir necha shikastlovchi omillar ta'sirida yuzaga kelishi tushuniladi. Masalan, kimyo korxonasidagi portlashlar, binolarning buzilishiga, yong'in, kimyoviy zaxarlanish kabi oqibatlariga, er silkinishi, kuchli bo'ron inshootlarning buzilishidan tashqari, suv toshqini, yog'inlar, elektr tarmoqlarini ishdan chiqishi, zaxarli gazlarni chiqib ketishi va boshqa talofatlarga olib kelishi mumkin.

FV lar quyidagilar natijasida paydo bo'ladi:

- 1.Og'irlik kuchlari, er aylanishi yoki xaroratlar farqi ta'siri ostida paydo bo'ladigan, tez kechadigan jarayonlar;
- 2.Konstruksiyalar yoki inshootlar materiallarini zanglashiga yoki chirishiga, fizik-mexanik ko'rsatkichlarning pasayishiga olib keladigan tashqi tabiiy omillar ta'siri;
3. Inshootlarning loyixa ishlab chiqarish nuqsonlari (qidiruv va loyixa ishlaridagi xatolar, konstruksiyalar sifatini pastligi, qurish va sozlash ishlarida texnika xivfsizligiga rioya qilmaslik va xokazolar);
- 4.Ishlab chiqarish texnologik jarayonlarning inshoot materiallariga ta'siri (me'yoridan ortiq kuchlanishlar, yuqori xarorat, titrashlar, kislota va ishqorlar ta'siri, gaz-bug', mineral moylar, emulsiyalar ta'siri).
- 5.Sanoat ishlab chiqarish texnologik jarayonlarining va inshootlarni ekspluatatsiya qilish qoidalarining buzilishi (bug' qozonlarining, kimyoviy moddalarning, ko'mir konlarida metan gazining portlashi va xokazo);

b.Turli ko'rinishlardagi xarbiy faoliyatlar:

Fuqarolarning muxofazasi soxasidagi xuquq va majburiyatlari.

Ma'lumki, fuqaro mudofaasi umumxalq mudofaa ishlaridan biri xisoblanadi. Xamma fuqarolarning fuqaro muxofazasi masalalarini xal qilishda faol ishtirok etishlari taqozo etiladi. Shuning uchun xam fuqarolarning fuqaro muxofazasi soxasidagi xuquqlari va burchlari O'zbekiston Respublikasining «Fuqaro muxofazasi to'g'risida» gi (2000 y.) qonunining 13 va 14 moddalarida aniq ko'rsatib o'tilgan. Fuqarolarning fuqaro muxofazasi soxasidagi xuquqlari quyidagilardan iborat:

- a) o'z xayoti, sog'lig'i va mol-mulki xarbiy xarakatlardan muxofazalanishi;
- b) umumiy va yakka muxofazalanish vositalaridan tekin foydalanish;
- v) xarbiy xarakatlar kechayotgan joylarda o'zlari yo'liqishlari mumkin bo'l-gan xavf darajasi va zarur xavfsizlik choralari to'g'risida axborot olish;
- g) xarbiy xarakatlardan jabrlanganlarga ularning xayot-faoliyatini ta'minlash uchun sharoitlar yaratiladi, tibbiy, moddiy-moliyaviy va boshqa xil yordam ko'rsatiladi.

Fuqarolarning fuqaro muxofazasi soxasidagi majburiyatlari quyidagilardan iborat:

- a) fuqaro muxofazasi soxasidagi barcha qonun xujjatlariga rioya qilishlari;
- b) fuqaro muxofazasi tadbirlarini bajarishda ishtirok etishlari va tegishli tayyorgarlikdan o'tishlari;
- v) fuqaro muxofazasi signallarini, umumiy va yakka muxofazalanish vositalaridan foydalanish qoidalarini bilishlari;
- g) jabrlanganlarga dastlabki tibbiy va boshqa xil yordam ko'rsatishni bilishlari;
- d) Davlat organlariga, shuningdek, tashkilotlarga fuqaro muxofazasi soxasidagi vazifalarni xal etishda ko'maklashishlari;
- s) fuqarolar muxofazasi ob'ektlari va mol-mulkini asray bilishlari shart. YUqoridagi majburiyatlarni to'liq bajarilishi, fuqarolar muxofazasi tizimining mustaxkamlanishini, jumladan, davlatning mudofaa qudratini oshirishni ta'minlaydi.

Aholini tabiiy favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tadbirlari. Tabiiy favqulodda vaziyatlardan aholi va hududlarni muhofaza qilishning turli tadbirlar majmuidan foydalaniladi: huquqiy, muhandislik-texnik, tashkiliy, axborot, ijtimoiy-iqtisodiy, maxsus. Aholi va hududlarni tabiiy tusdagi favqulodda vaziyatlardan himoya qilishning huquqiy asoslari O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 20 avgust №824-1 «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonun bilan kafolatlanadi.

Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning muhandislik-texnik tadbirlar-

respublikamizning geologik, gidrogeologik, iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, binolarni loyihalashni mukammal ishlab chiqilishini, qurilishni sifatli bajarilishini, aholining xavfsizligini hamda xalq xo'jaligi ob'ektlari barqarorligini ta'minlash, foydalanilayotgan binolarning texnik holatini me'yoriy talablar darajasida saqlashga qaratilgan ishlar majmuasi tashkil etadi.

Tashkiliy tadbirlar majmuini – aholi o'rtasida turli favqulodda vaziyatlarning oldini olish va harakatlanish, birinchi tibbiy yordam ko'rsatish, sog'lom turmush tarzini shakllantirishga oid bilim, ko'nikma va malakalarini o'rtirishga qaratilgan tadbirlar, favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgan vaqtda aholini evakuatsiya qilish, jabrlanganlarga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish, oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgan tadbirlar tashkil etadi. Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan himoyalash maqsadida tabiiy favqulodda vaziyatlarni prognozlash, baholash borasida o'tkazilayotgan geologik ilmiy tadqiqot ishlari, tahlillar, gidrometeorologik kuzatishlar natijalari, kimyoviy va radiatsion xavfli inshootlardagi zaharlanish konsentratsiyasiga oid ma'lumotlar, shuningdek, favqulodda vaziyat xavfi tug'ilganda va sodir bo'lganda aholini ogohlantirish axborot uzatish vositalari yordamida aholiga etkazib borilishi kabi tadbirlar asosida amalga oshiriladi.

Favqulodda vaziyatlar yuz bergan hududlarda jabrlangan aholini favqulodda xavfli ob'ektlarda soha xodimlarini ijtimoiy-iqtisodiy himoyalash borasidagi tadbirlar asosida olib boriladi.

Maxsus tadbirlar hududlarda aholi xavfsizligini ta'minlash maqsadida turli favqulodda vaziyatlarning oldini olishga qaratilgan, aholi va hududlarni muhofazalash sohasidagi xodimlarini bilim, ko'nikma va malakalarini, tayyorgarligini oshirishga qaratilgan, favqulodda vaziyatlar yuz bergan davrda uning xususiyatidan kelib chiqib qo'llanadigan maxsus tadbirlar majmuini tashkil etadi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. Fuqarolar muxofazasi nimani anglatadi?
2. Favqulodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifasiga nimalar kiradi?
3. Favqulodda vaziyatni ta'riflang.
4. FV ni tarqalish miqyosiga ko'ra qanday guruxlarga bo'linadi?
5. FV lar tavsifiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
6. Favqulodda vaziyat ko'rsatkichlari bo'yicha qanday aniqlanadi?
7. Favqulodda vaziyatlar nimalarni natijasida paydo buladi?
8. SHikastlanish o'chog'i deb nimaga aytiladi?
9. O'zR «Fuqaro muxofazasi to'g'risida»gi qonuni qachon qabul qilingan?
10. Fuqaro muxofazasi soxasidagi xuquqlariga nimalar kiradi?
11. Fuqaro muxofazasi soxasidagi majburiyatlariga nimalar kiradi?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Favqulodda vaziyatlar tavsifiga ko'ra:
 - a) tabiiy, texnogen va ijtimoiy tuskdagi favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - b) texnogen va ekologik tuskdagi favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - v) tabiiy, texnogen va ekologik tuskdagi favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - g) A va B javoblari to'g'ri.
2. Favqulodda vaziyatlar xavfning tarqalish tezligiga ko'ra:
 - a) tasodifiy, shiddatli favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - b) mo'tadil va ravon favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - v) tasodifiy, shiddatli, mo'tadil va ravon favqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
 - g) o'rtacha, shiddatli va ravon favqulodda vaziyatlarga bo'linadi.
3. Favqulodda vaziyatlar yana tarqalish miqyosiga ko'ra:
 - a) lokal va maxalliy guruhlariga bo'linadi;
 - b) lokal, milliy guruhlariga bo'linadi;
 - v) lokal, maxalliy, milliy va transchegaraviy guruhlariga bo'linadi;

- g) A va B javoblari to'g'ri.
4. Tabiiy ofat codir bo'lishi mumkinligi haqida oldinroq ma'lumot olgan taqdirda, nimalar qilish zarur?
- a) juda ham tezlik bilan binoni tark etib, undan xavfsiz macofaga borish;
 - b) televizor, radiopriyomnikni yoqish va keyingi bo'ladigan ko'ratma va bo'yruqlarni kutish;
 - v) deraza va eshiklarni oshib, balkonga (ayvonga) chiqish;
 - g) xonadondagi elektr, cuv va gazlarni o'chirish;
5. Tabiatda codir bo'ladigan favqulodda vaziyatlarda odamlar qanday hato xarakatlarga yo'l qo'yadilar?
- a) tabiiy ofatlar;
 - b) texnogen;
 - v) antropogen;
 - g) ijtimoiy;
6. Favqulodda xodisalar vaqtida ularni oldini olishga qaratilgan tadbirlar
- a) qurilish norma va qoidalari talablariga javob berishi kerak
 - b) yong'in xavfsizligi talablariga mos bo'lish
 - v) mustaxkam bo'lishi kerak, kimyoviy inert bo'lishi kerak.
 - g) yong'in yoki avariyaaviy xolat vujudga kelganda evakuatsiya yo'llarini oldindan belgilash
7. Ko'p miqdordagi ifloslantiruvchi moddalar ajralishi bilan kanalizatsion tizimlardagi avariyaalar qanday turdagi favqulodda vaziyat turiga kiradi
- a) ekologik
 - b) texnogen
 - v) tabiiy
 - g) ijtimoiy
8. Atmosfera tarkibida zaxarli moddalarni YQOD ortishi qanday turdagi favqulodda vaziyatga kiradi
- a) ekologik
 - b) texnogen
 - v) tabiiy va gidrometeorologik
 - g) ijtimoiy
9. Sel va qor ko'chkilari qanday turdagi favqulodda vaziyatga kiradi
- a) ekologik xarakterdagi gidrometeorologik
 - b) texnogen
 - v) tabiiy xarakterdagi geologik
 - g) meteorologik va agrometeorologik
10. Yirik hududlardagi o'simliklarning nobud bo'lishi qanday FV
- a) tabiiy turdagi
 - b) biosferadagi o'zgarishlar natijasida kelib chiqadi
 - v) epizootik turdagi
 - g) ekzootik turdagi

MASHG'ULOT № 16

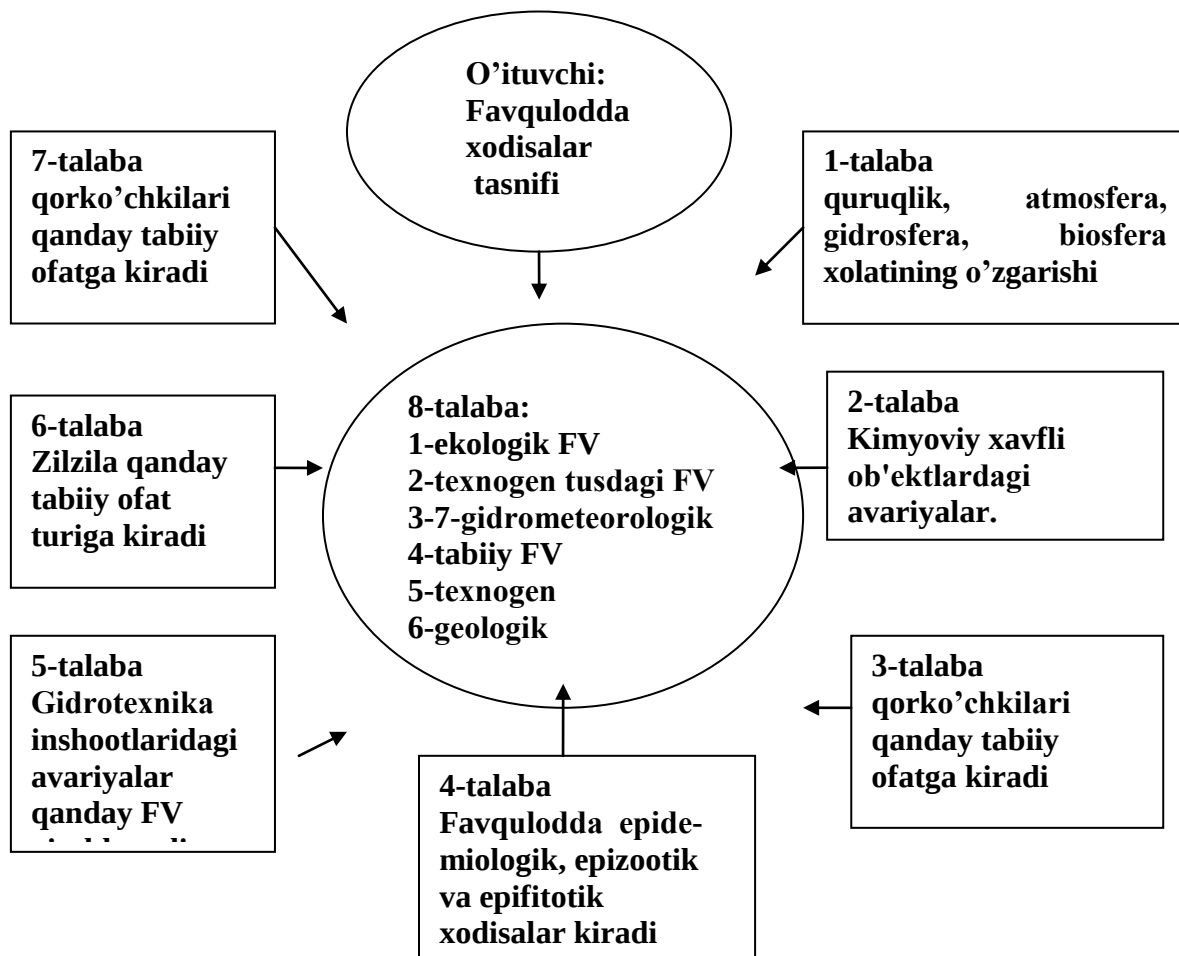
MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA ISHCHILARNI FAVQULODDA HODISALAR VAQTIDA HAVFSIZLIGINI TA'MINLASH.

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; Hayot faoliyat xavfsizligi, favqulodda hodisa, havf-xatar, hodisa, inson-mashina-atrof-muhit, baxtsiz hodisa, jaroxat, zaxarlanish, tashkiliy va texnik chora tadbirlar, favqulodda vaziyat.

Mashg'ulot maqsadi: FVDTning vazifalari, tarkibiy tuzilmasi, boshqaruv organlari, kuch va vositalari, moliyaviy moddiy resurslar zahiralari haqida ma'lumotga ega bo'lish. Respublikamiz aholisi va hududlarini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning tadbirlar tizimi ularning mohiyati va mazmunini chuqur egallashlari, FV xavfi tug'ilganda va sodir bo'lganda harakat

tartibiga oid ko'nikma va malakalarni talab darajasida egallashlari lozim. Respublikamiz aholisi va hududlarini FVdan muhofaza qilishning xuquqiy me'yoriy asoslarini o'rganish.

Seminar mashg'ulotini olib borishda "Qorbo'ron" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.



Mavzuning ahamiyati. Aholini favqulodda vaziyat sharoitida himoyalash, shu hodisaning noxush oqibatiga yo'l qo'ymaslik yoki uni maksimal darjada pasaytirish bo'yicha kompleks tadbirlardir. Aholini himoyalashning yuqori samarasi ishlatilayotgan barcha vosita va usullar to'la ishlatilganda va xavfsizlikni ta'minlash prinsiplari to'lagicha anglab etilgan taqdirdagina bo'lishi mumkin.

Xavfsizlikni ta'minlash prinsiplarini ularni qo'llash bo'yicha uch guruhga bo'linadi:

1.Oldindan tayorgarlik ko'rmoq himoya vositalarini to'plash, ularni tayyor holda saqlash hamda aholini xavfli zonadan evakuatsiya qilish bo'yicha tadbirlarni tayyorlash va amalga oshirish.

2.Differensiyalashgan yo'nalish shundan iboratki, bunda himoya tadbirlari hajmi va xarakteri xavfli va zaharli omillar manbaining turiga va mahalliy sharoitlarga bog'liq.

3.Tadbirlar kompleksi FV oqibatlaridan himoyalalanish usullari va vositalaridan samarali foydalanish, zamonaviy texnosotsial muhitda hayotiy faoliyat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tadbirlar bilan birga olib borishni taqozo qiladi.

FV larda aholini himoya qilishning asosiy usullari, aholini evakuatsiya qilish, himoya inshootlariga berkitish, shaxsiy himoya hamda tibbiy profilaktik vositalarni qo'llashdan iboratdir.

Siyosiy-harbiy nizolarni ayniqsa zamonaviy qurol-yarog'lar bilan hal qilishda qirg'indan saqlab qolish uchun eng samarali usullardan biri aholini himoya inshootlariga berkitishdir. Ayniqsa, radioaktiv va kimyoviy moddalardan saqlanish samarasi yuqoridir. Himoya inshootlari-bular fizik, kimyoviy va biologik xavfli va zararli omillardan himoyalash maqsadida maxsus qurilgan muhandislik inshootlaridir. SHaxsiy himoya vositalari-odam organizmining ichki

a'zolariga, terisiga va kiyimiga radioaktiv, zaharlovchi va bakterial vositalarning ta'siridan saqlaydi.

Favqulodda vaziyatlarda hayotiy faoliyat xavfsizligini ta'minlash odam faoliyatining barcha jarayonlarida sog'ligini va hayotini saqlashga qaratilgan tashkiliy, muhandis-texnik tadbirlar va vositalar kompleksidir.

Hayotiy faoliyat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan asosiy yo'nalishlar quydagilardan iborat:

- FV larni va ularning oqibatini oldindan aytish;
- FV paydo bo'lishi ehtimolini yo'qotish yoki kamaytirish tadbirlarini rejalashtirish, hamda ular oqibatlari ko'lamini kamaytirish;
- FV larda xalq xo'jaligi ob'ektlari ishining muntazamligini, uzluksizligini ta'minlash;
- FV lardagi aholini o'qitish;
- FV oqibatlarini tugatish.

Ushbu yo'nalishlarning qisqacha mazmunlari quydagilardir.

FV ni ularning oqibatlarini oldindan aytish va baholash.

Bu-tabiiy ofatlar, avariya va falokatlar tufayli yuzaga kelgan vaziyatini taxminiy aniqlash va baholash usulidir. Hozirgi vaqtda seysmik rayonlar, tuproq siljishi mumkin bo'lgan, sel oqimlari yo'nalishlari, plotinalar buzilganda, suv toshqini bo'lganda, odamlarga va hududga zarar keltirishi mumkin bo'lgan zonalar chegaralari aniqlangan.

XFX bo'yicha prognoz qilish masalalariga FV larning sodir bo'lish vaqtini taxminiy aniqlash ham kiradi. Bu prognoz bo'yicha aholining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha operativ choralar ko'riladi. Hozirgi vaqtda ko'pgina olim va mutaxassislarning fikri FV larning boshlanishi va rivojlanishi oldindan aytib berishga qaratilgan.

