

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT
TEXNIKA UNIVERSITETI**

**FAVQULODDA VAZIYATLAR VA FUQARO
MUHOFAZASI**

**fanidan amaliy mashg‘ulotlarni bajarish bo‘yicha
O‘QUV - USLUBIY QO‘LLANMA**



Toshkent 2015

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT
TEXNIKA UNIVERSITETI**

**FAVQULODDA VAZIYATLAR VA FUQARO MUHOFAZASI
fanidan amaliy mashg‘ulotlarni bajarish bo‘yicha
O‘QUV - USLUBIY QO‘LLANMA**

Toshkent 2015

Tuzuvchilar: Nigmatov I.- x.f.n., ToshDTU dotsenti
Azimov A.- ToshDTU katta o'qituvchisi
Tojiev M. X.- x.f.n., TMI dotsenti

O'quv-uslubiy qo'llanma "Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi" fanining namunaviy dasturi asosida "Hayot faoliyati xavfsizligi" ta'lim yo'nalishi talabalari uchun tavsiya etilgan amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirishiga mo'ljallab ishlab chiqilgan. Qo'llanmada materiallarni dastlab qisqacha nazariy hamda muammoli tarzda, shuningdek mavzuga oid topshiriq, ba'zan esa masala va mashqlar bilan berilishi talabalarni "Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi" fanini puxta o'zlashtirishiga va kelgusida turli tusdagi favqulodda holatlarda to'g'ri harakat qilishga o'rgatadi.

Qo'llanma 5640100- "Hayot faoliyati xavfsizligi" bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan. Undan "Hayot faoliyati xavfsizligi" fani o'qitiladigan barcha oliy ta'lim muassasalarida foydalanish mumkin.

O'quv-uslubiy qo'llanma ToshDTU ilmiy-uslubiy Kengashining qaroriga asosan chop etishga tavsiya etilgan.

Taqrizchilar: Safaev Sh. M. Toshkent xalqaro aeroporti «Mehnatni muhofaza qilish» bo'limi boshlig'i.

Muhamedgaliev B.A.ToshDTU HFX kafedrasi professori.

Xamraboeva N. A.ToshDTU HFX kafedrasi dotsenti .

KIRISH

Insoniyat XXI asrga qadam qo‘yar ekan, o‘tgan davr mobaynidagi sovuq urushlar, tinchlik davrlarida qo‘llanilgan zamonaviy qurollar, turli ko‘rinishdagi falokatlar va boshqa muammolarni taxlil qiladi va yangi asr bo‘lag‘asida bajariladigan tadbirlarni har tomonlama asoslangan holda belgilab oladi. Shuni alohida ta‘kidlash lozimki, XX asr poyonida xavfsiz hayotni ta‘minlash masalasi eng dolzarb muammoga aylanib qoldi, chunki ishlab chiqarish jarayonining misli ko‘rilmagan yuksak taraqqiy etgan texnologiyalar bilan ta‘minlanishi, tabiiy rivojlanishdagi ayrim noxush vaziyatlarning murakkablashuvi aholi salomatligi, atrof-muhit tozaligi va iqtisodning barqaror rivojlanishiga tahdid solib turibdi. Shu sababdan ham O‘zbekistonda o‘z mustaqilligiga erishgan dastlabki yillardanoq eng muhim vazifalar qatoridan mamlakat aholisi va xududini turli xil favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish, xavfsizlikni ta‘minlash masalalari o‘rin oldi. Bu haqida Respublikamiz Prezidenti Islom Karimov o‘zining «O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari», «O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda» kabi ko‘plab asarlarida batafsil to‘xtab o‘tganlar.

Avvalgi ikki qarama-qarshi siyosiy qarashlarning bir-biriga faol qarshiligi vaqtlarida butun aholi qatlami faqat zamonaviy qirg‘in qurollari va hujumkor vositalardan himoyalaniish ruhida tarbiyalangan bo‘lsa, hozirgi davrdagi fuqarolar muhofazasi - yangi ijtimoiy, iqtisodiy zarurat asosida tashkil topgan. Yani, mustaqil O‘zbekistonni va fuqarolarini turli ko‘rinishdagi falokatlardan va halokatlardan saqlash ruhida tarbiyalashga yo‘naltirilgan.

Shu nuqtai nazardan mamlakatimiz va uning aholisini har qanday favqulodda vaziyatlarda ham ichki, ham tashqi ta‘sirlardan saqlash, hozirgi kunning eng dolzarb vazifalaridan biri hisoblansa, ikkinchi tomondan bizning o‘lkamiz tabiiy ofatlar bo‘lishiga moyil bo‘lganligidan hamda texnogen avariylar, katastrofalar va ekologik muvozanatning buzilishi natijasida uning oqibatlaridan fuqarolarni, iqtisodiyot tarmoqlarini, moddiy resurslarni, texnikalarni va tabiatni asrash, zarar ko‘rgan hududlarda qutqarish va kechiktirib bo‘lmaydigan tiklash ishlarini olib borish fuqaro muhofazasining asosi hisoblanadi.

Albatta, yuqoridagi muammolarni hal qilishda O‘zbekiston mintaqasi uchun xarakterli bo‘lgan tabiiy ofatlarni, ishlab chiqarish avariylarini va yuzaga keladigan ekologik vaziyatlarni chuqur taxlil qilish natijasidagina (har bir vaziyatning kelib chiqish sababini, kuchini, ta‘sir doirasini, yani

o'chog'ini, odamlarga, atrof-muhitga ko'rsatadigan oqibatlarini o'rganish) ularga qarshi eng qulay va tezkor chora-tadbirlar belgilanganda, har qanday favqulodda vaziyatlardagi ham moddiy, ham ma'naviy zarar miqyosini shunchalik qisqartirishga yerishiladi. Shu nuqtai nazardan, FMning eng muhim vazifalaridan biri, aholini FVlardan muhofaza qilishga tayyorlash hisoblanadi. Bu borada O'zbekiston Respublikasining "Aholini va hududlarni tabiiy va texnogen xususiyatli FVlardan muhofaza qilish to'g'risida"gi va "Fuqaro muhofazasi to'g'risida" gi qonunlari hamda O'zR Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 7 noyabrdagi 427-sonli "O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida" gi qarorida alohida ta'kidlab o'tilgan. Shulardan kelib chiqqan holda ishlab chiqilgan mazkur qo'llanma fuqaro muhofazasi bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni zamon talablariga mos tarzda o'tkazish, fuqarolarni ommaviy qirg'in qurol vositalaridan, shuningdek, xududimizda kuzatiladigan tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va fojealar oqibatlaridan muhofaza qilish, bo'lajak mutaxassislarda ma'naviy-ijtimoiy va psixologik sifatlarni tarbiyalash, obyektlarning uzluksiz faoliyat ko'rsatishini ta'minlash, qutqaruv va tiklov ishlarini amalga oshirish bo'yicha bilim va qobiliyatlarini oshirish imkoniyatini beradi.

1-mashg'ulot. FAVQULODDA VAZIYATLARNING TASNIFI, TAVSIFI VA ULARNING XUSUSIYATLARI

Ishdan maqsad:

1. Favqulodda vaziyatlarning tasnifi va tavsifini o'rganish.
2. Favqulodda vaziyatlarning xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'rganish.

Mamlakatimizda FVlarda aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri - avval Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida **O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF-1378 Farmoni** bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligining tashkil etilishi bo'ldi.

Vazirlik faoliyat yurita boshlagandan so'ng aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining huquqiy asosini tashkil etuvchi bir qator qonun va qarorlar qabul qilindi. Bularning ichida 1998 yil 27 oktyabrda **"Tabiiy, texnogen va ekologik tushdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida"**gi 455-sonli qarori ham mavjud. Qaror bilan tasdiqlangan tasnifga muvofiq favqulodda vaziyatlar vujudga kelish sabablariga ko'ra texnogen, tabiiy va ekologik xususiyatli, ushbu vaziyatlarda zarar ko'rgan odamlar soniga, moddiy zararlar miqdoriga va ko'lamlariga qarab lokal, mahalliy, respublika va transchegaraviy turlarga bo'linadi.

2000 yil 26 mayda tasdiqlangan **"Fuqaro muhofazasi to'g'risida"**gi qonunda va FV ga tegishli **Davlat standartlarida** favqulodda vaziyatlarga tegishli atamalarga ta'riflar keltirilgan. Jumladan, **favqulodda vaziyat** bu - odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'lig'i yoki atrof-muhitga zarar yetishi, jiddiy moddiy talofatlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyatdir.

FV ni oldini olish—oldindan o'tkazilib, FV ro'y berish xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y bergan taqdirda esa odamlar sog'ligini saqlash, atrof-tabiiy muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar kompleksi.

FV ni bartaraf etish—FV ro'y berganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'ligini saqlash, atrof tabiiy muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy talofatlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek FV ro'y bergan zonalarini

halqaga olib, xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar kompleksi.

Favqulodda vaziyatlarni tasnifi:

1.1. Favqulodda vaziyatlar xavfini tarqalish tezligiga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

- tasodifiy;
- shiddatli;
- mo'tadil;
- ravon.

1.2. Favqulodda vaziyatlarning tarqalish miqyosiga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

- lokal;
- mahalliy;
- respublika (milliy);
- transchegaraviy (global).

Lokal favqulodda vaziyat - biror obyektga taalluqli bo'lib, uning miqyosi o'sha obyekt hududi bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq bo'lmagan odam jabrlangan yoki 100 dan ortiq bo'lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiq bo'lmagan miqdorni tashkil etgan hisoblanadi. Bunday FV oqibatlari shu obyekt kuchi va resurslari bilan tugatiladi.

Mahalliy tavsifdagi favqulodda vaziyat -aholi yashaydigan xudud (aholi punkti, shaxar, tuman, viloyat) bilan chegaralanadi. Bunday vaziyat natijasida 10 dan ortiq, biroq 500 dan kam bo'lmagan odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar favqulodda vaziyat paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 1 ming baravaridan ortiqni, biroq 0,5 million baravaridan ko'p bo'lmagan miqdorni tashkil etgan hisoblanadi.

Respublika (milliy) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda - favqulodda vaziyat natijasida 500 dan ortiq odamning hayot faoliyati sharoitlari buzilgan yoxud moddiy zarar FV paydo bo'lgan kunda eng kam oylik ish haqi miqdorining 0,5 million baravaridan ortig'ini tashkil etadigan hamda FV viloyat chegarasidan tashqariga chiqadigan, respublika miqyosida tarqalishi mumkin bo'lgan FV tushuniladi.

Transchegaraviy (global) tavsifdagi favqulodda vaziyat deyilganda esa, oqibatlari mamlakat tashqarisiga chiqadigan yoxud FV chet elda yuz bergan va O'zbekiston hududiga daxldor holat tushuniladi.

1.3. Favqulodda vaziyatlar kelib chiqish manbasiga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

- tabiiy;
- texnogen;
- ekologik

Tabiiy tusdagi favqulodda vaziyatlar 3 turga bo'linadi:

- geologik xavfli vaziyatlar: zilzilalar, yer ko'chkilari, tog' o'pirilishlari va boshqa xavfli geologik hodisalar;
- gidrometeorologik xavfli vaziyatlar: suv toshqinlari, sellar, qor ko'chkilari, kuchli shamollar, jala va boshqa xavfli gidrometeorologik hodisalar;
- favqulodda epidemiologik, epizootik, epifitotik vaziyatlar: alohida xavfli infektsiyalar, yuqumli kasalliklarning odamlar orasida, hayvonlar orasida va o'simliklar dunyosida tarqalishi.

Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- transport avariylari va halokatlari;
- kimyoviy xavfli obyektlardagi avariylar;
- yong'in - portlash xavfi mavjud bo'lgan Obyektlardagi avariylar;
- energetika va kommunal tizimdagi avariylar;
- binolar konstruksiyasining buzilishi bilan bog'liq avariylar; va shu kabi boshqa FVlar.
- radioaktiv va ekologik jihatdan xavfli moddalardan foydalanish va ularni saqlashdagi avariylar;
- gidrotexnik halokatlar va avariylar;

Ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- quruqlik holatining o'zgarishi;
- atmosfera tarkibi va xossalarini o'zgarishi,
- gidrosfyera holatining o'zgarishi bilan bog'liq holatlar.

2. Favqulodda vaziyatlar haqidagi ma'lumotlar bo'yicha talaba o'zining fikr mulohazalarini quyida keltirilgan topshiriq asosida ifoda etadi hamda favqulodda vaziyatlarning xususiyatlari to'g'risida internet saytlaridan, ommaviy eshittirish

vositalaridan olgan axborotlar yuzasidan baxs va munozaralar yuritadilar.

Topshiriq: Quyida keltirilgan vazifalarning javoblarini yoriting ?

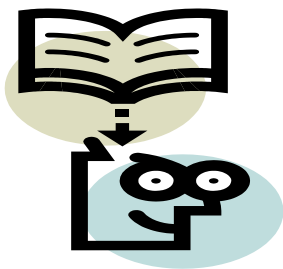
FV tasnifini keltiring (chizma yoki yozuv ko‘rinishida).

FV tavsifi va turlarini keltiring (chizma yoki yozuv ko‘rinishida).

FV xususiyatlarini keltiring (chizma yoki yozuv ko‘rinishida).

FV ning bir- biri bilan bog‘liqligini aniqlang (shakl ko‘rinishida).

FV turlari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
Tabiiy tusdagi										
Sel	X									
Ko‘chki		X								
Zilzila			X							
Toshqin				X						
Epidemiya					X					
Texnogen tusdagi										
transport avariylari							X			
kimyoviy xavfli Obyektlardagi avariyalar								X		
Yong‘in portlash xavfi mavjud bo‘lgan Obyektlardagi avariyalar									X	
energetika va kommunal tizimdagi avariyalar										X
binolar konstruktsiyasining buzilishi bilan bog‘liq avariya	X									
radioaktiv ekologik jihatdan xavfli moddalardan foydalanish va ularni saqlashdagi avariyalar		X								
gidrotexnik xalokatlar va avariyalar			X							
Ekologik tusdagi										
quruqlik holatining o‘zgarishi;				X						
atmosfera tarkibi va xossalari o‘zgarishi;					X					
gidrosfera holatining o‘zgarishi						X				



Nazorat savollari:

1. Tabiiy tUSDagi FVlarni ayting?
2. Texnogen tUSDagi FVlarni ayting?
3. Ekologik tUSDagi FV larni ayting?
4. Boshqa FV lar turlarini ayting?
5. Gidrotexnik xavfli Obyektlarda FV ning kelib chiqish sabalarini izohlab bering?
6. Yong‘inni oldini olish chora-tadbirlarini ko‘rsating?
7. Transport halokatlariga nimalar kiradi?
8. Kimyoviy va radiatsion xavfli inshootlarga tushuncha bering?
9. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o‘zingizni sinab ko‘ring?

Namunaviy test savollari:

1. FV lar kelib chiqish manbaiga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?

- A) 2 ta (tabiiy, ekologik);
- B) 2 ta (avariya, yong‘in);
- S) 3 ta (epidemiya, radiatsiya, portlash);
- D) 3 ta (tabiiy, texnogen, ekologik).

2. SHikastlanganlar soni hamda moddiy yo‘qotishlar miqdoriga qarab FVlar qanday turlarga bo‘linadi?

- A) Lokal va mahalliy;
- B) Mahalliy va transchegaraviy;
- S) Tasodifiy va shiddatli;
- D) Lokal, mahalliy, milliy , transchegaraviy.

3. Quyidagi holatlardan qaysi biri ekologik tUSDagi FV larga kiradi?

- A) Havo muhitining tarkibi va xossalari o‘zgarishi bilan sodir bo‘ladigan holatlar
- B) Gidrosfera holatining o‘zgarishi bilan bog‘liq vaziyatlar.
- S) Ishlab chiqarishdagi avariya
- D) To‘g‘ri javob A va B

4. Hidrotexnik inshootlar qanday sabablar natijasida buzilishi mumkin?

A) Kuchli tabiiy hodisalar

B) Inshoot jihozlarining eskirishi

S) Inshootlarni loyihalashda va qurishda yoʻl qoʻyilgan hatolar

D) A, B va S – tugʻri

**2-mashg‘ulot. FAVQULODDA VAZIYATLAR
DAVLAT
TIZIMINING VAZIFALARI, AHOLINING FUQARO
MUHOFAZASI SOHASIDAGI HUQUQ VA
MAJBURIYATLARI**

Ishdan maqsad:

-Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi fanini maqsadi va vazifalarini o‘rganish.

-Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishning mazmun mohiyatini o‘rganish.

-Favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi huquqiy-me‘yoriy hujjatlarni o‘rganish.

-O‘zbekiston Respublikasi FVdan muhofaza qilish davlat tizimini o‘rganish.

«Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi» fanini o‘qitishdan maqsad talabalarga aholini, hududlarni, iqtisodiyot tarmoqlari obyektlarini turli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlar berishdan iborat bo‘lib, jumladan:

-Komanda-boshqaruv tarkibi va harbiylashmagan tuzilmalar faoliyatining mohiyati, o‘quv-moddiy bazasi va FM masalalarini o‘z ichiga oluvchi tadbirlarning yagona tizimini o‘rgatish;

-FVda jarohatlanganlarga va o‘ziga-o‘zi yordam ko‘rsatish va ahloqiy-ruhiy barqarorlik sifatlarini singdirish;

-FV da harakat qilish, aholini muhofaza qilish, FV oqibatlarini bartaraf etishda avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmas ishlarni tashkil qilish va o‘tkazish asoslarini, iqtisodiyot obyektlarini barqaror ishlashini kuchaytirish usullarini o‘rgatish.

1990 yillarga kelib yadro urushi xavfi kamaydi, biologik qurollardan foydalanish cheklab qo‘yildi, ammo yangi-yangi zamonaviy qurol turlari kashf qilindiki, ular odamlar uchun xavfli bo‘lmay, balki iqtisodiyot obyektlarini ishdan chiqarishga qaratilgan. Ammo, inson hayotiga faqatgina ommaviy qirg‘in qurollarigina emas, balki boshqa xavf-xatarlar ham tahdid solib turibdi. Bular turli tabiiy hamda texnogen xususiyatli ofatlar, avariylar, halokatlardir. Ayni vaqtda, mustaqillikning dastlabki vaqtlarida yuzaga kelgan ayrim vaziyatlar Respublikamiz hududida terroristik vaziyatlar sodir bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatib berdi.

Bu sohada O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil - martdagi PF-1378-sonli farmoni bilan FVV tashkil topganligi muhim ahamiyat kasb etdi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar, shaharlar va tumanlarda vazirliklar, tegishli hududlarning hokimlari, uyushmalar, korxonalar, muassasa va tashkilotlar rahbarlari aholi va iqtisodiyot tarmoqlari obyektlarini muhofaza etishga rahbar etib tayinlandilar.

1999-yil 20-avgustda «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli FV lardan muhofaza qilish to‘g‘risida» gi qabul qilingan qonun FVdan muhofaza qilish sohasidagi asosiy hujjatlardan biri hisoblanadi. U 5 ta bo‘lim 27 moddadan iborat bo‘lib, FVlarda fuqaro muhofazasi sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda FV ro‘y berishi va rivojlanishining oldini olish, FV lar keltiradigan talofatlarni kamaytirish va FV ni bartaraf etishga qaratilgan.

2000 - yil 26-mayda qabul qilingan «Fuqaro muhofazasi to‘g‘risida» gi qonun oldingi qonundan farqli o‘laroq harbiy xarakatlar olib borish davri masalalariga bag‘ishlangan. U FM sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning vakolatlarini, shuningdek FM kuchlari va vositalarini belgilaydi. Qonun 5 ta bo‘lim 23 moddadan iborat bo‘lib,unda asosiy tushunchalar, vazifalar va qonunni buzganlik uchun javobgarlik va xalqaro hamkorlik to‘g‘risidagi ma‘lumotlar berilgan. Jumladan:

Fuqaro muhofazasi—harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu xarakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan O‘zbekiston Respublikasi aholisini, hududlarini, moddiy va madaniy boyliklarini muhofaza qilish maqsadida o‘tkaziladigan tadbirlarning davlat tizimi.

Fuqaro muhofazasi xizmati—FM maxsus tadbirlarini bajarish, FM tuzilmalarining harakatlarini ta‘minlash uchun kuchlar va vositalarni tayyorlash maqsadida tuzilgan funksional bo‘limlar majmuasi.

Himoya inshootlari—aholini va ishlab chiqarish hodimlarini zamonaviy qirg‘in vositalaridan muhofaza qilishga maxsus mo‘ljallangan muhandislik inshootlari majmui.

FV kuchlari —qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarni amalga oshirish uchun tuziladigan FM harbiy qismlari, umumiy va maxsus hududiy, funksional va obyekt tuzilmalari.

1999-yil 20-avgustda «Gidrotexnik inshootlarining xavfsizligi to‘g‘risida» qonun qabul qilindi. U 15 moddadan iborat bo‘lib, gidrotexnik inshootlarni loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ularni

rekonstruksiya qilish, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha tushunchalar berilgan.

2000-yil 31-avgustda «Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida» qonun qabul qilindi. U 5 ta bo'lim va 28 moddadan iborat. Qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni ta'minlash, fuqarolar hayoti, sog'ligi va mol-mulki, shuningdek atrof -muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofaza qilishga qaratilgan. Unda ko'plab asosiy tushunchalar berilgan, jumladan :

Radiatsiyaviy avariya-uskuna nosozligi, hodimlar xatti - harakatlari, tabiiy va texnogen xususiyatli FV tufayli kelib chiqqan nurlanish va atrof muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanlik holati.

Yadroviy xavfsizlik—Yadroviy materialdan xavfsiz holda foydalanishni ta'minlovchi chora-tadbirlar majmui.

2000 yil 15 dekabrda «Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida» gi qonun qabul qilindi. U 5 ta bo'lim, 31 moddadan iborat bo'lib, terrorizmga qarshi kurash sohasidagi munosabatlarni tartibga soladi. Unda shaxs, jamiyat va davlatning terrorizm xavfsizligini ta'minlash, davlat suverenitetini va hududiy yaxlitligini himoya qilish va milliy totuvlikni saqlash kabi masalalar o'rin olgan. Jumladan :

Terrorizm – bu siyosiy, diniy, mafkuraviy va boshqa maqsadlarga erishish uchun shaxsning hayoti, sog'ligiga xavf tug'diruvchi, mol-mulk va boshqa moddiy obyektlarning yo'q qilinishi xavfini keltirib chiqaruvchi hamda davlatni, xalqaro tashkilotlarni, jismoniy va yuridik shaxsni biron-bir harakatlar sodir etishda, xalqaro munosabatlarni murakkablashtirishga, davlatning xavfsizligiga putur yetkazishga qurolli mojarolar chiqarishni ko'zlab ig'vogarliklar qilishga, aholini qo'rqitishga, ijtimoiy - siyosiy vaziyatni barqarorlashtirishga qaratilgan, O'zbekiston Respublikasi Jinoyat Kodeksida javobgarlik nazarda tutilgan zo'rlik ishlatish bilan qo'rqitish yoki boshqa jinoiy qilmishlar majmuasidir.

1994-yil 12-aprelda «Toshqin, sel oqimlarini oqizib yuborish va ko'chki hodisalari bilan bog'liq bo'lgan halokatli oqibatlarning oldini olish hamda ularni bartaraf etish chora-tadbirlari» to'g'risida qaror qabul qilindi.

1996-yil 18- yanvarda «O'zbekiston Respublikasida odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurashni kuchaytirish chora-tadbirlari to'g'risida» qaror qabul qilindi.

It odamlarni yoki hayvonlarni tishlagan taqdirda uni darhol tekshirish va 10 kun muddat ajratib qo'yish, veterinariya ko'rigidan o'tkazish va bu ma'lumotni jabrlangan shaxsga topshirish lozim . Qoidalarni buzgan

fuqarolarga jarima solinadi va jinoiy javobgarlikka tortiladi, hayvonlari olib qo'yiladi.

1998 yil 27 oktyabrda «Texnogen, tabiiy va ekologik tushunchadagi FV ning tasnifi to'g'risida» qaror qabul qilindi. Unda FV xarakteriga ko'ra 3 turga – tabiiy, texnogen va ekologik bo'linadi. O'lchamiga ko'ra 4 ta – lokal, mahalliy, Respublika va transchegaraviy FV larga bo'linishligi ta'kidlab o'tildi.

Davlat standartlari- tashkilotlar, muassasalar, idoralar va ilmiy dargohlarda ish yuritish, amalda qo'llash bo'yicha FV ning yagona tizimiga asos yaratdi.

Birinchi standart (O'z Dst 981:2000) "FV da xavfsizlik. Asosiy tushunchalarning atamaları va ta'riflari" deb ataladi. FV da xavfsizlik, oldini olish va oqibatlarini tugatish, FVDT tarkibi va ta'riflari berilgan.