2. Ko'rilayotgan muammoni ushbu sharoitda hal qilishda FV larga odamning xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xavfning oldini olish va paydo bo'lish ehtimolini kamaytirish, hamda uning oqibatlari masshtabini kamaytirish masalalarini qamrab oladigan sistemali yondoshish kerak.

Ushbu metodologik asosda o'zimizning va chet el amaliy tajribasini hisobga olgan holda samaradorligi tabora ortib boruvchi tadbirlar kompleksi oldindan tayorlash, boshqacha qilib aytganda zamonaviy texnosotsial muhitda odamning XFX ni ta'minlashning ko'p tabaqali sistemasini joriy qilish kerak.

FV lar oqibatida ko'riladigan zararlarning oldini olish tadbirlarini quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

Doimiy o'tkaziladigan tadbirlar. Ular uzoq muddatli prognoz asosida tuziladi: Standart talablarini hisobga olgan holda qurilish-montaj ishlarini olib borish, aholini xavf-xatar haqida xabardor qilishning ishonchli sistemasini yaratish. Aholini SHXV bilan ta'minlash va himoya inshootlarining etarli fondini tuzish, nurlanish, kimyoviy va bakteriologik kuzatuv ishlarini tashkil etish, aholini FV chog'ida o'zini qanday tutish va faoliyati haqida umumiy o'quvlarini tashkil etish, epidemiyaga qarshi va sanitariya-gigiena tadbirlarini o'tkazish.

FV vaqti aytib berilgach, ko'rilishi kerak bo'lgan himoya tadbirlari: prognoz uchun zarur bo'lgan razvedka va kuzatish sistemasini jonlantirib yuborish. Aholiga FV haqida xabar beruvchi sistemani tayyor holga keltirish, iqtisodiy va jamoat hayotini maxsus qoida asosida qayta qurish, hattoki favqulodda holatgacha, yuqori xavfli manbalarni FV holatida neytrallash ular ishini to'xtatib qo'yish, qo'shimcha mustahkamlash yoki demontaj qilish, avariya qutqaruv xizmatini tayyor holga keltirib qo'yish, aholini qisman evakuatsiya qilish.

3. FV da XFX ni ta'minlashda rejalashtirish asosiy omillardan biridir. U maqsadga erishish borasida vaqt, mablag' va ijrochilarni aniqlashtiradi. U sharoitni ilmiy asosda prognoz qilish, har tamonlama tahlil qilish, moddiy va ma'naviy resurslarni baholash va aholini FV holatida himoya qilishning zamonaviy, nazariy va amaliy tadbirlarga asoslanadi. Rejalashtirishning natijasi sifatida ma'lum hujjat-reja tuziladi. U quyidagi elementlarni o'z ichiga olishi kerak: aniq ko'rsatkichlar (ish turlari, tadbirlar), bu ishlarni bajarish muddati, rejani bajarish uchun zarur resurslar (turlari, soni, manbalari) har bir punktni bajaruvchi mutassadi shaxslarga topshiriqlar, reja bajarilishining borishini nazorat qilish usullari va h.o.

Rejaning matn qismi ikki bo'limdan tashkil topgan bo'lishi mumkin: birinchi qismdan sharoitni baholash natijasida qilingan xulosalar bo'lsa, ikkinchi bo'limni FV vujudga kelganda va xavf tug'dirganda aholining xavfsizligini ta'minlash bo'yicha tadbirlar tashkil etadi. Ularning asosiylari quyidagilardir: xabar berish tartibi, razvedka va nazoratni tashkil qilish, qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni o'tkazish uchun kuch va vositalarni tayorlash, FV oqibatlarini ogohlantirish va yumshatish tadbirlari, odamlarni va moddiy boyliklarni zudlik bilan himoyalash choralari, tibbiy ta'minot, dozimetrik va kimyoviy nazorat, korxonani avariyasiz to'xtatish tadbirlarini qo'llash tartibi, odamlarni himoya qilishni tashkil etish, aholiga SHHV tarqatish, evakuatsiya qilish tadbirlarini tashkil etish, boshqaruvni tashkil etish, har xil sharoitlarda qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni olib borish tartibi va navbati, yuqori tashkilotlarga, FV komissiyasiga axborot berish tartibi.

Rejaga turli ma'lumotnoma va tushuntiruvchi materiallar (chizma, matn) ilova qilib qo'yilishi mumkin.

Reja aniq, mazmunan to'liq, qisqa, iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq va ob'ektning haqiqiy imkoniyatlarini hisobga olgan bo'lishi kerak. Rejaning hayotiyligi kelib chiqishi bo'yicha tabiiy va texnogen FVlarda XFX ta'minlash bo'yicha ishlarni tashkil qilishda muntazam mashq va o'quvlar jarayonida sinab boriladi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. O'zRda insonning xayotiy faoliyati xavfsizligini kaysi xujjatlar ta'minlaydi?
2. Favqulodda vaziyatlarda aholini o'qitish deganda nimalar ko'zda tutiladi?
3. Favqulodda vaziyatning paydo bo'lishini oldindan aytib berish nimalarga asoslanadi?
4. Korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning FVlardan muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlari.
5. Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning qanday tadbirlari mavjud?
6. Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning qanday usullari bor?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Tabiatda codir bo'ladigan favquloddagi vaziyatlarda odamlar qanday hato xarakatlarga yo'l qo'yadilar?
 - a) tabiiy ofatlar;
 - b) texnogen;
 - v) antropogen;
 - g) ijtimoiy;
2. Yilning covuq mavcumida, icsiqlik tarmoqlarida bo'ladigan avariya xolatlari qanday texnogen tavsifnomali favqulotdagi holatlarga kiritilishi mumkin:
 - a) elektroenergetika tarmoqlaridagi codir bo'ladigan avariyalar;
 - b) transport avariylari;
 - v) turmush tarzi uchun zarur bo'lgan kommunal tizimidagi avariyalar;
 - g) gidrodinamik avariyalar;
3. Favqulodda vaziyatlar davlat tizimining faoliyati nechta tizimga bo'lingan
 - a) 2
 - b) 3
 - v) 4
 - g) 6
4. Ochiq joyda bo'ron boshlanganda, yashirinish uchun eng xavfsiz joy:
 - a) o'rmon macsivi, alohida turgan katta daraxt octi;
 - b) tepalik cho'qqisi;
 - v) katta tosh;
 - g) Relefning chuqur joyi.
5. YONG'in vaqtida eng katta xavf tug'diradigan nima?

- a) ochiq olov;
- b) tutun oqibatida ko'rishni yomonlashuvi;
- v) yong'inning toksik moddalari;
- g) haroratning yukcakligi;
- 6. Xajm bo'yicha evakuasiya chora tadbirlari quyidagilarga bo'linadi:
 - a) ogohlantirilgan va bevosita;
 - b) tezkor va rejaga acocan;
 - v) lokal va mahalliy;
 - g) umumiy va qicman;
- 7. Selga qarshi muxandislik choralari
 - a) maxsus devorlar;
 - b) seltutqichlar;
 - v) dambalar va boshqa muhofaza inshootlari quriladi.
 - g) barcha javoblar to'g'ri
- 8. Fuqarolarni favqulodda vaziyatlardan muxofaza qilish borasidagi barcha rejalashtirilayotgan tadbirlar necha turga bo'linadi
 - a) 2
 - b) 3
 - v) 4
 - g) 5
- 9. Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning asosiy prinsiplari
 - a) insonparvarlik, inson hayoti va sog'lig'ining ustuvorligi, oshkoralik;
 - b) barcha javoblar to'g'ri
 - v) axborotning o'z vaqtida berilishi va ishonchli bo'lishi;
 - g) favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish choralarining oldindan ko'rilishi.
- 10. Tabiiy ofat codir bo'lishi mumkinligi haqida oldinroq ma'lumot olgan taqdirda nimalar qilish zarur?
 - a) juda ham tezlik bilan binoni tark etib, undan xavfsiz macofaga borish;
 - b) televizor, radiopriyomnikni yoqish va keyingi bo'ladigan ko'rcatma va bo'yruqlarni kutish;
 - v) deraza va eshiklarni oshib, balkonga (ayvonga) shiqish;
 - g) xonadondagi elektr, cuv va gazlarni o'chirish;

MASHG'ULOT-17

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARDA YONG'INNI OLDINI OLISHGA QARATILGAN CHORA-TADBIRLAR.

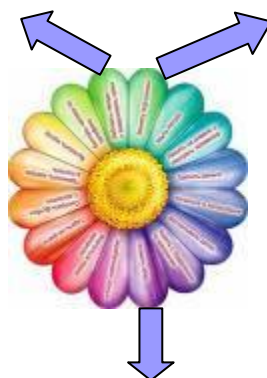
Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; yong'in, ochiq yong'in, yuqori harorat, toksik modda, tutun, kislorod konsentratsiyasi, qurilish konstruksiyasi, to'lqin zarbi, yonuvchi modda, yonish tezligi, organik shisha, uglekislota, poroshok, suv zahirasi, avtonasos, ut o'chirgich, kategoriya, yonmaydigan moddiy, qiyin yonadigan moddiy, tez yonuvchi moddiy.

Mashg'ulot maqsadi: YOng'inga qarshi kurash barcha fuqarolarning umumiy burchi hisoblanadi va bu ishlar davlat miqyosida amalga oshiriladi. Bizning vazifamiz yong'in haqida asosiy tushunchalar berish bilan birga, unga qarshi samarali kurash olib borish, yong'inni o'chirishda qo'llaniladigan birlamchi vositalar, har xil tadbirlar bilan o'quvchilarni tanishtirishga qaratilgan.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Romashka" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi.

I-gurux uchun muammoli masala
Bino va inshootlarda portlash sabablari va oqibatlari
Yong'inga qarshi ximoya sistemasi
Yong'indan ximoyalash

II- gurux uchun muammoli masala
Yong'inga qarshi kurash xizmatini tashkil qilish
Yong'inni oldini olish sistemasi
Yonginni nazorat qilish,



III- gurux uchun muammoli masala

Sanoat korxonalarini loyixalash va qurishda yong'inga qarshi kurash tadbirlari

Yong'in tarqalishini oldini olish sistemalari

Yong'indan saqlash xizmatining asosiy vazifalari nimadan iborat?

Mavzuning ahamiyati. YOng'inni oldini olish moddiy boyliklarni, inson salomatligi va uning hayotini saqlab qolishga qaratilgan chora tadbirlar bo'lib, mexnatni muxofaza qilishni tarkibiy qismidir.

YOng'inni oldini olish sistemasi - yong'in sodir bo'lish sharoitlarini bartaraf etishga qaratilgan tashkiliy tadbirlar va texnik vositalar majmuidir.

Ushbu tadbirlar ishlab chiqarishda iloji boricha yonmaydigan va qiyin yonadigan materiallardan foydalanish texnologik jarayonlarni maksimal darajada mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, yong'in xavfi bo'lgan qurilmalar o'rnatilgan xonalarni yonmaydigan materiallar bilan boshqa xonalardan ajratish yoki bunday qurilmalarni mumkin qadar tashqarida o'rnatish, yonuvchi moddalar uchun germetik idishlar va jihozlardan foydalanish, bino havosining tarkibidagi yonuvchi gaz, bug' va changlar miqdorini ruxsat etilgan darajada saqlash, isitish jihozlaridan to'g'ri foydalanish va boshqalar orqali amalga oshiriladi.

Har qanday ishlab chiqarishda yong'inga olib keluvchi manbaning hosil bo'lishini oldini olish esa, ishlab chiqarishda yong'in manbasini hosil qilmaydigan mashinalar, mexanizmlar va jihozlardan foydalanish, mashina va mexanizmlardan foydalanish qoidalari va rejimlariga to'liq rioya etish, elektr statik zaryadlari va yashinga qarshi himoya vositalaridan foydalanish, materiallar va moddalarning issiqlik ta'sirida, ximiyaviy va mikrobiologik usulda o'z-o'zidan alanganlanish sharoitlarini bartaraf etish, belgilangan yong'inga qarshi tadbirlarni to'liq amalga oshirish, bino chegarasini davriy ravishda tozalab turish kabi tadbirlar orqali amalga oshiriladi.

YOng'inga qarshi himoya sistemasi - yong'in o'chirish jihozlari va texnikalaridan foydalanish, yong'inning xavfli omillaridan himoya qiluvchi shaxsiy va jamoa himoya vositalaridan foydalanish, yong'in xabarini beruvchi va yong'in o'chirish sistemasining avtomatik qurilmalaridan foydalanish, ob'ektning konstruksiyalari va materiallariga yong'indan himoyalovchi tarkibli bo'yoqlar bilan ishlov berish tutunga qarshi himoya sistemalari, evakuatsiya yo'llari bo'lishini ta'minlash, binoning yong'in mustahkamligi darajasini to'g'ri tanlash kabi tadbirlarni o'z ichiga oladi.

YOng'in tarqalishini oldini olish sistemalari esa, yong'inga qarshi to'siqlarni o'rnatish, qurilmalar va inshootlarda avariya holatida o'chirish va qo'shish jihozlaridan va yong'indan to'suvchi vositalardan foydalanish, yong'in vaqtida yonuvchi suyuqliklarning to'kilishini oldini oluvchi vositalardan foydalanish kabi tadbirlar orqali amalga oshiriladi.

Tashkiliy - texnik tadbirlarga esa, yong'indan himoyalovchi xizmatini tashkil etish, uni texnik jihozlar bilan ta'minlash, yong'in xavfsizligi bo'yicha ob'ektdagi moddalar, materiallar, jihozlar, qurilmalar va texnologik jarayonlarni pasportlashtirish, yong'in muhofazasi bo'yicha

mutaxassislar tayyorlash va ularni o'kitish, yong'in xavfsizligi bo'yicha instruktajlar va aholi o'rtasida yong'in vujudga kelganda evakuatsiya planlarini ishlab chiqish, o'rgatish bo'yicha turli xil tadbirlar o'tkazish, yong'inga qarshi ko'rsatmalar (instruksiyalar) ishlab chiqish va boshqa shu kabi tadbirlar kiradi.

O't o'chirish usullari quyidagicha bo'lishi mumkin:

- 1) yonayotgan zonani ko'p miqdorda issiqlik yutuvchi materiallar yordamida sovutish;
- 2) yonayotgan materiallarni atmosfera havosidan ajratib qo'yish;
- 3) yonayotgan zonaga kirayotgan havo tarkibida kislorod miqdorini kamaytirish;
- 4) maxsus kimyoviy vositalarini qo'llash.

YOng'inni o'chirishning keng tarqalgan moddalari: suv, suv bug'i, karbonat kislotali, namlangan materiallar kimyoviy va havo-mexanik ko'pik (kislota va ishqorlarning suvdagi eritmasi; ko'pik hosil qiluvchi moddalarning suvdagi eritmasi bilan siqilgan karbonat angidrid gazi yoki havoning aralashmasi), poroshokli tarkiblar, brom etil birikmalar, inert va yonmaydigan gazlar, maxsus kimyoviy moddalar va aralashmalar hisoblanadi. YOng'inni o'chirish paytida yonishni davom etishini to'xtatuvchi sharoit yaratish ahamiyatga ega.

YOng'inni o'chiruvchi moddalar quyidagicha klassifikatsiyalanadi:

-yong'inni to'xtatish usuli bo'yicha-sovutuvchi (suv va qattiq uglekislota); -elektr o'tkazuvchanligi bo'yicha-elektr o'tkazuvchi (suv, suv bug'i va ko'pik), elektr o'tkazmaydigan (gazlar va poroshoklar - karbonat ikki oksidli soda asosidagi quruq kukunlar); -toksikligi bo'yicha - toksik bo'lmagan (suv, ko'pik va poroshoklar), kam toksik (uglekislota va azot), toksik bo'lgan brometil, freonlar;

Is gazi yoki uglerod ikki oksidi rangsiz gaz bo'lib havodan 1,5 marta og'ir. U yonish zonasiga kislorodni kirishini oldini oladi ya'ni yong'inni kisloroddan izolyasiya qiladi. Kimyoviy ko'pik yonish zonasida kislorod miqdorini 14% gacha kamaytiradi, yonayotgan modda yuzini qoplaydi, sovutadi va yong'inni to'xtatadi.

O't o'chiruvchi asboblarda dastlabki o't o'chirish vositasi bo'lib, yong'inni boshlag'ich davrida, uning kuchayib, tarqalib ketmasligi uchun ishlatiladi. Ular sig'imi, o't o'chirish moddasi, o't o'chiruvchi moddani chiqarish usuli bo'yicha turlicha bo'ladi. GOST 12.2. 047—80 "O't o'chirish texnikasi. Atama va qoidalar" da berilishicha o't o'chiruvchi moddaning turiga qarab quyidagi xillarga bo'linadi:

1-suyuqlik vositasidagi (aktiv yuzali moddalar qo'shilgan suv yoki turli ximik birikmalarning suvdagi eritmalari); karbonat kislotali (suyultirilgan karbonat dioksidi); ximiyaviy-ko'pikli (kislota va ishqorlarning suvdagi eritmasi); havo-ko'pikli (ko'pik hosil qiluvchi moddalarning suvdagi eritmasi bilan siqilgan karbonat angidrid gazi yoki havoning aralashmasi); xladonli, (galloidlangan uglevodorod asosidagi kukunli moddalar bromli etil, xladon va boshqalar); kukunli (karbonat ikki oksidli soda asosidagi quruq kukunlar); aralashma holdagi (kukunlar va ko'pik hosil qiluvchilar).

2-o't o'chiruvchi moddaning miqdori va o'lchamlari bo'yicha kam hajmli (hajmi 5 l, 10 litrli), ko'chma va hajmi 25 l dan kam bo'lmagan statsionar uskunalar.

Har qanday sanoat korxonalarida yong'inga qarshi samarali kurashish maqsadida o't o'chirish vodoprovodlari mavjud bo'ladi. Bu vodoprovod ko'pincha xo'jalik-maishiy va ishlab chiqarish vodoprovodi bilan birgalikda qo'llaniladi. Bu vodoprovod quvurlariga suv ko'l, daryo, kanal, suv ombori, artesian quduqlari, shahar vodoprovod tizimi va boshqa manbalardan olinishi mumkin. Bunda suv bosimi suvni kamida 6 m masofaga etkazib berishi kerak. YOng'in o'chirish engllari yumshoq to'qima materiallardan ishlangan bo'ladi va diametri 51 va 66 mm qilib tayyorlanadi. Ularning uzunligi 10 va 20 m. YOng'inga qarshi suv ta'minoti korxona hovlisiga qurilgan suv hovuzlaridan olinadi. YOng'inga qarshi suv zahirasi yilning istalgan vaqtida kerakli bosimda 3 soat yong'inni o'chirishga etadigan bo'lishi kerak. Ishlab chiqarish korxonasida har biri 100 m³ va undan ortiq sig'imli suv havzasi bo'lishi kerak. Bitta suv havzasining xizmat ko'rsatadigan radiusi yong'in vaqtida suv uzatish uchun avtonasos va avtoidishlardan foydalanganda 200 m, uzatma nasoslardan foydalanganda 100 m, bir o'nli pritsep motopompalaridan foydalanganda 150 m ga teng qabul qilinadi.

YOng‘inni aniqlash va o‘chirishning avtomat vositalari. YOng‘inni aniqlashni avtomat vositalari (YOAAV) va yong‘inni o‘chirishni avtomat vositalari (YOO‘AV), agar yong‘in tashkilotning barcha ishlariga ta’sir etishi hamda katta moddiy zarar keltirishi mumkin bo‘lgan hollarda ko‘llaniladi. Bunday ob’ektlarga energetik «qurilmalar, markaziy gaz stansiyalari, engil yonuvchi va yonuvchi suyuqliklar stansiyalari, xom-ashyo omborlari va yoqilg‘i materiallarini solishtirma sarfi 100 kg/m^2 dan ortiq bo‘lgan binolar kiradi.

YOO‘AV lari yong‘in joyini aniqlash va trevoga signalini berish hamda yong‘inni o‘chirish qurilmasini ishga tushirish moslamalaridan iborat bo‘ladi. Bu qurilmaning ishlash prinsipi qo‘riqlanadigan ob’ekt muhitidagi noelektrik fizik miqdorlarni elektrik signallarga aylantirib berishga asoslangan. YOng‘in sodir bo‘lgan taqdirda avtomat yong‘in xabar beruvchi qurilmasida elektrik signal hosil bo‘ladi va bu signal sim orqali qabul qilish stansiyasiga uzatiladi. Bu qurilmalar harakatga kelish vaqtiga qarab esa quyidagilarga bo‘linadi: o‘ta tez harakatga keluvchi (harakatga kelish vaqti 1 sekunddan ortiq emas), tez harakatga keluvchi (harakatga kelish vaqti 30 sekund), o‘rta inersiyali (harakatga kelish vaqti 31-50 sekund), inersiyali (harakatga kelish vaqti 60 sekunddan yuqori). Ularning ish vaqtini davomiyligiga bog‘liq holda qisqa va ta’sir etuvchi (15 minutgacha), o‘rta davomiylikda (15-30 min) va uzoq vaqt ishlovchi (30 min dan ortiq) turlarga bo‘linadi.

YOng‘in aloqasi va signalizatsiyasi. YOng‘in aloqasi va signalizatsiyasi yong‘inni o‘z vaqtida sezish, aniqlash va u to‘g‘risida yong‘in o‘chiruvchilarga xabar berish uchun ishlatiladi. Ularga tele va radio aloqa, yong‘in signalizatsiyasi qurilmalari, elektrik signallar, qo‘ng‘iroqlar va transport vositalarining signallari kiradi.

Xonaning ichida tez yonuvchi buyumlar yoki o‘t chiqish mumkin bo‘lgan binolar xonalariga yong‘inni ogohlantiruvchi va birinchi o‘chirish ishlarini olib boruvchi avtomatik qurilmalar o‘rnatiladi.

Ular ogohlantirish turiga qarab:

Telefon tarmog‘i orqali o‘t o‘chirish bo‘linmalariga, shahar aloqa tarmog‘i orqali o‘t o‘chirish bo‘linmalariga binodagi markaziy ogohlantiruvchi qurilma (qorovullanadi o‘t o‘chirish bo‘linmasiga) va shu xonaning o‘zida yoki tashqarisida ogohlantirish turiga qarab mahalliy joyda bo‘ladi. Bu qurilmalar lampochkaning o‘chib yonishi va qo‘ng‘iroq chalinishi bilan ogohlantiriladi. Ogohlantiruvchi qurilmalar xonaning ichida devorga va shiftiga o‘rnatilgan bo‘ladi.

Avtomatik ravishda xabar beruvchi uskunalar samaraliroqdir, chunki ularning datchiklari yong‘in chiqishi mumkin bo‘lgan xavfli joylarga o‘rnatiladi.

Sexlarga o‘rnatilgan xabar beruvchi moslamalarning (izveumatellar) bir nechta aloqa tarmog‘iga ketma – ket ulanishi mumkin. Bunday sistema shleyf sistemasi deyiladi.

Avtomatik xabar beruvchi asboblarning ish prinsiplariga qarab yorug‘lik nuri, tutun, harorat ta’sirida ishlaydigan va kombinatsiyalashgan turlari bor. Ular yong‘in paytida ajralib chiqadigan yorug‘lik energiyasini, tutun tufayli o‘zgaradigan yorug‘lik kuchini hamda harakat o‘zgarishlarini elektr signallariga aylantirib, simlar orqali qabul punktlariga yong‘in chiqqan joy haqida xabar beradilar. Bu xabarchilar 60 va 80°S xaroratga moslangan bo‘lishi mumkin, harorat shu nuqtaga chiqqandan keyin 2 minut davomida ishga tushadi.

YOng‘inni o‘chirishda professional va ko‘ngilli o‘t o‘chirish jamiyatlari faoliyat ko‘rsatadi. Professional yong‘in muhofazasi harbiylashtirilgan va harbiylashtirilmagan turlarga bo‘linadi.

Korxonalar va tashkilotlarda yong‘in muhofazasini tashkillashtirish va ob’ektlarning yong‘inga qarshi holatini ta’minlash ushbu tashkilotlarning rahbarlariga yuklatiladi. Ular har bir ishlab chiqarish bo‘limi uchun buyruq bilan javobgar shaxsni belgilashlari va ularning ishini nazorat qilib borishlari zarur.

Korxona va tashkilotlarning ma’muriy-texnik xodimlari o‘zlariga tegishli ob’ektlarni ko‘rish va ulardan foydalanish davrida yong‘inga qarshi barcha tadbirlarni to‘liq amalga oshirishini ta’minlashlari, yuqori yong‘in muhofazasi tashkilotlarining ko‘rsatmalari hamda qarorlarini bajari-lishini nazorat qilib borishlari, yong‘in-qorovul muhofazasini, yong‘in-texnik komissiyasini va ko‘ngilli o‘t o‘chiruvchilar drujinalarini tashkil etishlari, ularning ish

faoliyatlarini doimiy nazorat qilib borishlari zarur.

YOng'in-texnik komissiyasi tarkibiga bosh mutaxassislar, muhandis-quruvchilar, mehnat muhofazasi bo'yicha muhandis va ko'ngilli o't o'chirish drujinasining boshlig'i kiradi. Komissiya bino va inshootlardan foydalanishda yong'in muhofazasi qoidalariga amal qilinishini, yo'l qo'yilayotgan kamchiliklarni, texnikalardan foydalanishdagi yong'in muhofaza holatini tekshirib boradi hamda zarur holda tegishli choralar ko'radi.

YOng'in xavfsizligi qoidalari ustidan nazoratni respublikamiz Ichki Ishlar Vazirligining yong'indan qo'riqlash Bosh boshqarmasi tegishli boshqarmalar va o'lkalar, viloyatlar bo'limlari orqali amalga oshiradi. YOng'in nazorati tuman inspeksiyalari, shuningdek o't o'chirish qismlari va otryadlari buysinadi.

Davlat yong'in nazorati organlari yong'in rejimini buzgan aybdor shaxslarni jarimaga tortish, yong'in chiqish xavfi tug'lsa, butunlay ayrim xududlar va yoki korxonalarda ishni to'xtatishga xaqlilar.

Korxonalarda yong'in xavfsizligi uchun uning raxbari javobgar xisoblanadi. Raxbar o'z buyrug'iga ko'ra, korxona bo'yicha yong'in xavfsizligi uchun javobgarlikni sexlar, uchastkalar, xizmatlar boshliqlariga yuklaydi. Xar bir xonada yong'in xavfsizligi uchun javobgar shaxs ismi-sharifi ko'rsatilgan yorliq osiladi.

YOng'in-qorovul-qo'riqchisiga ega aloqa korxonalarida kundalik yong'in-profilaktik ishlar yong'in-qorovul qo'riqchi bo'linmasining shaxsiy tarkibi tomonidan olib boriladi.

YOng'in-profilaktik ishlarni o'tkazishni tashkil qilishda ob'ektki yong'in-texnik komissiyalarining muxim o'rni bor. YOng'in-texnik komissiyalar tarkibiga korxonaning bosh muxandisi, yong'in qorovul qo'riqlash vaqillari, bosh energetik, bosh mexanik, bosh texnolog, texnika xavfsizligi bo'yicha muxandis, kasaba uyushmalari tashkilotlari vakillari kiradi. YOng'in-texnik komissiya korxonalarni 1 chorakda kamida 1 marta tekshiruvdan o'tkazadi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. YOng'in deganda nima tushuniladi?
2. YOng'inning davomiyligi nimalarga bog'liq?
3. YOng'inning xavfli va zararli omillari nima?
4. YOng'inni o'chirish moddalariga nimalar kiradi?
5. YOng'inni o'chiruvchi moddalarning klassifikatsiyasini ayting?
6. YOng'inni oldini olish tadbirlarini ayting?
7. YOng'in xavfli zonalarga qanday zonalar kiradi?
8. O't o'chirgichlarning vazifasi nima?
9. YOng'inni aniqlashning avtomatik vositasi nima?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. Sanoat korxonalarining yong'in xavfi bo'yicha kategoriyalarini belgilash.

a) 1,2,3,4,5.

b) A,B,V,G,D.

v) A,B,V,G,D,E.

g) 1,2,3,3a,4.

2. YOng'in oqibatlari qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?

a) odam xalokati, tana a'zolarining kuyishi, jaroxati, zaxarlanishi;

b) xayvonlar va odamlarning o'lishi;

v) odam xalokati, tana a'zolarining kuyishi, jaroxati, zaxarlanishi, xayvonlar va odamlarning o'limi, binolar va inshootlar, moddiy boyliklar, uskunalar, xujjatlarning nobud bo'lishi yoki shikastlanishi;

g) bino va inshootlar, moddiy boyliklar, uskunalar, xujjatlar nobud bo'lishi yoki shikastlanishi.

3. Juda nam, zaharli bug'li binolarda, shuningdek yong'in chiqish havfi bo'lgan binolarda, elektr

toki o'chirib qo'yilmagan joyda ishlashga:

- a) asosiy ximoya vositalarining qo'llanganda ruxsat beriladi;
 - b) qo'shimcha himoya vositalarini qo'llaganda ruxsat beriladi;
 - v) asosiy va qo'shimcha himoya vositalari va xavfsizlikning qo'shimcha choralarini qo'llaganda ruxsat beriladi;
 - g) ruxsat etilmaydi
4. YOng'inga qarshi to'siqlar deganda -
- a) yong'inlarni tarqalishini cheklaydigan va barcha konstruktiv va xajmiy rejalashtirish echimlari;
 - b) yong'in chiqqan vaqtda shu to'siqlarni tezlik bilan o'rnatish;
 - v) yong'in chiqqandan tugaguncha kutish va keyin to'siq qo'yish;
 - g) hamma javoblar to'g'ri.
5. Evakuatsiya chiqish joyining balandligi va kengligi
- a) 1,9 – 1,2;
 - b) 1,8 – 1,1;
 - v) 2 – 1,5;
 - g) 1,9 – 1,5.
6. Portlash deb nimaga aytiladi?
- a) moddalarning tez yonishi;
 - b) yonishning tez ketishiga aytiladi;
 - v) yonib bo'lgandan keyin portlashi;
 - g) bug'ga aylanib keyin portlashi.
7. Quyida sanalgan omillardan zararli ishlab chiqarish omillarini tanlang:
- a) elektr toki, yong'in;
 - b) portlash xavfi bo'lgan asbob-uskuna;
 - v) yomon mikroiklim, shovqinning balandligi, xira yoritilish;
 - g) aylanuvchi va harakatlanuvchi mexanizmlar.
8. YOnish jarayoni qanday hosil bo'ladi?.
- a) moddaning boshqa moddaga aylanishi hisobiga oksidlanish jarayoni natijasida;
 - b) moddaning kimyoviy o'zgarishi natijasida issiqlik va nur energiyasiga aylanish jarayoni;
 - v) kinetik va tartibsiz yonish jarayoni;
 - g) kinetik va diffuziya yonish jarayoni.
9. Avtomatik yong'in xabar beruvchi qurilmasi harakatga kelish vaqti 1 sekunddan ortmaganda qaysi turga kiradi
- a) o'ta tez harakatga keluvchi
 - b) o'rta inersiyali
 - v) inersiyali
 - g) o'rta davomiylikda
10. YOng'inni o'chiruvchi moddalar qatoridan toksik bo'lganlarini ko'rsating
- a) karbonat ikki oksidli soda
 - b) ko'pik, qattiq uglekislota
 - v) uglekislota va azot
 - g) brometil, freonlar

MASHG'ULOT-18

MAVZU: FARMATSEVTIK KORXONALARNI LOYIHALASH VA QURISHDA YONG'INGA QARSHI KURASH TADBIRLARI

Mavzuda qo'llanilgan tayanch iboralar; yonish, yong'in muxofazasi, yong'in xavfsizligi qoidalari, chaqnash, alangalanish, o'z-o'zidan alangalanish, yonuvchan suyuqliklar, portlash, yong'in xavfi bo'yicha kategoriyalar.

Mashg'ulot maksadi: YOng'inlar xalq xo'jaligiga juda katta moddiy zarar keltirish

bilan birga ko'plab kishilarning, ayniqsa yosh bolalarning hayotini olib ketadi. Katta yong'inlar tabiatning ekologik muvozanatini buzadi. Bu xolatlarni oldini olish va ularga karshi kurash choralari mavzuda bayon kilinadi.

Seminar mashg'ulotini yoritishda "Zakovat" pedagogik texnologiya usulidan foydalaniladi. "Zakovat" usulidan foydalanish bo'yicha tavsiyalar: unda raqamlar bilan belgilangan bo'lib, konvertlarda yangi mavzu bo'yicha savollar yashiringan bo'ladi. Konvertlar aylanma doira ustiga qo'yib chiqiladi va doira aylantiriladi. Doira strelkasi qaysi raqamda to'xtasa o'sha raqamli talaba shu konvert ichidagi savolga javob beradi. O'yin toki aylanma doiradagi konvertlar barchasi ochilguncha davom etadi.

Mavzuni ahamiyati: YOnishning fizik-kimyoviy asoslari.

YOnish deb, yonuvchi modda bilan oksidlovchining o'zaro ta'sir jarayoni natijasida issiqlik va yorug'lik ajralib chiquvchi murakkab fizik-ximik jarayonga aytiladi. Oddiy sharoitda oksidlovchi vazifasini havodagi kislorod bajaradi. Ayrim hollarda xlor, brom va boshqa ximiyaviy moddalar oksidlovchi vazifasini bajaradi.

YOnish jarayonini shartli ravishda quyidagi turlarga bo'lish mumkin. YOnishning quyidagi fazalari belgilangan:

1. CHaqnash - yonuvchi aralashmaning bir lahzada yonib o'chishi. Agar sekin-asta qizdirib borilayotgan suyuq yonilg'i ustiga alanga olib borilsa, undan ajralib chiqayotgan bug'lari ma'lum bir haroratda ko'k alanga berib chaqnaydi va o'sha zahoti o'chadi. Ana shu haroratni shu moddaning chaqnash harorati deyiladi. Ajralib chiqqan gazning o'chib qolishiga sabab, bu haroratda yonishni davom ettirishga etarli bug' ajralib chiqmasligidir.

2. Qizdirish natijasida yonishning vujudga kelishi.

3. Alangalanish-yonishning alanga olib davom etishi. Suyuqlikni qizdirish davom ettirilsa, chaqnash haroratidan keyin uning qizishi orta borgan sari ajralib chiqayotgan gazlar miqdori ham orta boradi va shunday payt keladiki, alanga olib kelinganda, gazlar chaqnaydi va yonishda davom etadi. Bu voqea sodir bo'lgan harorat alangalanish harorati deyiladi.

4. O'z-o'zidan alangalanish o'z-o'zidan yonishning alanga bilan davom etishi. Agar yonuvchi moddani alangalanish haroratidan yuqori haroratda qizdirish davom ettirilsa, lekin ochiq alanga olib berilmasa, shunday vaqt keladiki, undan ajralib chiqayotgan gazlar o'z-o'zidan alangalanib ketadi. Bu sodir bo'lgan harorat, shu moddaning o'z-o'zidan alangalanish harorati deyiladi.

5. O'z-o'zidan yonish-moddalar ichida asosan organik moddalarda ro'y beradigan ekzotermik reaksiyalar natijasida, tashqaridan qizdirishsiz yonuvchi aralashmaning o'z-o'zidan yonib ketishi. Ayrim qattiq yonuvchan moddalar noto'g'ri saqlanganda o'z-o'zidan yonib ketishlari mumkin. Masalan, nam poxol, nam toshko'mir, nam paxta, moyli latta va sh.o'. Bu hodisa ma'lum haroratlardagina bo'lishi mumkin. Bu haroratni o'z-o'zidan yonib ketish harorati deyiladi.

6. Portlash-o'ta tez yonish kimyoviy jarayonining bosim va energiya hosil qilish bilan o'tishi. YOnuvchi modda ma'lum haroratlarda o'zidan yonuvchi bug'lar ajratib chiqarishi natijasida alangalanish ta'minlansa, bu harorat alangalanish harorati deb yuritiladi. Ba'zi bir, asosan organik moddalar (torf, qipiq paxta, ko'mir mahsulotlari, qora mollarning chiqindilari) o'z-o'zidan yonib ketish xususiyatiga ega. CHunki ular g'ovak asosga ega, oksidlanishi mumkin bo'lgan yuzasi juda katta bo'lganligidan, bu moddalar ochiq joylarda ma'lum miqdorda tushib qolsa, ob-havo sharoiti ta'sirida qizib yonib ketadi.

Buning asosiy sababi organik moddalar namlanganda uning ichki qismida mikroorganizmlar rivojlanadi va ularning rivojlanishi natijasida issiqlik ajralib chiqadi, bu hodisani organik moddalarning o'z-o'zidan qizish jarayoni deb ataladi.

Bunday hodisalar ba'zi bir kimyoviy moddalarda ham bo'lishi mumkin. Masalan, ishqoriy er metallar, kalsiy karbid, so'ndirilmagan ohak uncha ko'p bo'lmagan suv ta'siridan qizib alangalanib ketishi mumkin. Bunday hodisalar ko'pincha yong'in chiqishiga bevosita sababchi bo'ladi.

Gazsimon moddalarning yonish va portlash xususiyatlari.

Har qanday gazsimon modda, umuman yonuvchi gazlar va bug'larning yong'inga hamda portlashga xavfliligi ularning alangalanish chegaralari, yonish harorati va alanganing normal tarqalish tezligi bilan belgilanadi.

Gazlarning yonish jarayoni juda tez kechadi. Ularning har bir molekulasi havodagi kislorod molekulasi bilan kontaktda bo'lishi mumkin, shuning uchun ular baravar yonishga tayyor bo'ladi. Gazning havo bilan aralashib yonishi aralashma hosil bo'lgandagina vujudga keladi. Shuning uchun ham aralashmalarining alangalanish chegaralari quyi va yuqori chegaralar sifatida belgilanadi. Bunda quyi chegara deb gazning minimal miqdor alanga hosil qilgan holati tushuniladi va mana shu chegara sanoat korxonasining yong'inga va portlashga xavflilik toifasini belgilovchi omil hisoblanadi.

Havoning gaz bilan aralashmasi, yonish uchun etarli miqdorda yig'ilgan bo'lsa, u ma'lum haroratgacha qizdirilganda alangalanib ketadi, mana shu harorat yonish harorati deb ataladi. Bu harorat yonuvchi aralashma holati va boshqa omillar ta'sirida juda katta diapazonni tashkil qilishi mumkin ($450 \rightarrow 2000^{\circ}\text{C}$). Ko'pgina gazlarning aralashmalarining yonish tezligi ular aralashmalarining miqdoriga va gazning xususiyatiga bog'liq bo'ladi. Gazlarning yonish tezligi asosan 0,3-0,8 m/s ni tashkil qiladi. Bundan vodorod bilan atsetilen gazi mustasno bo'lib, ularning yonish tezligi 2,76 va 1,56 m/s dan iborat. Alanganing normal tarqalish tezligi gazlardagi fizik-kimyoviy xususiyat bo'lib, ma'lum o'zgarma miqdor sifatida belgilanadi, chunki bu tezlikning nihoyatda ortib ketishi portlashni belgilovchi omil hisoblanadi. Yonishning tez kechishi portlash deyiladi. Yonish qancha qisqa muddatda amalga oshsa, portlash kuchi shuncha katta bo'ladi.