Ikkinchi standart (O'z Dst. 928:2000) "FV da xavfsizlik. Tabiiy FV" deb nomlangan. FV da aholi va hududlar xavfsizligini ta'minlashda me'yoriy asosni takomillashtirish maqsadida ishlab chiqilgan. Xavfli geologik, gidrogeologik, meteorologik hodisa va jarayonlar, epidemiologik, epizootik, epifitotik vaziyatlarning atama va tushunchalari berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT) - boshqaruv organlari, respublika va mahalliy hokimiyat organlarini, aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish masalalarini hal etish vakolatiga ega korxonalar va muassasalarning kuch va vositalarini birlashtiradi hamda favqulodda vaziyatlarning oldini olish va bartaraf etish sohasidagi tadbirlarni 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.

FVDT hududiy quyi tizim (14) va funksional quyi tizim (22) dan iborat. **FVDT 3 ta darajaga ega:**

1. Respublika
2. Mahalliy
3. Obyekt miqyosida.

FVDTning har bir darajasi quyidagilarga ega bo'ladi:

1. Rahbar organlar.
2. Kundalik boshqaruv organlari.
3. Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish kuch va vositalari.

4. Favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralari.

5. Xabar berish, aloqa, boshqaruv va axborot bilan ta'minlashning avtomatlashtirilgan tizimlari (BAT).

FVDTning asosiy vazifalari, tashkiliy tuzilishi va ishlash tartibi quyidagi, xujjatlar bilan belgilab berilgan:

1. FVDT to'g'risidagi Nizom (O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2011- yildagi 242 -sonli qaroriga ilova).

2. Quyi tizimlar to'g'risidagi Nizomlar (har bir quyi tizimning Nizomi tabiiy-iqlimiy, geofizik, iqtisodiy, funksional va boshqa sharoitlarni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan). Ushbu Nizomlar Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi Raisi, viloyatlar va Toshkent shahri hokimlari, vazirlar, davlat qo'mitalari raislari tomonidan O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi bilan kelishilgan holda tasdiqlangan.

FVDT umumiy holda quyidagi vazifalarni amalga oshirishni ko'zda tutadi:

➤ favqulodda vaziyatlarning oldini olishga, odamlar xavfsizligini ta'minlashga, xavfli texnologiyalar va ishlab chiqarishlarning tavakkalchiligini pasaytirish, mulkchilik shaklidan va idoraviy bo'ysinishdan qat'iy nazar, iqtisodiyot tarmoqlari, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar faoliyat ko'rsatishining barqarorligini oshirishga qaratilgan maqsadli va kompleks ilmiy-texnik dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirish.

➤ boshqaruv organlari va tizimlarning favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish uchun mo'ljallangan kuch va vositalarining doimiy tayyorligini ta'minlash.

➤ aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi axborotlarni yig'ish, ishlab chiqish, almashish va berish.

➤ aholini, boshqaruv organlarining mansabdor shaxslarini, FVDT kuchlari va vositalarini favqulodda vaziyatlarda xarakat qilishga tayyorlash.

➤ favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish uchun moliyaviy va moddiy resurslar zaxiralarini yaratish.

➤ aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida davlat ekspertizasi, nazorati va tekshiruvini amalga oshirish.

➤ favqulodda vaziyatlar oqibatlarini bartaraf etish.

➤ favqulodda vaziyatlardan zarar ko'rgan aholini ijtimoiy muhofaza qilishga oid tadbirlarni amalga oshirish.

➤ favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida aholining, shu jumladan ularning oqibatlarini bartaraf etishda bevosita qatnashgan shaxslarning huquq va majburiyatlarini amalga oshirish.

➤ aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida xalqaro hamkorlik qilish.

Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquq va majburiyatlari. Ma'lumki, fuqarolar muhofazasi umumxalq mudofaa ishlaridan biri hisoblanadi. Barcha fuqarolar fuqaro muhofazasi masalalarini hal qilishda faol ishtirok etishlarini taqozo etadi. Shuning uchun ham fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari va burchlari O'zbekiston Respublikasining «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi (2000 y.) Qonunining 13- va 14-moddalarida hamda «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi (1999 y.) qonunining 15- va 16-moddalarida aniq ko'rsatilgan.

Masalan, fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari quyidagilardan iborat (tinchlik davri uchun):

1. Favqulodda vaziyat ro'y berganda hayotlari, sog'liqlari va shaxsiy mol-mulklari muhofazalanishi;

2. Umumiy va yakka himoyalaniish vositalaridan hamda boshqa muhofazalanish uchun mo'ljallangan mol-mulkdan foydalanish;

3. Mamlakat hududlarida duch kelishi mumkin bo'lgan xavf-xatar darajasi to'g'risida hamda zarur xavfsizlik choralari haqida xabardor bo'lish;

4. Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlarda muhofaza qilish masalalari yuzasidan davlat hokimiyati va boshqaruv organlariga murojaat etish;

5. Jamoat birlashmalari favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etishda qonun hujjatlarida belgilangan tartibda ishtirok etishlari;

6. Favqulodda vaziyatlar ro'y bergan hududlarda ishlaganligi uchun bepul tibbiy xizmat, kompensatsiyalar va boshqa imtiyozlar olish;

7. Aholi vahududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish majburiyatlarini bajarish chog'ida boquvchisi halok bo'lganda yoki mehnatdan mayib bo'lishi tufayli halok bo'lgan shaxsning oila a'zolari uchun belgilangan tartibda nafaqa olish;

8. Davlat ijtimoiy sug'urtasi tartibi va shartlari, kompensatsiyalar va imtiyoz turlari va miqdorlari qonun hujjatlari asosida to'lanadi.

Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlari quyidagilardan iborat (tinchlik davri uchun):

- Xavfsizlik choralariga rioya etishlari, ishlab chiqarish va texnologiya intizomi, ekologik xavfsizlik favqulodda vaziyatlar ro'y berishiga 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;

- Favqulodda vaziyatlar ro'y berishiga olib kelishi mumkin bo'lgan avariya, ofatlar va halokatlar tahdididan darak beruvchi alomatlar borligi to'g'risida tegishli organlarga xabar berishlari;

- Favqulodda vaziyatlar tahdid solgan va boshlagan sharoitlarda ogohlantirish belgilari, yurish-turish qoidalari va harakat qilish tarkibini, umumiy va yakka muhofazalanish vositalaridan foydalanish usullarini bilishlari;

- Zarurat bo'lganda avariya-qutqaruv ishlari va tiklov ishlarini o'tkazishda yordamlashishlari.

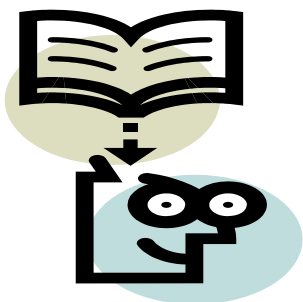
Yuqoridagi majburiyatlarni to'liq bajarilishi fuqarolar muhofazasi tizimini mustahkamlanishini, jumladan, davlatning mudofaa qudratini oshirishni ta'minlaydi.

FVDT kuchlariga quyidagilar kiradi:

1. Fuqarolar muhofazasi qo'shinlari;
2. Respublika, mahalliy va obyektlar darajasida FVDT ga tegishli xududiy va funktsional quyi tizimlarining qutqaruv xizmatlari va qutqaruv tizimlar ;
3. FVV ga to'g'ridan to'g'ri bo'ysinuvchi Respublika ixtisoslashtirilgan tizimlari, qutqaruv tizimlari;
4. Vazirliklar va idoralarning bo'linmalari;
5. «Qizil yarim oy» jamiyatining ko'ngilli otryadlari, komandalari;
6. «Vatanparvar» mudofaaga ko'maklashuvchi tashkiloti.

Topshiriq: Quyida keltirilgan savollarning javoblarini yoriying ?

	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
	X									
		X								
			X						X	
				X						
					X					
						X				
							X			
								X		X



Nazorat savollari:

1. FVDT ning asosiy vazifalarini keltiring?
2. Favqulodda vaziyatlar vazirligi (FVV) qachon tashkil topgan?
3. FV ni oldini olish va xarakat qilish qaysi hujjatida yoritib berilgan?
4. Fuqoro muhofaza masalalariga qaratilgan qanday qonunlar mavjud?
5. Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlari nimalardan iborat?
6. O‘zbekiston hududida ro‘y berishi mumkin bo‘lgan FV lar tasnifi keltirilgan hujjat qachon qabul qilingan?
7. Fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi huquqlari nimalardan iborat?
8. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o‘zingizni sinab ko‘ring?

Namunaviy test savollari:

1.«Qizil yarim oy» jamiyati ko‘ngilli otryadlari qaysi tizim kuchlariga kiradi ?

- A) Respublika qidiruv-qutqaruv markaziy tizimi.
- B) Favqulodda vaziyatlar davlat tizimi (FVDT).
- S) Suvdan qutqaruv xizmat tizimi.
- D) Maxalliy hokimiyat organlari davlat tizimi.

2. Fuqaro muhofazasining asosiy vazifalari qatoriga nimalar kiradi?

- A) Aholi va Obyektlarni (harbiy va tinchlik davrdagi) yuzaga keladigan xavflardan himoyalash harakatlari va usullariga tayyorlash.
- B) Boshqaruv, xabar berish va aloqa tizimlarini tashkil etish va shay holatda saqlab turish.
- S) Aholini, moddiy va madaniy boyliklarni xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish.
- D) Hammasi to'g'ri.

3. Quyidagi iboradagi nuqtalar o'rniga «Fuqaro muhofazasi to'g'risida»gi qonunda belgilangan mos so'zlarni tanlab fuqarolarning fuqaro muhofazasi sohasidagi majburiyatlaridan birini ifodalang? «.....barcha qonun hujjatlarga rioya 4qilishlari» .

- A) Fuqaro muhofazasi sohasidagi;
- B) Fuqaro muhofazasi Obyektlarini saqlashda;
- S) Fuqaro muhofazasi signallarini bajarishda;
- D) Qutqaruv ishlarni amalga oshirishda.

3-mashg'ulot. OMMAVIY QIRG'IN QUROLLARI TA'SIRIDAN HIMOYALANISH

Ishdan maqsad:

- FMning himoya inshootlaridan foydalanish qoidalarini o'rganish.
- Talofat o'chog'i va uni baholashni o'rganish.

Pana joy. Pana joyni maxsus komissiya qabul qiladi va ekspluatatsiyaga kiritadi. Odamlarni pana joydan evakuatsiya qilish sxemasi va shu joyga tuzilgan kartochkadan kelib chiqib har bir pana joyga reja tuziladi. Bu hujjatlarning bitta nusxasi fuqaro muhofazasi shtabida saqlanadi, ikkinchisi esa shu pana joyda bo'ladi. Har chorakda bir marotaba «Havo trevogasi!» signalidan so'ng, albatta har bitta pana joyni germetik bekilishi tekshiriladi. Buning uchun ichkaridagi havo bosimini 5 mm simob ustiniga teng qilib ushlab turish kerak, agar bosim kamaysa, u holda shamchirok bilan havo chiqib ketadigan joy aniqlanadi va u bartaraf etiladi.

Pana joyni texnik talablarga javob beradigan holda saqlash kerak. Pana joylarning ishlarini boshqarib turish fuqaro muhofazasi shtabiga topshiriladi. Har bitta pana joyga bitta zveno belgilanadi, zveno komandiri esa pana joyning komendanti hisoblanadi.

Jamoa himoya qilish vositalarini tayyorlash. FM ning himoyalangan qurilmalari aholini qabul qilishga tayyor bo'lishi kerak. Tinchlik vaqtida iqtisodiyot tarmoqlari uchun foydalanilgan qurilmalar aholi tomonidan tezlikda bo'shatilib, undagi havo almashtirish (ventilyatsiya) asboblari tekshiriladi. Xuddi shuningdek, tinchlik vaqtida ishlatilmay bo'sh turgan himoyalangan qurilmalari nazoratdan o'tkaziladi. Maxsus ichki asboblarning bor-yo'g'ligi hamda ularning holati tekshiriladi, ishlamayotganlari tuzatiladi.

Qishloq joylarida radiatsiyadan himoyalashda asosan yer osti qurilmalari: yerto'lalar, sabzavot saqlanadigan xonalar hamda tog' jinslari qazib olingan joylar va boshqa qurilmalar tayyorlanadi. Agar bular etarli bo'lmasa uncha murakkab bo'lmagan engil xildagi - oddiy pana joylar qurish talab qilinadi.

Hamma himoyalangan inshootlariga biriktirib qo'yilgan komendantlar va boshliqlar xavf e'lon qilinishi bilanoq mas'ul shaxsga aylanadi. Yashirinadigan joyning komendantlari va zvenoning shaxsiy kishilari yashirinadigan inshootni qabul qilib olib, uning holatini diqqat bilan tekshirib chiqadilar. Yashirinadigan inshootlarda ma'muriyat tomonidan 2 kunga etarli oziq-ovqat mahsulotlari, kuniga kishi boshiga 3 litr dan suv

bilan ta'minlaniladi. Bundan tashqari har bir kishi o'zi bilan birga 2 kunga etadigan oziq-ovqat (polietilen yoki sellofanga o'ralgan bo'lishi kerak) olishlari kerak. Oziq-ovqat va suv zahiralari komendantning ruxsati bilan ishlatiladi.

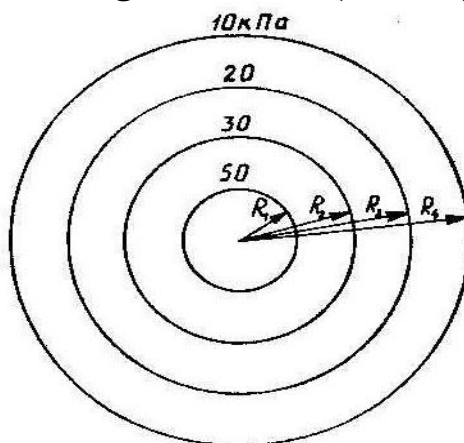
Yashirinish binolarning kirish joyiga e'lon osiladi. Unda bu joyning nomi, nomeri va biriktirilganligi yozib qo'yiladi, tunda esa yoritiladigan tablo o'rnatilib, unda tezkor foydalanish tayyorgarligi so'zi yoziladi. Pana joylarga kirish yo'llari ko'rsatkichlar bilan belgilanadi. Har bir kishi o'ziga ajratilgan himoyalaniish joyini bilish kerak.

Yadroviy shikastlanish o'chog'i. Yadroviy shikastlanish o'chog'i deganda - yadroviy portlashda hosil bo'luvchi birlamchi va ikkilamchi ta'sir omillari oqibatida katta miqyosda odamlarni, uy hayvonlarini va o'simliklarni zararlanishi hamda inshootlarning buzilishi, kommunal-energetik tizimlarning izdan chiqishi kuzatiladigan hudud tushuniladi.

Yadroviy shikastlanish o'chog'ining o'lchami, qurolning quvvatiga, portlash turiga, portlatilgan joy rel'efiga, metereologik sharoitlarga va qurilishlarning himoyalash xususiyatlariga bog'liq. Masalan, qurilishlari zich joylashgan aholi yashash joylarida tolafat butun hudud bo'yicha, agar inshootlar bir-biridan katta masofada joylashgan bo'lsa, u holda katta miqyosdagi tolafat faqat qurol portlatilgan hududda kuzatilib, undan uzoqroqdagi joylarda esa kamroq tolafat kuzatiladi.

Yer yuzasi tekis bo'lgan hududlarda, yadroviy shikastlanish o'chog'ining chegarasi, to'lqin zarbasi omilining front bo'yicha ortiqcha bosimning radiusiga nisbatan $0,1 \text{ kgs/sm}^2$ (10 KPA) bilan belgilanishi qabul qilingan.

Turar joy inshootlari va qurilishlarning shikastlanish darajalariga ko'ra yoki to'lqin zarbasining front bo'yicha ortiqcha bosim qiymatiga ko'ra yadroviy shikastlanish o'chog'i nisbatan 4 ta hududga: to'liq, kuchli, o'rtacha va kuchsiz buzilishlarga bo'linadi (1-rasm).



1 – rasm. Yadroviy shikastlanish o'chog'ining sxemasi

Yadro aslahasi portlatilganda hosil bo'ladigan ichki energiya odatda, quyidagi ta'sir omillariga sarflanadi: jumladan:

- a) to'liqin zarbasi
- b) yorug'lik nurlanish
- c) o'tuvchi radiatsiya nurlanish
- d) radioaktiv zarrachalar
- e) elektromagnit impuls

To'liqin zarbasi - yadro aslahasining asosiy shikastlantiruvchi omillaridan biri hisoblanadi. To'liqin zarbasi deganda yuqori haroratli, tovush tezligidan yuqori tezlikka ega bo'lgan siqilgan muhit tushuniladi. Qurolni portlatilgan muhitiga qarab, u havodagi, suvdagi va yerdagi to'liqin zarbalariga bo'linadi.

Havodagi to'liqin zarbasining kuchi portlatish o'chog'idan uzoqlashishi bilan kuchsizlanib boradi. Masalan, 1000 m. ga 1,4 soniyada, 2000 m. ga 4 soniyada, 3000 m ga 7 soniyada, 5000 m ga 12 soniyada yetib keladi. Demak, bulardan ko'rinadiki, yadro qurolini portlash belgisini ko'rgan har bir fuqaro to'liqin zarbasi omili kelguncha bekinuvchi inshootlarga yetib borib, saqlanishlari mumkin. To'liqin zarbasining shikastlantiruvchi ta'sirining asosiy ko'rsatkichi uning ta'sir yo'lida ortiqcha bosimni hosil bo'lishidir. Ortiqcha bosim DR-to'liqin zarbasining ta'sir etish yo'lidagi maksimal bosimi bilan me'yoriy atmosferaga bosimi ayirmasiga teng bo'lgan ko'rsatkich bo'lib, u Paskal (Pa)da o'lchanadi. 100 Pa 1 kgs/sm² (1 sm yuzaga 1 kg kuch bilan ta'sir tushuniladi). Yuqori bosim va katta enyergiyaga ega bo'lgan to'liqin zarbasi odamga urilganda, uning bosimi keskin ortib ketib, tasodifan berilgan kuchni eslatadi. Yani bamaylixotir turgan odamga juda qisqa vaqt mobaynida 100 kg li bolg'a bilan to'satdan urgandagi holatga o'xshatish mumkin. Mana bunday ta'sir etishidan to'liqin zarbasi odamlarni, inshootlarni, harbiy texnikalarni va obyektlarni shikastlantiradi. To'liqin zarbasi omilida odamlar bevosita shu omilning ta'siridan hamda bilvosita ta'sirlardan jarohat oladilar. Bilvosita ta'sirlar natijasida inshootlarning buzilgan qismlari, toshlar, singan oynalarni, daraxtlarni va boshqa materiallarni odamlarga kelib tushishidan zararlanadilar. To'liqin zarbasining bevosita ta'siridan odamlar turli darajadagi jarohatlar, kontuziyalanish va o'lim bilan tugaydigan jarohat olish mumkin. Shuning uchun to'liqin zarbasi ta'siridan engil, o'rtacha, og'ir va juda og'ir jarohatlanish xillari kuzatiladi.

Yengil jarohat DRtk 20-40 KPA (0,2-0,4 kg.s./sm²) bosimda kuzatilib, bunda odam yengil kontuziyaga uchraydi, vaqtincha gapira olmaslik, et uzilish alomatlari kuzatiladi.

O'rtacha jarohat DRtk 40-60 KPA ($0,4-0,6 \text{ kg.s./sm}^2$) kuzatilib, bunda og'iz-burundan qon ketishi, yuqori miya kontuziyasi, gapira olmaslik va suyaklarning bir-biridan chiqishi kuzatiladi.

Og'ir jarohat DRtk 60-100 KPA ($0,6-1,0 \text{ kg.s./sm}^2$) bosimda bo'lib, og'iz-burundan qon ketishi, odam uzoq vaqt behush yotishi, suyaklarning bir-biridan chiqishi va ichki organlarga qon ketishi kuzatiladi.

Juda og'ir jarohat ortiqcha bosim DRt 100KPA ($> 1,0 \text{ kg.s./sm}^2$) da kuzatilib, bunda ichki organlarni uzilishi, ichki organlarga qon quyilishi, suyaklarning bir-biridan chiqib ketishi va boshqa dardlar kuzatiladi.

Agar to'lqin zarbasi DRt<10 KPA bo'lsa, u xavfsiz hisoblanib, odam me'yoriy faoliyat ko'rsatish imkoniyatlariga ega hisoblanadi.

Xuddi shularga o'xshab to'lqin zarbasi ta'siridan inshootlar ham turli darajada shikastlanishi mumkin. Albatta, bunda yer ustiga qurilgan inshootlar yer tagiga qaraganda ko'proq shikastlanadi. Bunda agar DRt>40-60 KPA da bo'lsa to'liq, DRt> 20-40 KPA kuchli, DRt> 10-20 KPA o'rtacha va DRt>8-10KPA da kuchsiz jaroxatlanish ro'y beradi.

Havodagi to'lqin zarbasi omili ta'sirida o'rmon hududlari ham shikastlanadi. Agar ortiqcha bosim 50 KPA ortiq bo'lganda o'rmondagi bitta ham daraxt qolmay ag'anaydi, Yani batamom vayron bo'ladi, agar 30-50-KPA bo'lganda daraxtning 60 foizi shikastlanadi. DRt>30-10 KPA bo'lgan holda esa hududda 30 foiz daraxtlar yo'q bo'lib ketadi.

Shuning uchun to'lqin zarbasi omilidan saqlanishning ishonchli omili himoya inshooti (boshpana) hisoblanadi. Mabodo bunday inshootlar bo'lmasa, u holda radiatsiyadan saqlovchi boshpanalardan va tabiiy chuqurliklardan foydalanish mumkin.

Yorug'lik nurlanish deganda elektromagnit nurlar tushunilib, unga ultrabinafsha, infraqizil va ko'rinadigan nurlar kiradi. Bunda nurlanishning manbaisi yadro portlaganda hosil bo'ladigan yarqirashdan, Yani yuqori haroratli yadro zaryadi, havo, tuproq va toshdan iborat. Yorug'lik nurlanishining ta'sir etish vaqti yadro qurolining quvvatiga bog'liq. Quvvat oshgan sari bu omilning ta'siri ham ortib boradi.

Yorug'lik nurlanish omili ta'sirida odamlarning ochiq qolgan joylari kuyadi, ko'zi xiralashadi, hayvonlarning junlari kuyadi va engil yonuvchan materiallar yonib ketadi.

Yorug'lik nurlanishning ta'sir ko'rsatkichi, bu nurli impuls hisoblanadi. (V nur) joul da o'lchanadi. Yani, SI tizimi bo'yicha

$$1 \text{ kal/sm}^2 = 4,2 \cdot 10^4 \text{ dj/m}^2$$

Yorug'lik impul's portlash turiga va atmosfera sharoitiga bog'liq.

Yorug'lik impul's ta'sirida kuyishning turli darajalari 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

Turli darajadagi teri kuyishiga yorug'lik impul's miqdorini bog'liqligi, kal/sm

Kuyish darajasi	Aslahaning quvvati (ming tonna hisobida)				Kiyim ostidagi teriga ta'siri	
	1	10	100	1000	Yozgi	Qishki
Birinchi	2,4	3,2	4	4,8	6	35
Ikkinchi	4	6	7	9	10	40
Uchinchi	6	9	11	12	15	50
To'rtinchi	>8	>9	>1	>2	>15	>50

Kuyish darajasiga qarab turli tan jarohatlari kuzatiladi.

I darajali kuyishda terini usti qizarib jarohatlangani kuzatiladi;

II darajali kuyishda esa terini ustida suvga to'lgan puffakchalar paydo bo'ladi;

III darajali kuyishda terining chuqur qismlarida kuyish sodir bo'ladi;

IV darajali kuyishda teri qorayib ketib, teri osti to'qimalar juda qattiq jarohatlanadi.

Odamlar II va III darajali kuyganida ishga yaroqsiz hisoblanadilar.

Yorug'lik nurlanish omillaridan saqlanish uchun: o'z vaqtida ogohlantirish, himoya inshootlarida, tabiiy chuqurliklarda saqlanish, shaxsiy himoya vositalaridan va yong'inga qarshi omillardan foydalanish darkor.

O'tuvchi radiatsiya - gamma nurlar va neytronlar oqimidan tashkil topgan. Radiatsiya nurini manbai yadro aslahasi portlaganda ketadigan yadroviy reaksiya hamda yadrolarni radioaktiv parchalanishidan hosil bo'ladi. Radiatsiya omilining ta'sir vaqti 15-25 sekundni tashkil etadi. Bu omilni asosiy shikastlantiruvchi ta'siri - nurlantirish dozasi (D) hisoblanadi.

Nurlanish dozasi – bir birlik nurlanayotgan muhitni yutgan ionlantiruvchi nurlar enyergiyasi miqdoriga teng bo'lib, Kl/kg, rentgen va greylarda o'lchanadi. Radiatsiya omilining ta'siri ionlantirish xususiyatiga ega bo'lganligidan nurlanish kasalligini keltirib chiqaradi.