Suyuqliklarda yonish faqat uning gazsimon (ya'ni bug'ga aylangan) fazasida bo'ladi. Bug'ga aylanish jarayoni va tezligi suyuqlikning fizik va kimyoviy xususiyatlariga bog'liq. Shuningdek, bunga aylanish jarayoni tashqi muhit haroratiga ham bog'liq bo'ladi.

Havo muhitida bug'larning, shuningdek, gazlarning yonishi, ma'lum diapazon zichlikdagina ro'y berishi mumkin.

Havodagi yonuvchi bug' va gazning miqdori, umuman to'yingan holatdagi miqdordan ko'p bo'lishi mumkin emas, shuning uchun bu moddaning yonish chegarasini faqat harorat bilangina belgilash mumkin va bu miqdor yonuvchi modda alangalanishining yuqori chegarasi deb yuritiladi. Ammo suyuqlik va gazlarning havo muhitidagi zichligi to'yinish nuqtasidan past bo'lgan hollarda ham ma'lum haroratda alangalanish hodisasi ro'y berishi mumkin. Shuning uchun ham har xil yonuvchi moddalar uchun zichlikning alangalanish chegarasini yonuvchi modda minimal miqdorda bo'lgan holat uchun ham alangalanish harorati aniqlanadi va bu miqdor modda alangalanishining quyi chegarasi deb yuritiladi. Demak, har qanday yonuvchi suyuqlikning yonish jarayoni bo'lishi uchun suyuqlik ma'lum haroratgacha qizdirilishi (bu harorat, albatta, alangalanishning quyi chegarasidan kam bo'lmasligi kerak) va bu vaqtda suyuqlikdan ajralib chiqayotgan bug'lar miqdori alangani davom ettira oladigan miqdorda bo'lishi kerak. Suyuqliklarning ana shu xususiyatlari asosida suyuqliklar uchun chaqnash va alangalanish tushunchalari kiritiladi. Uncha katta bo'lmagan haroratdagi suyuqlik yuzasida suyuqlik bug'larining havo bilan aralashmasi hosil bo'ladi va bu aralashmaga tashqaridan uchqun berilsa, yonib ketadi. Bu chaqnash harorati deb aytiladi. Bunda muqim yonish jarayoni davom etmasligi mumkin. Agar yonib ketgan suyuqlik bug'larining ajratgan issiqligi suyuqlikning yonish uchun ajralishi kerak bo'lgan bug' miqdori uchun etarli bo'lsa, yonish davom etadi, aksincha, o'chib qoladi.

Mana shu xoccaga asoslangan holda suyuqliklar ikki turkumga bo'linadi:

1) Agar suyuqlikning chaqnash harorati 61°C ga teng yoki kichik bo'lsa, bunday suyuqliklar engil alanganuvchi suyuqliklar (EAS) deb ataladi. Ularga spirtlar, atseton, benzin oltingugurt gidroksidi va boshqa suyuqliklar kiradi. 2) Agar suyuqlikning chaqnash harorati 61°C dan katta bo'lsa, bunday suyuqliklar yonuvchi suyuqliklar (YOS) deb ataladi. Ularga neft mahsulotlari yog'lar, kerosin, mazut, glitserin solyarka va boshqalar kiradi.

Alangalanish harorati deb suyuqlikning minimal haroratdagi chaqnash hodisasi suyuqlikdan etarli darajada bug'lar ajralib chiqishini ta'minlashi natijasida alangalanish davom

etadigan holatiga aytiladi. Engil alangalanuvchi suyuqliklar uchun bu harorat chaqnash haroratidan 1-5°C yuqoriroq bo'ladi, yonuvchi suyuqliklar uchun esa 30-35°C ga borishi mumkin. Tez yonuvchi va yonuvchi suyuqliklar bug'lanish natijasida portlovchi aralashma muhit hosil qiladi. Gazlar va suyuqlik bug'larining havo bilan aralashmasi portlash xususiyatiga ega. Portlash ma'lum sharoit bo'lganda amalga oshadi. YOnuvchi modda bo'ylab alanganing tarqalish tezligi m/s larda bo'lsa yonish deb, yuzlab m/s larda bo'lsa portlash deb, minglab m/s larda bo'lsa - detonatsiya deb ataladi. Detonatsiya xususiyati ammonal, tol va sh.o'. moddalarda mavjud.

Qattiq, moddalarning yonish va yong'inga xavflilik xususiyatlari. Qattiq jismlarning yonish xususiyati deganda, uning qizdirish natijasida parchalanib, yonuvchi gazsimon va bug'simon moddalar hosil qilishi tushuniladi. YOnuvchi moddalarning mana shu parchalanish holati ularning uchuvchi qismi deb ataladi. Uchuvchi qismning yonish qonuniyatini o'rganishda, ularga gazsimon moddalarning yonish qonuniyatlarini qo'llash mumkin. Masalan, quruq moddalarni qizdirib haydash yo'li bilan gazga aylantirish mumkin. Haydashdan keyin hosil bo'lgan yoki qolgan qoldiq koks qoldig'i deb yuritiladi. Koks qoldig'ining yonish jarayoni gazsimon moddalarning yonish jarayonidan birmuncha farq qilsada, ammo o'z-o'zidan alangalanishning issiqlik nazariyasini bu koks qoldiqning yonish jarayonini tushuntirish uchun qo'llash mumkin.

Qattiq moddalarning yong'inga xavflik xususiyatlari 1 kg qattiq modda yonganda ajralib chiqadigan issiqlik miqdori, o'z-o'zidan alangalanish yonib bitish tezligi va material yuzasida yonishning tarqalishi bilan ifodalaniladi. Qattiq jismlarning yonish harorati yonganda hosil bo'ladigan issiqlik miqdori va yonish zonasiga kelayotgan havo miqdoriga bog'liq.

CHanglarning yonishi va portlash xususiyatlari

Qattiq moddalarning maydalangan har xil kattalikdagi zarralari havo muhitida uzoq vaqt suzib yuradigan va birmuncha katta zichlikka ega bo'lgan tumansimon muhitni vujudga keltiradi. Bunday mayda zarrachalarning ko'p miqdorda yig'ilib qolganda xuddi gaz va yonuvchi suyuqliklar bug'lari kabi portlash xususiyatiga ega bo'ladi.

Odatda, havo tarkibidagi changlar miqdori g/m^3 yoki mg/m^3 birliklarda o'lchanadi. Ko'pgina yonuvchi moddalar changlarining portlashi uchun pastki zichlik miqdori juda katta birliklarni tashkil qiladi va bunday birlikdagi aralashma hosil qilishi qiyin (masalan, qand pudrasi, torf changi, bularning portlashi uchun quyi chegaradagi zichlik 1350 g/m^3 va 2200 g/m^3), shuning bilan birga bunday changlarni portlatib yuborish uchun katta quvvatdagi yondiruvchi impuls zarur.

Portlashning boshlang'ich fazasida havo tarkibidagi eng mayda zarralar alangalanadi va ularning ajratgan issig'ida kattaroq zarralar alangalanadi, shundan keyin zichligi etarli bo'lsa, alangalanish hajmiy tus oladi va portlashga olib keladi. Shuning uchun ham zichlikning quyi chegarasi asosida changlarning yong'inga va portlashga xavfliligi aniqlanadi. Portlashga xavfli changlar to'lfasiga zichligi 65 g/m^3 gacha bo'lgan, alangalanish quyi chegarasiga to'g'ri kelgan changlar kiritiladi (oltingugurt changi, un va boshqalar). Agar alangalanishning quyi chegarasi 65 g/m^3 dan ortiq zichlikka to'g'ri kelsa, ular yong'inga xavfli changlar toifasiga mansub bo'ladi (tamaki, yog'och changi).

Binolarning ishlab chiqarish toifasi va o'ta bardoshlilik darajasiga qarab ularning qavati tanlanadi.

A,B toifasi uchun qavatning soni 6 dan oshmasligi lozim. V toifasi uchun qavatlar soni cheklanmaydi, lekin asosiy konstruksiyalar noyonilg'i va yonishi qiyin yonilg'i materiallardan qilinishi lozim. Evakuatsiya yo'llari qisqa va etarli kenglikda bo'lishi kerak. CHiqish eshiklari faqat tashqariga ochilishi zarur (tebranadigan va xarakatlanuvchi eshiklarga joylashishga ruxsat berilmaydi). $> 10 \text{ m}$ dan yuqori bo'lgan binoni tashqaridan yong'in zinapoyalari bilan jixozlaydilar.

Sanoat korxonalari binolarini yong'indan muhofaza qilish uchun ishlatiladigan asosiy texnik qurilmalar QMQ 2.01.02 92: asosida aniqlanadi.

A, B va V kategoriyasidagi yong'inga xavfli ob'ektlarda yong'in haqida xabar beruvchi datchiklar o'rnatiladi. Ular yong'in bo'lgan taqdirda qabul qilish apparatiga signal yuboradi.

Bunday sistemalar yong'in signalizatsiyasi deb ataladi. YOng'inni avtomatik signalizatsiya qurilmasi (YOASK) to'g'ri va aylanasi mon sxemada o'rnatiladi. Ular ishlatiladigan datchiklar turiga bog'liq holda issiqlik, tutun muhofazalovchi va kombinatsiyalashgan turlarga bo'linadi. Bu qurilmalar yong'in va muhofaza-yong'in turlariga bo'linadi. YOng'indan muhofaza sistemalari qimmatbaho materiallar saqlanadigan omborlarda, turar joy kvartallarida ishlatiladi. YOng'in va uning muhofaza signalizatsiyasining asosiy elementlariga yong'in to'g'risida xabar beruvchi qurilma qabul qilish stansiyasi, aloqa tarmog'i, kuchlanish manbai, tovushli yoki yorug'likli signal qurilmasi kiradi.

YOng'in avtomatik signalizatsiyasiga APST-1, signalizatsiyali issiqlik yong'in qurilmasiga-STPU-1 lar misol bo'la oladi. Ushbu qurilmalardagi yong'in to'g'risida avtomatik xabar beruvchi moslamalar muhitdagi issiqlik o'zgarishi, tutun va issiqlik o'zgarishi hamda yorug'lik energiyasining o'zgarishini qayd etish asosida ishlaydi.

Talabalarni bilimini tekshirish uchun savollar:

1. YOng'inga ta'rif bering.
2. YOnishning fizik-kimyoviy asoslari.
3. YOnish fazalari va portlash chegaralari.
4. YOng'inga qarshi kurash choralarini.
5. O't o'chirishni tashkil qilish.
6. Ishlab chiqarishlarning yong'in xavfi bo'yicha kategoriyalari.
7. YOnish fazalari.
8. YOng'in sabablari?
9. YOng'in nazorati tashkilotlarining vazifalari?
10. YOng'in haqida xabar berish va aloqa vositalari?
11. Ishchilarning xavfsiz evakuatsiya qilish?
12. Ishlab chiqarishda ishlatiladigan materiallar yonish xususiyati bo'yicha necha turga bo'linadi va ular kaysilar?

MAVZU BO'YICHA TEST SAVOLLARI

1. O'z-o'zidan yonish qanday xollarda ro'y beradi.
 - a) punktlarda saqlanayotgan paxta xar qanday sharoitda o'z-o'zidan yonishi mumkin;
 - b) organik modda va minerallar moddalar aralashmasi o'z-o'zidan yonishga olib keladi;
 - v) ma'lum xajmdagi oraliq moddalarning ochiq ob-xavo sharoitlari ta'sirida va namlangan organik moddalar xar qanday sharoitda saqlashda o'z-o'zidan yonadi;
 - g) Erga to'kilib shimilgan yonuvchi suyuqliklar o'z-o'zidan yonishi mumkin.
2. Portlash bo'lishi uchun qanday sharoit bo'lishi kerak.
 - a) yonuvchi gazlarning kislorod bilan aralashganda portlash bo'lishi mumkin;
 - b) xar qanday xonada yoki idishda to'plangan gaz yoki yonuvchi suyuqlikka uchqun berilganda portlashi mumkin;
 - v) xona xavosi xajmining xar qanday protsent miqdorida yig'ilgan yonuvchi gaz va suyuqlik parlari portlashi mumkin;
 - g) xona xavosi xajmining ma'lum protsent miqdorida yonuvchi suyuqliklari yoki yonuvchi gaz to'plangan bo'lishi va unga uchqun yoki alanga bilan turtki berish kerak.
3. YOnish deganda nimani tushunasiz?
 - a) yonish bu kimyoviy jarayon bo'lib, ko'p miqdorda issiqlik va nurlanish bilan kechadigan jarayon xisoblanadi;
 - b) yonuvchi moddaning oksidlovchi modda bilan birikishi natijasida moddaning kimyoviy o'zgarishi xisobiga katta issiqlik va nur tarqatish bilan kechadigan murakkab fizik kimyoviy jarayon yonish deb ataladi;
 - v) moddalarning kislorod bilan birikishi xisobiga katta miqdorda issiqlik va nur tarqatish

jarayoniga yonish deyiladi;

g) yonuvchi moddani oksidlanuvchi modda bilan birikishi natijasida xosil bo'ladigan murakkab jarayon yonish deb ataladi.

4. YOng'in, yonish ehtimoli yukcak bo'lgan bir qancha xavfli omillar cababli inconlar hayotiga juda katta tahdid ko'rcatadi, jumladan:

a) toksik mahculotlarni yonishi va evakuasia chiqish yo'llarini yopiqligi;

b) yong'inning katta maydonni egallagani va olov balandligi;

v) derazalarni temir panjaralar bilan to'silgani va uchqunli icsiq oqimlar;

g) yong'in hududida kiclorod konsentrasiyasini pacayishi va tevarakdagi havo muhiti haroratini oshishi.

5. YOng'in vaqtida eng katta xavf tug'diradigan nima?

a) ochiq olov;

b) tutun oqibatida ko'rishni yomonlashuvi;

v) yong'inning toksik moddalari;

g) haroratning yuqoriligi;

6. YOng'in chiqishiga qanday omillar cabab bo'ladi?

a) yonuvchi modda va yondirish manbasi;

b) yondirish manbasi va oksidlovchi modda;

v) yonuvchi va oksidlovchi moddalar;

g) yonuvchi, oksidlovchi moddalar va yondirish manbasi;

7. YOnish jarayoni asosan ikki xil bo'lishi mumkin, ular:

a) diffuziyali va qizdirish;

b) kinetik va o'z-o'zidan alangalanish;

v) diffuziyali va kinetik;

g) a va b javoblari to'g'ri.

8. YOng'in xabarchilari tizimi to'g'ri keltirilgan javobni ko'rsating?

a) nurli va shleyfli;

b) drencherli;

v) sprinklerli;

g) b va v javoblari to'g'ri.

9. Portlashning quyi va yuqori yig'ilish darajasi deganda nimani tushunasiz?

a) ma'lum miqdorda yig'ilgan suyuqlik portlaganda yuqori va quyi chegaralarga ega bo'ladi;

b) xar qanday suyuqlik va gaz ma'lum bir chegara miqdorida portlash xususiyatiga ega bo'lganligi sababli shu chegara portlashning yuqori va quyi chegarasi deb ataladi;

v) portlashning quyi va yuqori chegaralari xamma gazlar uchun bir xil bo'ladi;

g) xonada yig'ilgan portlovchi gaz yoki suyuqlikning xidi kelgan davrdan portlaguncha bo'lgan protsent miqdori portlashning quyi chegarasi, portlash nuqtasidan yonish nuqtasiga o'tish chegarasi protsenti yuqori chegarasi deb yuritiladi.

10. YOmaydigan konstruksiyalarga nimalar kiradi?

a) issiqlik xarorati yoki kuchli alanga doimiy ta'sir etadigan konstruksiyalar;

b) alanga yoki yuqori xarorat ta'sir etadigan konstruksiyalar;

v) katta issiqlik xarorati yoki alanga ta'sirida yonib kul yo ko'mirga aylanmaydigan qurilish konstruksiyalari ;

g) a va b javoblar to'g'ri.

VI. KEYSLAR BANKI

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI
DORI VOSITALARINI SANOAT TEXNOLOGIYASI KAFEDRASI
Dots.v.b, farm.f.n. Fazliddin Sodiqovich Jalilov
Katta o'qituvchi Saodat Tursunbaevna Sharipova
“Hayot faoliyati xavfsizligi” fanidan

KEYS – CTADI ASOSIDA O'QITISH TEXNOLOGIYASI

O'quv loyihasi:
“Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish”

TOSHKENT – 2016

PEDAGOGIK ANNOTATSIYA

Fanning nomi: “Hayot faoliyati xavfsizligi”

Mavzuning nomi: “Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish”.

Ishtirokchilar: bakalavriat bosqichi 5510600 – Sanoat farmatsiyasi (turlari bo'yicha); 5320500 – Biotexnologiya (farmatsevtik biotexnologiya); 5310900 – Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (dori vositlari) yo'nalishi, 2-kurs talabalari.

O'qitishning maqsadi: o'quv kursi bo'yicha egallangan bilimlarni chuqurlashtirish maqsadida farmatsevtika korxonalarida shovqin, uning salbiy oqibatlari va hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha malaka ko'nikmalarni shakllantirish.

Rejalashtirilayotgan o'quv natijalari: SHovqin haqida umumiy ma'lumotlar, tovushning asosiy o'lchov birliklari, shovqin darajasini meyorlashtirish va o'lchash, shovqindan himoyalash vositalari va usullari haqida kerakli ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Loyihalashtirish faoliyati bo'yicha quyidagi amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi: muammoni shakllantirish va vazifalarni aniqlash; vazifalarni amalga oshirishdagi usullarni tanlash va ulardan foydalanish; o'z faoliyatini rejalashtirish; ma'lumot manbalarini aniqlash, tizimga keltirish va tahlil etish; natijalarni talab darajasida rasmiylashtirish va kerakli ko'rinishda taqdim etish.

Ushbu keysni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun oldindan talabalar quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lmoqlari zarur:

Talaba bilishi kerak: “Hayot faoliyati xavfsizligi” o'quv kursi umumkasbiy fanlar blokiga kirib, talabadan kompleks bilim, ko'nikma va malkalarni egallashni talab qilgani uchun ham o'quv rejadagi gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy hamda matematika va tabiiy-ilmiy fanlar blokidagi fanlardan so'ng, umumkasbiy va ixtisoslik fanlardan avval o'qitilishi maqsadga muvofiqdir.

Talaba amalga oshirishi kerak:- mavzuni mustaqil o'rganadi; muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; ma'lumotlarni ko'rib chiqib, mustaqil o'rganadi; o'z nuqtai nazariga ega bo'lib, mantiqiy xulosa chiqaradi; o'quv ma'lumotlar bilan mustaqil ishlaydi; ma'lumotlarni taqqoslaydi, tahlil qiladi va umumlashtiradi;

Talaba ega bo'lmog'i kerak: kommunikativ ko'nikmalarga; taqdimot ko'nikmalariga; hamkorlikdagi ishlar ko'nikmalariga; muammoli holatlar tahlil qilish ko'nikmalariga.

Manbalardan foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati:

1. Karimov Islom. Asarlar to'plami.- T.: “O'zbekiston”, 1999- 2015 yy.
2. Ikromov E. Favqulodda vaziyatlar va jamoatchilik fikri.-T.: “Adolat” 2004 .
3. Yormatov G., Yuuldashev O., Hamraeva A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T., 2009.
4. Nigmatov A., Muxamedov SH., Xasanova N. Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologiya

- menejmenti.-T.: “Navro‘z”, 2014.-200 b.
5. Nigmatov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T.:“Navro‘z”,2015.-224 b.
 6. Fuqaro muhofazasi asoslari. Yunusov M.YU. va boshq.-T.:”Alviar” 2003.- 344 b.
 7. Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Qudratov A. va boshq.- T.: “Aloqachi”, 2005.- 356 b.
 8. Qudratov A., Ganiev T. Favqulodda vaziyatlarda fuqaro muhofazasi.- T.: “YAngi asr avlodi”, 2005.-245 b.
 9. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Pod red. S.G. Plemitisa. – SPb.: “Izd-vo SPbGUEF”, 2010.
 10. Qodirov K. Mehnatga oid hujjatlarni rasmiylashtirish namunalari.-T.: “Adolat”, 2000.- 230 b.
 11. G‘oyipov X. Mehnat muhofazasi.- T.: “Mehnat”, 2000.- 253 b.
 12. Eshqulov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.- Qo‘qon, 2004.
 13. Tverskaya S.S. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Slovar-spravochnik.- M.: “Izd. MPSI”, 2005.-192 s.
 14. Grinin A.S., Novikov V.N. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: “Izd.Fair-Press”, 2002
 15. Tojiev M., Ne‘matov N., Ilxomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi.- T., 2005.
 16. Nurxo‘jaev A, Hikmatullaev S. Tabiiy ofatlar.- T., FVVI nashriyoti, 2004.
 17. Ramazonova X. Favkulodda vaziyatlar uchun tibbiy xamshiralar tayyorlash.- T., 2006 yil.
 18. Belov S.V. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.:“Vysshaya shkola”, 2001.
 19. Nigmatov A., Pardaev G‘. Ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish.- T.: TVPI nashriyoti, 2004.
 20. Reymers N.F. Prirodopolzovanie // Slovar-spravochnik.-M.: “Mysl”, 1990.
 21. Xakimov R.T. Pravovoe regulirovanie chrezvychaynyx situatsiy v Uzbekistane i v stranax SNG- T., 2005.
 22. www.bilim.uz. - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
 23. www.ziyo.edu.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
 24. www.ziyo.net.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
 25. www.mintrud.uz – O‘zR Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.
 26. www.minzdrav.uz – O‘zR Sog‘liqni saqlash vazirligi sayti.
 27. www.mchs.gov.uz – O‘zR Favqulodda vaziyatlar vazirligi sayti.
 28. www.standart.uz – O‘zR Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi sayti.
 29. www. lex.uz - O‘zR Adliya vazirligi sayti.

Turlanish belgilari bo‘yicha loyihaga tavsif: turi amaliy; **predmet va mazmun jihatdan ko‘lami** ko‘p fan bo‘yicha foydalaniluvchi poliloyiha; **talabalar o‘quv loyiha faoliyatlarini muvofiqlashtirish xarakteri** bevosita; **ishtirokchilar soni** guruh talabalari 4 ta ishchi guruhga bo‘linib, har bir ishchi guruhda 4 tadan 6 tagacha ishtirokchi bo‘lishi mumkin (talabalar ko‘proq bo‘lsa, loyiha yo‘nalishlarini ko‘paytirish mumkin); **bajarish muddati** o‘rta muddatli –7 kun; **Loyihani bajarish tartibi:** talabalarning auditoriyadan tashqari mustaqil faoliyatlarida bajariladi, amaliy mashg‘ulotda taqdim etib boriladi. Loyiha mahsuli semestr oxirida, talabalar va pedagog o‘rtasida belgilangan kunda amalga oshiriladi.

Loyihaning baholanishi – ishchi guruhlar tomonidan bajarilgan loyiha quyidagicha baholanadi (guruhning har bir a‘zosi uchun): Ma’lumotnoma (eng yuqori 40 ball); hisobot (maks. Ball – 32); loyiha taqdimoti (eng yuqori 20 ball); og‘zaki taqdimot (eng yuqori 8 ball).

Tayyorlov bosqichi: loyiha bilan tanishish; auditoriyadagi mashg‘ulot vaqtida talabalar faoliyatini tashkil etish.

Loyihani bajarish bosqichlari: auditoriyadan tashqari faoliyat davrida.

YAkuniy bosqich: loyiha taqdimoti, loyiha va auditoriya mashg‘ulotida talabalarning loyihalashtirish faoliyatini baholash.

Loyiha asosida o‘qitishni boshqarish: auditoriyadan tashqari faoliyatda.

Texnologik xususiyatlardan kelib chiqqan holda keysning tavsifnomasi: lavhali bo'lib, hayotiy vaziyatlar asosida bayon etilgan. Keysning asosiy ob'ekti shaxsga yo'naltirilgandir. Bu tashkiliy institutsional keys bo'lib, ma'lumotlar vaziyatlar va savollar asosida tuzilgan. Hajmi o'rtacha, tizimlashtirilgan bo'lib, treningga mo'ljallangan o'quv mavzu bo'yicha bilim va ko'nikmalar hosil qilishga qaratilgan. Didaktik maqsadlarga ko'ra keys muammolarni taqdim qilishga, ularni hal etishga, tahlil qilish va baholashga qaratilgan.

Ushbu keysdan "Hayot faoliyati havfsizligi" fanidan hamda murabbiylik soatlarida foydalanish mumkin.

KEYS: "FARMATSEVTIK KORXONALARDA SHOVQINDAN SAQLANISH"

Kirish. Insonning sezgi organlari ichida eshitish a'zosi uziga xos axamiyat kasb etadi. Inson uzining eshitish sezgilari orkali toza tovushlarni, aralash tovushlarni va shovqinni farqlaydi. Toza tovush bir xil chastotadagi sinusoidal tebranishlardan iboratdir. Bir sekunddagi tebranishlar soni tovush chastotasi deb ataladi. CHastota fizik olim Genrix Gers (1857-1894 y.y.) sharafiga «gers» (Gs) orkali ulchanadi. Bir gers (1Gs) - bir sekundda bir tebranish demaqqdir. Aralash tovush bir necha toza tovushning yig'indisidan iborat. SHovkin esa xar xil chastota va tebranishdagi tovushlar aralashmasidir. 1660 yili Robert Boyl (1627-1661 y.y.) tovush tarqalishi uchun gazsimon suyuqlik yoki qattik jism xolatidagi muxit zarurligini isbotlaydi. Tovush tarqalishiga sabab bo'ladigan muxitga bog'lik xolda shovqinlar mexanik va aerogidrodinamik ko'rinishda buladi. Tovush intensivligining o'lchov birligi «Bel» qabul qilingan. U telefon yaratilishining asoschisi Aleksandr Greyma Bel (1847-1922y) sharafiga atalgan. Insonning qulog'i bir xil bosimdagi turli xil chastota va qattikligi tovushlarni eshita oladi. Tovush qattikligi («gromkost») - «fon» bilan o'lchanadi. Bir fon- 1000 Gs chastotadagi va 1dB intensivliqdagi tovush qattikligidir. Sanoat korxonalarida shovqinni o'lchashning dV birligi qabul qilingan.

SHovqin – turli chastota va tezlikdagi tovushlarning tartibsiz birikmasidir.

Ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash vositalari taraqqiyoti o'z ishi davomida mexanik tebranish (silkinish) hosil qiluvchi uskunalar qo'llash bilan bog'liq. Quyidagi texnologik uskunalar shovqin manbai bo'lishi mumkin: kompressor, vakuum-filtr, do'mbirali quritgichlar, sentrifuga, maydalagichlar, vibroelaklar, vakuum-nasos Mexanik tebranishlarning inson organizmiga ta'siri chastota, tebranish uzatiladigan jadallik va muhitga bog'liq tarzda turlicha namoyon bo'ladi. Tebranish shovqin va silkinishga bo'linadi.

Eshitiladigan chastotalar diapazonida uzatiladigan mexanik tebranishlar inson tomonidan tovush sifatida qabul qilinadi.

Bu chastotalar 16 Gs dan 20000 Gs gacha bo'lgan diapazonni tashkil qiladi. 16 Gs dan kichik va 20000 Gs dan katta bo'lgan chastotadagi tovushlarni odam qulog'i eshitmaydi va u tovushlar infra va ultra tovushlar deb ataladi.

Ta'sirni baholash uchun butun chastotalar diapazoni oktava chiziqlariga bo'lingan, ularda yuqori chegara chastotasi fyuqori fquyi quyi chegara chastotasidan 2 martaga ko'p.

Oktavani xarakterlovchi chastota sifatida uning o'rtacha geometrik kattaligi olinadi.

45 – 90 Gs - $\rightarrow f_{o'rt} = 63 \text{ Gs}$

90 – 180 Gs - $\rightarrow f_{o'rt} = 125 \text{ Gs}$

5000 – 11000 Gs - $\rightarrow f_{o'rt} = 8000 \text{ Gs}$

Yuqori chastota tovushlari inson xissiyotiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Quyidagi keys – talabalarini SHovqin haqida umumiy ma'lumotlar, tovushning asosiy o'lchov birliklari, shovqin darajasini meyorlashtirish va o'lchash, shovqindan himoyalash vositalari va usullari o'rganishga imkon beradi. Ushbu keysni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun mavzu bo'yicha SHovqin haqida haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'lish zarur.

Tavsiya etilgan keysni echish quyidagi natijalarga erishishga imkon yaratadi:

- o'zlashtirilgan mavzu bo'yicha bilimlarni mustahkamlash;
- muammoning hamda qabul qilingan echimning individual va guruhiiy tahlilida bilim va ko'nikmalarni qayta topshirish;

- mustaqil ravishda qaror qabul qilish ko'nikmalarini egallash;
- o'quv axborotlarini o'zlashtirish darajasini tekshirib ko'rish.

SHovqinning salbiy oqibatlari?

(vaziyat)

Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida sanoat korxonalarida shovqinga qarshi kurash masalalari mu him masalalar qatoriga kiradi. Bu masala asosan mashinasozlik sanoatida transport vositalarini ishlatishda va energetika sanoatida juda jiddiy masala bo'lib turibdi. "FARMTAB" farmatsevtik ishlab chiqarish korxonasi tabletka dori shaklini ishlab chiqarishga mo'ljallangan bo'lib, Tabletkalar - dozalalarga bo'lingan, bir yoki bir necha dori moddalar yoki ularni yordamchi moddalar bilan hosil qilgan aralashmasini presslash orqali olingan qattiq dori turlari bo'lib, ular asosan ichish, shuningdek surtish, til ostiga, teri ostiga va in'eksiya qilish uchun ishlatishga mo'ljallangan bo'ladi. Bu dori turlari tayyor dori vositalari orasida bir qancha afzalliklarga ega bo'lganligi uchun ular, umumiy tayyor dori vositalarining 80% dan ortig'ini tashkil qiladi. Yiliga sanoatimiz ishlab chiqarayotgan tabletkalar miqdori taxminan 1000 dan ortiq nomda bo'lib milliardlab shartli qadoqni tashkil etadi. Hozirgi zamon talabiga javob beradigan, yuqori unum bilan ishlaydigan tabletka mashinalarini bir me'yorda ishlashini ta'minlash va sifatli tabletka olishning asosiy omillaridan biri, ishlatiladigan yordamchi moddalar turi va miqdorini ilmiy jihatdan asoslagan xolda tanlashdir. Bu korxonaning tabletka sexida zarb bilan ishlaydigan tabletka mashinalari mavjud.



Bu mashinalarning tuzilishi sodda bo'lib, ish bajaruvchi sozlamasi qolip, ostki va ustki puansonlar va hampadan iborat. Hampaning ish jarayoniga qarab, bu turdagi mashinalar boshmoqli va sirpang'ichli bo'lishi mumkin. Hampa (bunker) - tabletka tayyorlash uchun mo'ljallangan massa joylashtirilgan moslama. Zarb bilan tabletka tayyorlaydigan mashinalarda hampa mashina tanasiga o'rnatilgan bo'lib, ikki qismdan iborat: harakatsiz qismi (massa saqlovchi) va haraktli (massani qolipga uzatuvchi) qismi - boshmoq; sirpanchiqli tabletka mashinalarida esa hampa stol bo'yicha sirpanib oldinga va orqaga harakat qiladi. Ish jarayonida hampa ichidagi massa qavatlanib qolmasligi uchun, uning ichiga aralashtirgich joylashtirilgan bo'lishi mumkin. Tabletka mashinasining barcha qismlari, moslashtirilgan ishlash tezligiga binoan, hampa qolip teshikchasi ustiga kelib, uni massa bilan to'ldiradi va orqaga qaytadi. So'ng tabletkani presslash va presslangan tabletkani itarib chiqarish jarayoni ro'y beradi. Hampa navbatdagi qolipni to'ldirish jarayonida oldin tabletkani turtib yig'gichga tushiradi. Bu jarayon daqiqasiga 80 martadan oshmaydi. Bu turdagi tabletka mashinalari sodda tuzilgan bo'lganligi uchun, ularda oz miqdordagi tabletkalarni ishlab chiqarish va laboratoriya sharoitida (ilmiy tekshirish institutlarida) ishlatish maqsadga muvofiqdir. Bu mashinalar yuqori shovqin bilan ishlashi, bosim bir tomonlama zarb bilan berilgani sababli xavoga changni ko'tariladi.

"FARMTAB" farmatsevtik ishlab chiqarish korxonasining tabletka sexida ishlovchi xodimlari o'z sog'ligidan shikoyat qila boshladilar. Bunda ular asosan asabiy bo'lib qolishgani, tez charchaydigan, kuchli charchoq hissi, psixologik reaksiya tezligi kamayganligi(xarakatning aniqligini va muvozanatini buzilishi, yorug'lik signallarini qabul qilish qobiliyatining susayishi), xotirasi susayishi, eshitish qobiliyati pasayaganligi, ovqat hazm bo'lish jarayoni buzilgani, ichki organlar hajmi o'zgarganligidan arz qildilar.

SHuningdek, shovqin insonning diqqatini bir joyga jamlashiga xalaqit qiladi, xarakatning aniqligini va muvozanatini buzadi, tovush va yorug'lik signallarini qabul qilish qobiliyatining susayishiga xam olib keladi. Bunday tashqari shovqin ishlab chiqarishda

jarohatlanishlarni keltirib chiqaradigan asosiy manba hamdir. SHovqin darajasi qancha katta bo'lsa, uning keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlar ta'siri ham kattalashadi.

AMALIY VAZIYATNI BOSQICHMA – BOSQICH TAHLIL QILISH VA HAL ETISH BO'YICHA TALABALARGA USLUBIY KO'RSATMALAR

Talabalarga yo'riqnoma

Ish bosqichlari	Maslahatlar va tavsiyanomalar.
1.Keys va uning axborot ta'minoti bilan tanishish	Avvalo keys bilan tanishing. “Farmatsevtik korxonalarda shovqindan saqlanish” haqida tushuncha hosil qilish uchun bor bo'lgan butun axborotni diqqat bilan o'qib chiqish lozim. O'qish paytida vaziyatni tahlil qilishga shoshilmang
2.Berilgan vaziyat bilan tanishish	Ma'lumotlarni yana bir marotaba diqqat bilan o'qib chiqing. Siz uchun muhim bo'lgan satrlarni belgilang. Bir abzatsdan ikkinchi abzatsga o'tishdan oldin, uni ikki uch marotaba o'qib mazmuniga kirib boramiz. Keysdagi muhim fikrlarni qalam yordamida ostini chizib qo'ying. Vaziyat tavsifida berilgan asosiy tushuncha va iboralarga diqqatingizni jalb qiling. Ushbu vaziyat Shovqinning oqibatlari ma'lum. U birinchi navbatda ishlab chiqarishda mehnat qilayotgan kishilarni ma'naviy toliqtiradi, shovqin chiqaruvchi mashinalarni ishlatayotgan ishchilar va ishlab chiqarish jarayonini boshqarayotgan operatorlar ishiga halal berib, ularni har xil xatoliklarga yo'l qo'yishlariga olib keladi. SHovqinni keltirib chiqaradigan sabablari berilgan dalillardan sanab o'ting, SHovqinning salbiy oqibatlari va uni qanday bartaraf etish lozimligini aniqlang
3.Muammoli vaziyatni tahlil qilish	Asosiy muammo va kichik muammolarga diqqatingizni jalb qiling. Asosiy muammo: SHovqinning salbiy oqibatlari va uni qanday bartaraf etish mumkin? Quyidagi savollarga javob berishga harakat qiling. • SHovqin nima? • SHovqinni keltirib chiqaradigan sabablar? • SHovqinni qanday bartaraf etish mumkin. • SHovqinning salbiy oqibatlarini kamaytirish usullari? Asosiy muammo nimaga qaratilganini aniqlang. Muammoning asosiy mazmunini ajratib oling. Muammoli vaziyatni tahlil qilish – ob'ektning holatini aniqlang, asosiy qirralariga e'tibor qarating, muammoli vaziyatning hamma tomonlarini tahlil qiling. SHovqinning salbiy oqibatlari, uning korxona xodimlari uchun qanday zararli ta'siri borligini ko'rsatib bering hamda va uni qanday bartaraf etish mumkin.
4.Muammoli vaziyatni echish usul va vositalarini tanlash hamda asoslash	Ushbu vaziyatdan chiqib ketish harakatlarni izlab topish maqsadida quyida taqdim etilgan “Muammoli vaziyat” jadvalini to'ldirishga kirishing. Muammoni echish uchun barcha vaziyatlarni ko'rib chiqing, muqobil vaziyatni yarating. Muammoning echimini aniq variantlardan tanlab oling, muammoning aniq echimini toping. Jadvalni to'ldiring. Keys bilan ishlash natijalarini yozma shaklda ilova eting

“Muammoli vaziyat” jadvalini to'ldiring

Vaziyatdagi muammolar turi	Muammoli vaziyatning kelib chiqish sabablari	Vaziyatdan chiqib ketish harakatlari

Keys bilan ishlash jarayonini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari
(auditoriyada va auditoriyadan tashqari bajarilgan ish uchun)

Auditoriyadan tashqari bajarilgan ish uchun baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

Talabalar ro'yxati	Asosiy muammo ajratib olinib, tadqiqot ob'ekti aniqlangan mak. 30 b	Muammoli vaziyatning kelib chiqish sabablari aniq ko'rsatilgan mak. 20 b	Vaziyatdan chiqib ketish harakatlari aniq ko'rsatilgan mak. 50 b	Jami mak.100 b

Auditoriyada bajarilgan ish uchun baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

Guruhlar ro'yxati	Guruh faol mak. 10 b	Ma'lumotlar ko'rgazmali taqdim etildi mak. 40 b	Javoblar to'liq va aniq berildi mak. 50 b	Jami mak. 100 b
1				
2				
3				

86-100 ball – a'lo, 85- 71 ball – yaxshi, 70-55 ball – qoniqarli

SHovqin me'yor talablaridan ortib ketishi inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Mexanik shovqin – ayrim detallar va umuman uskunalarining tebranishlari, zarbalari oqibatidandir.

Aerodinamik shovqin -manbai gazlardir.

Gidrodinamik shovqin – suv va boshqa suyuqliklarning harakati oqibatida kelib chiqadi.

Elektromagnit shovqin – o'zgaruvchan magnit kuchlarining elektromexanik qurilmalarga ta'siri natijasida yuzaga keladi

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI
DORI VOSITALARINI SANOAT TEXNOLOGIYASI KAFEDRASI
Dots.v.b, farm.f.n. Fazliddin Sodiqovich Jalilov
Katta o‘qituvchi Saodat Tursunbaevna Sharipova
“Hayot faoliyati havfsizligi” fanidan
KEYS – CTADI ASOSIDA O‘QITISH TEXNOLOGIYASI

O‘quv loyihasi:
“Farmatsevtik korxonalarda yong‘inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar”

TOSHKENT – 2016

PEDAGOGIK ANNOTATSIYA

Fanning nomi: “Hayot faoliyati havfsizligi”

Mavzuning nomi: “Farmatsevtik korxonalarda yong‘inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar”.