I-darajali nurlanish kasalligi 100-200 rad.nur olganda kuzatilib, bunda holsizlanish, og'ir bo'lib ketish, bosh aylanish, harorat ko'tarilish alomatlari kuzatiladi.

II-darajali nurlanish kasalligi 200-400 rad.nur olganda paydo bo‘lib, bunda bosh og‘rib, aylanadi, asab sistemalari buziladi, tez-tez qusish, ich ketish kuzatiladi va qondagi leykotsitlar miqdori 2 marta kamayib ketadi.

III-darajali nurlanish kasali 400-600 rad.nur olganda kuzatilib, bunda kuchli bosh og‘rig‘i, qusish, hushidan ketish, terilar qizarib, qondagi leykotsit, yeritrotsitlar miqdori kamayishi kuzatiladi. Bu holda o‘z vaqtida tuzatish omillari bajarilganda inson 3-4 oydan keyingina tuzalishi mumkin.

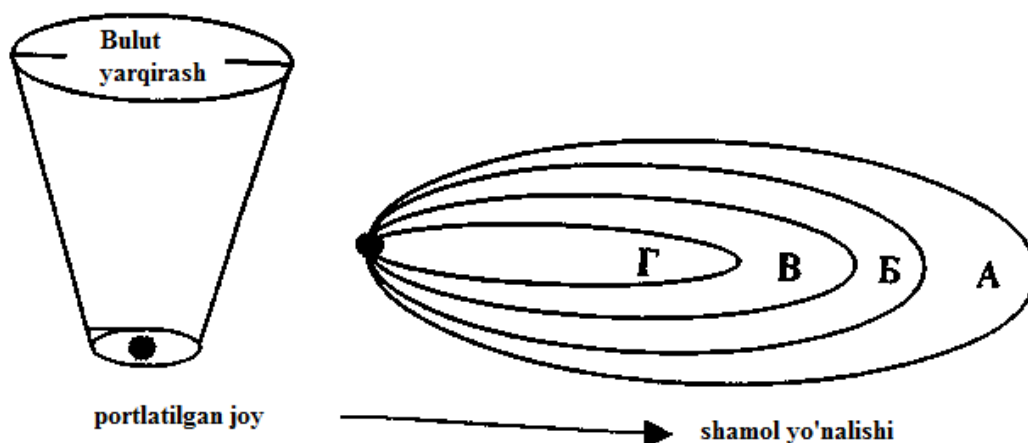
IV-darajali nurlanish >600 rad. olganda sodir bo‘lib, bunda kasallik juda og‘ir ahvolda bo‘lib, o‘lim bilan yakunlanadi.

Nurlanish kasalligiga uchragan odamlarda infeksiyaga qarshilik ko‘rsatish (immunitet) keskin kamayib, to‘qimalarni kislorodga to‘yinmaganligi hamda qonni ivimaslik xususiyatlari paydo bo‘ladi.

Radiatsiya nurlaridan ishonchli saqlaydigan vosita - bu himoya inshootlari hisoblanadi. Himoya inshootlari - gamma nurlarini turli darajada susaytiradi, chunki ular turli xil materiallardan qurilgan bo‘ladi. Eng ishonchli himoya inshooti - bu qo‘rg‘oshindan, temirdan, temirbetondan va hokazo materiallardan qurilgan boshpanadir.

Radioaktiv zararlanish. Yadro aslahaning bu ta’sir omili boshqa shikastlovchi omillari ichida alohida o‘rin tutib, uning ta’sir doirasi nafaqat aslaha portlatilgan hudud, balki o‘nlab, yuzlab uzoqlikdagi joylarni o‘z ichiga oladi. Bu omil uzoq vaqt davomida katta hududni zararlab, insonlarga, hayvonot dunyosiga qattiq shikast yetkazadi. Radioaktiv zararlanishning manbai yadroviy portlovchi moddaning parchalangan qismlari, parchalanmagan yadroviy zaryadlar, aktivlangan tosh, tuproqlardan tashkil topgan bulut hisoblanadi. Bularning hammasi atmosferaga ko‘tarilib, eng yuqori balandlikka etgandan so‘ng turg‘unlashadi va metereologik sharoitlarga qarab har xil uzoqlikka tarqalib yerga tushadi va o‘sha yerdagi jamiki narsalarni zararlaydi.

Portlash bulutida 35 ta kimyoviy elementning 80 ga yaqin izotopi hosil bo‘lib, yerga tushadi va ular ham o‘z navbatida parchalanib boradi. Radioaktiv bulut shamol tezligi va yo‘nalishiga qarab ellips ko‘rinishida tarqalib yerga tushadi. Radioaktiv zarrachalarni yerga tushgan miqdoriga qarab nisbiy 4 ta zararlangan hududga ajratish mumkin: kuchsiz (A hudud), kuchli (B hudud), xavfli (V hudud) va juda xavfli (G hudud). Radioaktiv shikastlangan hududlar bir-biridan nurlanish dozalari qiymati bilan farqlanadi (2-rasm).



2-rasm. Yadroviy portlashda radioaktiv shikastlanish hududlarining hosil bo'lishi

Yadro zaryadining to'liq parchalangan vaqtdagi nurlanish dozasi bilan zararlangan vaqtdagi radiatsiya darajasi o'rtasidagi bog'liqlik quyidagicha ifodalanadi: $D = 5 \text{ Pt zar } t \text{ zar}$

Bunda: D - yadro zaryadining to'liq parchalangandagi nur dozasi;
 $t \text{ zar}$ - zararlanish vaqti;

Pt zar - zararlangan vaqtdagi radiatsiya darajasi.

A hudud tashqarisida $D=40 \text{ rad}$, $P=8 \text{ rad-soat}$ bo'lib, hudud ichida radioaktiv moddalar miqdori 60 foizni tashkil etadi. Bunday holatda A hudud ichida joylashgan inshootlar ma'lum vaqt oraliqlarida ishlash imkoniyatlariga ega.

B hudud tashqarisida esa $D=400 \text{ rad}$. va $P=80 \text{ rad./soat}$ bo'lib, hudud ichida bo'lgan odamlar 1 sutka davomida himoya inshootlarida saqlanishlari hamda ish faoliyatlarini to'xtatishlari kerak bo'ladi.

V hudud tashqarisida $D=1200 \text{ rad}$. va $P=240 \text{ rad./soat}$ tashkil etib, hudud ichida bo'lgan odamlar ishlarini 1-4 sutkagacha to'xtatib, fuqarolar himoya inshootlarida saqlanishlari kyerak bo'ladi.

G hudud tashqarisida esa $D=4000 \text{ rad}$. va $P=800 \text{ rad./soat}$ ichida esa - 10000 rad bo'lib, bunda fuqarolar 4 sutkagacha ishni batamom to'xtatib, o'zlari himoya inshootlarida saqlanishlari kyerak.

Vaqt o'tishi bilan radioaktiv moddalar tabiiy parchalanishi oqibatida shikastlangan hududlarda radiatsiya darajasi kamayib boradi.

Radiatsiya darajasi aslahaning portlatish turiga, quvvatiga, joy rel'efiga, metereologik va geologik sharoitlarga bog'liq. Agar radiatsiya darajasi yerdan 0,7-1 metr balandlikda o'lchanganda $0,5 \text{ rad/soat}$ bo'lsa, o'sha joy zararlangan hudud deyiladi. U yerda himoya vositalaridan foydalaniladi.

Yadroviy portlashda nafaqat joylar, balki uning hududida bo'lgan jamiki uskunalar, kiyim-kechaklar, suv, havo, oziq-ovqat mahsulotlari va yerning ma'lum qalinlikdagi qatlami ham zararlanadi.

Inshootlarni, atrof-muhitni, moddiy resurslarni qanday darajada zararlanishi u yerdagi radioaktiv moddalarning miqdori bilan yoki zararlanish zichligi bilan aniqlanadi va Kyuri /sm bilan o'lchanadi.

Kyuri-deganda 1 soniyada 37 mld. atom parchalanganda hosil bo'ladigan radioaktiv modda miqdori tushuniladi, Yani $1\text{kyuri}=3,7 \cdot 10^{10}$ parch/s. Odatda radioaktivlik millikyuri va mikrokuri (mk kyuri) bilan yoki SI tizimida esa Bekkyerel bilan o'lchanib, uning birligi sifatida, radioaktiv moddalarni 1 soniyada 1 ta parchalanishi (1 parch/s) qabul qilingan.

Radioaktiv zararlanish birlamchi va ikkilamchi ta'sirlardan bo'lishi mumkin: Yani radioaktiv bulutdagi radioaktiv zarrachalarni tushishi oqibatida hamda zararlangan uchastkalardan texnikalarni changitib yorishi natijasida kuzatiladi.

Inson organizmiga radioaktiv zarrachalar 2 xil yo'nalish bo'yicha: birinchisi zarrachalarni nafas yo'li orqali va ikkinchisi radioaktiv zararlangan oziq-ovqat mahsulotlari orqali kirib zararlaydi. Buning oqibatida radioaktiv moddalarning miqdoriga qarab: engil, o'rtacha og'ir va juda og'ir darajadagi shikastlanish yuz beradi. Radioaktiv zararlanishdan saqlanishning ishonchli uslubi- himoya inshootlarida (boshpanalarda, RSB, usti Yopiq yerto'lalarda va shaxsiy himoya vositalari (gazniqob, respirator, changdan saqllovchi maska, paxta dokali taqqich va boshqalar) yordamida saqlanish mumkin.

Elektromagnit impuls. Yadroviy portlashda atmosferada juda katta elektromagnit maydoni vujudga kelib, bunda to'lqin uzunligi 1 dan 1000 m.gacha va undan ham uzun bo'ladi. Mana shu paydo bo'lgan elektromagnit maydonning kuchi elektromagnit impulsi deyiladi.

Elektromagnit impul'sining ta'sir etuvchi kuchi havodagi va yer osti kabellaridagi elektr tokining qarshiligini, signalizatsiya, elektr o'tkazuvchi va radio uzatkich antennalarining qarshiligini keskin oshirib yuborib, turli darajadagi falokatlariga olib keladi. Elektromagnit impulsining ta'sir darajasi, aslaha quvvatiga va portlash balandligiga, portlash markazidan uzoqligi hamda atrof-muhit xususiyatlariga bog'liq.

1-misol. Fuqaro muhofazasi tizimlarining raditsiyaviy shikastlanish o'chog'iga $t_2=2$ soatdan keyin kirgandagi nurlanish dozasi $D_2=20$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1 = 40$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koeffitsiyenti $K_{\text{sus}}=1$ ga teng.

Aniqlang!

Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishchilar uchun ruxsat etilgan vaqtni.

Yechish:

$$P_n = \frac{D_1 * K_{sus}}{D_2} = \frac{40 * 1}{20} = 2$$

Endi ilovadagi 2-jadvalga qarab, portlatilgandan keyin o'tgan vaqt 2 soat va chiqqan natija 2 ekanligini bilib, to'g'ri javobni qo'yamiz.

Uyga vazifa

Masala – 3. Fuqaro muhofazasi tizimlarining raditsiyaviy shikastlanish o'chog'iga $t_2=4$ soatdan keyin kirgandagi nurlanish dozasi $D_2=60$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1 = 70$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koefitsiyenti $K_{sus}=2$ ga teng.

Aniqlang!

Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishchilar uchun ruxsat etilgan vaqtni.

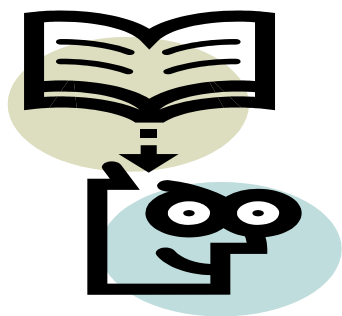
Javob: 4 soat 28 daqiqa.

Masala – 4. Fuqaro muhofazasi tizimlarining raditsiyaviy shikastlanish o'chog'iga $t_2=3$ soatdan keyin kirgandagi nurlanish dozasi $D_2=60$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1 = 80$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koefitsiyenti $K_{sus}=1$ ga teng. Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishchilar uchun ruxsat etilgan vaqtni aniqlang!

Javob: 1 soat 14 daqiqa.

Masala – 2. Fuqaro muhofazasi tizimlarining radiatsiyaviy shikastlanish o'chog'ida $t_2=5$ soatdan keyin kirgandaginurlanish dozasi $D_2=40$ rad/soat bo'lib, boshlang'ich nurlanish dozasi $D_1=60$ rad/soatni tashkil etgan. Obyektning nurlanish dozasini susaytirish koefitsiyenti $K_{sus}=2$ ga teng.

Fuqaro muhofazasi tizimlarining shikastlanish o'chog'ida ishlar uchun ruxsat etilgan vaqtni aniqlang !



Nazorat savollari:

1. Ommaviy qirg'in qurollarning turlarini ayting?
2. Ommaviy qirg'in qurollarning ta'sir xususiyatlari qanday?
3. Kimyoviy va biologik shikastlanish o'chog'ida olib boriladigan chora tadbirlar nimalardan iborat?
4. Yadroviy va kimyoviy shikastlanish o'choqlari qanday aniqlanadi va baholanadi ?
5. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

Namunaviy test savollari :

1.Biologik qurollar qanday ishlatiladi?

- A) Narsalarni zaharlash orqali;
- B) Tirik mavjudotlarda kuchli kasallik tarqatish orqali;
- S) Yadro portlatish orqali;
- D) Nurli qurollarni qo'llash orqali.

2.Zarin, zoman va sinil kislotasi qanday xususiyatli kimyoviy qurol turida qo'llaniladi ?

- A) Vaqtinchalik faoliyatni yo'qotuvchi;
- B) O'ldiruvchi;
- S) Qaltiratuvchi;
- D) Ruhiyatga ta'sir etuvchi.

3.Kimyoviy qurollar qanday ishlatiladi?

- A) Narsalarni kimyoviy zaharlash orqali;
- B) Tirik mavjudotlarda kuchli kasallik tarqatish orqali;
- S) Yadro portlatish orqali;
- D) Nurli qurollarni qo'llash orqali.

4. Radiatsiyaviy xavfsizlik holati bu?

- A) Sanitariya-muhofaza xududidan tashqari hudud;
- B) Fuqarolar va atrof-muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanganlik xolati;
- S) Ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi;
- D) To'g'ri javob berilmagan.

4-mashg'ulot. TABIIY OFATLAR OQIBATLARIGA QARSHI CHORA -TADBIRLARNI O'RGANISH

Ishdan maqsad:

-tabiiy ofatlar oqibatlari va ularni kamaytirish chora-tadbirlarini o'rganish;

-geologik hodisalar haqida ma'lumotlarni tahlil qilish;

-gidrometereologik favqulodda hodisalar va ularni kamaytirish chora-tadbirlarini o'rganish.

Xavfli geologik favqulodda vaziyatlar O'zR Vazirlar Mahkamasining 1998 yildagi 455-son qaroriga ko'ra quyidagilardan iborat – zilzila, surilma, tog' o'pirilishi, yer sathini cho'kishi.

Zilzila- bu yerning ichki harakatlari natijasida uning yuzasida paydo bo'ladigan tebranish natijasida sodir bo'ladigan yer silkinishlaridir.

Yer silkinishlarining paydo bo'lgan joyi *zilzila o'chog'i*, uning markazi esa *gipotsentr* deyiladi. Gipotsentrning yer yuzidagi proyeksiyasi *epitsentr* deyiladi. Gipotsentr va epitsentr oralig'idagi masofa *zilzilaning chuqurligi* deyiladi. Zilzilaning chuqurligi 2-70 km gacha bo'lishi mumkin.

Seysmik to'lqinlar 3 xil – bo'ylama, ko'ndalang, yuzama turlarga bo'linadi. Zilzila kuchi 12 balli shkala asosida baholanadi. Bundan tashqari yana 8 balli Rixtyer shkalasidan ham foydalaniladi.

Yer kurrasi bo'yicha yiliga o'rta hisobda o'n mingga yaqin kuchli va sezilarli zilzilalar bo'lib o'tadi. Ulardan 15-20 tasi fojiali va dahshatli hisoblanadi. Kuchsiz zilzilalar yiliga 40-50 mingga, o'ta kuchsiz, biz sezmaydigan, lekin maxsus seysmograflargina qayd qiladigan zilzilalar nihoyatda ko'p bo'lib, yiliga ularning soni 3-3,5 millionga yetishi mumkin.

Nisbiy shkala quyidagicha baholanadi:

1 ball	<i>sezilmaydigan zilzila</i>	- Zilzilani faqat seysmograflar yordamida yozib olish mumkin.
2 ball	<i>zo'rg'a seziluvchi zilzila</i>	- Zilzilani bino ichida tinch o'tirgan, ayniqsa yuqori qavatlarida bo'lgan ayrim odamlargina sezadi.
3 ball	<i>kuchsiz zilzila</i>	- Zilzila sinchiklab kuzatilganda osib qo'yilgan narsalarning engil tebranayotganligi, yuqori qavatlarida bu tebranish kuchliroq seziladi.
4 ball	<i>sezilarli zilzila</i>	-Zilzila vaqtida uy derazalari, eshiklari, idishlar zirillaydi. Pol va

		yogʻoch uy devorlari gʻichirlaydi. Ochiq idishlardagi suyuqliklar chayqaladi.
5 ball	<i>sezilarli kuchli zilzila</i>	-Zilzila taʼsirida uxlayotgan odamlar uygʻonib ketadi. Hayvonlar notinchlanadi. Binolar toʻla harakatga keladi. Osigʻlik buyumlar kuchli tebranadi.
6 ball	<i>kuchli zilzila</i>	-Zilzila ayrim kishilarni muvozanatdan chiqaradi.Uy hayvonlari sarosimaga tushadi.Baʼzi uylarda shishadan yasalgan idishva buyumlar sinishi, javondagi kitoblar tushib ketishi kuzatiladi.
7 ball	<i>juda kuchli zilzila</i>	- Zilzila oqibatida aksariyat odamlar muvozanatni yoʻqotadi. Avtomashinani boshqarayotganlar ham zilzilani sezishadi. Ayrim binolarda buzilish holati yuzaga keladi.
8 ball	<i>binolarni kuchli zararlanishiga olib keluvchi zilzila</i>	- Zilzila natijasida baʼzi joylarda daraxt shoxlari sinadi, ogʻir mebellar suriladi, osigʻlik lampalar shikastlanadi, qabristonlarga oʻrnatilgan yodgorlik toshlari qulaydi.
9 ball	<i>binolarni butunlay shikastlanishiga olib keluvchi zilzila</i>	- Zilziladan aholi qattiq sarosimaga tushadi. Hayvonlar kuchli ovoz chiqarib, betartib yugurishadi. Ayrim hollarda temir yoʻl relslarining bukilishi, yoʻllarning zararlanishi roʻy beradi.
10 ball	<i>inshootlarning butunlay buzilishiga olib keluvchi zilzila</i>	-Zilzila oqibatida binolar buziladi, temir yoʻl relslari yengil bukiladi, yer osti quvurlari uziladi. Yerda kengligi bir necha detsimetrga teng yoriqlar hosil boʻladi.
11 ball	<i>talofotli zilzila</i>	- Zilzila oqibatida puxta qurilgan inshootlar, koʻpriklar, temir yoʻllar jiddiy shikastlanadi. Yerda keng yoriqlar, uzilishlar, gorizonta va vertikal surilishlar, koʻplab togʻ koʻchkilari kuzatiladi.
12 ball	<i>Yer relʼefining oʻzgarishiga olib keluvchi zilzila</i>	- Zilzila tufayli yer ostidagi va ustidagi barcha inshootlarning toʻla shikastlanishi yoki buzilishi kuzatiladi. Yerda katta yoriqlar vujudga keladi, yer relʼefida shiddatli oʻzgarish kuzatiladi.

Inshootlar ko‘radigan talofatlari quyidagicha tasniflanadi:

1-darajali talofat - engil shikastlar, bino devorlarida ingichka yoriqlar paydo bo‘ladi va suvoq ko‘chadi;

2-darajali talofat - o‘rtacha shikastlar, devorlarda kichik yoriqlar paydo bo‘ladi, mo‘ri shikastlanadi;

3-darajali talofat - binolar kuchli shikastlanadi, devorlarda katta va chuqur yoriqlar paydo bo‘ladi, mo‘rilar to‘la vayron bo‘ladi;

4-darajali talofat - bino va inshootlar ichki devorlarining to‘la vayron bo‘lishi;

5-darajali talofat - bino va inshootlar to‘la vayron bo‘ladi.

Er surilishi. Xududimizning tabiiy-geologik tuzilishi, gidrometreologik va gidrogeologik o‘zgarishlari oqibatida tabiiy ofatlar yuz berib, ular atrof-muhitga, iqtisodiyot tarmoqlariga katta moddiy ziyon keltiradi. SHunday xavfli ofatlardan yana biri er surilishi hisoblanib, bunda tog‘ jinsi qatlamlarining qiya sath bo‘ylab o‘z og‘irligi, gidrodinamik, gidrostatik, seysmik kuchlar, texnogen jarayonlar ta’sirida pastlik tomon surilishi kuzatiladi.

Respublikamiz xududida er surilishi asosan dengiz sathidan 800-1800m balandlikda, lyoss jinslari tarqalgan, qiyaligi 15-35° bo‘lgan tog‘yonbag‘irlarida kuzatiladi. Bunday xududlarda davomli yog‘ingarchiliklar natijasida suvlar tog‘ jinslari qariga singib (shimilib) tuproq zarrachalari orasidagi bog‘lanish kuchlarini kamaytiradi, og‘irligini esa oshiradi va muvozanat holatni buzilishiga, oqibatda pastlik tomon surilishga olib keladi.

Er surilish ofati mineral resurslarni ochiq yoki yopiq usullarda qazib olish jarayonida sodir bo‘ladigan turli xildagi texnogen va tabiiy-texnogen jarayonlar natijasida ham kuzatiladi. Jumladan, mineral resurslarni ochiq usulda qazib olish jarayonida surilmalar, o‘pirilishlar, ko‘chkilar tarzida kuzatiladi. Respublikamizning konchilik sanoati rivojlangan Ohangaron, Olmaliq, Oltintopgan, YUqori-CHirchiq tumanlaridagi Xumson, Bog‘iston, Xo‘jakent va boshqa qishloqlarda, Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax viloyatlarining tog‘oldi va tog‘li xududlarida kuchli er surilish hodisalari kuzatilgan. Jumladan, 1973 yilda Ohangaron vodiysida yuz bergan er surilishi XX asrning eng kuchli ofati hisoblanib, adabiyotlarda “ATCHI” surilishi deb nomlanadi. Bu ofatda surilish hajmi 700 mln.m³, sathi 12 km², qalinligi 80-170 m ni tashkil qilgan. “ATCHI” surilishining asosiy manbai, Ohangaron daryosining chap qirg‘og‘idan 100-600 m chuqurlikdagi ko‘mir qatlamlarini er qarida yondirilishi hisoblangan. Xuddi shu xududlarda: 1991 yil 4 martda Jigariston

qishlog'ida, 1994 yilda Qoraqishloq hududida er surilishlari kuzatilgan. "Jigariston" er ko'chkisida hajmi 30 mln.m^3 g'ovak tuproq 7 sekund mobaynida halokatli surilgan.

Er surilishi seysmik kuchlar ta'sirida ham sodir bo'ladi. Jumladan, 1911 yilda Pomirning Muzko'l tog' tizmasida 9 balli zilzila natijasida Usoy er surilishi sodir bo'lgan. Mursab daryosiga hajmi $2,2 \text{ km}^3$ g'ovak tog' jinsi bo'lagi ko'chib, 2,5 km masofani bosib o'tgan va daryo o'zanini qalinligi 450-500 m, uzunligi 2 km, kengligi 1km bo'lgan qumtosh, ohaktosh va gips jinlaridan iborat massa to'sib qo'ygan. Natijada, uning o'rnida balandligi 703-708 m, eni 4,3-5,3 km ni tashkil etgan tabiiy to'g'on - Sarez ko'li paydo bo'lgan.

Er surilishi tog' jinsining surilish tezligiga, hajmiga ko'ra turli xilda bo'ladi. Jumladan, tog' jinsining surilish tezligi sekin, tez va halokatli xillari bo'lib, birinchisida surilish 1 oyda 1 metrga, ikkinchisida 1 kunda 1 metrga va uchinchisida sekundiga 1 metrdan ko'p surilishi kuzatiladi.

Er surilishini yuzaga kelishiga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

- Tog'yonbag'ri etaklarining tabiiy holatini oqar suvlar, suv omborlari tasirida buzilishi hamda rejasiz olib borilgan qurilish ishlari ;
- Qiya sathlarda tarqalgan tog' jinslarining xususiyatlari, mustahkamlik darajasining o'zgarishi, sug'orish ishlari, qor-yomg'ir suvlari tasirida namligini oshishi;
- Tog' jinslariga er osti suvlari (gidrodinamik) va er ustki suvlari (gidrostatik) bosimining tasiri;
- Tog' jinsi zichligi va mustahkamligining burg'ilash hamda tog'-kavlash ishlari natijasida buzilishi;
- Tektonik seysmik kuchlar tasiri .