Ishtirokchilar: bakalavriat bosqichi 5510600 – Sanoat farmatsiyasi (turlari bo‘yicha); 5320500 – Biotexnologiya (farmatsevtik biotexnologiya); 5310900 – Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (dori vositlari) yo‘nalishi, 2-kurs talabalari.

O‘qitishning maqsadi: o‘quv kursi bo‘yicha egallangan bilimlarni chuqurlashtirish maqsadida farmatsevtika korxonalarida yong‘inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar, uning salbiy oqibatlar va hayot faoliyati xavfsizligini ta‘minlash bo‘yicha malaka ko‘nikmalarni shakllantirish.

Rejalashtirilayotgan o‘quv natijalari: YOng‘in-haqida umumiy ma‘lumotlar, ishlab chiqarishda iloji boricha yonmaydigan va qiyin yonadigan materiallardan foydalanish texnologik jarayonlarni maksimal darajada mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, yong‘in xavfi bo‘lgan qurilmalar o‘rnatilgan xonalarni yonmaydigan materiallar bilan boshqa xonalardan ajratish yoki bunday qurilmalarni mumkin qadar tashqarida o‘rnatish, yonuvchi moddalar uchun germetik idishlar va jihozlardan foydalanish, bino havosining tarkibidagi yonuvchi gaz, bug‘ va changlar miqdorini ruxsat etilgan darajada saqlash, isitish jihozlaridan to‘g‘ri foydalanish va boshqalar orqali amalga oshirishda kerakli ko‘nikmalariga ega bo‘ladi.

Loyihalashtirish faoliyati bo‘yicha quyidagi amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘ladi: muammoni shakllantirish va vazifalarni aniqlash; vazifalarni amalga oshirishdagi usullarni tanlash va ulardan foydalanish; o‘z faoliyatini rejalashtirish; ma‘lumot manbalarini aniqlash, tizimga keltirish va tahlil etish; natijalarni talab darajasida rasmiylashtirish va kerakli ko‘rinishda taqdim etish.

Ushbu keysni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun oldindan talabalar quyidagi bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lmoqlari zarur:

Talaba bilishi kerak: “Hayot faoliyati havfsizligi” o‘quv kursi umumkasbiy fanlar blokiga kirib, talabadan kompleks bilim, ko‘nikma va malkalarni egallashni talab qilgani uchun ham o‘quv rejadagi gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy hamda matematika va tabiiy-ilmiy fanlar blokidagi fanlardan so‘ng, umumkasbiy va ixtisoslik fanlardan avval o‘qitilishi maqsadga muvofiqdir.

Talaba amalga oshirishi kerak:- mavzuni mustaqil o‘rganadi; muammoning mohiyatini aniqlashtiradi; ma‘lumotlarni ko‘rib chiqib, mustaqil o‘rganadi; o‘z nuqtai nazariga ega bo‘lib, mantiqiy xulosa chiqaradi; o‘quv ma‘lumotlar bilan mustaqil ishlaydi; ma‘lumotlarni taqqoslaydi, tahlil qiladi va umumlashtiradi;

Talaba ega bo‘lmog‘i kerak: kommunikativ ko‘nikmalarga; taqdimot ko‘nikmalariga; hamkorlikdagi ishlar ko‘nikmalariga; muammoli holatlar tahlil qilish ko‘nikmalariga.

Manbalardan foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar ro‘yxati:

30. Karimov Islom. Asarlar to'plami.- T.: "O'zbekiston", 1999- 2015 yy.
31. Ikromov E. Favqulodda vaziyatlar va jamoatchilik fikri.-T.: "Adolat" 2004 .
32. Yormatov G., Yuuldashev O., Hamraeva A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T., 2009.
33. Nigmatov A., Muxamedov SH., Xasanova N. Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologiya menejmenti.-T.: "Navro'z", 2014.-200 b.
34. Nigmatov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T.: "Navro'z", 2015.-224 b.
35. Fuqaro muhofazasi asoslari. Yunusov M.YU. va boshq.-T.: "Alviar" 2003.- 344 b.
36. Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Qudratov A. va boshq.- T.: "Aloqachi", 2005.- 356 b.
37. Qudratov A., Ganiev T. Favqulodda vaziyatlarda fuqaro muhofazasi.- T.: "YAngi asr avlodi", 2005.-245 b.
38. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Pod red. S.G. Plešitsa. – SPb.: "Izd-vo SPbGUEF", 2010.
39. Qodirov K. Mehnatga oid hujjatlarni rasmiylashtirish namunalari.-T.: "Adolat", 2000.- 230 b.
40. G'oyipov X. Mehnat muhofazasi.- T.: "Mehnat", 2000.- 253 b.
41. Eshqulov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.- Qo'qon, 2004.
42. Tverskaya S.S. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Slovar-spravochnik.- M.: "Izd. MPSI", 2005.-192 s.
43. Grinin A.S., Novikov V.N. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: "Izd.Fair-Press", 2002
44. Tojiev M., Ne'matov N., Ilxomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi.- T., 2005.
45. Nurxo'jaev A, Hikmatullaev S. Tabiiy ofatlar.- T., FVVI nashriyoti, 2004.
46. Ramazonova X. Favkulodda vaziyatlar uchun tibbiy xamshiralar tayyorlash.- T., 2006 yil.
47. Belov S.V. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: "Vysshaya shkola", 2001.
48. Nigmatov A., Pardaev G'. Ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish.- T.: TVPI nashriyoti, 2004.
49. Reymerz N.F. Prirodopolzovanie // Slovar-spravochnik.-M.: "Mysl", 1990.
50. Hakimov R.T. Pravovoe regulirovanie chrezvychaynykh situatsiy v Uzbekistane i v stranax SNG- T., 2005.
51. www.bilim.uz. - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
52. www.ziyo.edu.uz - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
53. www.ziyo.net.uz - O'zR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.
54. www.mintrud.uz – O'zR Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.
55. www.minzdrav.uz – O'zR Sog'liqni saqlash vazirligi sayti.
56. www.mchs.gov.uz – O'zR Favqulodda vaziyatlar vazirligi sayti.
57. www.standart.uz – O'zR Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi sayti.
58. www. lex.uz - O'zR Adliya vazirligi sayti.

Turlanish belgilari bo'yicha loyihaga tavsif: turi amaliy; **predmet va mazmun jihatdan ko'lami** ko'p fan bo'yicha foydalaniluvchi poliloyiha; **talabalar o'quv loyiha faoliyatlarini muvofiqlashtirish xarakteri** bevosita; **ishtirokchilar soni** guruh talabalari 4 ta ishchi guruhga bo'linib, har bir ishchi guruhda 4 tadan 6 tagacha ishtirokchi bo'lishi mumkin (talabalar ko'proq bo'lsa, loyiha yo'nalishlarini ko'paytirish mumkin); **bajarish muddati** o'rta muddatli –7 kun;

Loyihani bajarish tartibi: talabalarining auditoriyadan tashqari mustaqil faoliyatlarida bajariladi, amaliy mashg'ulotda taqdim etib boriladi. Loyiha mahsuli semestr oxirida, talabalar va pedagog o'rtasida belgilangan kunda amalga oshiriladi.

Loyihaning baholanishi – ishchi guruhlar tomonidan bajarilgan loyiha quyidagicha baholanadi (guruhning har bir a'zosi uchun): Ma'lumotnoma (eng yuqori 40 ball); hisobot (maks. Ball – 32); loyiha taqdimoti (eng yuqori 20 ball); og'zaki taqdimot (eng yuqori 8 ball).

Tayyorlov bosqichi: loyiha bilan tanishish; auditoriyadagi mashg'ulot vaqtida talabalar faoliyatini tashkil etish.

Loyihani bajarish bosqichlari: auditoriyadan tashqari faoliyat davrida.

Yakuniy bosqich: loyiha taqdimoti, loyiha va auditoriya mashg'ulotida talabalarning loyihalashtirish faoliyatini baholash.

Loyiha asosida o'qitishni boshqarish: auditoriyadan tashqari faoliyatda.

Texnologik xususiyatlardan kelib chiqqan holda keysning tavsifnomasi: lavhali bo'lib, hayotiy vaziyatlar asosida bayon etilgan. Keysning asosiy ob'ekti shaxsga yo'naltirilgandir. Bu tashkiliy institutsional keys bo'lib, ma'lumotlar vaziyatlar va savollar asosida tuzilgan. Hajmi o'rtacha, tizimlashtirilgan bo'lib, treningga mo'ljallangan o'quv mavzu bo'yicha bilim va ko'nikmalar hosil qilishga qaratilgan. Didaktik maqsadlarga ko'ra keys muammolarni taqdim qilishga, ularni hal etishga, tahlil qilish va baholashga qaratilgan.

Ushbu keysdan "Hayot faoliyati havfsizligi" fanidan hamda murabbiylik soatlarida foydalanish mumkin.

KEYS: "FARMATSEVTIK KORXONALARDA YONG'INNI OLDINI OLISHGA QARATILGAN CHORA-TADBIRLAR".

Kirish. Yonish deb, yonuvchi moddalardagi murakkab oksidlanish jarayonida bir moddaning ikkinchi moddaga aylanishi natijasida katta miqdorda issiqlik va nurlanish ajralishi bilan kechadigan hodisaga aytiladi.

Yonishda asosan uch omil muhim rol o'ynaydi:

- 1) yonuvchi modda;
- 2) yondiruvchi muhit;
- 3) qizdirish jarayoni.

Yonuvchi modda deyarli hamma joyda bor: bular har xil yog'och mahsulotlari va jihozlari, qog'oz mahsulotlari, kimyoviy moddalar, yonuvchi suyuqliklar va har qanday organik moddalardir. Yondiruvchi muhit bu bizni o'rab tuigan havd tarkibidagi kislorod bo'lib, u ham hamma vaqt mavjud. Ba'zi bir hollarda yonish jarayoni xlor, brom kabi oksidlovchilar muhitida ham ro'y berishi mumkin. Endi qizdirish jarayoni bo'lsa, yonish reaksiyasi vujudga keladi. Buning uchun ma'lum miqdorda qizdirish manbasi bo'lishi kerak. Reaksiya boshlangandan keyin, reaksiya natijasida hosil bo'lgan issiqlik yonishning davom etishini ta'minlaydi. Shuning uchun yonayotgan zona alangalanish manbasi va yonish zonasi hisoblanadi. U zona harorati qancha katta bolsa, yonish shuncha tez bo'ladi. Yonish jarayoni asosan ikki xil bo'lishi mumkin. Birinchisida qattiq jismlar yonish jarayonida yonayotgan modda havo muhitidan ajralgan holda bo'ladi. Kislorod bilan birikish yonish zonasidagi issiqlik natijasida sodir bo'ladi va bu birikkan modda (yoki yonish mahsuloti) qizigan holatda yuqoriga qarab yo'naladi va o'z o'rniga havo bilan kislorodning kirishiga sababchi bo'ladi va bu holat yonuvchi modda tamom bo'lguncha davom etishi mumkin. Bu yonishni havo harakati natijasida yonish zonasini kislorod bilan ta'minlaganligi uchun diffuziya yonishi deb yuritiladi. Bunday yonishni yog'och, ko'mir, sham va boshqalar yonganda kuzatish mumkin. Yong'inlar ham asosan diffuziya tartibda bo'ladi. Yonishning ikkinchi xili—yonuvchi gazlar, yonuvchi suyuqliklarning bug'lari va yonuvchi moddalarning changlari havo bilan aralashgan holatdagi yonishi bu kinetik yonish deb ataladi. Bunday yonish hajmiy yonish jarayonida o'tadi, ya'ni shu ma'lum hajmdagi modda baravar yonadi. Yonish tezligi modda miqdor zichligiga, haroratiga bogliq bo'ladi. Agar bunday yonish yopiq hajmlarda yoki idishlarda bo'lsa, portlash hodisasi ro'y beradi.

Quyidagi keys – talabalarni- YOng'in-haqida umumiy ma'lumotlar, ishlab chiqarishda iloji boricha yonmaydigan va qiyin yonadigan materiallardan foydalanish texnologik jarayonlarni maksimal darajada mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, yong'in xavfi bo'lgan qurilmalar o'rnatilgan xonalarni yonmaydigan materiallar bilan boshqa xonalardan ajratish yoki bunday qurilmalarni mumkin qadar tashqarida o'rnatish, yonuvchi moddalar uchun germetik idishlar va jihozlardan foydalanish, bino havosining tarkibidagi yonuvchi gaz, bug' va changlar miqdorini ruxsat etilgan darajada saqlash, isitish jihozlaridan to'g'ri foydalanish va boshqalar orqali amalga oshirishda kerakli ko'nikmalariga ega bo'lish zarur.

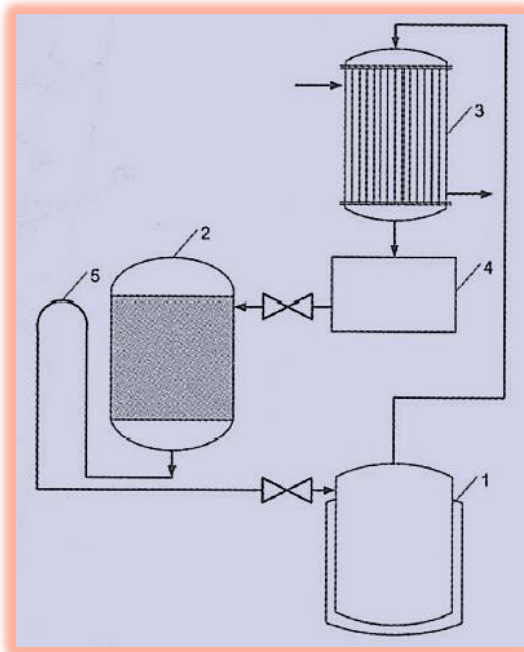
Tavsiya etilgan keysni echish quyidagi natijalarga erishishga imkon yaratadi:

- o‘zlashtirilgan mavzu bo‘yicha bilimlarni mustahkamlash;
- muammoning hamda qabul qilingan echimning individual va guruhiiy tahlilida bilim va ko‘nikmalarni qayta topshirish;
- mustaqil ravishda qaror qabul qilish ko‘nikmalarini egallash;
- o‘quv axborotlarini o‘zlashtirish darajasini tekshirib ko‘rish.

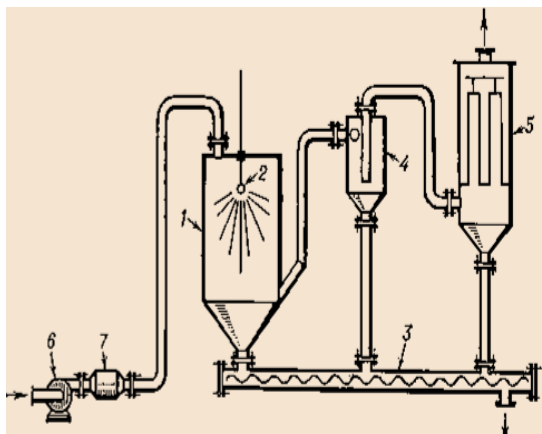
Issiqlik ajraluvchi jihozlarda yong'inni oldini olish? (vaziyat)

Sanoat korxonalarini loyihalash-qurish jarayonida yong'inga qarshi tashkiliy ishlar amalga oshiriladi. Bu tashkiliy ishlar qatoriga yong'inga qarshi to'siqlarni ko'rsatish mumkin. Bularga yong'inga qarshi devor, eshik darvoza, lyuk tambur-shlyuzlar va derazalar kiradi. Yong'inga qarshi to'siq vositalari yonmaydigan materiallardan tayyorlangan bo'lishi va quyidagicha o'tga chidamlilik chegarasiga ega bo'lishi kerak (soatlarda). Yong'inga qarshi asosiy devor-2,5 soat. Yong'inga qarshi devorlarda bo'lgan eshik, deraza va darvozalar-1,2 soat. Asosiy bo'lmagan devor-0,75 soat. Asosiy bo'lmagan devordagi eshik, derazalar, shuningdek, tambur, shlyuzlar 0,6 soat. Bu yerda shuni ta'kidlash kerakki, tosh va boshqa tabiiy minerallardan qilingan devorlar o'tga chidamlilik chegarasi bo'yicha qo'yilgan yuqoridagi talablarni bajaradi. Agar devorlar mabodo sinchli bo'lsa, uning asosiga ishlatilgan sinchning va orasiga urilgan devorlarning o'tga chidamlilik chegarasi hisobga olinadi.

“NOVAGALEN” farmatsevtik ishlab chiqarish korxonasida dorivor o‘simliklar asosida quruq ekstraktlar ishlab chiqarishga mo‘ljallangan. Texnolog Z. Ikromov belladonna quruq ekstraktini seriyali ravishda ishlab chiqarishga ma’sul xodim bo‘lib, bu erda ekstraktlar aylanma (sirkulyason) usulda ajratma olindi. Bu usulda ajratma olish ajratuvchining uzluksiz aylanma harakatiga asoslangan. Ajratma olinadigan qurilma uzluksiz va avtomatik tarzda ishlaydigan Sokslet asbobiga o‘xshash ishlaydi.



Olingan ekstraktlar Purkagichli quritgichlar yordamida quritiladi. Bunday quritgichlar suyuqliklarni quritishda ishlatiladi va quritish jarayoni juda tez va ishlab chiqarish unumdorligi juda yuqori bo‘ladi. Purkachgichli quritgichlar kamera(1) (xona), purkagich(2) (forsunka yoki disk), qurigan mahsulotlarni tashqariga chiqarib beradigan shnek(3), siklon(4), quritish xonasiga havoni ma’lum har oratgacha isitib beradigan moslama (kalorifer(7), havo qoimi bilan uchib ketgan mayda zarrachalarni tutib olish uchun sun’iy matodan tayyorlangan suzgichlardan(5) va ventilyator(6)dan iborat.



Sanoatda ishlatiladigan pechlarda katta issiqlik ajralishi natijasida yong'in xavfi tug'iladi. Bu xavf asosan pech yonish zonasida, unga ishlatilgan qurilish materiallarining yemirilishi, pechdagi biror kamchiliklar natijasida uning qopqoqlari va tashqi qismlarining issiq ta'siridan buzilib ketishi natijasida paydo bo'ldi. Buning oldini olish choralarini ayting.