Er surilishi ofatining oldindan kuzatiladigan belgilari quyidagilardan iborat:

- qiya sathli xududlarda yoriqlar paydo bo'lishi;
- yo'llarda uzilishlarning yuzaga kelishi;
- daraxtlarning to'g'ri o'smasligi (qiyshayib o'sishi);
- uylar devorlarini yorilishi;
- bino, inshootlar konstruksiyasining buzilishi va boshqa belgilar.

Gidrometereologik favqulodda vaziyatlar.

Sel–arabcha soʻz boʻlib, togʻlik xududlarda suv toshqini maʼnosini anglatadi. Togʻ xududlarida kuchli yomgʻirning yogʻishi, muzlik va qorlarning tez yerishi natijasida hosil boʻladi.

Sel oqimining davomiyligi 0,5-2 soatdan 12 soatgacha, tezligi 5-8 m/s dan 12 m/s, gacha massasining zichligi esa 1,2:1,0 m³ ni tashkil etadi.

Sel oqimlari oʻzi bilan oqib ketayotgan qattiq zarrachalar oʻlchamiga qarab 3 guruhga boʻlinadi:

- a) suv - toshli sellar,
- b) loyqa sellar,
- v) aralash sellar.

Selni oldini olish chora tadbirlari:

1. Sel boʻlishi mumkin boʻlgan daryolarning suv yigʻish maydonlarida doimiy kuzatish ishlarini olib borish. Oqar suvlar oqimiga toʻsqinlik qiluvchi tabiiy va sunʼiy toʻsiqlarni tozalash.

2. Suv yigʻish maydonlarini muhofaza qilish. Oʻsimlik dunyosini saqlash, daraxtlar va butalarni kesish, maydonlarni shudgor qilish va sugʻorish ishlarini olib borishni chegaralash.

3. Oʻrmon xoʻjaliklarini rivojlantirish.

4. Togʻli xududlardagi daryolarning oʻzanida suv oqimini boshqaruvchi inshootlar qurish, tabiiy, sunʼiy toʻgʻonlarni tartibga solish, temir, avtomobil yoʻllari ostiga sel oʻtkazuvchi katta diametrli quvurlar yotqizish.

Qor koʻchkilari – bu togʻlarning tik yonbagʻirlaridan qor massasining agʻdarilib yoki sirpanib tushishidir.

Kuchli shamol yoki biror kuchli tovushdan hosil boʻlgan havo tebranishi taʼsirida qalin qor massasi harakatga kelib yonbagʻirdan pastga qarab siljiy boshlaydi va agʻdarilib tushadi. U quruq yoki hoʻl boʻlishi mumkin.

Agar qorning ustki qismi bir oz muzlagan boʻlib, uning ustiga qalin qor yogʻsa quruq koʻchki hosil boʻladi. Xarakatlanish tezligi 100 km/s, baʼzan 300-400 km/s boʻladi. Bahor oylarida qor erigan suvning shimilib, qorning tagini xoʻllashi natijasida hoʻl koʻchki hosil boʻladi. Uning tezligi 20-50 km/s.

Pastga qarab harakat qilganda yon atrofdagi qor massalarini va togʻ jinslarini oʻzi bilan surib ketishi natijasida hajmi 2 mln m³, surilish kuchi soatiga 250-300 km ga etib, oʻz yoʻlidagi imorat va inshootlarni vayron qiladi. Oldida vayronalik keltiradigan kuchli havo toʻlqini yuzaga keladi, uning kuchi har kv.m ga 100-120 m ga ham boʻlishi mumkin.

Qor ko‘chkilari sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan xududlar xaritalarga tushirilib, o‘rganib chiqilgan. Daraxtzor barpo etish, qor uyumlarini oz-ozdan yo‘qotish, damba, ariqlar, tosh va temir-betondan yasalgan to‘siqlar, tonellar qurish va h.k. ishlarni amalga oshirib turishning ahamiyati, shuning uchun ham muhim.

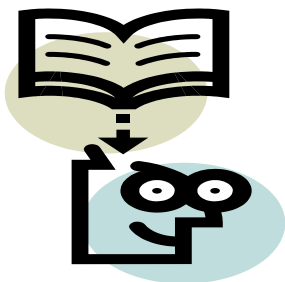
Topshiriq:

Quyida keltirilgan topshiriq variantlari bo‘yicha tabiiy ofat sabablarini, oqibatlarini va unga qarshi chora – tadbirlarni Respublikamizning qaysi hududlarida va qachon kuzatilganini keltiring va ularni grafik shakl (baliq skeleti)da ifodalang. Sabab va oqibatlar daraxtini quring.

FV turlari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
Tabiiy tusdagi										
Sel(jala)	X									
Ko‘chki		X								X
Zilzila			X						X	
Toshqin				X				X		
Surilish					X		X			
Qor ko‘chkisi						X				

Topshiriqni bajarish namunasi.

FV turlari	FV sababi	FV oqibati	FV ga qarshi chora-tadbirlari
Jala	Kunning isib ketishi, haroratning ko‘tarilishi, ob-xavoning keskin o‘zgarishi.	Toshqinlarning paydo bo‘lishi, selning yuzaga kelishi, bino va inshootlarning suv ostida qolishi, odamlarning halokati, moddiy zarar.	Suv omborlarini qurish, meteorologik stantsiyalar bilan doimiy aloqada bo‘lish, irrigatsiya tizimlarini tozalash, odamlarni ogohlantirish.



Nazorat savollari:

1. Xavfli geologik hodisalarga nimalar kiradi?
2. Zilzila kuchini baholash uchun necha ballik shkala qabul qilingan?
3. FVlar da sodir bo‘ladigan falokat turlarini tushuntirib bering?
4. Surilishlar necha xil turda bo‘ladi?
5. Zilzila oqibatlarini aytib bering?
6. Ko‘chki oqibatlarini aytib bering?
7. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o‘zingizni sinab ko‘ring?

Namunaviy test savollari:

1.To‘satdan suv bossa qanday chora ko‘rilishi maqsadga muvofiq?

- A) Mustahkam qurilgan inshootning yuqori qismiga chiqib olish;
- B) 4-6 ta plastmassa idishlar osilgan najot kamarini taqib olish;
- S) Imorat ichida qolgan bo‘lsa turgan joyi oq bayroq bilan belgilab qo‘yish;
- D) Hammasi to‘g‘ri.

2.Suv toshqini (daryo misolida) talafot darajasi ko‘proq nimaga bog‘liq bo‘ladi?

- A) Suv miqdoriga;
- B) Suvning kengligiga;
- S) Suv sathining balandligiga;
- D) Suv oqimining tezligiga.

3.Yer surilishi ofati oldidan kuzatiladigan belgilar nimalardan iborat?

- A) Yer yuzasida yoriqlar paydo bo‘lishi;
- B) Daraxtlarning to‘g‘ri o‘smasligi;
- S) Bino va inshootlar tuzilishida muvozanatning buzilishi;
- D) Hammasi to‘g‘ri.

5-mashg'ulot. RADIATSIYAVIY VA KIMYOVIY HOLATNI ANIQLASH VA BAHOLASH QOIDALARI

Ishdan maqsad:

- radiatsiyaviy holatni aniqlash va baholash qoidalarini o'rganish.
- kimyoviy holatni aniqlash va baholashni o'rganish.

Ma'lumki, barqarorlikni baholashda quyidagi ma'lumotlar zarur:

- obyektning FV sharoitidagi holati;
- obyektning ishchi kuchi, texnikasi, energiya manbalari, xomashyosi va boshqa-zaxiralar bilan ta'minlanganligi;
- obyektning iqtisodiy ko'rsatkichlari;
- odamlar, hayvon va o'simliklarning hamda boshqalarning ehtimoliy talofati va shu kabilar.

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

Qonunga radiatsiyaviy xavfsizlikka doir yangi taxrirdagi tushunchalar ham kiritilgan, jumladan:

Ionlashtiruvchi nurlanish radioaktiv parchalanishda, yadroviy yemirilishlarda, moddadagi zaryadlangan zarrachalar xarakatlanishini sekinlashuvida hosil bo'ladigan hamda muhit bilan o'zaro ta'sir etish chog'ida har xil qutbli ionlarni hosil qiladigan nurlanish;

Ionlashtiruvchi nurlash manbai -o'zidan ionlashtiruvchi nurlarni chiqaruvchi qurilma yoki radioaktiv modda;

Kuzatuv zonasi - radiatsiyaviy monitoring o'tkaziladigan sanitariya muhofaza zonasidan tashqaridagi hudud;

Radiatsiyaviy avariya - uskuna nosozligi, xodimlarning xatti - xarakatlari tabiiy va texnologik xususiyatli FV tufayli kelib chiqqan, fuqarolarning belgilangan me'yordan ko'proq nurlanish olishga yoki atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga olib keluvchi yoxud olib kelgan ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi;

Radiatsiyaviy xavfsizlik - fuqarolar va atrof-muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanganlik holati;

Yadroviy xavfsizlik - yadroviy materialdan xavfsiz foydalanishni ta'minlovchi chora -tadbirlar majmui.

Radiatsiyaviy holatni baholash. Yer usti va yer osti yadro portlashlari natijasida radioaktiv moddalar havo va tuproq mahsulotlari bilan aralashadi, so'ng xavo oqimi bo'ylab harakatlanib, sekin-asta yerga tushadi. Bunda ko'zga ko'rinmaydigan radioaktiv zararlanish izi hosil bo'ladi, bu iz qanchalik ko'p bo'lsa insonlarning yashashlari va ishlashlari uchun shuncha uzoq xavf tug'diradi. Xuddi shunday holat yadro zaryadi bilan ishlaydigan tarmoqlarda (AES, gamma nuridan foydalaniladigan ilmiy laboratoriyalarda) avariya natijasida ham kuzatilishi mumkin. Jumladan, 1986 yildagi Chernobil AESdagi avariya oqibatida to'rtinchi energoblokdan chiqqan radioaktiv moddalar 30 km.gacha masofaga tarqalib, u yerdagi jamiki Obyektlarni (atrof-muhitni, insonlarning yashash, ishlash joylarini, kiyim kechaklarni, moddiy resurslarni, suvni va boshqalarni) shikastlagan.

Radiatsiyaviy holatni baholash fuqaro muhofazasi boshlig'ining, shtab va obyekt mutaxassislarining majburiy ishidir. Radiatsiyaviy holat deganda, joylarning radioaktiv zararlanish darajasi va o'lchami tushunilib, bu aholining yashashiga hamda iqtisodiyot tarmog'i Obyektlarida ishlashlariga ta'sir etadi. Joylarning radioaktiv zararlanish o'lchovi va darajasi ma'lum hududdagi yadro portlashlarining soniga, quvvatiga, turlariga hamda portlash vaqtidagi shamolning tezligiga bog'liqdir.

Radioaktiv bulut izining katta kichikligiga o'rtacha shamolning tezligi sezilarli ta'sir ko'rsatadi. O'rtacha shamolning tezligi oshishi bilan yadro qurolining portlashidan zararlangan maydonlarning xajmi ham oshadi. Radiatsiya darajasi 0,5 R/s ga teng bo'lgan joylarni radioaktiv moddalar bilan zararlangan xudud deb hisoblanadi.

Radiatsiyaviy holatni baholash deganda -joylarni radioaktiv zararlanganlik tavsifnomasi va ularning fuqarolarga, texnika, qurilish va imoratlarga hamda hayvon va o'simliklarga ta'siri tushuniladi.

Tavsifnomaga quyidagilar kiradi:

- obyekt xududidagi ionlashtiruvni nurlanishni xavflilik darajasi;
- radioaktiv modda bilan zararlangan xudud o'lchami;
- radiatsiya xavfining iqtisodiyot Obyektlariga, tarmog'iga qanchalik zarar yetkazganlik darajasi va boshqalar.

Radiatsiya holatining natijalariga qarab zararlangan joylarda aholiga davolash va profilaktik choralarini qo'llash zarurligi aniqlanadi. Razvedkaning bergan ma'lumotlari asosida radiatsiyaviy holatni aniqlash va baholash mumkin, bunday ma'lumotlarni tuman, shahar viloyat va Respublika fuqaro muhofazasining rahbarlari, ularning shtablari qabul qiladilar. Radiatsiyaviy holatni baholash bilan bog'liq bo'lgan hisoblarni

bajarishda turli formulalar, jadvallar, radiatsiyaviy o'lchov lineykasi va boshqa hisoblash jihozlaridan foydalaniladi.

Radiatsiyaviy holatni baholashda ob havoning tekshirish stantsiyalaridan kuniga bir necha marta shamolning o'rtacha tezligi va yo'nalishi to'g'risidagi ma'lumotlar uzatilib turiladi. Lekin bunday ma'lumotlarni kerakli joylarga etkazish ko'p vaqtni talab qiladi. O'z vaqtida chora-tadbirlarni o'tkazish uchun bunday ma'lumotlarni amalda portlashdan keyin, darhol bilish kerak bo'ladi. Hech bo'lmaganda aslaha portlaganini bildiruvchi bitta ko'rsatkichi ma'lum bo'lishi kerak. Masalan, portlash turini bilish, joylarni radioaktiv zararlanish nuqtai nazardan tezlikda radiatsiyaviy holatni baholashga imkon beradi. Shuning uchun bunday holatlarda ta'kidlangan ko'rsatkichlarni taxminan baholashni bilish zarur. Masalan, oddiy soat yordamida portlash vaqtini va portlash joyigacha bo'lgan masofani taxminan aniqlash mumkin. Buning uchun sariq chaqmoq xosil bulgandan to tovush tulqini kuzatuv joyiga etib kelgunga qadar utgan vaqt soniyada aniqlanishi kerak.

Eng qiyin masala portlash quvvatini aniqlash hisoblanadi. Ammo uning taxminan qiymatini bilish mumkin. Buning uchun portlash, avariya sodir bo'lgandan so'ng chang ustunini yerdan maksimal balandligi "N" va bulutni ko'rinib turgan gorizontali diametri "D" aniqlanib, so'ngra ularning nisbatiga ko'ra, radioaktiv holat aniqlanadi.

Radioaktiv holatda yer ustida radioaktiv bulut shamol ta'sirida uzoq joylarga tarqalib, yerga tushadi va o'sha joylar taxminan 4 ta zararlangan xududga bo'linadi. Zararlangan joylarning (A,B,V,G xududlari) radioaktiv holatini baholash quyidagi tartibda aniqlanadi:

- radioaktiv shikastlangan joylarning ko'lami aniqlanadi;
- radioaktiv shikastlangan hududlar xaritaga tushiriladi;
- boshlang'ich shikastlanish vaqti aniqlanadi.

Radioaktiv ifloslanish. Yadro aslahaning bu ta'sir omili boshqa shikastlovchi omil ichida alohida o'rin tutib, uning ta'sir doirasi nafaqat aslaha portlatilgan xudud, balki o'nlab, yuzlab uzoqlikdagi joylarni o'z ichiga oladi. Bu omil uzoq vaqt davomida katta xududni zararlab, insonlarga, hayvonot dunyosiga qattiq shikast yetkazadi. Radioaktiv zararlanishning manbai yadroviy portlovchi moddaning parchalangan qismlari, parchalanmagan yadroviy zaryadlar, aktivlangan tosh, tuproqlardan tashkil topgan bulut hisoblanadi. Bularning hammasi atmosferaga ko'tarilib eng yuqori balandlikka yetgandan keyin turg'unlashadi va metyerologik sharoitlarga qarab, har xil uzoqlikka tarqalib, yerga tushadi va o'sha yerdagi jamiki narsalarni zararlaydi.

1-misol. Obyekt da yadroviy portlashdan 2 soat keyin nurlanish dozasi o'lchanadi - $R_2=100\text{rad/soat}$. Yadroviy portlashdan bir soat keyin nurlanish dozasi qancha bo'lganini toping ?

Yechish: Ilovadagi 1- jadvaldan foydalanib, 2 soatga to'g'ri keladigan qiymatini topamiz va u 2,30 min.ga to'g'ri keladi.

Javob: aslaha portlagandan 1 soatdan keyingi nurlanish dozasi 230 R/soat.

2- misol. Radiatsiyaviy avariya dan keyin ionlashtiruvchi nurlanish 40 rad / soat bo'lib, 2 soatdan keyin o'lchanganda 20 rad/soatni tashkil qildi. Shu hududda harakatlanuvchan FM tizimlarining ishlash uchun ruxsat etilgan vaqtni toping ?

Yechish:

$$\frac{D_{oxir} \cdot K_{sus}}{D_{oxir}}$$

Keltirilgan formuladan foydalanamiz. Masala shartidagi qiymatlarni formulaga qo'ysak:

$$\frac{D_{boshl} \cdot K_{sus}}{D_{oxir}} = \frac{40 \cdot 1}{20} = 2$$

Bu erda:

D_{oxir} -shikastlangan hududdagi oxirgi o'lchangan radiatsiya darajasi;

D_{boshl} -boshlang'ich radiatsiya darajasi, rad;

K_{sus} - radiatsiyani susaytirish koeffitsiyenti.

Ilovadagi 2-jadvaldan foydalanib, topilgan qiymatga to'g'ri keladigan vaqt aniqlanadi. Yani 4 soat 6 daqiqa davomida fuqarolar muhofazasining xizmatchilari 20 rad/soatli shikastlangan hududda ishlarini olib borishlari mumkin.

Radioaktiv moddalar bilan zararlanish holatini baholash.

Radiatsiyaviy holatni baholashda ma'lum hisoblashlardan tashqari, avariya dan keyin ma'lum vaqtlarda o'lchangan ionlashtiruvchi nurlanish qiymatlaridan foydalanib, o'sha aslhani portlatilgan aniq vaqtini, muayyan masofadagi fuqarolar va joylarning shikastlanish darajalari hamda boshqa holatlari maxsus formulalar va jadvallar yordamida hisoblanadi.

Radioaktiv zararlanishni baholash asosida insonga ta'sir qiladigan va uning ish qobiliyatiga ta'siri kam bo'lgan nurlanish dozasi aniqlash yotadi. Radiatsiya darajasini aniqlash maxsus asboblari - DP-5A, DP-5B, DP-5V, formulalar yordamida, grafik va jadvallar orqali amalga oshiriladi.

Formulalar yoki grafiklar yordamida radiatsiya darajasini aniqlash uchun juda tez vaqtda hisoblash ishlari bajarilishi zarur. Ushbu holatni hisobga oladigan bo'lsak nomogramma yoki grafik asosida aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi deb o'ylaymiz.

«Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida»gi qonunning 13-moddasida radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash tartiblari ko'rsatilgan. Unga ko'ra radiatsiyaviy holatni baholash deganda - joylarni radioaktiv zararlanganlik tavsifnomasi va ularning fuqarolarga, texnika, qurilish va imoratlarga hamda hayvon va o'simliklarga ta'siri tushuniladi.

Tavsifnomaga quyidagilar kiradi:

- obyekt hududidagi ionlashtiruvchi nurlanishni xavflilik darajasi;
- radioaktiv modda bilan zararlangan hudud o'lchami;
- fuqarolar va hayvonlarning nurlanish darajasi;
- texnika, tuproq, o'simlik, oziq-ovqat, suv, bino va inshootlarning radioaktiv zararlanganlik darajasi;
- fuqarolarga va hayvonlarga ionlashtiruvchi nurlanishning xavflilik darajasi;
- radiatsiya xavfining iqtisodiyot tarmog'iga qanchalik zarar yetkazganlik darajasi.

Radiatsiya holatining natijalariga qarab zararlangan joylarda aholiga davolash va profilaktik choralarini qo'llash zarurligi aniqlanadi. Razvedkaning bergan ma'lumotlari asosida radiatsiyaviy holatni aniqlash va baholash mumkin, bunday ma'lumotlarni tuman, shahar, viloyat va Respublika fuqaro muhofazasining rahbarlari, ularning shtablari qabul qiladilar. Radiatsiyaviy holatni baholash bilan bog'liq bo'lgan hisoblarni bajarishda turli formulalar, jadvallar, radiatsiyaviy o'lchov lineykasi va boshqa hisoblash jihozlaridan foydalaniladi.

Radiatsiyaviy holatni baholashda yadroviy portlashlar vaqtini, joyini va quvvatini bilish kerak bo'ladi. O'z vaqtida chora-tadbirlarni o'tkazish uchun bunday ma'lumotlarni amalda portlashdan keyin, darhol bilish kerak bo'ladi. Hech bo'lmaganda aslaha portlaganini bildiruvchi bitta ko'rsatkichi ma'lum bo'lishi kerak. Masalan, portlash turini bilish, joylarni radioaktiv zararlanish nuqtayi nazardan tezlikda radiatsiyaviy holatni baholashga imkon beradi. Shuning uchun bunday holatlarda ta'kidlangan ko'rsatkichlarni taxminan baholashni bilish zarur. Masalan, oddiy soat yordamida portlash vaqtini va portlash joyigacha bo'lgan masofani taxminan aniqlash mumkin. Buning uchun sariq chaqmoq hosil bo'lgandan to'lov to'liqini kuzatuv joyiga yetib kelgunga qadar o'tgan vaqtni soniyada aniqlanishi kerak.

Tovush to‘lqini har bir kilometr masofani 3 soniyada bosib o‘tadi. Aytaylik, kuzatuv joyiga tovush to‘lqini 60 soniyada yetib kelgan bo‘lsa, portlash kuzatuv joyidan $60/3=20$ km uzoqlikda sodir bo‘ladi.

Portlash turini olovli girdob (shar) nurlanishi so‘ngandan keyin ko‘rib aniqlash mumkin. Agar changli ustun, bulut bilan ulangan bo‘lsa, (qo‘ziqorin tuzilishidagi ko‘rinishda) u holda portlash yer ustida sodir bo‘lgan bo‘ladi. Agar portlash havoda sodir etilgan bo‘lsa, u holda changli ustun, bulut bilan ulanmagan bo‘ladi. Eng qiyin masala portlash quvvatini aniqlash hisoblanadi. Ammo uni taxminan qiymatini bilish mumkin. Buning uchun portlash sodir etilgandan (8-9 minutdan) keyin chang ustunini yerdan maksimal balandligi “h” va bulutni ko‘rinib turgan gorizontali diametri “d” aniqlanib, so‘ngra ularning nisbatiga ko‘ra, aslahaning taxminiy quvvati topiladi. Masalan, $h/d_x=5$ bo‘lsa, bu trotil ekvivalenti 5000 tonnali, agar $h/d_x=1$ bo‘lsa trotil ekvivalenti 1 ming tonnali aslahaga to‘g‘ri keladi.

Yadroviy aslahalar yer ustida portlatilganda hosil bo‘ladigan bulut shamol ta’sirida uzoq joylargacha tarqalib, yerga tushadi va o‘sha joylar taxminan 4 ta zararlangan hududga bo‘linadi. Zararlangan joylarning (A,B,V,G hududlari) radioaktiv holatini baholash quyidagi tartibda aniqlanadi:

- radioaktiv shikastlangan joylarning ko‘lami aniqlanadi;
- radioaktiv shikastlangan hududlarni xaritaga tushiriladi;
- boshlang‘ich shikastlanish vaqti aniqlanadi.

3–misol : Shaharga quvvati 400 000 tonnali yadroviy qurol tashlandi. Undan 50 km uzoqlikda joylashgan zavod xodimlariga bo‘ladigan ta’sir xususiyatlarini aniqlang? Portlash vaqtida shamolning o‘rtacha tezligi 50 km/soat, yo‘nalishi 90^0 . Zavodning radiatsiya nurini susaytirish koeffitsiyenti 7 ga teng.

Aniqlang!

- a) zavodga radioaktiv bulutning yetib kelish vaqtini;
- b) zavoddagi ishchi va xizmatchilarning 1 va 12 soat davomida oladigan radioaktiv nurlanish dozalarini toping.

Yechish:

- 1) Obyekt ga radioaktiv bulutning yetib kelish vaqtini topamiz:

$$t = \frac{R}{V} = \frac{50}{50} = 1 \text{ soat} \dots$$

R – zavodgacha bo‘lgan masofa, km

V – shamolning o‘rtacha tezligi km/soat

2) Radioaktiv zararlanish zonasining uzunligini topamiz:

$$K(g) = 1.0$$

$$L(g) = K(g) * \sqrt{q} = K(g) * \sqrt{400} = 20 \text{ km};$$

$$L_{(v)} = 2,5 L_{(g)} = 2,5 * 20 = 50 \text{ km}$$

Demak, zavod B zonaning tashqi chegarasida joylashgan ekan, uning maksimal dozasi $D^{\infty} = 1200$ radianga teng bo'ladi.

Radioaktiv bulutning eni $E = 0,1 L = 0,1 * 50 = 5 \text{ km}$.

U holda zararlangan joyning yuzasi:

$$S_{yuzasi} = L * E = 50 * 5 = 250 \text{ km}^2 \text{ bo'ladi.}$$

3) Ishchi xizmatchilarni berilgan vaqtlarda oladigan nurlanish dozalarini topamiz.

$$T_1 = 1 \text{ soat}$$

$$K_1 = 13 \% \quad D = \frac{K_1 * D^{\infty}}{K(g)} = \frac{0,13 * 1200}{7} = 22 \text{ r}$$

$K(s)$ – inshootning radiatsiya nurini susaytirish koeffitsiyenti.

Xulosa:

1. Obyektdagi ishlarni radiatsiya darajasi pasayguncha to'xtatish kerak.

2. Ishchi va xizmatchilar boshpanada himoyalanihlari kerak, chunki ishchi va xizmatchilar 6-8 soatli ish kunida ruxsat etilgan dozadan ortiq nurlanish olishlari mumkin emas (ruxsat 50 radian).

4–misol: Sex joylashgan joyning radiatsiya darajasi o'lchanadi.

$$t_1 = 10 \text{ soat } 00 \text{ daqiqa} \quad P_{t1} = 50 \text{ rad/soat}$$

$$t_2 = 10 \text{ soat } 30 \text{ daqiqa} \quad P_{t2} = 45 \text{ rad/soat}$$

Portlash vaqtini toping?

Yechish:

$$1) \text{Radiatsiya darajalarini nisbati topiladi: } \frac{P_{t2}}{P_{t1}} = \frac{45}{50} = 0,9$$

2) Ilovadagi 3– jadvaldan foydalanib, radiatsiya darajasi 0,9 to'g'ri keladigan vaqtni topamiz.

$$T = 6 \text{ soat. Portlash vaqti } t_0 = t_2 - \Delta t = 10,30 - 6,00 = 4,30$$

Demak portlatilgan vaqt ertalab 4 soat 30 minut.

5–misol Obyektdagi yadroviy portlashdan 2 soatdan keyin radiatsiya darajasi o'lchandi. $P_{t2} = 3,5 \text{ rad/s}$. Portlashdan 1 soatdan keyin radiatsiya darajasi (R_{t1}) qancha bo'lgan?

Yechish:

1) Ilovadagi 1-jadvaldan foydalanib, 2 soatga to'g'ri keladigan P_1/P_2 qiymatini topamiz.

$K_2 = 2,30$ ga teng.

$P_1/P_2 = 2,30$ ekan, bundan:

2) $R_1 = R_2 * 3,5 = 2,30 * 3,5 = 8,05$ rad/s ga teng.

Uyga vazifa:

Masala – 1. Xasanboy qishlog'ida 50 000 tonna yadro aslahasi portlatilganda, u yerdan 30 km uzoqlikda joylashgan Toshkent mineral suv zavodi xodimlariga bo'ladigan ta'sirni toping?

Shamolning tezligi 5 m/s, zavod inshootlarining gamma nurlarini susaytirish koeffitsiyenti 6 ga teng.

Aniqlang!

1. Zavodga radioaktiv changning kelish vaqtini;
2. Zavod qaysi shikastlanish zonasiga kiradi;
3. Zavod ishchilarining 2,3,4 soat ichida oladigan nur dozalarini toping ?

Masala – 3

200 000 tonnalik yadro aslahasi portlatilganda, undan 30 km uzoqlikda joylashgan "Aviatsiya fakulteti" xodim va talabalariga bo'ladigan ta'sir faktorlarini toping. Shamolning tezligi 10 m/s. Bino inshootlarning gamma nurlarini susaytirish koeffitsiyenti 8 ga teng.

Aniqlang!

1. Binoga radioaktiv changlarni yetib kelish vaqtini;
2. Bino qaysi shikastlanish zonasiga kiradi.
3. Bino xodimlari va talabalarining 2,4,6 soat ichida oladigan nur dozasini toping?

Masala – 4

150 000 tonnalik yadro aslahasi portlatilganda, 20 km uzoqlikda joylashgan kasalxona tomoniga 5 m/s tezlik bilan shamol esayapti. Kasalxona inshootlari g'ishtli bloklardan qurilgan.

Aniqlang!

1. Kasalxonaga radioaktiv changlarning yetib kelish vaqtini;
2. Kasalxona qaysi shikastlanish zonasiga kiradi;
3. Kasalxona xodimlarining 2,4,6, soat ichida oladigan nur dozasini.

Kimyoviy zararlanish holatini baholash. Kimyoviy holat - kimyoviy Obyektlarda halokat yuz berganda atrof-muhitga kuchli ta'sir etuvchi zaxarli moddalar (KTZM) tarqalganligi natijasida hosil bo'lgan sharoitdir. Kimyoviy Holatni aniqlash va baholash avariya qutqaruv ishlarni olib borish uchun eng zaruriy ishlardan biridir.

Kimyoviy holatni baholash deganda - kuchli ta'sir etuvchi zaxarli moddalarni odamlarga, hayvon larga, suv va boshqa Obyektlarga ta'sir etish darajasini aniqlash hamda kimyoviy hujum yoki ishlab chiqarish tarmoqlaridagi falokat oqibatlarini tugatish uchun eng maqbul uslubni tanlash tushuniladi.

Kimyoviy holatni baholashda quyidagi ma'lumotlarga tayaniladi:

- zaxarli moddalarning turi va uning ishlatilgan vaqti;
- zaxarli moddaning ishlatilish vositasi;
- zaxarli moddaning ishlatilgan joyi;
- shamolning tezligi va yo'nalishi;
- havo va yerning harorati;
- kimyoviy shikastlanishning miqyosi va tavsifini aniqlash;
- havoning turg'unlik darajasi (inversiya, Izotermiya va konvektsiya)ni aniqlash.
- fuqarolarning himoyalaniish darajasini aniqlash.

Kimyoviy holatni baholash - bashorat usuli hamda tekshiruv natijalari orqali amalga oshiriladi. Iqtisodiyot tarmoqlari Obyektlarida kimyoviy holat radiatsiyaviy va kimyoviy tekshirish guruhlari, postlari orqali aniqlanadi. Kimyoviy holatni baholashda havoning turg'unlik darajasini bilish muhim ahamiyatga ega, chunki aynan havoning holatiga ko'ra kimyoviy shikastlanish zonasining miqyosi hamda talofatlanish hajmi sarhisob qilinadi. Kimyoviy holatni baholashda havoning turg'unlik darajasini bilish muhim ahamiyatga ega, chunki aynan havoning holatiga ko'ra kimyoviy shikastlanish hududining miqyosi hamda talofatlanish hajmi sarhisob qilinadi.

Havoning vertikal turg'unligi uchta darajaga bo'linadi: inversiya, Izotermiya va konvektsiya (3-rasm).

Shamol tezligi, m/s	Kechqurun			Kunduzi		
	Ochiq	Yarim ochiq	Bulutli	Ochiq	Yarim ochiq	Bulutli
0,5	Invyersiya			Konvektsiya		
0,6...2						
2,1...4						
4dan yuqori	Izotermiya					

3-rasm. Ob-havo ma'lumotlariga ko'ra havoning vertikal turg'unlik darajasini baholash.

Izotermiya odatda, kechqurungi vaqtlarda quyosh botishiga taxminan 1 soatlar qolganda vujudga keladi va quyosh botgandan 1 soatlardan keyin u parchalanib ketadi. **Inversiyada** havoning pastki qatlami yuqori qatlamidan sovuqroq bo'ladi hamda bu holat zaharlangan havoning balandlikka tarqalishiga qarshilik ko'rsatadi va zaharlangan havo uzoqroq vaqt saqlanishiga qulay sharoit yaratib beradi.

Izotermiya - havoning muvozanatini barqarorligi bilan tavsiflanadi. U ko'proq bulutli havoga xos, lekin Inversiyadan konveksiyaga (yertalabki vaqtlarda) va aksincha (kechqurungi vaqtlarda) o'tish soatlari ham vujudga kelishi mumkin.

Konvektsiya odatda, quyosh chiqishidan 2 soat keyin hosil bo'ladi va quyosh botishidan 2-2,5 soat oldin buziladi. Bu ko'proq yozgi ochiq kunlarda kuzatiladi.

Konveksiyada havoning pastki qatlamlari yuqoridagidan ko'ra ancha issiq bo'ladi va bunday holat zaharlangan havoning tez tarqalishiga, oqibatda zaharlanish ta'sirining kamayishiga olib keladi. Shuning uchun havo ochiq, quyosh chiqib turgan vaqtda zararlangan bulutlarni xavfli konsentratsiyada tarqalish chuqurligi ikki marta kamayadi, invyersiya holatlarida (havo oqimi yer yuzasi bo'ylab harakat qilayotgan vaqtda) zaharlovchi moddadan zararlangan bulutlar xavfli konsentratsiyasini tarqalish chuqurligi 1,5-2 marta ortadi, u taxminan 50 km ni tashkil qilishi mumkin. O'rmonda o'simliklar qalin o'sgan joylarda, past-balandliklarda zararlangan atmosferaga bulutining tarqalish chuqurligi 3-5 marta

kamayishi kuzatilgan. Zararlangan atmosfera bulutining tarqalish chuqurligi va uning yoʻnalishi aniqlansa, darhol aholini zaharlovchi modda buluti taʼsiridan himoyalaniish uchun ogohlantiriladi. Buni eshitgan har bir fuqaro shaxsiy himoya vositalarini kiyishlari zarur boʻladi.

Kimyoviy sharoitni baholash quyidagicha oʻtkaziladi:

1. Razvedka maʼlumotlariga qarab kimyoviy zararlanish oʻchogʻi chiziladi va unda zaharlovchi moddalar bulutining taxminiy chuqurligi hamda uning turgʻunligi koʻrsatiladi.

2. Zararlangan bulutning harakat tezligi shamolning tezligiga bogʻliq boʻladi, chuqurligi esa zaharlovchi moddaning turiga, fizik-kimyoviy xossasiga, shamol tezligiga, joylarning xususiyatiga va atmosferaning turgʻunlik darajasiga bogʻliq.

3. Kimyoviy zararlanish oʻchogʻida qoʻllanilgan zaharlovchi moddaning turgʻunligi aniqlanadi. Zaharlovchi moddaning turgʻunligi fizik-kimyoviy xossalriga, havo va yerdagi tuproqning haroratiga, shamolning tezligiga, yogʻingarchilik va joylarning xususiyatiga bogʻliq boʻladi. Zaharlovchi moddaning turgʻunligi soat va kunlar bilan oʻlchanadi. Bu vaqt orasida aholi yoki xizmatchilar zararlangan oʻchoqda himoya vositalarisiz yurishlari yoki ishlashlari mumkin. Oʻsimliklar oʻsmagan joylarda zaharlovchi moddaning turgʻunlik vaqtini 0,8 koeffitsiyentga koʻpaytirib topiladi. Oʻrmonlar ichida esa zaharli moddalarning turgʻunligi 10 barobar koʻp boʻladi. Shuni esda tutish keraki, yogʻingarchilik zaharlovchi moddaning turgʻunligiga turlicha taʼsir etadi. Agar yomgʻir yogʻsa, zaharlovchi modda tezda yuvilib ketadi va suvda gidrolizlanib, tezda parchalanadi. Qor yoqqan vaqtda esa zaharlovchi moddaning turgʻunligi uzoq muddatgacha saqlanib qoladi. Shamol zaharlovchi moddaning bugʻlanishini tezlashtiradi, buning natijasida joylarda zaharlovchi moddaning turgʻunligi kamayib ketadi.

4. Aholini yoki shaxsiy tarkibning himoya vositalarida boʻlish vaqti zaharlovchi moddaning turgʻunligiga qarab taxminan belgilanadi. Kimyoviy zararlanish oʻchogʻidan turlicha uzoqlikda boʻlgan shaxsiy tarkibning gazniqobda taxminiy boʻlish vaqti 5-jadvaldan topiladi. Inversiya holatlarida gazniqobda boʻlish muddati koʻrsatilgan muddatdan 2 barobar koʻp boʻladi. Konveksiya holatida esa gazniqobda boʻlish vaqtini 2 barobar kamaytiriladi.

5. Zaharlovchi modda bugʻlari va ayerozollari tarqalgan hududlarda hamda zararlanish oʻchoqlarida shaxsiy tarkib tomonidan sanitar yoʻqotishlar ehtimoli aniqlanadi.

KTZM qo'llaniladigan Obyektlardagi avariya kimyoviy holatni baholash. KTZM ishlatiladigan Obyektlardagi avariya kimyoviy holatni baholash, fuqarolarni zaharlanish o'choqlarida bo'lishlari mumkin bo'lgan holda, ularni himoyalaniishini tashkil etish maqsadida o'tkaziladi.

Kimyoviy holatni baholashda bashorat usuli bo'yicha zaharlangan havoni tarqalishi uchun qulay bo'lgan sharoitda (inversiya, shamol tezligi 1m/s da) obyektidagi barcha KTZM zaxiralarining tashqariga chiqib ketishi (to'kilish) oqibatlarini o'rganish orqali aniqlanadi. KTZM saqlanadigan idish zaxirasining falokatini baholash, haqiqatda sodir bo'lgan vaziyatda o'tkaziladi. Bunda zaharli moddalarning aniq miqdori va ob-havo sharoitlari hisobga olinadi.

Shunga ham ahamiyat berish lozimki, qaynash harorati 20° S dan past bo'lgan zaharli moddalarni (masalan, fozgen, vodorod ftorid va shunga o'xshashlar) to'kilishi bilan juda oz vaqt mobaynida bug'lanib ketadi va bug'langan zaharli modda miqdori, uning to'kilgan suyuq miqdoriga teng bo'ladi. Agar qaynash harorati 20° S dan yuqori bo'lgan (uglyerod (IV) sul'fid, sinil kislotasi va boshqalar) va qaynamaydigan zaharli suyuqliklar (ammiak, xlor, oleum va h.k.) o'sha obyekt hududi bo'ylab tarqaladi va havoning yer ustki qatlamini zaharlaydi.

KTZM bo'lgan joylardagi kimyoviy holatni baholashda, kimyoviy zaharlangan hududni o'lchami, kimyoviy shikastlanish o'chog'i, zaharli havoni hududga etib kelish vaqti, shikastlash vaqti hamda kimyoviy shikastlanish o'choqlarida fuqarolarni talofatlanish ehtimollari ko'zda tutiladi.

6-misol. Zichligi 0,68 t/m³ bo'lgan 100 t ammiakli himoyalannmagan idish buzilgan. Atrofi ochiqlik, shamolning yerga yaqin qismidagi tezligi 2 m/s ga teng (invyersiya). Kimyoviy shikastlanish hududining o'lchamini va yuzasini toping ?

Echish. 1. Suyuq ammiak to'kilgan hududning taxminiy yuzasi quyidagi formuladan topiladi:

$$Syuza = \frac{G}{\rho \bullet 0,05} = \frac{100}{0,68 \bullet 0,05} = 3000.m^2$$

Bu yerda: G – KTZM miqdori, t;

ρ - Ammiak zichligi, t/m³;

0,05 – To'kilgan ammiak qatlamining qalinligi (to'g'rilovchi koefitsient).

2. Kimyoviy zararlanishning chuqurligini ilovadagi 6,7-jadvallardan foydalanib, topamiz:

$$Gq \ 3 \cdot 5 \cdot 0,6 = 9 \text{ km.}$$

3. Zararlangan kimyoviy hududning kengligini topamiz:

Inversiyada-0,03 G

Izotermiyada-0,15 G

konveksiyada-0,8 G

$$\text{Hudud kengligi: } K = 0,03 \cdot 9 = 0,27 \text{ km.}$$

4. Kimyoviy zararlanish hududining yuzasini topamiz:

$$S \text{ xudud} = 1/2 G \cdot K = 0,5 \cdot 9 \cdot 0,27 = 1,2 \text{ km}^2$$

7-misol. 6-misol sharti bo'yicha ammiakning zaharlash vaqtini toping?

Ammiakning ta'sir etuvchi vaqti ilovadagi 8-jadvaldan foydalanib, topiladi: $T \text{ zaharlanish} = 1,2 \cdot 0,7 = 0,84 \text{ soat (50 daqiqa)}$

8-misol. Kimyoviy shikastlanish o'chog'ida joylashgan turarjoy binosidagi odamlarning talofatlanish sonini toping (Binoda 300 ta odam yashaydi, ular 90 foiz gazniqob bilan ta'minlangan).

Echish. Ilovadagi 9-jadvaldan foydalanib, odamlarning talofatlanish soni: 9 foiz (27 kishi), shulardan engil darajada talofatlanganlar soni: $27 \cdot 0,25 = 7$ kishini; o'rtachava og'ir darajada $27 \cdot 0,4 = 11$ kishi, o'lim bilan yakunlanadigani $27 \cdot 0,35 = 9$ kishini tashkil etadi.

Izotermiya odatda, kechqurungi vaqtlarda quyosh botishiga taxminan 1 soatlar qolganda vujudga keladi va quyosh botgandan 1 soatlardan keyin u parchalanib ketadi. Inversiyada xavoning pastki qatlami yuqori qatlamidan sovuqroq bo'ladi hamda bu xolat zaxarlangan xavoning balandlikka tarqalishiga qarshilik kuo'rsatadi va zaxarlangan xavoning uzoq vaqt saqlanishiga qulay sharoit yaratib beradi.

Izotermiya - havo muvozanatining barqarorligi bilan tavsiflanadi. U ko'proq bulutli xavoga xos, lekin Inversiyadan konveksiyaga (yertalabki vaqtlarda) va aksincha (kechqurungi vaqtlarda) o'tish soatlarida ham vujudga kelishi mumkin.

Konveksiya odatda, quyosh chiqishidan 2 soat keyin hosil bo'ladi va quyosh botishidan 2,5 soat oldin buziladi. Bu ko'proq, yozgi ochiq kunlarda kuzatiladi. Konveksiyada havoning pastki qatlamlari yuqoridagilaridan ko'ra ancha issiq bo'ladi va bunday xolat zaxarlangan xavoning tez tarqalishiga, oqibatda zaharlanish ta'sirining kamayishiga olib keladi.

FVlarda kimyoviy holatni baholashdan oldin ba'zi tushuncha va ta'riflarni bilishimiz zarur:

Kimyoviy xavf – kimyoviy moddalar va jarayonlar bilan bog‘liq xavf. Kimyoviy xavfning asosiy shakllari, ko‘rinishi quyidagilar: Yong‘in, portlash, toksik zaxarlanish.

Kimyoviy zaharlanish zonasi– zaharli moddalarning zararli ta’siri paydo bo‘ladigan xudud.

Kimyoviy xavfli obyekt halokati deganda barcha idish va texnologik kommunikatsiyalarning gyermetizatsiyasini to‘liq buzilishi tushuniladi.

Favqulodda vaziyat– odamlar qurbon bo‘lishiga, ularning sog‘ligi yoki atrof-muhitni zarar ko‘rishiga, anchagina moddiy talofatga va insonlarning hayot faoliyati izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiat hodisasi, tabiiy va boshqa ofat oqibatida muayyan xududda yuzaga kelgan sharoit.

Uyga vazifa

1-masala

Obyektda falokat bo‘lib, atrofi o‘ralmagan 100 tonnali oltingugurt angidridli (SO_2) idishi buzildi ($\rho = 1,46 \text{ t/sm}^3$). Havoning vertikal barqarorligi – konveksiya, shamolning yer ustidagi tezligi 4 m/sek.

Aniqlang:

1. Oltingugurt angidridi to‘kilgan joyning chuqurligini;
2. Zararlangan zonaning yuzasini.

2-masala

Oltingugurt angidridi to‘kilgan joydan 12 km uzoqlikda aholi yashaydigan shaharcha joylashgan. Shaharchada 5000 ta odam yashaydi. Odamlarning 90 % gazniqob bilan ta‘minlangan. Inversiya, shamolning tezligi 3 m/sek.

Aniqlang:

1. Shaharchaga oltingugurt angidridli bulutning yetib borish vaqtini;
2. Ochiq joyda o‘tirgan odamlarning qanchasi shikastlanishini.

3-masala

Kimyoviy shikastlanish hududida bo'lgan turar-joy uylaridagi odamlarning soni $A = 300$ kishi bo'lgan. Ularning $B = 90\%$ gazniqob bilan ta'minlangan.

Aniqlang:

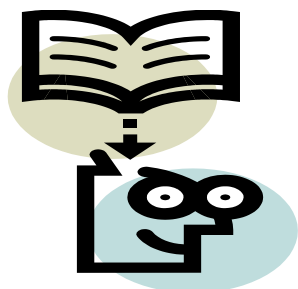
1. Kimyoviy shikastlanish o'chog'ida talofat olgan odamlarning sonini;
2. Talofat olgan odamlarning shikastlanish darajasini.

4-masala

Kimyoviy shikastlanish hududida bo'lgan turar-joy uylaridagi odamlarning soni $A = 200$ kishi bo'lgan. Ularning $B = 80\%$ gazniqob bilan ta'minlangan.

Aniqlang:

1. Kimyoviy shikastlanish o'chog'ida talofat olgan odamlarning sonini;
2. Talofat olgan odamlarning shikastlanish darajasini.



Nazorat savollari:

1. Kimyoviy Obyektlarda halokat va uni baholash yo'llarini tushuntirib bering?
2. Kimyoviy holatni baholashda qanday ma'lumotlardan foydalaniladi?
3. Radioaktiv shikastlangan xududlarda aholini saqlashning asosiy qoidalariga izoh bering?
4. Radiatsiyaviy holat tushunchasi nima ?
5. Radiatsiyaviy xavfsizlik holatini baholash nima ?
6. Kimyoviy zaharlanish zonasi nima?
7. Radiatsiyaviy avariya nima?
8. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

Namunaviy test savollari :

1. Radiatsiyaviy xavfsizlik holat nima?

- A) Sanitariya-muhofaza hududidan tashqari hudud;
- B) Fuqarolar va atrof-muhitning ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofazalanganlik holati;
- S) Ionlashtiruvchi nurlanish manbai ustidan boshqaruvning izdan chiqishi;
- D) to'g'ri javob yo'q.

2. Radioaktiv nurlanish qanday nurlanish deb ataladi?

- A) Gamma nurlanish ;
- B) Betta nurlanish
- S) Zaharli nurlanish ;
- D) Ionlovchi nurlanish

3. Qanday ifloslanish atmosferaning eng xavfli ifloslanishidir ?

- A. Kimyoviy;
- B. Fizik;
- S. Akustik ;
- D. Radioaktiv ;

6-mashg'ulot. FUQAROLARNI HIMOYA QILISH USULLARINI VA SHAXSIY SAQLOVCHI VOSITALAR QO'LLANISHINI O'RGANISH

Ishdan maqsad :

- FV da fuqarolarni himoya qilish usullarini o'rganish;
- Favqulodda vaziyatlarda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni o'rganish.

Harbiy davrda ham, tinchlik davrda ham favqulodda vaziyat yuz berganda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari muayyan tamoyillar asosida amalga oshiriladi. Fuqarolarni muhofaza qilishning asosiy prinsiplari quyidagilardan iborat:

1. Davlat organlari, vazirlik rahbariyati va xalq xo'jalik obyektlarining rahbarlari tomonidan fuqarolarni muhofaza qilish omillarini doimiy ravishda amalga oshirish va boshqarish.

2. Mamlakatning har bir burchagida, aholi yashash joylarida, xalq xo'jaligi tarmoqlarida, fuqarolarni saqlashning omillarini oldindan rejalashtirish.

3. Har bir joyning iqtisodiy, siyosiy va mudofaa qudratini hisobga olgan holda fuqarolar muhofazasini rejalashtirish va amalga oshirish.

4. Fuqarolarni muhofaza qilishning omillarini har bir joyning (respublika, viloyat, shahar, hudud, xalq xo'jaligi tarmoqlari) iqtisodiy va sotsial rivojlanish rejalari bilan birga amalga oshirish.

Fuqarolarni muhofaza qilishning uslublari quyidagilardan iborat:

1. Fuqarolarni xavfli vaziyat xususida o'z vaqtida ogohlantirish.
2. Radiatsiyaga va kimyoviy ta'sirlarga qarshi (RQ va KTQ) omillar.
3. Himoya inshootlarida saqlash.
4. Evakuatsiya omillarini o'tkazish (fuqarolarni xavfli hududdan, vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki to'liq uzoqlashtirish).
5. Shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish.

Fuqarolarni favqulodda vaziyat haqida ogohlantirish.

Favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni himoya qilishning har tomonlama omillarida alohida o'rin tutadigan uslub – bu fuqarolarni o'z vaqtida ogohlantirish hisoblanadi. Ogohlantirish radio, televizor vositalari orqali amalga oshiriladi. Bunda fuqarolar sirena, ishlab chiqarish gudogi, transport vositalarining signallari va boshqa belgilar orqali ogoh etiladi. Yani bu belgilar «DIQQAT, HAMMAGA!» degan ma'noni anglatadi. Shu belgilarni eshitgan har bir fuqaro radio, televizorlarni qo'yishlari zarur.