AMALIY VAZIYATNI BOSQICHMA – BOSQICH TAHLIL QILISH VA HAL ETISH BO'YICHA TALABALARGA USLUBIY KO'RSATMALAR

Talabalarga yo'riqnoma

Ish bosqichlari	Maslahatlar va tavsiyanomalar.
1.Keys va uning axborot ta'minoti bilan tanishish	Avvalo keys bilan tanishing. “Farmatsevtik korxonalarda yong‘inni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar” haqida tushuncha hosil qilish uchun bor bo‘lgan butun axborotni diqqat bilan o‘qib chiqish lozim. O‘qish paytida vaziyatni tahlil qilishga shoshilmang
2.Berilgan vaziyat bilan tanishish	Ma'lumotlarni yana bir marotaba diqqat bilan o‘qib chiqing. Siz uchun muhim bo‘lgan satrlarni belgilang. Bir abzatsdan ikkinchi abzatsga o‘tishdan oldin, uni ikki uch marotaba o‘qib mazmuniga kirib boramiz. Keysdagi muhim fikrlarni qalam yordamida ostini chizib qo‘ying. Vaziyat tavsifida berilgan asosiy tushuncha va iboralarga diqqatingizni jalb qiling. Ushbu vaziyat YOng‘inning oqibatlari ma'lum. U birinchi navbatda ishlab chiqarishda mehnat qilayotgan kishilarni ma'naviy va moddiy boyliklarini bir zumda yo‘q bo‘lib ketishiga va korxonada ishlayotgan xodimlarni o‘limga olib keladi, ishlab chiqarishdagi xatoliklarga yo‘l qo‘yishlariga olib keladi. YOng‘ini keltirib chiqaradigan sabablari berilgan dalillardan sanab o‘ting, YOng‘ini salbiy oqibatlari va uni qanday bartaraf etish lozimligini aniqlang
3.Muammoli vaziyatni tahlil qilish	Asosiy muammo va kichik muammolarga diqqatingizni jalb qiling. Asosiy muammo: YOng‘ini salbiy oqibatlari va uni qanday bartaraf etish mumkin? Quyidagi savollarga javob berishga harakat qiling. • YOng‘in nima? • YOng‘inni keltirib chiqaradigan sabablar? • YOng‘inni qanday bartaraf etish mumkin. • YOng‘inning salbiy oqibatlarini kamaytirish usullari? • “NOVAGALEN” farmatsevtik ishlab chiqarish korxonasida kelib chiqqan yong‘in sababi va uni oldini olish choralari.... Asosiy muammo nimaga qaratilganini aniqlang. Muammoning asosiy mazmunini ajratib oling. Muammoli vaziyatni tahlil qilish – ob'ektning holatini aniqlang, asosiy qirralariga e'tibor qarating, muammoli vaziyatning hamma tomonlarini tahlil qiling. YOng‘ining salbiy oqibatlari, uning

	korxona xodimlari uchun qanday zararli ta'siri borligini ko'rsatib bering hamda va uni qanday bartaraf etish mumkin.
4. Muammoli vaziyatni echish usul va vositalarini tanlash hamda asoslash	Ushbu vaziyatdan chiqib ketish harakatlarni izlab topish maqsadida quyida taqdim etilgan "Muammoli vaziyat" jadvalini to'ldirishga kirishing. Muammoni echish uchun barcha vaziyatlarni ko'rib chiqing, muqobil vaziyatni yarating. Muammoning echimini aniq variantlardan tanlab oling, muammoning aniq echimini toping. Jadvalni to'ldiring. Keys bilan ishlash natijalarini yozma shaklda ilova eting

"Muammoli vaziyat" jadvalini to'ldiring

Vaziyatdagi muammolar turi	Muammoli vaziyatning kelib chiqish sabablari	Vaziyatdan chiqib ketish harakatlari

Keys bilan ishlash jarayonini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

(auditoriyada va auditoriyadan tashqari bajarilgan ish uchun)

Auditoriyadan tashqari bajarilgan ish uchun baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

Talabalar ro'yxati	Asosiy muammo ajratib olinib, tadqiqot ob'ekti aniqlangan mak. 30 b	Muammoli vaziyatning kelib chiqish sabablari aniq ko'rsatilgan mak. 20 b	Vaziyatdan chiqib ketish harakatlari aniq ko'rsatilgan mak. 50 b	Jami mak. 100 b

Auditoriyada bajarilgan ish uchun baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

Guruhlar ro'yxati	Guruh faol mak. 10 b	Ma'lumotlar ko'rgazmali taqdim etildi mak. 40 b	Javoblar to'liq va aniq berildi mak. 50 b	Jami mak. 100 b
1				
2				
3				

86-100 ball – a'lo, 85- 71 ball – yaxshi, 70-55 ball – qoniqarli

VII. MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI

t/r	Mustaqil ishlar nomi	Ajratilgan soatlar	
		Sanoat farmatsiyasi	Biotexnologiya
1.	XFX asoslari. Xavflar turlari.	3	2
2.	Favqulodda vaziyatlar tasnifi. FVDT ning asosiy vazifalari	3	2
3.	Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimi gigienik talablari (SanPiN 2.2.4.548-96).	3	2
4.	Ishlab chiqarish zonalari xavosi tarkibidagi zaxarli moddalar miqdorini normalari (GOST 12.1.005-88).	3	2
5.	Binolarda tabiiy va sun'iy yoritilish gigienik talablari (SanPiN 2.2.1/2.1.1.1278-03).	3	2
6.	Yong'in xavfsizligi mehnat muhofazasi qonunlari majmuasi.	3	2
7.	O'zbekiston Respublikasi "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni. 20 avgust 1999 y.	3	2
8.	Ishlab chiqarishdagi xavfsizlikni ta'minlaydigan qonun va qoidalar	3	2
9.	O'zbekiston Respublikasi "Fuqaro muhofazasi to'g'risida"gi Qonuni. 26 may 2000 y.	3	2
10.	O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi boshlig'ining 2007 yil 10 noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi tuzilmalari Nizomini tasdiqlash to'g'risida"gi 3-sonli buyrug'i.	3	2
11.	«Texnogen, tabiiy va ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida» O'zbekiston Respublika Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 27 oktyabr № 455-sonli Qarori	3	2
12.	O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 31 avgustdagi "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida"gi Qonuni	3	3
13.	O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 19 avgustdagi "Odamning immunitet tanqisligi virusi bilan	3	3

	kasallanishning (OIV kasalligining) oldini olish to‘g‘risida” qonuni.		
14.	O‘zbekiston Respublikasining 2000 yil 15 dekabrda “Terrorizmga qarshi kurash to‘g‘risida”gi Qonuni	2	3
15.	O‘zbekiston Respublikasining 2006 yil 28 sentyabrda “Xavfli ishlab chiqarish ob’ektlarining sanoat xavfsizligi to‘g‘risida” Qonuni	2	3
16.	O‘zbekiston Respublikasining 1999 yil 20 avgustda “Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to‘g‘risida”gi Qonuni	2	3
17.	O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 19 iyulda “Aholini zilzilalar oqibatida yuzaga kelgan favqulodda vaziyatlarda (tabiiy va texnogen tusdagi) harakat qilishga tayyorlash kompleks dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 208-sonli qarori	2	3
18.	O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 23 dekabrda “O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularni oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to‘g‘risida“gi 558-qarori. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 24 avgustda 242-sonli “O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularni oldini olish va harakat qilish davlat tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida“gi qarori.	2	3
19.	Jami	49	43

VIII. TESTLAR

1. Favqulodda vaziyatlar tavsifiga ko'ra:

- +tabiiy, texnogen va ekologik tushadigan faqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
- tabiiy va texnogen tushadigan faqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
- texnogen va ekologik tushadigan faqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
- aralash va umumiy vaziyatlar.

2. Favqulodda vaziyatlar xavfning tarqalish tezligiga ko'ra:

- +tasodifiy, shiddatli, mo'rtadil va ravon faqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
- tasodifiy, shiddatli faqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
- mo'rtadil va ravon faqulodda vaziyatlarga bo'linadi;
- o'rtacha, shiddatli va ravon faqulodda vaziyatlarga bo'linadi.

3. Qo'yidagilardan qaysi biri hodimlarda havfli ishlab chiqarish omillarini keltirib chiqaradi:

- +ishlab chiqarishda jarohatlanish;
- kasb kasalliklari;
- respirator kasalliklari;
- ichki kasalliklar

4. Tabiatda codir bo'ladigan favqulotdagi vaziyatlarda odamlar qanday hato xarakatlarga yo'l qo'yadilar.

- + antropogen;
- texnogen;
- tabiiy ofatlar;
- ijtimoiy;

5. Quyida sanalgan omillardan zararli ishlab chiqarish omillarini tanlang:

- +yomon mikroiklim, shovqinning balandligi, xira yoritilish;
- elektr toki, yong'in;
- portlash xavfi bo'lgan asbob-uskuna;
- aylanuvchi va harakatlanuvchi mexanizmlar.

6. Quyida keltirilgan javobgarlik turlaridan tanlang, ulardan qaysi biri mehnatni muxofaza qilish va xavfsizlik texnikasi qonunlarni buzgan paytda qo'llaniladi:

- + intizomiy, ma'muriy, moddiy, jinoiy;
- ma'naviy, ma'muriy;
- ahloqiy, moddiy;
- ma'muriy, jinoiy.

7. Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mahsus davlat nazorati tashkilotlariga quyidagilardan qaysi birilari kiradi:

- + barcha javoblar to'g'ri
- kasaba uyushmalari, texnik nazorati;
- O'zR ning sanoatda xavfsiz ish olib borish va jamoat nazorati;
- yong'in qarshi kurash nazorati, sanitariya nazorati, energetika nazorati;

8. Xavf to'g'risida tushuncha-

- +xavf - xayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchalaridan biri bo'lib, inson faoliyati davrida uning sog'lig'iga zarar keltiruvchi, ko'ngilsiz okibatlarga olib keluvchi xolat, jarayon, ob'ekt va vositalardir
- xavf - xayot faoliyati xavfsizligining asosiy tushunchadir
- xavf- inson faoliyati davrida uning sog'lig'iga bevosita zarar keltiradi
- xavf-ko'ngilsiz oqibatlarga olib keluvchi xolat

9. Xavfning taksonomiyasi-

- +barcha javoblar to'g'ri
- xavfning taksonomiyasi- bu uning kelib chiqishi tabiati turi, oqibatlari, tuzilishi insonga ta'sir etish xarakteri va belgilari asosida bir sistemaga keltirilishi.

- «taksonomiya» murakkab hodisalar jarayonlar tushunchasi
- tushunchalar va ob'ektlarning tasniflanishi

10. Xavfning nomenklaturasi-

+nomenklatura-ma'lum bir belgilariga ko'ra tartibga solingan, sistemalashtirilgan nomlar, terminlar ro'yxatidir.

- lug'at
- ilova
- alfavit

11. Xayot faoliyati xavfsizligi fanini o'qitishdan asosiy maqsad.

+ inson va tabiiy atrof muxitni antropogen va tabiiy faktorlardan xavfsizligi va muxofazalanganligini ta'minlashdan iborat.

- tushunchalar va ob'ektlarning tasniflanishi
- ma'lum bir belgilariga ko'ra tartibga solingan, sistemalashtirilgan nomlar, terminlar royxatidir
- ko'ngilsiz okibatlariga olib keluvchi xolatlarni o'rganadi.

12. XFXning predmeti sifatida

+ biosfera va texnosferada vujudga keladigan xavfli va zararli omillar

- elektr toki
- yong'in
- portlash.

13. Xavf turlari

+ xavflar-yashirin va xaqiqiy bo'ladi

- ochiq turdagi
- yopiq turdagi
- aralash turdagi

14. Yashirin xavflar.....

+ yashirin xavflar amalga oshishi uchun aniq shartlar bo'lishi lozim.

- yopiq turdagi
- ochiq turdagi
- aralash turdagi

15. Xavfsizlik sistemasi –

+bu xavfsizlikning murakkab masalalarini xal qilish yo'llarini tayyorlashda va asoslashda foydalaniladigan metodologik choralar yig'indisidir

- majmualar yig'indisi
- MTX yig'indisi
- rejalar yig'indisi

16. Xayot faoliyati xavfsizligining asosiy vazifalari

- + xavfsizlik darajasini oshirishdan iboratdir
- texnik sistemalar va ob'ektlarni takomillashtirish
- yuqori malakali mutaxassislar va kadrlarni tayyorlash
- favqulodda xolatlarni bartaraf etish

17. Xavfsizlikni ta'minlovchi vositalar....

- + jamoa (kollektiv) va shaxsiy ximoya vositalari
- shaxsiy vositalar
- kollektiv vositalar
- ximoya vositalari

18. Xavfsizlikni ta'minlovchi prinsiplar.....

- + yo'naltiruvchi, texnik, tashkiliy, boshqarish guruxli
- texnik, boshqarish
- yo'naltiruvchi
- tashkiliy

19. Me'yorlash prinsipi....

+ insonni turli xil xavflardan ximoyalash maqsadida, standart asosida xavfli va zararli

faktorlarning ruxsat etilgan miqdorlarini o'rnatish

- zararli faktorlarning ruxsat etilgan miqdorlarini o'rnatish
- standart asosida miqdorlarini o'rnatish
- shaxsiy ximoya vositalari qo'llash

20. Bo'sh zaif (zveno) prinsipi...

- + texnik sistemaning xavfsiz ishlashini ta'minlash maqsadida unga zaif element o'rnatiladi.
- texnikaning xavfli ishlashini ta'minlash
- to'xtash elementlarni o'rnatish
- muftalarni o'rnatish

21. Ma'lumot berish prinsipi...

- + Ishchiga ish davrida xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha yo'l-yo'riqlar, ko'rsatmalar berishga asoslangan
- kurs o'qishlari
- yo'riqnomalar o'tish
- xavfsizlik belgilar

22. Ob'ektlarni xavflilik darajasiga ko'ra

- + sanitar-ximoya zonalarini, portlash-yonish xavfliligi bo'yicha ishlab chiqarish binolarining kategoriyalari (A,B,V,G,D,E), yong'in zonalariga
- yong'in zonalariga
- sanitar-ximoya zonalarini
- portlash –yonish

22. Gomosfera deb

- + inson o'z mehnat faoliyati jarayonida bo'ladigan fazo- ish joyi gomosfera deb ataladi
- inson o'z mehnat faoliyati gomosfera deb ataladi
- inson o'z mehnat faoliyatidagi xavfsizlik gomosfera deb ataladi
- inson o'z mehnat faoliyati xavfli omillar gomosfera deb ataladi.

23. Noksosfera deb.....

- + doimiy yoki davriy ravishda xavf sodir bo'ladigan zona- fazoni noksosfera deyiladi.
- inson o'z mehnat faoliyati noksosfera deb ataladi
- inson o'z mehnat faoliyatidagi xavfsizlik noksosfera deb ataladi
- inson o'z mehnat faoliyati xavfli omillar noksosfera deb ataladi

24. Faoliyat davrida xavfsizlikni ta'minlash uslublari....

- + gomosfera va nokosferani vaqt bo'yicha ajratish, xavflarni me'ryolashtirish, muhitga moslashtirish.
- muxitga moslashtirish
- xavfsizlikni ta'minlash
- ishchi zona yaratish

25. Mehnat muhofazasi borasida asosiy vazifalar.....

- + mehnat muhofazasining asosiy vazifalar – ishlab chiqarish jarohatlari, kasbiy xastaliklarning oldini olish, mehnat sharoitlarini yaxshilashdan iborat
- mehnat sharoitlarini yaxshilash
- baxtsiz xodisalarni oldini olish
- kasbiy kasalliklarni hisob olish

26. Hayot faoliyati xavfsizligi negizini....

- + mehnatni muhofaza qilish, atrof-muhit muhofazasi va fuqarolar mudofaasi.
- mehnatni muhofaza qilish
- yong'in xavfsizligi
- fuqarolar mudofaasi

27. Favqulodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalari...

- + favqulodda vaziyatlarda aholi hayoti, sog'ligini, moddiy va madaniy boyliklarni muhofaza qilish.
- insonni hayoti va sog'ligini

- insonni moddiy boyliklari

- ma'naviy boyliklari

28. Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish –+favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y harakatlari majmui

- favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga

- odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash

- moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga

29. Favqulodda vaziyatlarni oldini olish.....

+ oldindan o'tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, vaziyatlar ro'y berganda odamlar sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar

- favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirish

-bunday vaziyatlar ro'y berganda esa odamlar sog'lig'ini saqlash

-atrof-tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratish.

30. Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish –

+favqulodda vaziyatlar sodir bo'lganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgan zonalarni xalqqa olib, xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar.

- odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash,

- xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan ishlar

- moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan ishlar

31. Favqulodda vaziyatlar vazirligi qachon tashkil etildi.

+ Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng 1996 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Prezident Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

- Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng 1995 yil 3 martdagi PF-1378 sonli Prezident Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

- Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng 1999 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Prezident Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

- Respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng 1997 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Prezident Farmoni bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etildi.

32.Xavfsizlikni ta'minlovchi vositalar turlari?

+jamo'a (kollektiv) va shaxsiy ximoya vositalari

-turli ogoxlantiruvchi plakatlar, kurs o'qishlari

-yong'in xavfsizligi oyligi o'tkazish

-to'siq vositalari bilan ta'minlanganlik

33. Xavfsizlikni ta'minlovchi prinsiplar turlari?

+yo'naltiruvchi, texnik, tashkiliy, boshqarish kabi guruxlarga

-fizik, kimyoviy, biologik va ruxiy turlarga bo'linadi

-jamo'a (kollektiv) va shaxsiy ximoya vositalari

-barcha javoblar to'g'ri

34. Fizik turdagi zaxarli ishlab chiqarish omillariga qaysi birlari misol bo'ladi.

+ barcha javoblar to'g'ri

- ishchi zonasi xavosi xaroratining past yoki yuqoriligi ;

- ishlash joyida shovqinning yuqori darajasi, vibratsiya yuqori darajasi

- harakatdagi mashina va mexanizmlar, mashinalarning harakatlanuvchi qismlari; bosim ostida ishlovchi uskuna buzilishi

- elektromagnit nurlanishlarning yuqori darajasi

35. Ergonomika–bu...

+ barcha javoblar to'g'ri

- mehnat qonuniyatlari va ishchi jarayonlar haqidagi fandir.
- psixologik yuklanishni kamaytirish
- kadrlar bilan ishlash
- insonning funksional imkoniyatlarini xisobga olish

36. Hayot xavsizligida anglash vositalari sifatida

- + barcha javoblar to'g'ri
- kuzatuv, modellashtirish,
- eksperiment, matematik statistika
- analiz, sintez va prognozlashtirish

37. Favqulotda vaziyat bu?

+ odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'ligi yoki atrof tabiiy muhitga zarar etishi, jiddiy moddiy talofatlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyat.

- favqulotda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y harakatlari majmui.
- oldindan o'tkazilib, favqulotda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y berganda esa odamlar sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.
- favqulotda vaziyatlar sodir bo'lganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek favqulotda vaziyatlar sodir bo'lgan zonalarini xalqqa olib, xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar majmui.

38. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF-1378 sonli Farmoni?

- + Favqulotda vaziyatlar vazirligi tashkil etilishi bo'ldi.
- favqulotda vaziyatlar sodir bo'lganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'ligini saqlash
- odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'ligi yoki atrof tabiiy muhitga zarar etishi
- favqulotda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y harakatlari majmui.

39. Fuqaro muhofazasining asosiy vazifalari?

- + aholini harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan himoyalash usullariga o'rgatish-boshqaruv, xabar berish va aloqa tizimlarini tashkil qilish
- qonuniylikni, huquqiy-tartibotni va fuqarolarning xavfsizligini ta'minlash
- mahalliy byudjetni shakllantirish
- atrof muhitni muhofaza qilish

40 Favqulotda vaziyatlarni oldini olish bu ?

- + oldindan o'tkazilib, favqulotda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y berganda esa odamlar sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.
- qonuniylikni, huquqiy-tartibotni va fuqarolarning xavfsizligini ta'minlash
- mahalliy byudjetni shakllantirish
- atrof muhitni muhofaza qilish

41 Aholi va iqtisodiyot ob'ektlarini muhofaza qilishni ta'minlashga rahbarlik qilish kimga yuklatilgan?

- + O'zbekiston Respublikasining Bosh vaziriga yuklatilgan
- mahalliy byudjetni shakllantirishga
- favqulotda vaziyatlarni vazirliklariga
- harbiylarga

42. 1999 yil 20 avgustda qabul qilingan konun?

- +aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi qonun

- favqulodda vaziyatlar vazirligi tashkil etilishi bo'ldi.
- favqulodda vaziyatlar sodir bo'lganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'ligini saqlash
- favqulodda vaziyatlarni oldini olishga

43.favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilishning asosiy tamoyillarini I bo'limi?

+ umumiy qoidalar

- tasodifiy
- vaziyatli
- favqulodda

44. o'z ichiga necha moddalarni uz ichiga oladi?

+1-5-moddalarni oladi

- 1-6 moddalarni oladi
- 1-2moddalarni oladi
- 1-7- moddalarni oladi

45. Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning asosiy tamoyillari?