Har bir ofat yuz berganda, ularni fuqarolarga hamda xalq xo'jaligiga ko'rsatadigan ta'sir xususiyatlarini hisobga olgan holda ogohlantirish matnlari tuziladi. Masalan: a) atom elektr stansiyasida yuz bergan avariya haqida fuqarolar muhofazasi quyidagi tartibda aholini ogoh qiladi: Masalan .

«DIQQAT!», Fuqaro Muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Atom elektr stansiyasida avariya sodir bo'ldi. Shu AES atrofida joylashgan «UzBAT» korxonasi, Hamza aloqa uzatish tarmog'i, yangi qurilayotgan metro stansiyasi, Toshkent mineral suv quyish zavodi va uy-joylar, mahallalarga radioaktiv changlarning tushishi kutilmoqda. Shu hududda yashovchi hamma fuqarolar o'zlari yashayotgan uylarning germetikligini (zichligini) mustahkamlashlari, uy hayvonlarini pana joyga kiritishlari, oziq-ovqat mahsulotlarini, suvlarni radioaktiv chang tushishidan saqlashlari, o'zlari esa yodli preparatdan qabul qilishlari kerak. Keyingi xatti-harakatlar fuqarolar muhofazasi shtabi yo'riqnomalari asosida boradi»:

b) xavfli kimyo zavodidagi avariya:

«Diqqat! Fuqarolar muhofazasi shtabidan gapiramiz. Fuqarolar! Chirchiq kimyo kombinatida odamga kuchli ta'sir etuvchi zaharli modda (KTZM) – ammiakning to'kilishi oqibatida avariya sodir bo'ldi. Zaharlangan havo Toshkent shahri tomon tarqalmoqda. Kimyoviy zaharlanish hududiga o'sha atrofdagi korxonalar va aholi yashash joylari (korxona, mahalla yashash joylari nomlari ko'rsatiladi) kiradi. Kimyo korxonasiga yaqin bo'lgan ishlab chiqarish tarmoqlaridagi ishchi-xizmatchilar, mahallalarda yashovchilar o'z uylarini, ish joylarini xavfsiz holatda qoldirib (gaz, suv, elektrni o'chirishlari), Toshkentga evakuatsiyaga tayyorlansinlar. Kimyo korxonasidan uzoqdagi korxonalar, mahallalarda (nomlari ko'rsatiladi) yashovchilar o'z ish joylarida, uylarida qo'shimcha germetiklikni ta'minlab saqlanishlari lozim.

Radiatsiya va kimyoviy ta'sirlarga qarshi omillar. RQ va KTQ omillar deyilganda ionlantiruvchi nurlar (g), zaharli kimyoviy moddalar va odamga kuchli ta'sir etuvchi moddalar (KTZM) ta'sirini kamaytirishga mo'ljallangan kompleks omillar tushuniladi. RQ va KTQ omillarida quyidagi vazifalar ko'zda tutiladi:

- a) radiatsiyaviy-kimyoviy holatni aniqlash va baholash;
- b) dozimetrik va kimyoviy nazoratni tashkil etish va o'tkazish;
- d) radiatsiyaga qarshi himoyalash rejimlarini ishlab chiqish;
- e) radioaktiv va kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni himoyalash uslublari hamda KTQ omillari bilan ta'minlash (bunda gazniqoblar,

maxsus kiyim-kechaklar va boshqa vositalarni yig'ish, saqlash, taqsimlash);

f) radioaktiv va kimyoviy shikastlanish oqibatlarini tugatish omillari (maxsus sanitar qayta ishlash, yashash, ishlash joylarini, inshootlarni zararsizlantirish va boshqa omillar).

Radiatsion va kimyoviy holatni aniqlash va baholash. Radiatsiyaviykimyoviy holatni baholash – RQ va KTQ omillarning asosini tashkil etib, uni o'tkazishdan maqsad:

- fuqaro muhofazasi tizimlariga kiruvchi fuqarolarning ishlash qobiliyatlarini baholash;

- ishchi-xizmatchilarning ish faoliyatlarini baholash va ulardan foydalanish chegaralari;

- evakuatsiya davrida tibbiy yordam ko'rsatish hajmi;

- fuqarolarni sanitar-qayta ishlovdan o'tkazish hajmi;

- jihozlarni, transport vositalarini, shaxsiy saqlovchi vositalarni, kiyim-kechaklarni, ish joylarini dezaktivatsiya va degazatsiya qilish;

- radiatsiyaviy-kimyoviy zararlangan hududlarda qolgan suv, yem, oziq-ovqat va boshqalarni qayta ishlab foydalaniladi va boshqa omillar bajariladi.

Dozimetrik va kimyoviy holatni baholash – obyektning fuqarolar muhofazasi shtabi, uning tizimlari, jumladan, razvedka bo'limlari amalga oshiradi.

Radioaktiv shikastlangan hududda fuqarolarni saqlash.

Radioaktiv shikastlangan hududlarda xalqni saqlashning asosiy qoidalari quyidagilardan iborat:

- radioaktiv shikastlanish xususida ogohlantirish;

- himoya inshootlarida saqlash (boshpana, radiatsiyadan saqlovchi boshpana);

- shaxsiy saqlovchi vositalardan foydalanish;

- radiatsiyadan saqlovchi preparatlardan (SHD-2) foydalanish;

- zararlangan suv va yemishlardan saqlanish;

- zararlingan joylarda fuqarolarni saqlash rejimlariga rioya qilish;

- zararlangan joylardan fuqarolarni evakuatsiya qilish;

- zararlangan hududlarga odamlarni kiritmaslik;

- fuqarolarni sanitar qayta ishlovdan o'tkazish, kiyim-kechak, texnika, inshootlarni dezaktivatsiya qilish.

Radioaktiv moddalar bilan zararlangan joylarda odamlarning xatti harakatlari radiatsiyaviy holatdan kelib chiqib aniqlanadi, bunda:

a) muayyan zararlangan joylarda, odamlar, RSBda bir necha soatgacha saqlanishlari, so'ngra oddiy inshootlarda bo'lishlari tavsiya etiladi.

b) kuchli zararlangan joylardagi fuqarolar himoya inshootlarida uch

kungacha saqlanishlari va keyingi to'rtinchi kunda oddiy inshootlarda

bo'lishlari mumkin. Bunday holatlarda korxona va maskanlar alohida

rejimda ishlashlari, ochiq joyda ishlovchilar esa bir necha soatdan, bir

necha kungacha ishni to'xtatishlari zarur;

d) xavfli va juda xavfli shikastlanishda fuqarolar himoya inshootlarida uch kundan kam bo'lmasliklari hamda oddiy inshootlarda tashqariga

chiqmasdan saqlanishlari kerak.

Kimyoviy shikastlanishda fuqarolarni saqlash. Xavfli kimyoviy korxonalarda fuqarolarni saqlashning asosiy uslublari quyidagilardan iborat:

- kimyoviy shikastlanish xavfi haqida ogohlantirish;
- himoya inshootlarida (boshpanalarda) saqlanish;
- shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish;
- antidod va SHXP-8 ni qo'llash;
- shikastlangan joylarda yurish-turish rejimlariga rioya qilish;
- zararlangan hududlardagi odamlarni evakuatsiya qilish;
- fuqarolarni sanitar-qayta ishlash, kiyim-kechak, inshootlarni, transport va texnikalarni degazatsiya qilish.

Kimyoviy zararlanishda, birinchi navbatda, razvedka o'tkaziladi: bunda avariyaning aniq joyi, KTZM turi, hududning shikastlanish darajasi, odamlarning zararlangan o'choqdan yaqin-uzoqligi, shamolning kuchi hamda yo'nalishini va boshqa ko'rsatkichlar aniqlanadi. Zaharlangan fuqarolarga birinchi yordam berilib, tibbiy yordam ko'rsatish shoxobchalariga yotqiziladi. Zararlangan oziq-ovqatlar, suv tekshirilib, degazatsiya qilinadi yoki yo'q qilib yuboriladi. Zararlangan hududda chekish, ichish, himoya vositalarisiz yurish taqiqlanadi. Zararlangan hududdan chiqqanda, ochiq qolgan terilar, shaxsiy himoya vositalari, kiyim-kechaklar SHXP-8 bilan zararsizlantiriladi, so'ngra o'zlari to'liq sanitar ishlovdan o'tkazilib, kiyim-kechaklar almashtiriladi.

Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash. Respublikamizda qabul qilingan «Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonunning 11-moddasida «Korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlar» da muhofaza inshootlari zaruratga qarab oldindan barpo etilishini ta'minlashlari hamda ularni doimo shay holatda saqlab turishlari lozim, deb ta'kidlangan. Himoya inshootlari fuqarolarni tabiiy ofatlar, avariya va halokat oqibatlaridan hamda qirg'in qurollar ta'sir omillaridan va ularning ikkilamchi ta'sir omillaridan saqlaydigan boshpanalar hisoblanadi.

Himoya inshootlari quyidagilarga bo'linadi:

- a) yo'nalishiga ko'ra: fuqarolarni saqlashga, boshqaruv tizimlarini joylashtirishga mo'ljallangan;
- b) joylashgan o'rniga ko'ra; alohida joylashgan (metropolitanlar va tog'-kon qurilishlari);
- d) qurilish muddatiga ko'ra – oldindan qurilgan va tez quriladigan;
- e) himoyalash darajasiga ko'ra – boshpana, RSB va oddiy boshpana (ochiq yoki yopiq yerto'lalar).

Boshpanani qurishda quyidagi talablar qo'yiladi:

- 1) 3 sutkadan kam bo'lmagan muddatda saqlash;
- 2) suv bosmaydigan joylarda qurish;
- 3) oqar suvlardan, kanalizatsiya kommunikatsiyalaridan hamda qurilish kommunikatsiyalaridan uzoqroq joylarda qurish;
- 4) chiqish va kirish eshiklarining bo'lishi.

Boshpana ma'lum jihozlar bilan jihozlanishi shart, jumladan: shamollatgich, sanitar-texnik jihozlar, havodagi zaharli moddalarni, radioaktiv birikmalarni va biologik vositalarni tozalovchi uskunalardan iborat bo'lishi kerak. Boshpana asosiy va qo'shimcha xonalardan tashkil topadi. Asosiy xonalarga – odamlar, boshqaruv tizimlari, tibbiy xizmat tizimlari joylashtiriladi, qo'shimcha xonalarda jihozlar, asbob-uskunalar, oziq - ovqatlar, suv va boshqa kerakli vositalar joylashtiriladi. Bu boshpanalar juda mustahkam qurilganligi, germetikligi yuqoriligi va sanitar-gigiyenik sharoiti bo'lganligidan aholini bir necha kun davomida betalafot saqlashi mumkin. Boshpanalar odamlar yotadigan va turib saqlanadigan holda bo'ladi. Turib saqlanadigan boshpanalar uchun ishlab chiqarish, ma'muriy va aholi yashaydigan baland uylarning yerto'lalaridan foydalaniladi. Boshpana juda yaxshi germetik ravishda qurilishi, Yani devorlari, xona bo'limlari juda zich qilib ishlanishi zarur. Aks holda tashqaridan radioaktiv, kimyoviy va

biologik zaharlovchilar havo bilan birga kirishi mumkin. Boshpanada kamida ikkita qarama-qarshi tomondan kiradigan eshik va ehtiyot eshigi bo'lishi kerak. Eshiklar tambur tipida ikki qavatli qilib germetik ravishda yopiladigan bo'lishi lozim. Eshikning tashqi tomoni juda mustahkam materialdan yasaladi, sababi, u yadro portlaganda chiqadigan to'liq zarbidan saqlaydi. Boshpanalar filtrlaydigan, havo almashtiradigan asbob-uskunalar bilan jihozlanadi. Ularda elektr, aloqa, suv hamda kanalizatsiya va isitish tarmoqlari ham bo'lishi kerak. Boshpanada dozimetr, kimyoviy razvedka jihozlari, himoyalovchi vositalar, o't o'chirish qurollari, oziq-ovqatlar, suv zaxirasi va dori-darmonlar bo'lishi shart.

Agar favqulodda vaziyatda alohida qurilgan boshpanalar bo'lmaganda tez jihozlanib foydalanadigan boshpanalar quriladi. Bunday boshpanalarni metropolitenlar, yer osti yo'llari, inshootlarning yerto'lalarini kerakli jihozlar bilan jihozlab tayyorlanadi.

Xavfli hududdan xavfsiz hududga evakuatsiya qilish. Qirg'in qurollari ta'siridan saqlash usullaridan yana biri – bu fuqarolarni falokat yuz bergan joydan vaqtinchalik uzoqlashtirish yoki butkul evakuatsiya qilish hisoblanadi. Ish bilan mashg'ul bo'lgan odamlarni harbiy vaqtda vaqtinchalik shahardan tashqari hududga yoki boshqa qishloqqa ko'chirishni biz uzoqlashtirish deb bilamiz. Evakuatsiya deganda hammani bir vaqtda bir yashash joyidan ikkinchi yashash joyiga doimiy yashash uchun ko'chirilish tushuniladi (asosan, ishlamaydigan fuqarolar, pensionerlar, bolalar va kasallar evakuatsiya qilinadi). Evakuatsiya qilinganda alohida buyruq bo'lmaguncha fuqarolar o'sha joyda yashab turadilar. Xavfsiz hudud xavfli hududdan birmuncha uzoq masofada joylashgan bo'lishi va aholiga hech qanday xavf tug'dirmasligi lozim. Yana xavfsiz hudud temiryo'l, avtomobil yo'llariga yaqin, ishchi-xizmatchilarning ishga borishi va qaytib kelishi uchun qulay bo'lgan joylarda tashkil etiladi. Ishga bog'liq bo'lmagan ishchilar hududdan uzoqroq yerga evakuatsiya qilinadi.

Ko'chirish ishlarining hammasi evakuatsiya qilinadiganlarning yig'iladigan joyidan tashkillashtiriladi. Yig'ilish joylari (evakuatsiya punkti – EP) asosan, maktablar, klublar va boshqa jamoat inshootlari bo'lishi mumkin. Aholini ko'chirish haqida ma'lumot olganda, darhol ishlab chiqarish korxonasi, o'quv yurtlari, korxonalar, militsiya organlari hamda radio, televideniye orqali odamlar xabardor qilinadi. Yig'ilgan odamlar qayta hisobotdan o'tkazilib, guruhlariga bo'linadi, transport vositalariga taqsimlanib, ko'rsatilgan vaqt ichida xavfsiz hududga

yetkazaladi. Evakuatsiya qilingan fuqarolar o'sha yerdagi ishlab chiqarish korxonalarining evakuatsiya qilingan qismida ishlashlari mumkin.

Yakka tartibda saqlovchi vositalar yordamida fuqarolarni muhofaza qilish. Yakka tartibda saqlovchi vositalar inson tanasiga, ichki organlariga, terisiga va kiyim-kechaklariga radioaktiv moddalar, zaharli birikmalar va biologik tumanlar tushishidan saqlaydi. Yakka tartibda saqlovchi vositalar qo'llanilishiga ko'ra: terini saqlovchi, nafas organlarini, yuz-ko'zni saqlovchi turlarga bo'linadi. Bundan tashqari, filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Bunday vositalarga tibbiy saqlovchi vositalar ham kiradi. Nafas organlarini saqlovchi vositalarga gazniqoblar, resperatorlar, matoli niqoblar, paxta, dokali taqqichlar kiradi.

Gazniqoblar – nafas yo'llarini, yuz va ko'zni har xil zaharli ta'sirlardan

saqlaydi, gazniqoblar filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo'linadi. Fuqaro muhofazasi bo'yicha quyidagi filtrlovchi gazniqoblar: GP-5, GP-5M, GP-7, GP-7V; bolalar uchun – PDFSH, PDF-D, PDF-2SH, PDF-2D va BXKdan foydalaniladi.

Bolalar himoya kamerasi (BXK) 1,5 yoshgacha bo'lgan bolalarni zaharli birikmalar, radioaktiv moddalar va biologik ta'sirlardan saqlaydi. BXK tarkibiga: himoya kamerasi, atmosfera yog'inlaridan saqlovchi yopinchiq, kartonli quti va kamerani saqlovchi g'ilof kiradi.

Gazniqoblarning o'lchami 2 xil usulda aniqlanadi:

a) yuzning o'lchamini aniqlash orqali;

b) dahan bilan qosh suyagi orasidagi masofani o'lchash orqali.

Birinchi uslub bilan 0-o'lcham 63 sm gacha, 1-o'lcham 63,5–65,5 sm gacha, 2-o'lcham 66–68 sm gacha, 3-o'lcham 68,5–70,5 sm va 4-o'lcham 71 sm va undan katta.

Resperatorlar asosan radioaktiv va mexanik changlardan nafas organlarini saqlovchi vosita hisoblanadi. Fuqarolar muhofazasida asosan R-2 va ShB-1 rusumli resperatorlar ishlatiladi. Resperator R-2 filtrlovchi yarim niqob va mahkamlovchi tasmadan iborat. Niqobda 3 ta klapan: 2 tasi nafas olish uchun va bittasi nafas chiqarish uchun xizmat qiladi.

Resperator R-2 uch xil o'lchamda chiqarilib, uning o'lchami yuz balandligini o'lchash orqali aniqlanadi. 1-o'lcham 99–109 mm, 2-o'lcham 109–119 mm va 3-o'lcham 119 dan katta. Bolalar uchun resperator nol o'lchamda chiqariladi.

Matoli niqoblar – nafas organlarini saqlovchi vositalarning asosiy uslubi sanalib, u radioaktiv moddalardan, biologik tumanlardan saqlovchi vosita hisoblanadi. Lekin bu vosita zaharli moddalardan saqlay olmaydi. Bunday vositalarni har bir fuqaro zich to‘qilgan matolardan o‘zi tayyorlashi mumkin va uning rusumi MM-1 deb ataladi. Yana nafas organlarini saqlovchi oddiy vositalar qatoriga paxta, dokali taqqichlar ham kiradi.

Terini saqlovchi vositalar ham saqlash darajasiga ko‘ra: filtrlovchi va izolirlovchi xillarga bo‘linadi. Izolirlovchi terini saqlovchi vositalar havo o‘tkazmaydigan rezinali elastik materiallardan (masalan, PVX) tayyorlanadi. Ular germetik va nogermetik holda bo‘ladi. Germetik vositalar butun teri a‘zolarini berkitib, zaharli moddalarning bug‘i va tomchilaridan butunlay saqlaydi. Germetik bo‘lmagan vositalar esa faqat zaharli moddalarning tomchilaridan saqlaydi. Izolirlovchi terini saqlovchi vositalarga: kombinezon va kamzul, yengil himoya kostumi L-1 va umumqo‘shin himoya jamlamasi kiradi. Himoya kombinezoni – bitta qilib tikilgan kurtka, shim va bosh kiyimdan tashkil topgan.

Himoya kombinezoni va kostumi odamlarning tuzilishiga ko‘ra 3 o‘lchamda ishlab chiqariladi: 1-o‘lcham 166 sm gacha, 2-o‘lcham 165–172, 3-o‘lcham 172 sm dan yuqori.

Kimyoviy zaharlovchilarga qarshi yakka tartibdagi paket (SHKP-8) ishlatiladi. Bu vosita har bir odamda bo‘lishi shart. Bu paket kimyoviy zaharlovchilar teriga, kiyimlarga, shaxsiy saqlovchi vositalarga tushganda zararsizlantirishda foydalaniladi. Bu paketda degazatsiya qiluvchi idish eritmasi va to‘rtta paxta dokali tampon bo‘lib, bular polietilen qopchada germetik joylashtirilgan bo‘ladi.

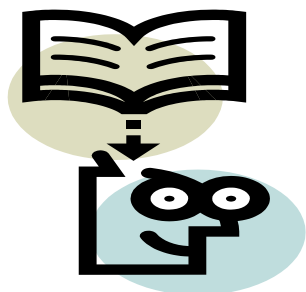
1-Topshiriq: Berilgan topshiriq variantlari bo'yicha FV yuzaga kelganda fuqarolarni qanday himoya vositalari va usullari bilan himoyalash zarurligini tahlil qiling:

FV turlari	Variantlar									
	1,20	2,19	3,18	4,17	5,16,	6,15	7,14	8,13	9,12	10,11
Fuqarolarni FV xususida ogohlantirish (matn tuzish)	X									
Fuqarolarni himoya inshootlarida saqlash qoidalari.		X								
Aholini xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilish tartibi va qoidalari			X							X
Shaxsiy saqlovchi vositalar qanday holatlarda qo'llaniladi				X					X	
Terini himoya qiluvchi vositalarning qo'llanilishi, turlari, xususiyatlari, va ularga qo'yiladigan talablar					X			X		
Shaxsiy dorixonaning (SHD2) tuzilishi va qo'llanilishi						X	X			

Uyga vazifa :

2 - Topshiriq : Fuqoralarni himoya qilish uslub va vositalarini xar birini xarakterlovchi xususiyatlarini yozib, taxlil qiling.

№	Fuqarolarni himoya qiluvchi usul	Qanday holatlarda foydalaniladi	Usulni xarakterlovchi ko'rsatkichlar yoki talablar	Usulning ijobiy hamda salbiy tomoni	Usulni amalga oshirish tartibi
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					



Nazorat savollari:

1. FV yuzaga kelganda qaysi himoya uslublaridan foydalaniladi?
2. Kimyoviy tasirlarga qarshi qo'llaniladigan shaxsiy (SHKP-8) paket nima?
3. Nafas olish organlarini himoya qilishning qanday saqllovchi vositalarini bilasiz?
4. Fuqarolarni himoya qilish usullarini aytib bering?
5. Terini himoya qilishning qanday vositalari mavjud?
6. Himoya inshootlarining bir-biridan farqi va ularni himoyalash darajalari qanday?
7. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

Namunaviy test savollari:

1. Respiratorlar qanday vazifani o‘taydi?

- A) Radioaktiv va mexanik changlardan terini saqllovchi;
- B) Biologik changlardan nafas organlarini saqllovchi;
- S) Radioaktiv va mexanik changlardan nafas organlarini saqllovchi;
- D) To‘g‘ri javob keltirilmagan.

2. Radioaktiv moddalar bilan zararlangan sirt yuzasini artish degazatsiyaning qanday usuliga kiradi ?

- A) Fizik;
- B) Fizik-kimyoviy;
- S) Mexanik;
- D) Biologik.

4. Nafas organlarini saqllovchi eng oddiy himoya vositalari aks etgan qatorni toping ?

- A) Ajratuvchi (izolyatsiyalovchi) gazniqoblar
- B) Respiratorlar
- S) Changga qarshi matoli niqoblar
- D) To‘g‘ri javob: A va S

7-mashg'ulot. FAVQULODDA VAZIYATLARDA IQTISODIYOT TARMOQLARINING BARQARORLIGINI TA'MINLASH

Ishdan maqsad:

- Iqtisodiyot tarmoqlari barqarorligini oshirishning mazmun-mohiyatini o'rganish.
- Iqtisodiyot tarmog'ining barqaror ishlashini oshirish muammolari yuzasidan tadbirlar ishlab chiqishni o'rganish.
- Iqtisodiyot tarmog'ining barqarorligini oshirish uslublarini o'rganish.

Ma'lumki, iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash, har qanday favqulodda vaziyatlarda (harbiy va tinchlik davrlarida) fuqarolar muhofazasining asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiyot tarmoqlari barqarorligi deyilganda, ularning rejalashtirilgan miqdorda sifatli mahsulotlarini ishlab chiqarishi yoki biror avariya natijasida shikastlangan ishlab chiqarish korxonalarida juda qisqa vaqt ichida tiklash ishlari tushuniladi. Iqtisodiyot obyektlarining barqaror ishlashi shu tarmoqlar joylashgan mintaqaga va uning meteorologik sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Chunki mintaqada xavfli tabiiy ofatlar (zilzilalar, yer, qor ko'chkilari, sellar, suv toshqinlari, kuchli shamollar va boshqalar) natijasida iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlash darajasini pasaytirish mumkin. Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashiga yana quydagi omillar: obyektning qurilish xarakteri, obyekt atrofida joylashgan xavfli korxonalar, ishlovchilar soni, obyekt o'lchami va xarakteri, imorat va inshootlarning qurilish tavsifi, ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi, qo'llaniladigan texnologiyalar, qo'llaniladigan KTZMning xususiyatlari va boshqalar ta'sir qiladi. Mana shu omillarni o'rganish asosida obyektning barqarorligiga baho berishi mumkin. Iqtisodiyot tarmoqlarining favqulodda vaziyatlarda barqaror ishlashini ta'minlashda quyidagi tadbirlar bajariladi:

1. Iqtisodiyot tarmoqlariga yaqin joyda yashovchi aholining hayotini muhofaza qilish;
2. Shikastlangan hududlarda qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarini o'tkazish;
3. Tashkiliy, ilmiy-tadqiqot, texnologik va muhandislik-texnik tadbirlari kompleksini o'tkazish.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini pasayishiga quyidagi omillar sabab bo'lishi mumkin. Jumladan: ishlab chiqarish tarmog'ida

boshqaruv; mehnat va ishlab chiqarish intizomlarining bo'shashishi oqibatida; texnika va texnologiyalarning eskirishi oqibatida; xavfli kimyoviy moddalarni tashish, saqlash va ishlatish qoidalarining buzilishi hamda atrof-muhitga zaharli chiqindilarni chiqarilishi oqibatida; davlat nazorat organlari va inspeksiyalar ishini talabchanligining pasayib ketishi; harbiy mojarolar va terrorchilik harakatlari sodir bo'lish ehtimolida va boshqalar.

Yuqoridagi omillar nafaqat inshootlarning barqarorligini ta'minlaydi, balki ularning darajasini ham oshiradi. Shu sababdan ham hozirgi davrda tinchlik davrdagi favquloddagi vaziyatlarda sanoat ishlab chiqarish tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash katta ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, xalq xo'jaligi tarmoqlarining barqarorligiga 5 ta omillarni qo'llash orqali erishish mumkin:

- a) O'z vaqtida ogohlantirish;
- b) Himoya inshootlaridan foydalanish;
- v) Yakka tartibda saqlovchi va tibiiy vositalardan foydalanish;
- g) Evakuatsiyani qo'llash;
- d) Xom-ashyo, materiallar, elektr quvvati, gaz, suv bilan ta'minlash.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini ta'minlash uslublari.

Favqulodda vaziyatlarda (tinchlik va harbiy davrlarda) iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash yo'llari va usullari turli xilda bo'lib, har bir korxona bajaradigan ishlarining xususiyatlariga qarab olib boriladi. Hozirgi bozor iqtisodiyoti davrida iqtisodiy jihatdan eng qulay yo'lni tanlash, har bir korxona o'z inshootini, fuqarolarni muhofaza qiluvchi obyekt sifatida, vaziyatni har tomonlama muhokama etib, keyin uning barqaror ishlashini ta'minlash yo'li va usulini tanlashi kerak.

Odatda favqulodda vaziyatlarda inshootlarga ta'sir etuvchi omil va ularning qiymati fuqaro muhofazasi shtabi tomonidan beriladi, agar unday ma'lumot kelmasa, u holda hisoblash yo'li bilan shu yerning o'zida aniqlanadi. Agar bu ma'lumotlarni shu yerning o'zida ham aniqlash imkoni bo'lmasa, u holda shu ta'sir etuvchi omillarning taxminiy qiymatlari asosida kuchsiz, o'rtacha va kuchli shikastlantirish hududlarini aniqlash mumkin. Masalan, yer silkinishidan (ballga qarab), yadro quroli ishlatilganda ta'sir etuvchi to'lqinni hosil qiladigan ortiqcha bosim (ΔR) qiymatiga qarab inshootlar turli xil darajada shikastlanadi. Jumladan, yer silkinishining 5, 6, 7, 8, 9 ballarida yoki yadro qurolini $\Delta R_{\varphi} = 10, 20, 30, 40$ KPA omillarida kimyo, neftni qayta ishlash, radioelektrotexnika, meditsina va shunga o'xshash sanoat korxonalarida shikastlanish ro'y

berishi mumkin. Albatta, bu ma'lumotlar yuqoridagi sanoat korxonalarini xususiyatlarini hisobga olgan holda qurilgan inshootlar sifatida qarab xulosa chiqariladi.

Sanoat inshootlarining seysmik to'liqlar ta'siriga chidamlilik darajasini baholashda, uning elementlarida (sex, uchastka, tizim) chiqarilayotgan mahsulot, inshootlar har qaysi elementlarini omillar ta'sirida (bosim, to'liqlar) o'rtacha buzilishga chidamliligi qarab inshootni butun o'zini chidamliligi haqida xulosa chiqariladi. Odatda, seysmik to'liqlar ta'sirida buzilgan inshoot va uning elementlarini qisqa vaqt ichida, hamda iqtisodiy jihatidan qulay darajada tiklash, o'sha inshootni chidamliligini oshirishning eng qulay yo'li hisoblanadi.

Yuqorida aytilgan uslublar asosida yorug'lik nurlanish, o'tuvchi radiatsiya va boshqa ta'sir omillari ta'sirida ham inshoot va uning elementlarining barqarorligini (chidamliligini) ham aniqlash mumkin va barqaror ishlashini ta'minlash imkoniyati yaratiladi. Jumladan, (γ) nuri ta'sirida inshootlarning chidamliligi, shu obyektga keladigan maksimal (γ) nur dozasi, obyektidagi odamlarning shikastlanish darajasi, asbob-uskuna, jihozlarning buzilishi va boshqa ta'sirlar orqali o'sha inshootlarning chidamliligi baholanadi. Agar to'liq zarbasida hosil bo'ladigan ortiqcha bosim qiymati, o'sha inshootni chidamlilik (30-50 KPA atrofida) darajasida bo'lsa, u holda 0,5-1 MT qurol portlatilganda ham o'tuvchi nur qiymati kichik bo'ladi (5-20 rad.dan oshmaydi). Bunday holatda o'sha ishlab chiqarish inshooti va uning faoliyatiga u deyarli ta'sir etmaydi.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini oshirish omillari.

Iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirish deganda, bo'ladigan talofot va vayronliklarning sonini va hajmini kamaytirishga, qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarini o'tkazish uchun sharoit yaratish va o'tkazishga hamda respublika xalq xo'jaligi rejalarida belgilab qo'yilgan mahsulot miqdori va turlarini ishlab chiqarishga qaratilgan tadbirlar kompleksini ishlab chiqish va uni amalga oshirish tushuniladi.

Iqtisodiyot obyektlarning barqaror ishlashini oshirish masalalari umumdavlat miqyosida hamda obyektlarning hamma quyi bo'g'inlarida hal etilishi kerak. Buning uchun har bir korxonada uning barqarorligini oshiradigan tadbirlar kompleksini (tashkiliy, ilmiy-tadqiqot, texnologik va muhandislik-texnik tadbirlar) amalga oshirilishi lozim.

Tashkiliy tadbirlarga – ishlab chiqarish xodimlarini favqulodda vaziyat sharoitida muhofaza qilish tadbirlar kompleksi: jamoa himoya inshootlari, shaxsiy saqlovchi vositalar, oziq-ovqat, suv manbalari bilan

ta'minlash, fuqaro muhofazasi kuchlarini va moddiy boyliklarni saqlash kiradi.

Ilmiy tadqiqot tadbirlariga – barcha ilmiy tadqiqot muassasalarida respublika hududi uchun xarakterli tabiiy va texnogen favqulodda vaziyatlarni yuzaga kelishini taxminlash, bunday vaziyatlarni oldini olish, aholini muhofaza qilish va respublika iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar kompleksi kiradi.

Texnologik tadbirlarga har bir korxonaning ishlab chiqarish xususiyati va texnologiyasiga monand olib boriladigan tadbirlar kiradi.

Muhandislik-texnik tadbirlarga katta mablag'lar talab qiladigan tadbirlar majmuasi (inshootlar qurish, ishlab chiqarishni yangi texnologiyalar bilan jihozlash va boshqa tadbirlar) kiradi. Albatta, bu tadbirlar kompleksining asosiy bo'g'inini ilmiy tadqiqot ishlari tashkil etadi. Ilmiy tadqiqot ishlarida quyidagilar o'rganiladi:

- favqulodda vaziyatning muhandislik-texnik kompleksiga ta'siri;
- ishlab chiqaruvchi xodimlarni muhofaza qilish;
- ishlab chiqarish, texnologik va laboratoriya uskunalarini muhofaza qilish;
- obyektning elektor energiyasi, suv, gaz va bug' bilan ta'minlash darajasi;
- ishlab chiqarishdagi o'zaro aloqalarni ta'minlash;
- xom-ashyo materiallarini, tayyor mahsulotni muhofaza qilish;
- shikastlovchi ikkilamchi ta'sirlarga qarshi omillarni o'rganish;

9-misol. Iqtisodiyot obekti hududida yer silkinishining taxminiy kuchi 9 ball atrofida bolganida: Obyekt hududida metall karkasli mamuriy va ishlab chiqarish inshootlari va 25-50 tonna yuk ko'taruvchi kranqurilmasi, g'ishtli zaxira inshooti, metalli va temir betonli truba o'tqazuvchi estakada mavjud.

Yer silkinishi ofatida obyekt elementlarining buzilish holatini aniqlang ?

Yechish. Ilovadagi 10- jadvaldan, mamuriy va sanoat binolarining va truba o'tqazuvchi qurilmalarning o'rtacha darajada buzilishi, g'ishtli zaxira inshootini esa kuchli darajada buzilishi topiladi.

10-misol. 500 ming tonnali aslaha portlatilganda undan 6 km uzoqlikda joylashgan mashinasozlik zavodi qurilmalariga bo'ladigan to'liq zarbasi tasirida, zavod inshootlarining barqarorligini baholang ?

Portlatish – havoda ro‘y bergan, yadroviy aslahaning obyektga bo‘ladigan ta‘sir aniqligining maksimal chetlanishi $R_{\text{chetlanish}} = 0,8 \text{ km}$; sex binosi g‘ishtli, karkazsiz, bo‘lmalari temir betonli plitalardan tashkil topgan texnologik jixozlarga ko‘priksimon kranlar va yuk ko‘taruvchi og‘ir stanoklar ; kommunal energetik tizimda (KET) truba o‘tkazuvchi metall estakadalar va yerdagi kabellar joylashgan.

Echish :1) Portlash epitsentrining minimal masofasi topiladi :

$$R_{\min} = R_{\max} - R_{\text{chetlanish}} = 6 - 0,8 = 5,2 \text{ km}$$

2) Ilovadagi 11- jadvaldan foydalanib, 500 ming tonna quvvatli aslaxa havoda portlatilganda 5,2 km masofadagi to‘lqin zarbasi ortiqcha bosining maksimal qiymati topiladi :

$$P_{\text{mak}} = 25 \text{ kPa ga teng}$$

3) Ilovadagi 10-jadvaldan foydalanib, yuzaga kelgan zavod qurilma elementlarining kuchsiz, o‘rtacha, kuchli va to‘liq buzilish darajalari aniqlanadi. Olingan qiymatlar ilovadagi **12 jadvalga** qo‘yib baholanadi.

4) Zavoddagi sexning barqarorlik chegarasi, sexni tashkil etuvchi elementlar barqarorligining minimal chegarasi bilan aniqlanadi. Yani $\Delta R_{\min} = 20 \text{ kPa}$ ga teng ekan.

Bunda barcha elementlarning barqarorlik qiymatlari ilovadagi 12 jadvalga qo‘yish orqali topiladi :

$$\Delta R_{\max} > \Delta R_{\min}$$

Demak, zavoddagi sex qurilmasi to‘lqin zarbasi ta‘siriga barqaror emas ekan.

Uyga vazifa:

Topshiriq 1. 100 ming tonnali aslaha portlatilganda, undan 5 km uzoqlikda joylashgan g‘isht zavodi binolariga bo‘ladigan to‘lqin zarbasi ta‘siridagi inshootlarning barqarorligini aniqlang ? Aslaha havoda portlatilgan bo‘lib, uning g‘isht zavodiga bo‘ladigan ta‘sirining maksimal chetlanishi 4 km ni tashkil etadi. Zavod qurilmalari metall karkassiz g‘isht bilan qurilgan. G‘ishtni pishirish sexi metall karkasli plitalardan qurilganligi ma‘lum.

Topshiriq 2. 1 mG tonnali aslaha portlatilganda undan 10 km uzoqlikda joylashgan aholi yashash Obyektlariga bo‘ladigan to‘lqin zarbasi ta‘siridagi shaxsiy uylarining barqarorligini baholang ? Aslaha havoda portlatilgan bo‘lib, uning aholi yashash massiviga bo‘ladigan ta‘sirining maksimal chetlanishi 5 km ni tashkil etadi. Aholi uylari g‘ishtli materiallardan, devorlari engil karkasli konstruksiyalardan tashkil topgan, elektr manbai er ustidan, suv ta‘minoti er osti trubalari orqali o‘tkazilgan.

Topshiriq 3. Aholi yashash qishlog'ida er silkinishining taxminiy kuchi 7 ball atrofida. Qishloq xududida ko'pchilik yashash uylari 1 qavatli metall karkassiz g'ishtli uylar hisoblanadi. Uy bo'lmalari yog'ochli materiallardan qurilgan. Suv o'tkazuvchi trubalar, temir betonli estakadalarda joylashgan. Qishloqda 1 ta yuqori qavatli temir betonli konstruksiya qurilgan. Yer silkinishi ofatida qishloqdagi uylar va maishiy konstruksiyalarning barqarorlik darajasini baholang?

11-misol. 500 ming tonnali aslaha portlatilganda, undan 6 km uzoqlikda joylashgan mashinasozlik zavodi qurilmalariga bo'ladigan yorug'lik nurlanishi ta'sirida zavod Obyektlarining barqarorligini baholang?

Portlash havoda ro'y bergan bo'lib, aslahaning obyekt ga bo'ladigan ta'sir aniqligining maksimal chetlanishi $R_{\text{chet}} = 8,8 \text{ km}$. Sex binosi g'ishtdan qurilgan, metall karkassiz, bo'lmalari temir betonli plitalardan tashkil topgan; devorlarning yong'in bardoshlik chegarasi 2,5 soat; uy yopqich temir beton konstruksiyali plitadan -1 soat, tom yopqich yumshoq materiallardan iborat; eshik va romlar yog'ochdan tashkil topgan.

Echish. 1) Ilovadagi 13 jadvaldan foydalanib, 500 ming tonnali aslaha portlatilganda, 5,2 km uzoqlikda yuzaga keladigan yorug'lik impulsini topamiz :

$$U_{\text{yorug'lik}} \cdot \text{nur max} = 1200 \text{ kDj/m}^2$$

2) Ilovadagi 14 jadvaldan foydalanib, sex qurilmasining yong'inbardoshlik darajasini topamiz. U - 2 darajali yong'inbardoshli qurilma ekan. Sex qurilmasi va uni tashkil etuvchi elementlarning yong'in bardoshlik qiymatlarini 15 jadvalga yozib qo'yamiz.

3) Ilovadagi 16 jadvaldan sex qurilmasining yong'inbardoshlik toifasi aniqlanadi va u "G" toifaga kirar ekan.

4) Ilovadagi 17 jadvaldan foydalanib, qurilmadagi qurilish elementlarining yorug'lik impuls qiymati ta'sirida qurilmalarning yonuvchanligi topiladi: jumladan eshik, romlar, bo'yalgan bo'yoqlar 300 KDJ/m^2 ;

5) Yorug'lik nurlanishining minimal impulsida yuzaga keladigan qurilmadagi yong'inga qarab sex qurilmasining barqarorlik chegarasi aniqlanadi :

$$U_{\text{yorug'lik}} \cdot \text{nur} = 300 \text{ kDj/m}^2$$

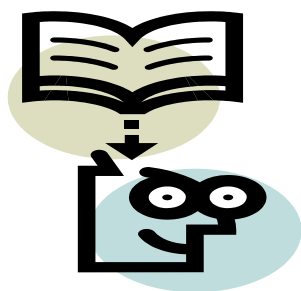
Bundan ko'rinadiki, sex qurilmasi yorug'lik nurlanishiga bardoshli emas.

Uyga vazifa:

Topshiriq 4. 100 ming tonnali aslaha portlatilganda undan 10 km uzoqlikda joylashgan quymachilik korxonasi qurilmalariga boladigan yoruglik nurlanishi tasirida korxonaning barqarorligini aniqlang?

Portlash –havoda; aslahaning korxonaga boladigan tasirlaning maksimal chetlashishi

$R_{\text{chetlash}}=0,5$ km: korxona inshootlari: metal karkasli, bolinmalari temir betonli va plitalar hamda shlakobetondan qurilgan. Devorlarning yongin bardoshligi 3 soat ; devorlarning yongin bardoshligi 2,5 soat; uy yopqich temir beton konstruksiyasidan -1,5 soat; Tom yopqich yengil metalli tunukadan iborat. Eshik va romlar - quritilgan sosna taxtalardan tayyorlangan.



Nazorat savollari:

1. Obyektlar ishlashi barqarorligini oshirishni mohiyati va mazmuni nimadan iborat?
2. Iqtisodiyot obyektlariga qanday tadqiqot guruhlari tuziladi?
3. Iqtisodiyot tarmoqlarining uzluksiz ishlashiga ta'sir etadigan omillarni ayting
3. Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirish usullari nimalardan iborat?
4. FVlar sodir bo'lganda obyektning ishlash barqarorligini oshirish uchun qanday tadbirlar o'tkaziladi?
5. Barqarorlik chora tadbirlari qanday tuziladi?
6. Mavzuga oid bir nechta test savollar tuzing va o'zingizni sinab ko'ring?

Namunaviy test savollari :

1. FV larda iqtisodiyot tarmoqlari barqarorligini ta'minlashga qaratilgan 5 ta omildan 3 tasi to'g'ri aks ettirilgan qatorni ko'rsating ?

- A). Muhandis-texnik ishlar, tiklash ishlarini boshqarish, himoya inshootlaridan foydalanish;
- B). Yakka tartibda saqlovchi vositalardan foydalanish, o'z vaqtida ogohlantirish, evakuatsiya qilish.
- S). Himoya inshootlaridan foydalanish, gaz va suv bilan ta'minlash, surunkali ish rejimini tashkil etish.

2. Qanday binolar mustahkamligini oshirishda har tarafdan tortib qo'yish usuli qo'llaniladi ?

- A). Yonuvchan moddalar saqlagan inshootlar ;
- B). Juda baland binolar ;
- S). Baland bo'lmagan binolar ;
- D). Temir-betonli inshootlar.

3. Iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini oshirishda qanday tadbirlar kompleksi amalga oshiriladi?

- A) Tashkiliy;
- B) Ilmiy-tatqiqot;
- S) Texnologik;
- D) Uchala tadbir;

8-mashg'ulot. FAVQULADDA VAZIYATLARIDA SHIKASTLANGAN O'CHOQLARDA QUTQARUV VA BIRLAMCHI TIKLOV ISHLARINI TASHKIL ETISH

Ishdan maqsad :

- Tabiiy ofatlar yuz berganda olib boriladigan qutqaruv va tiklov ishlari o'tkazishni o'rganish
- Zilzila oqibatlarini bartaraf etish ishlarini tashkil etishni o'rganish
- Suv toshqini, ko'chki va sel ofati oqibatlarini bartaraf etish tadbirlarini o'rganish
- Avariya va xalokat oqibatlarini bartaraf etish qoidalarini o'rganish

Tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va halokatlar yuz berganda katta miqyosdagi kulfatlarga olib keladi hamda ko'plab insonlarning hayotiga zomin bo'ladi. Agar bu falokatlar o'z vaqtida bartaraf qilinmas ekan ularning qamrovi milliy, hatto, transchegaraviy darajadagi favqulodda vaziyatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish – favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda o'tkaziladigan chora-tadbirlar, jumladan, insonlarning sog'lig'ini va hayotini saqlash, atrof-muhitga yetkaziladigan zarar va moddiy yo'qotishlar miqdorini kamaytirish, favqulodda vaziyatlar yuz bergan hududlarni halqaga olish, xavf xususida aholini o'z vaqtida ogohlantirish, iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror ishlashini ta'minlash, yuzaga keladigan xavfli omillar ta'sirini tugatishga qaratilgan avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmas tiklov ishlarining majmuasidan iborat. Mazkur majmuani tashkil qiluvchi omillarning eng asosiy turi – bu favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishda o'tkaziladigan avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmas ishlar (QBTI) hisoblanadi. Chunki tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va halokatlar o'zining to'satdan yuzaga kelishi bilan hamda keltiradigan zararlari bilan xavfli. Bu halokatlarning oldini oluvchi va boshqa zaruriy chora-tadbirlar qanchalik tez bajarilsa, ularning talafotga olib keluvchi ta'sirlarini bartaraf etish shunchalik oson kechadi. Buning uchun avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni olib boruvchi kuchlar va vositalar tayyor bo'lishi lozim. QBTI ishlarini olib borishda rahbarlar tarkibi, ishlarni olib boruvchi mutaxassislar ham mazkur ishlarni tashkillashtirish va olib borish, yuz bergan favqulodda vaziyatlarning mohiyatini, mazmunini yaxshi bilishlari va bajariladigan tadbirlar bo'yicha amaliy

ko'nikmalarga ega bo'lishlari shart. Tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarda quyidagi avariya-qutqaruv ishlari bajariladi:

- tizimlarning harakatlanish yo'nalishi va bajariladigan ishlar ko'lamini aniqlash;
- tizimlarning harakat yo'nalishida va bajariladigan ish hududlaridagi yong'inni halqaga olish va o'chirish;
- jabrlanuvchilarni qidirib topish va ularni qutqarish;
- vayron bo'lgan, buzilgan, yong'inli, suv bosgan, gazga, tutunga to'lgan obyektlarda qolgan fuqarolarni qutqarish;
- jabrlanganlarga birinchi tibbiy va birinchi shifokor yordamini ko'rsatish va ularni davolash muassasalariga evakuatsiya qilish;
- aholini xavfli hududlardan xavfsiz hududlarga ko'chirish;
- shikastlangan o'choqlarda zaruriy sanitariya-gigiyena va epidemiyaga qarshi tadbirlarni tashkil etish;
- aholini suv, oziq-ovqat va boshqa birinchi ehtiyoj buyumlari bilan ta'minlash.

Boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlar (tiklov ishlari) quyidagilardan tashkil topgan:

- yuk tashish yo'llari va vayronalardan o'tish joylarini tozalash;
- qutqaruv ishlarini olib borishda gazli, elektrli, suvli kanalizatsiya va texnologik tizimlardagi avariyalarni to'sish va tiklash ishlari;
- harakat xavfsizligiga va qutqaruv ishlarini olib borishga to'sqinlik qiluvchi inshootlarni buzish yoki uni mustahkamlash;
- aloqa va kommunal-energetik tarmoqlardagi falokatlarni tuzatish hamda tiklash va boshqa ishlar.

Demak, tiklov ishlarini olib borishdan maqsad – tizimlar harakatlanadigan yo'llarni tozalash, aloqa, transport, kommunal-energetik, texnologik tizimlardagi buzilishlarni va falokat oqibatlarini to'sish va ularni tiklash yo'li bilan qutqaruv ishlarini o'tkazish uchun shart-sharoitlar yaratishdan hamda shikastlangan hududlarda aholini xavfsiz yashash sharoitini tashkil etishdan iborat.

Zilzila oqibatlarini bartaraf etish. Zilzila oqibatlarini bartaraf etish bilan bog'liq qutqaruv va tiklov ishlarining ketma-ketligi hamda muddatlari zilzila hududida joylashgan shahar (obyekt) ning fuqaro muhofazasi boshlig'i tomonidan belgilanadi. Ofat oqibatida yuzaga kelgan vayrona xususiyatini aniqlashda inshootlarning mustahkamlik darajasi, odamlarni qutqarish bo'yicha bajariladigan ishlarning tartibi va hajmini aniqlash uchun tekshirish (ekspertiza) ishlari tashkil etiladi. Bunda quyidagi ko'rsatkichlarni aniqlash lozim:

- obyektlarga tizimlar harakatining eng qisqa va eng xavfsiz yo‘llarini;
- kommunal-energetik tarmoqlar, bino-inshoot va qurilmalarning vayronagarchilik darajalarini;
- jabrlanganlarning turgan joyi va ularga yetadigan xavf darajasini;
- vayronalarni ajratish va ulardan jabrlanganlarni olib chiqarishni;
- jabrlanganlarni qulay joylarga evakuatsiya qilishni;
- ichimlik va xo‘jalik ehtiyojlari uchun foydalanadigan suv manbalarining holatini;
- qutqaruv ishlarini amalga oshirishning sharoitlari va ketma-ketligini;
- mehanizatsiya vositalaridan foydalanish qoidalarini;
- portlatish ishlarini olib borish imkoniyatlari va hokazolarni aniqlashtirish talab etiladi.