+ insonparvarlik, inson hayoti va sog'ligining ustuvorligi; oshkoralik; axborotning o'z vaqtida berilishi va ishonchli bo'lishi

- diniy
- siyosiy
- vatanparvarlik

46. II bo'limda– “Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishni ta'minlash tizimi” necha moddadan iborat?

+6—14-moddalar

-6—19-moddalar

-6—18-moddalar

-6—17-moddalar

47. Favqulodda vaziyatlar vazirligining vazifalari nechinchi moddada keltirilgan?

+8-moddada keltirilgan

-7-moddada keltirilgan

-4-moddada keltirilgan

-98-moddada keltirilgan

48. 20-25-moddalar qonunning necha bo'limiii tashkil etadi?

+4

-5

-9

-2

49. YAkunlovchi qoidalar” deb nomlanuvchi bulim soni?

+ 5- bo'lim

-6-bo'lim

-8- bo'lim

-3- bo'lim

50. Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida”gi qonun qachon kabul kilingan?

+ O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 1999 yil 20 avgustda qabul qilingan

- O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 1999 yil 25 avgustda qabul qilingan

- O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 1999 yil 27 avgustda qabul qilingan

- O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 1999 yil 21 avgustda qabul qilingan

51. Fuqaro muhofazasi to'g'risidagi qonun qachon kabul kilingan?

+ O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 2000 yil 26 mayda qabul qilingan

- O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 2000 yil 28 mayda qabul qilingan

- O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 2000 yil 26 mayda qabul qilingan

- O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 1999 yil 20 avgustda qabul qilingan

52. Umumiy qoidalar nechta moddani o‘z ichiga?

+5

-6

-9

-7

53. Fuqaro muhofazasi sohasidagi fuqarolarning huquq va majburiyatlari nechinchi bulimda keltirilgan?

+3

-5

-8

-9

54. (ABT)tizimi bu kanday tizim ?

+xabar berish va ma'lumot ta'minoti

- favqulodda vaziyatlarni oldini olish tizimi

-fuqaro muhofazasi tizimi

- umumiy qoidalar tizimi

55. Geofizik omillar?

+ urning fizik xususiyati (magnit, elektr, gamma faollik, issiqlik va boshq.) natijasida yuzaga keladigan turli noxush vaziyatlar majmuasini sodir etadi.

- urning paydo bo‘lishi bilan bog‘lik

-er osti va ustidagi suvlar (gidrosfera) ta'sirida bevosita yuzaga keladigan noxush vaziyatlar tushuniladi.

- urning atmosfera qatlamidagi o‘zgarishlar

IX. GLOSSARIY

Xavf — favqulodda hodisa-baxtsizlik bo'lishi mumkinligi va favqulodda hodisalarning baxtsizlikka olib borish imkoniyati.

Xavf manbasi — xavfli vaziyat qanday va qaerdan kelib chiqishi mumkinligini ta'kidlovchi holat.

Favqulotda vaziyat – odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'ligi yoki atrof tabiiy muhitga zarar etishi, jiddiy moddiy talofatlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelgan yoki olib kelishi mumkin bo'lgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyat.

Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish –favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y harakatlari majmui.

Favqulodda vaziyatlarni oldini olish – oldindan o'tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y berganda esa odamlar sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish – favqulodda vaziyatlar sodir bo'lganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgan zonalarini xalqaga olib, xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar majmui.

“Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida”gi qonun alohida o'rin tutadi. Ushbu qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqarolar hayoti, sog'ligi va mol-mulki, shuningdek, atrof muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

“Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida” qonunning maqsadi gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ularni rekonstruksiya qilish, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha faoliyatni amalga oshirishda yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

Ijtimoiy xavfsizlik. Zamonaviy axborot - kommunikatsiyalar texnologiyalarining milliy iktisod barcha tarmoklarida keng kullanishi inson psixologiyasi va jamoa ongiga «yashirin» ta'sir kursatish vositalarining samaradorligini yuksaltirib yubordi.

Ekologik xavfsizlik. Ekologik xavfsizlik - global masshtabdagi muammodir. «Ekologik toza», energiya va resurs tejaydigan, chikindisiz texnologiyalarga utish fakat milliy iktisodni axborotlashtirish xisobiga kayta kurish asosidagina yulga kuyish mumkin.

Iktisodiy xavfsizlik. Milliy iktisodda axborotlarni yaratish, tarkatish, kayta ishlash va foydalanish jarayoni xamda vositalarini kamrab olgan YAngi tarmok vujudga keldi. «Milliy axborot resursi» tushunchasi YAngi iktisodiy kategoriya bulib xizmat kilmokda. Davlatning axborot resurslariga keltirilayotgan zarar axborot xavfsizligiga xam ta'sir kursatmokda. Mamlakatimizda axborotlashgan jamiyatni shakllantirish va uning asosida jaxon yagona axborot maydoniga kirib borish natijasida milliy iktisodimizga turli xildagi zararlar keltirish xavfi paydo bulmokda.

Mudofaa xavfsizligi. Mudofaa soxasida xavfsizlikning asosiy ob'ektlaridan bulib, mamlakatning mudofaa potensialining axborot tarkibi va axborot resurslari xisoblanmokda. Xozirgi kunda barcha zamonaviy kurollar va xarbiy texnikalar juda xam kompyuterlashtirilib yuborildi. Shuning uchun xam ularga axborot kurollarini kullash extimoli katta.

“Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida” qonunning maqsadi terrorizmga qarshi kurash sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat bo'lib, asosiy vazifalari etib shaxs, jamiyat va davlatning terrorizmdan xavfsizligini ta'minlash, davlatning suverenitetini va hududiy yaxlitligini qimoya qilish, fuqarolar tinchligi va milliy totuvlikni saqlashdan iborat.

“O'zbekiston Respublikasi favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat

qilish davlat tizimi (FVDT) to'g'risidagi qarori. FVDT boshqaruv organlari, respublika va mahalliy hokimiyat organlarini, aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish vakolatiga kiradigan korxonalar va muassasalarning kuch va vositalarini birlashtiradi hamda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish sohasidagi tadbirlarni tashkil etish va amalga oshirish, ular yuzaga kelganda aholi xavfsizligini, atrof-tabiiy muhitni muhofaza qilish hamda tinchlik va harbiy davrda davlat iqtisodiyotiga zararni kamaytirishni ta'minlashga mo'ljallangan.

“Texnogen, tabiiy va ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarni tasnifi to'g'risida”gi qarorida mamlakatimiz hududida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan barcha favqulodda vaziyatlar kelib chiqish xarakteriga va o'lchamlariga ko'ra tasniflab berilgan.

Favqulodda vaziyatlar xarakteriga ko'ra tabiiy, texnogen va ekologik hamda o'lchamiga ko'ra lokal, mahalliy, respublika va transchegara favqulodda vaziyatlarga bo'linadi.

Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish tizimida kadrlar tayyorgarligi masalasi muhim o'rin tutadi.

Aholini va rahbarlar tarkibini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash masalalari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 20 oktyabrda qabul qilingan **“O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida”gi** 427-sonli qarorida bayon qilib berilgan.

O'zbekiston Respublikasi fuqarolarini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash mulkchilik shakllaridan qat'iy nazar korxonalarda, muassasalarda va tashkilotlarda, shuningdek yashash joyida ularning yoshlari va ijtimoiy guruhlar bo'yicha o'tkazilishi lozim. Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish bo'yicha tayyorgarlikdan o'tgan fuqarolarimiz muhofazalanishning qoidalarini, birinchi tibbiy yordam ko'rsatish usullarini, jamoa va yakka tartibdagi muhofaza vositalaridan foydalanish qoidalarini bilishlari zarur.

“Fuqaro muhofazasining himoya inshootlarini saqlash Yo'riqnomasi” ishlab chiqilgan.

O'zbekiston Respublikasining 1999 yil 20 avgust kuni qabul qilgan “Aholi va hududlarni tabiiy va texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlardan himoya qilish to'g'risida”gi Qonunining 11-moddasida “Korxona, birlashma, ishlab chiqarish ob'ektlari aholini favqulodda vaziyatlardan himoya qilish maqsadida muhandislik himoya inshootlarini oldindan qurilishini ta'minlashlari va doimiy shay holatga keltirishni lozim” deb ko'rsatilgan. Qonunda yozilgan mazkur talablarni lozim darajada bajarilishini ta'minlash hamda himoya inshootlarini zamonaviy jihozlash, ularning yanada himoyaviy mustahkamlik qudratini oshirish va maxsus jihozlar bilan ta'minlashning me'yorlari ushbu yo'riqnomada mukammal yoritib berilgan.

“Ishlab chiqarish va iqtisodiyotning suv xo'jaligi ob'ektlarida xavfsizlik deklaratsiyaning asosiy talablariga Yo'riqnoma”si ishlab chiqildi.

Yo'riqnomada xavfsizlik deklaratsiyasining asosiy vazifalaridan:

-aholi va hududlarni sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlardan himoya qilish;

-ob'ektlarning barqarorligini ta'minlashda xavfsizlik chora-tadbirlariga qattiq rioya qilishni nazorat qilish;

-favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishga mo'ljallangan maxsus zahira bazalarini to'g'ri yaratilishiga baho berish;

-favqulodda vaziyat sodir bo'lish ehtimoli mavjud ob'ekt va hududlarda ishlovchilar va aholini ishonchli aloqa vositalari bilan ta'minlash va xabarlash tizimini takomillashtirish;

- ob'ektni favqulodda vaziyatlar oqibatlaridan xavfsizligini yanada oshirish borasida chora-tadbirlar ishlab chiqish va tadbir qilish va boshqa tadbirlar majmuiga alohida to'xtalib o'tilgan.

FVDTning rahbar organlari - bu aholini va hududlarni favqulodda vaziyatdan muhofaza qilish masalalarini hal qilish vakolati doirasiga kiradigan quyidagi davlat boshqaruv organlari, mahalliy homiyat organlari va ob'ektlari ma'muriyatlari:

FVDTning rahbar organlari - bu aholini va hududlarni favqulodda vaziyatdan muhofaza qilish masalalarini hal qilish vakolati doirasiga kiradigan quyidagi davlat boshqaruv organlari,

mahalliy homiyat organlari va ob'ektlari ma'muriyatlari:

Geologik xavfli hodisalar.

Zilzila odamlar o'limiga, ma'muriy-ishlab chiqarish binolarining, texnologik asbob-uskunalarining, energiya ta'minoti, transport kommunikatsiyalari tizimlarining, uy-joylarning turli darajada buzilishiga, ishlab chiqarish va insonlar hayot faoliyatining izdan chiqishiga olib keladi.

Ko'chki, o'pirilish, tuproq emirilishi insonlar o'limi, xo'jaliklarga shikast etishiga, odamlarni xavfsiz joyga ko'chirilishiga sabab bo'ladi.

Gidrometeorologik xavfli hodisalar.

Qor ko'chishi, kuchli shamol (dovul), jala kabi ob-havoning keskin o'zgarishi natijasida turli dam olish maskanlariga, sayyohlar va sportchilarning jarohatlanishiga, aholi punktlariga jiddiy zarar etkazilishiga sabab bo'luvchi noxush vaziyatlar majmuasi.

Geologik xavfli hodisalar.

Zilzila odamlar o'limiga, ma'muriy-ishlab chiqarish binolarining, texnologik asbob-uskunalarining, energiya ta'minoti, transport kommunikatsiyalari tizimlarining, uy-joylarning turli darajada buzilishiga, ishlab chiqarish va insonlar hayot faoliyatining izdan chiqishiga olib keladi.

Ko'chki, o'pirilish, tuproq emirilishi insonlar o'limi, xo'jaliklarga shikast etishiga, odamlarni xavfsiz joyga ko'chirilishiga sabab bo'ladi.

Gidrometeorologik xavfli hodisalar.

Qor ko'chishi, kuchli shamol (dovul), jala kabi ob-havoning keskin o'zgarishi natijasida turli dam olish maskanlariga, sayyohlar va sportchilarning jarohatlanishiga, aholi punktlariga jiddiy zarar etkazilishiga sabab bo'luvchi noxush vaziyatlar majmuasi.

Radiatsiyaviy avariya- uskuna nosozligi, xodimlar (personal)ning hatti-harakatlari (harakatsizligi), tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar tufayli kelib chiqqan, fuqarolarning belgilangan normalardan ko'proq nurlanish olishiga yoki atrof muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoxud olib kelgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi.

Kollektiv himoya vositalariga radioaktiv zaharlovchi moddalar va bakterial vositalardan himoyalovchi maxsus jihozlangan muhandislik inshootlari va ob'ektlari kiradi. Ushbu inshootlar odamlarni yadro quroli, zaharlovchi moddalar va bakterial vositalar hamda oddiy qurollar ta'siridan himoya qilishga mo'ljallangan.

Favqulodda vaziyatlar sharoitida ma'naviy-ruhiy tayyorgarlik mohiyati. Bu ijtimoiy ongning bir shakli bo'lib, odamlar yurish-turishda, muomalada amal qiladigan tamoyillar, me'yorlarning majmuidir. Bu me'yorlar odamlarning bir-biriga va insoniy birlikning turli shakllari (oilalar, mehnat jamoasi, millat)ga muayyan ifodasidir.

Muhandislik muhofazasi – bu tinchlik va harbiy davrlarda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularning oqibatlarini tugatish, aholini va hududlarni muhofaza qilishga, mamlakat iqtisodiyotiga etadigan zararni kamaytirishga qaratilgan fuqaro muhofazasi muhandislik-texnik tadbirlarning majmuidir.

YOng'in, bu-kuchli issiqlik natijasida moddiy va madaniy boyliklarni bir necha daqiqada yo'q qiluvchi, atrof-muhitni izdan chiqaruvchi favqulodda vaziyatdir.

Umumiy shamollatish. Sanoat korxonalari ishlab chiqarish binolarida ajralib chiqayotgan har xil zararli moddalarni shamol yo'nalishtirish vositasi bilan birgalikda chiqarib yuborishning imkoniyati bo'lmasa yoki ajralib chiqayotgan moddalar texnologik jarayonning hamma uchastkalaridan ajralib chiqayotgan bo'lsa, unda yakka tartibdagi shamollatish vositalarini qo'llash imkoniyati yo'qoladi. Ana unday hollarda umumiy shamollatish usulidan foydalaniladi. Umumiy shamollatish vositasini zararli moddalar yoki issiqlik eng ko'p ajralib chiqayotgan zonaga o'rnatish kerak.

Avariya shamollatish sistemasi, avariya natijasida yoki texnologiyani buzilishi natijasida sanoat korxonasi xonasiga birdaniga ko'p miqdorda kimyoviy zararli va portlash xavfli bo'lgan moddalar yig'ilganda, ularni xonadan qisqa muddat ichida chiqarib yuborishga xizmat qiladi.

Gidrodinamik shovqinlar. Gidrodinamik shovqinlarga suyuqliklarni nasoslar yordamida bir joydan ikkinchi joyga yuborishda hosil bo'ladigan shovqinlar asosan nasosning harakatlanuvchi qismlarining nosozligi va gidravlik zarbalar ta'sirida kelib chiqadigan shovqinlarni keltirish mumkin. Bu shovqinlarni yo'qotishda mana shu shovqinlarni keltirib chiqaruvchi sabablarni, ya'ni nasoslarning harakatlanuvchi qismlarining mutanosibligini ta'minlash, gidravlik zarbalar kelib chiqishini yo'qotishga qaratilgan chora-tadbirlarni belgilash zarur.

Elektromagnit shovqinlar. Elektromagnit shovqinlarning kelib chiqishi elektr motorlarida stator va rotorning o'zaro magnit maydonlari hosil qilishlari natijasida rotor aylanib magnit maydonini kesib o'tishi bilan hosil bo'ladigan to'liqlar elektromagnit shovqin sifatida tarqaladi.

Lazer nurlari. Lazer energiyasining birlamchi manbalari sifatida gaz razryadli impuls lampalaridan, doimiy yonuvchi lampalardan, SVCH lampalaridan foydalaniladi, ularni ishlatish o'z navbatida qo'shimcha har xil xavf manbayi hisoblanadi.

Radiometrik va dozimetrik asboblari umuman sanoat korxonalari holatini o'lchash uchun hamda shaxsiy nazorat vositasi sifatida ishlatilishi mumkin. Shaxsiy nazorat har bir ishchi uchun ishlayotgan davridagi ma'lum vaqtlarda (masalan, kun yoki hafta davomida) nurlanishlar darajasini aniqlash imkoniyatini beradi. Dozimetrlar ishchi tanasining eng ko'p nurlanish olishi mumkin bo'lgan qismiga o'rnatiladi.

X. ADABIYOTLAR RO‘YHATI

Asosiy adabiyotlar

1. Karimov Islom. Asarlar to‘plami.- T.: “O‘zbekiston”, 1999- 2015 yy.
2. Ikromov E. Favqulodda vaziyatlar va jamoatchilik fikri.-T.: “Adolat” 2004 .
3. YOrmatov G., YUldashev O., Hamraeva A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T., 2009.
4. Nigmatov A., Muxamedov SH., Xasanova N. Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologiya menejmenti.-T.: “Navro‘z”, 2014.-200 b.
5. Nigmatov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.-T.: “Navro‘z”, 2015.-224 b.
6. Fuqaro muhofazasi asoslari. YUnusov M.YU. va boshq.-T.: “Alviar” 2003.- 344 b.
7. Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Qudratov A. va boshq.- T.: “Aloqachi”, 2005.- 356 b.
8. Qudratov A., Ganiev T. Favqulodda vaziyatlarda fuqaro muhofazasi.- T.: “YAngi asr avlodi”, 2005.-245 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Pod red. S.G. Plemita. – SPb.: “Izd-vo SPbGUEF”, 2010.
2. Qodirov K. Mehnatga oid hujjatlarni rasmiylashtirish namunalari.-T.: “Adolat”, 2000.- 230 b.
3. G‘oyipov X. Mehnat muhofazasi.- T.: “Mehnat”, 2000.- 253 b.
4. Eshqulov A. Hayot faoliyati xavfsizligi.- Qo‘qon, 2004.
5. Tverskaya S.S. Bezopasnost jiznedeyatelnosti // Slovar-spravochnik.- M.: “Izd. MPSI”, 2005.-192 s.
6. Grinin A.S., Novikov V.N. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: “Izd.Fair-Press”, 2002
7. Tojiev M., Ne‘matov N., Ilxomov M. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi.- T., 2005.
8. Nurxo‘jaev A, Hikmatullaev S. Tabiiy ofatlar.- T., FVVI nashriyoti, 2004.
9. Ramazonova X. Favkulodda vaziyatlar uchun tibbiy xamshiralar tayyorlash.- T., 2006 yil.
10. Belov S.V. Bezopasnost jiznedeyatelnosti.-M.: “Vysshaya shkola”, 2001.
11. Nigmatov A., Pardaev G‘. Ekologik havfsizlik va barqaror rivojlanish.- T.: TVPI nashriyoti, 2004.
12. Reymers N.F. Prirodopolzovanie // Slovar-spravochnik.-M.: “Mysl”, 1990.
13. Hakimov R.T. Pravovoe regulirovanie chrezvychaynykh situatsiy v Uzbekistane i v stranax SNG- T., 2005.

Internet saytlari

1. www.bilim.uz. - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
2. www.ziyo.edu.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
3. www.ziyo.net.uz - O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.
4. www.mintrud.uz – O‘zR Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi sayti.
5. www.minzdrav.uz – O‘zR Sog‘liqni saqlash vazirligi sayti.
6. www.mchs.gov.uz – O‘zR Favqulodda vaziyatlar vazirligi sayti.
7. www.standart.uz – O‘zR Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi sayti.
8. www.lex.uz - O‘zR Adliya vazirligi sayti.