Zilzila natijasida vayronalar tagida, tuproq ostida, qulash xavfi mavjud bo‘lgan inshootlardagi, yong‘in chiqayotgan binoda qolgan odamlarni qutqarishga darhol kirishiladi. Buning uchun shikastlanish hududlariga FVDT tizimlari tezda kiritiladi. Vayronalar tagidagi jabrlanuvchilarni topish uchun qutqaruv tizimlari vayrona hududini, vayron bo‘lgan bino va inshootlarning holatini to‘liq o‘rganib, so‘ngra vayronalar ostida qolgan odamlar bilan muzokara yoki taqillatish usuli bilan aloqa o‘rnatilib, so‘ngra ularni qutqaradilar. Jabrlanuvchilar tepasidagi inshoot vayronalarini ajratishda xavfsizlik choralariga qat’iyan rioya qilish kerak. Sababi agar vayrona mustahkam bo‘lmasa yoki inshoot konstruksiyalari o‘rtasidagi bog‘lovchi elementlar buzilgan bo‘lsa, elementlarning o‘z-o‘zidan siljishi yoki vayrona vazni cho‘kishi mumkin, bu esa qutqaruvchilarga ham, jabrlanuvchilarga ham xavf tug‘dirishi mumkin. Shuning uchun vayronalardan odamlarni qutqarishda buzilgan inshootlarning yirik elementlarini qattiq tortish, qimirlatish yoki kuchli zarbalar berishga yo‘l qo‘ymaslik darkor. Shuningdek, vayronalar ichidan yoki qurilish elementlari (parcha plita) ostidan odamlarni olib chiqishda vayrona elementlarini ham siljitish kerak emas, chunki bular jabrlanuvchilarga qo‘shimcha jarohatlar yetkazishi mumkin. Jabrlanuvchilarni qutqarishda, birinchi navbatda, jabrlanuvchining boshi va tanasining yuqori qismi chiqarib olinib, so‘ngra tanasini bosib qolgan qurilish parchalaridan ozod qilinadi va unga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatiladi. Hozirgi davrda vayronalar ostidagi jabrlanuvchilarni qidirib topishda qutqaruv vositalarining yangi turlari qo‘llanilmoqda. Jumladan, jabrlanuvchilar chiqaradigan tovushlarni aniqlaydigan elektron moslama – geofonlar ishlatilmoqda. Bunday moslamalarning ba‘zi turlari shunday sezgirki, hatto, ular odamning yurak

urishi bo'yicha ham topishga qodir. Shuning uchun qutqaruvchilar odamlarni qidirib topishda doimo «tinchlik soati»ni o'tkazadilar. «Tinchlik soati» vaqti mobaynida hech qanday uskuna, jihoz, texnikalar ishlatilmasligi lozim bo'ladi. Qutqaruv ishlarini olib borishda maxsus o'rgatilgan itlarning yordami ham yaxshi natijalarni ko'rsatyapti. Bu turdagi itlar ikki mln. ga yaqin hidni farqlay olish xususiyatiga ega, shuning uchun ham ular qor-yomg'ir, tuproq, bino parchalari ostida qolgan odamlarni qidirib topishda boshqa zamonaviy uslublardan ustunlik darajasi yuqori hisoblanadi. Shularga asoslangan holda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qaroriga ko'ra 1998-yil 5-sentabrda FVV tarkibida «kinologiya» xizmati tashkil etilgan. Kinologiya xizmatining asosiy vazifasi – itlarni xizmatga tayyorlashni tashkil etish va har qanday ekstremal vaziyatlarda jabrlanganlarni qidirib topishdan iborat.

Suv toshqini, ko'chki va sel ofatlari oqibatlarini bartaraf qilish. Suv toshqini xavfi tug'ilgan taqdirda, hududning fuqaro muhofazasi boshlig'i qaroriga binoan boshqaruv punktlari tayyor holga keltirilib, mas'uliyali mansabdor shaxslarning kecha-yukunduz navbatchiligi tashkil etiladi.

FVDTning suv toshqini xavfidagi vazifalari quyidagilardan iborat:

- suv toshqini xavfi to'g'risidagi ma'lumotni FMning organlariga va aholiga yetkazish;
- kuzatuv va nazoratni kuchaytirish;
- suv toshqinida faoliyat ko'rsatuvchi kuch va vositalar holatini aniqlash hamda suv bosgan hududlarda qutqaruv ishlarini olib boorish uchun tayyor holga keltirish;
- aholini, moddiy va madaniy boyliklarini xavfli hududdan xavfsiz hududga ko'chirish;
- suv toshqini hududlaridagi korxona va tashkilotlar faoliyatini qisman cheklash yoki vaqtinchalik to'xtatish;
- o'zaro hamkorlik rejalari bo'yicha yordamga biriktirilgan Qurolli Kuchlar bo'limlari bilan aloqa o'rnatish va boshqalar.

Qutqaruv ishlari uchun hududning tegishli kuch va vositalari hamda fuqaro muhofazasining yuqori tashkilotlari tomonidan ajratilgan kuchlar va vositalar, shuningdek, korxona va tashkilotlarning suzish vositalari jalb qilinadi. Jumladan, kater, motoqayiq va boshqa vositalar ilan ta'minlangan qutqaruv o'tradlari odamlarni suv bosgan hududlardan qutqarish, evakuatsiya qilinishga jalb etiladi. Suv toshqinida qutqaruv ishlarini olib borish uchun jalb qilinadigan qutqaruvchilar suvda

harakatlanish qoidalarini hamda odamlarni va cho'kayotganlarni qutqarish, ularga birlinchi tibbiy yordam ko'rsatish usullarini bilishlari shart. Suzish vositalarida harakatlanuvchi tizimlar, iplar, qutqarish aylanmasi va boshqa zaruriy jihoz hamda vositalar bilan ta'minlanishi lozim, shuningdek, suvdagi odamlarni qutqarishda ishtirok etuvchi shaxsiy tarkib himoyalangan kiyimlarda bo'lishi shart. Suv toshqinlaridagi qutqaruv ishlari suv bosgan hududlardagi odamlarni topish, ularni suzish vositalariga yoki vertolyotlarga o'tkazish va xavfsiz joyga evakuatsiya qilishdan iborat. Zarurat bo'lsa, jabrlanuvchilarga birinchi tibbiy yordam o'rsatiladi. So'ngra suv toshqiniga uchragan jihozlar, moddiy va madaniy boyliklarni qutqarish hamda suvdan chiqarib olishga kirishiladi.

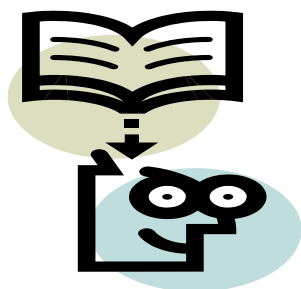
Sel va ko'chki ofatlari oqibatlarini bartaraf etishda, eng avvalo, bu ofatlarni oldindan xarakterlovchi belgilarini o'z vaqtida aniqlash, ularning miqyosini chamalash, aholini xavf to'g'risida ogoh etish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki bu belgilar qanchalik oldin aniqlansa, ofat keltiradigan zararlarni shunchalik kamaytirishga erishiladi. Ko'p hollarda sel oqimi xavfi to'g'risida aholi 10 daqiqalar oldin, kamdan kam hollarda esa 1–2 soat oldin ogohlantirilishi mumkin.

Sel xavfida selning aholi punktlariga kelish yo'llaridagi to'siqlar mustahkamlanadi, qo'shimcha tuproq to'siqlari, sel tarkibidagi begona jismlarni ushlab qolish uchun vaqtinchalik devorlar, sel pistirmalari, suvning o'zini o'tkazib yuboruvchi trubalar va boshqalar tashkil qilinadi. Sel xavfi tug'ilganda aholi xavfli hududlardan xavfsiz hududlarga evakuatsiya qilinadi. Bunda odamlar bilan birga moddiy boyliklar va qishloq xo'jalik hayvonlari ham olib chiqiladi. Yaqinlashib kelayotgan sel oqimi yoki ko'chki to'g'risidagi xabarni eshitgan har bir fuqaro, tezda uylarini, ish joylarini ehtiyot holatda qoldirib, tark etishlari lozim bo'ladi. Bunda uylaridagi yoki ish joylaridagi isitgichlarni o'chirishlari, gaz kranlarini yopishlari, elektr va elektr jihozlarini o'chirishlari kerak. Bular yong'in paydo bo'lishini oldini oladi.

Ishlab chiqarish avariylari va halokatlar oqibatlarini bartaraf etish. Ishlab chiqarishdagi yirik avariylar va halokatlar to'satdan paydo bo'lib, tezda rivojlanib ketadi, natijada insonlar hayoti va sog'lig'iga kata xavf tug'diradi. Avariya va halokatlar ishlab chiqarish xususiyatlariga bog'liq bo'lib, ish jarayonining xarakteriga qarab, salbiy o'zgarishlar yuz berishi va vaziyatni chigallashtirishga olib keladi. Yirik avariya va halokatlarda ishchi va xizmatchilarni, shuningdek, falokatga yaqin atrofda yashovchi aholini ogohlantirish va ularning himoyasini o'z

vaqtida tashkil etish juda muhim vazifalardan hisoblanadi. Bunda, birinchi navbatda, odamlarni qutqarish, ularga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish va jarohatlanganlarni davolash muassasalariga yetkazish lozim. Keyingi bosqichda avariya va halokatlar oqibatlarini bartaraf etishda qulash xavfi bo'lgan bino, inshootlarning mustahkamligini oshirish yoki ularni buzib tashlash, kommunal-energetik tarmoqlardagi avariyalarni bartaraf etish, izdan chiqqan texnologik jarayonlarni tiklash va boshqa kechiktirib bo'lmaz ishlar amalga oshiriladi. Avariya va halokatlar oqibatlarini tezda bartaraf etishda katta kuch va vositalar talab etiladi. Zararli oqibatlarni bartaraf etishda FMning turli maqsadli tizimlari, obyekt ishchi va xizmatchilari, shuningdek, yaqin atrofdagi aholi ham jalb etiladi. Avariya natijasida bino va inshootlarning buzilishi, atrof muhitning tutunga, changga to'lishi, zaharli gazlarning tarqalishi aholi o'rtasida jarohatlanish va qurbonlarning ko'payishiga sabab bo'ladi. Bunday vaziyatlarda har bir holat uchun xavfsizlik qoidalariga rioya etish muhim ahamiyatga ega, jumladan, vayronali hududlarga, buzilgan bino va inshootlarga kirish, qulash xavfi mavjud binolar atrofida aylanib yurish, himoya vositalarisiz yerda yotgan, osilib turgan elektr uzatish simlarini ushlash va elektr jihozlariga tegish qat'iy man etiladi. Xavfli joylar oldida xavfsizlik to'g'risidagi ogohlantiruvchi yozuvlar mavjud bo'lgan ko'rgazmali vositalar o'rnatilishi lozim. Vayronalardagi yong'inlarni halqaga olish va bartaraf etish bo'yicha tezkor choralar ko'riladi, bunda o'tni o'chirishda ishtirok etuvchilar himoya vositalaridan, zarurat tug'ilsa, gazniqoblardan foydalanishlari zarur.

Nazorat savollari:



1. Qutqaruv ishlari nimalardan iborat?
2. Tiklash ishlariga nimalar kiradi?
3. Yadroviy shikastlangan o'choqda qutqaruv va tiklov ishlari nimalardan iborat bo'ladi?
4. Kimyoviy shikastlangan o'choqda, qutqaruv va tiklov ishlari nimalardan iborat?
5. Biologik shikastlangan o'choqda qanday kechiktirib bo'lmaydigan ishlar bajariladi?
6. Zararsizlantirish omiliga qanday jarayonlar kiradi?

7. Maxsus ishlov berish omilining mohiyati va uning turlarini tushuntirib bering?
8. Yer silkinishi o'chog'ida qanday QBTI ishlari olib boriladi?
9. Suv toshqinida qanday qutqaruv ishlari o'tkaziladi?
10. Avariya va halokatlarda qanday tartibda qutqaruv ishlari olib boriladi?

Namunaviy test savollari :

1. Biologik shikastlanish o'chog'ida qanday tiklov ishlari qo'llaniladi?

- A). dezaktivatsiya
- B). degazatsiya
- S). dezinfektsiya
- D). evakuatsiya

2. Kimyoviy shikastlanish o'chog'ida qanday tiklov ishlari qo'llaniladi?

- A). dezaktivatsiya
- B). dezinfektsiya
- S). degazatsiya
- D). deratizatsiya

3. Havo almashtirgichi buzilgan, shikastlangan isshootlariga havoni yetkazib berish QBTI ning qaysi biriga taaluqli?

- A). qutqaruv
- B). tiklov
- S). ikkalasiga kiradi
- D). hech qaysisiga kirmaydi

4. Jabrlanganlarga birinchi tibbiy va birinchi shifokor yordamini ko'rsatish va ularni davolash muassasasiga evakuatsiy qilish QBTI ning qaysi turiga taaluqli?

- A). qutqaruv
- B). tiklov
- S). tibbiy yordam ko'rsatish
- D). A va B to'g'ri

5. Shikastlanish o'chog'ida aholini suv, oziq-ovqat va boshqa birinchi ehtiyoj buyumlari bilan ta'minlash QBTI ning qaysi biriga taaluqli?

- A). qutqaruv
- B). tiklov
- S). A va B to'g'ri
- D). Birinchi tibbiy yordam

9-mashg‘ulot. AHOLINI FUQARO MUHOFAZASIGA O‘QITISH VA QAYTA TAYYORLASH

Ishdan maqsad :

- O‘qitishning asosiy tamoyillari va usullari, ularni mazmuni.
- FM bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni tayyorlash.
- Amaliy mashg‘ulotlarni o‘tkazish bo‘yicha imitatsiya rejasini tuzish

FM bo‘yicha o‘qitishni o‘tkazish va tashkil qilishda umumiy printsiplar: partiyaviylik, ilmiylik, onglik va aktivlik, sistemalilik va ketma-ketlik, bilimlarga –ko‘nikmalarga mustahkam ega bo‘lish, o‘qishga kollektiv va xususiy yondashish, axloqiy va ruhiy mustahkamlik va boshqalardir.

O‘qitish shakllari o‘qish jarayonining tashkiliy tomonini ifodalaydi. Mashg‘ulotlarning tarkibini va uni olib borish joyini, vaqtini, muddatini, mashg‘ulot rahbarlari hamda o‘qiyotganlarning ish faoliyati tashkil qiladi. Ular quyidagi asosiy guruhlariga: sinf va dala mashg‘ulotlari, mashqlar, maxsus taktik o‘qish, komandir va shtab boshliqlarini o‘qitish va kompleks o‘qishlarga bo‘linadi.

O‘qitish usulida mashg‘ulot rahbari o‘rganuvchilarning bilim, malaka va mahoratiga suyanib FM vazifalarini bajarish uchun axloqiy va jismoniy shakllantiradi.

Bunda xar xil o‘quv usullari qo‘llaniladi:

- o‘quv majburiyatini og‘zaki bayon etish (ma‘ruza, hikoya, tushuntirish);
- ko‘rsativli (demonstratsiya, o‘rganuvchilarga FM bo‘linmalarining harakatlarini diafil‘m, kinofilm, videofil‘mlar va komp‘yutyerlarda ko‘rsatish);
- mashqlar (aholini FV dan himoya qilish normativlarini amaliy o‘qitish);
- amaliy ish (maxsus jihozlangan kabinetlarda, o‘quv shaharchalarida, agregatlarda, texnikada, asboblarda).

Rahbarlar tarkibini, tizimlar va aholini o‘qitishda amaliy mashg‘ulotlarga jalb qilish katta ahamiyatga ega. Amaliy mashg‘ulotlar rahbarlar tarkibini, FM kuchlarini va aholini FM vazifalarini bajarishga tayyorlashning yuqori va faol shakli hisoblanadi. Amaliy mashg‘ulotlarda tuzilmalarga kirgan fuqarolarning aniq va tartibli harakatlari, turli xil jihozlar, asbob-uskunalar, texnikalardan foydalanish uslublari o‘rganiladi, aloqa va tuzilmalarni boshqarish masalalari ishlab chiqiladi.

FMning amaliy mashg‘ulotlarini zamon talablariga mos holda o‘tkazish, fuqarolarni dushman tomonidan qo‘llaniladigan zamonaviy

qurol vositalaridan, shuningdek hududimizda kuzatiladigan tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariylari va fojialar oqibatlaridan muhofaza qilish, odamlarda ma'naviy-ijtimoiy va psixologik sifatlarni tarbiyalash, Obyektlarni uzluksiz faoliyat ko'rsatishini ta'minlash, qutqaruv va tiklov ishlarini amalga oshirish bo'yicha bilimlarini, qobiliyatlarini oshirish imkonini beradi.

FVDTda FMning quyidagi amaliy mashg'ulotlari tashkil etiladi va o'tkaziladi:

1. SHaxsiy tarkib uchun maxsus-taktik;
2. Rahbar tarkib uchun shtab-komanda;
3. O'qitilayotgan hamma toifadagilar uchun kompleks mashg'ulotlar.

Maxsus-taktik amaliy mashg'ulotlar tuzilmalarning oldiga qo'yilgan vazifalarni bajarishga o'rgatishdan iborat. Yani bunday o'quv mashqlari fuqaro muhofazasining harbiylashgan va maxsus bo'limlari hamda avariya-qutqaruv tuzilmalarining amaliy ishlarni bajarishga o'rgatish, tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlarning oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgandir. Bunday o'quv mashqning maqsadi: tizim boshliqlari tarkibini avariya-qutqaruv va boshqa tiklov ishlarini va aholini muhofaza qilishni tashkil etish, tizimlarni hamda avariya-qutqaruv bo'linmalarini aholini muhofaza etish tadbirlarini mustaqil ravishda bajarish hamda boshqa tizimlar bilan hamkorlikda harakat qilishga tayyolashdir. Tizimlarning favqulodda vaziyatlar o'chog'ida harakat qilish tayyorgarligini tekshirish hamda fuqarolarning ruhiy fazilatlarini shakllantirishdan iborat.

Maxsus-taktik amaliy mashg'ulotni o'tkazishda mashg'ulotni tayyorlash va o'tkazish haqida buyruq, mashg'ulotga tayyorgarlikning rejasi hamda o'quv mashqni o'tkazish rejaları ishlab chiqiladi. Maxsus-taktik amaliy mashg'ulotning asosiy o'quv-uslubiy hujjati amaliy mashg'ulot rejasi hisoblanadi, unda mashg'ulotning borishi, o'quv savollarining izchilligi, mashg'ulotlar bosqichlar bo'yicha aks ettiriladi.

Tuzilmalar maxsus-taktik mashg'ulotlarda o'z obyektlarining moddiy-o'quv bazalaridan: har xil qurilmalaridan, jamoaviy himoya vositalaridan foydalanadilar. O'quv mashqlari umummaqsadli tuzilmalar bilan xizmatli tuzilmalar birgalikda o'tkaziladi. Jumladan, qutqaruv guruhlari bilan sanitar drujinalar, razvedka, aloqa, jamoat tartibini saqlash, himoya inshootlarida xizmat ko'rsatish guruhlari, yong'inga qarshi kurash guruhlari ishtirok etadilar. Bunda ishtirok etadigan tuzilmalarning soni, o'quv mashqini mavzusiga, maqsadlariga, xarakteriga, avariya-qutqaruv

ishlarining ko‘lamiga, favqulodda vaziyat ko‘lamiga va boshqa qutqaruv-tiklov ishlarining hajmiga bog‘liq bo‘ladi.

Maxsus-taktik mashg‘ulotning rejasi matn bo‘yicha ishlab chiqiladi va quyidagilarni: mavzuni, har bir toifa o‘quvchilari uchun o‘quv maqsadlari, mashg‘ulot o‘tkazish vaqti, o‘quv mashg‘ulotiga jalb qilinadigan bo‘linmalarning tarkibi, texnikalar soni va sarf bo‘lish me‘yorlari, mashg‘ulotning bosqichlari, ularning davomiyligi va o‘quv savollari, taktik sharoit, kuchlarni guruhlash, boshqarish maskanlarining joylashgan eri, zamonaviy qurollar qo‘llanilgandan keyin obyektidagi holat, FM boshliqlarining qarorlari va xodimlarning vazifalarini o‘z ichiga oladi. Maxsus-taktik mashg‘ulotning yaxshi ishlab chiqilgan rejasi va boshqa hujjatlar uning muvaffaqiyatli o‘tishiga imkon beradi.

Mashg‘ulotni o‘tkazish. Mashg‘ulot tuzilmalar doimiy joylashgan joyda bevosita yoki to‘satdan «Ogohlantirish» ishorasi bo‘yicha boshlanishi mumkin. Buning uchun shaxsiy tarkibga xabar berish va yig‘ish, texnikalarni olib chiqish va ularni ishga tayyorgarligini tekshirish kerak.

Tuzilmalarning boshliqlariga taktik vazifani tekshirish tavsiya etiladi: bunda vazifani anglab olish, sharoitni baholash, qaror qabul qilish, qo‘l ostidagilarga vazifalar qo‘yish va ularning harakatlarini tashkil etish uchun zaruriy vaqt beriladi. Mashg‘ulot rahbari tuzilmalar boshliqlarining qarorlarini tinglaydi va tasdiqlaydi, kerak bo‘lgan paytda sharoitni chuqurroq mushohada etib, ular yordamida eng maqsadga muvofiq qaror qabul qiladi.

Mashg‘ulot rahbari shaxsan va o‘z yordamchilari orqali obyektidagi radiatsiyaviy, kimyoviy, biologik holatning o‘zgarishini, odamlar, texnikani ishdan chiqishini ko‘zda tutgan holda mashg‘ulotlarni kuchaytirib boradilar. Mashg‘ulot rahbari, sharoitga qarab tuzilma boshliqlaridan yangi qarorlar, buyruqlar qabul qilishga, qo‘l ostidagilarga yangi vazifalar qo‘yishga va ulardan o‘ziga xos harakatlar qilishga erishadi. Tuzilmalardagi fuqarolar asbob-uskunada, texnikada va mexanizmlarda o‘z mutaxassisligi bo‘yicha amaliy vazifalarni bajaradilar. Mashg‘ulotlar tuzilmalarni shikastlanish o‘chog‘idan olib chiqish, fuqarolarni tibbiy, texnikani esa maxsus ishlovdan o‘tkazish bilan tugallanadi. So‘ngra maxsus-taktik mashg‘ulotlar tahlil qilinadi.

Komanda-shtab mashg‘ulotlari - FVDTning shtab boshliqlarini, FM xizmat boshliqlarini, Obyektlarning komanda-boshliqlar tarkibini o‘z funksional burchlarini bajarishga, birgalikda tayyorlashning asosiy shakllaridan biridir. Komanda-shtab o‘quv mashg‘ulotlarining ma‘zmun –

barcha mashq qatnashchilarining aholi va hududlar muhofazasini tashkil etish, xalq xo'jaligi tarmoqlari barqarorligini ta'minlash bo'yicha tarmoqda avariya, halokat, tabiiy ofat yoki zamonaviy qirg'in qurollar qo'llanilishi tufayli sodir bo'lishi mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlarda (uning miqiyosini va texnologik xususiyatlarini hisobga olgan holda) aniq sharoitdan kelib chiqqan holda tasarruflaridagi kuch va vositalarini boshqarishdan iborat.

O'quv mashqlari rahbariyat tarkibi o'z qo'l ostidagilarni boshqarishda ko'nikmalar hosil qilishiga, favqulodda vaziyatlarni oldini olishga va uning oqibatlarini bartaraf etishga, yuzaga keladigan sharoitni to'g'ri baholay bilishga imkon beradi.

Komanda-shtab o'quv mashqlarini yuqori saviyada olib borilishi uchun mashq mavzusi, uning maqsadi, mashq savollarini tayyorlashda me'yoriy-huquqiy hujjatlar, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari, O'zbekiston Respublikasi fuqarolar muhofazasi boshlig'ining buyruqlari hamda Vazirlik hay'ati yig'ilishining qarorlari asos qilib olinishi zarur hisoblanadi. O'quv mashqini olib borish uchun, mashqni o'tkazish rejasi, mashqga rahbarlik qilish tartibi, bajariladigan tadbirlar ro'yxati va mazmuni, moddiy texnik ta'minot rejasi va boshqa hujjatlar tayyorlanadi.

Komanda-shtab mashg'ulotining maqsadlari har xil bo'lishi mumkin. Bulardan asosiylari: rahbarlarni va komanda boshliqlarining obyekt FM tadbirlarini bajarishda nazariy bilimini va amaliy mahoratini oshirish, xodimlar, tuzilmalar va qo'shinlar bilan o'zaro harakat qilishini ta'minlashdan iborat. Komanda-shtab mashg'ulotlari aniq taktik sharoitga yaqinlashtirilib olib boriladi. Mashg'ulot mavzusi va o'quv savollari odatda oldinda turgan har taraflama mashg'ulotning mavzusi bilan bog'langan bo'ladi.

Komanda-shtab mashg'ulotlaridan oldin shtab mashqlarini o'tkazish tavsiya etiladi. Ularning sonini va olib borish vaqtini obyekt FM boshlig'i komanda-shtab mashg'ulotlarini oldida turgan maqsadiga hamda rahbar tarkibi va boshqarish organlarining tayyorlanish darajasiga qarab aniqlaydi.

Mashg'ulotlarga razvedka, aloqa bo'linmalari, jamoat tartibini saqlash, sanitar-drujinalar, shuningdek umumiy vazifalarni bajaruvchi tizimlar ham jalb etilishi mumkin. Obyekt FM boshlig'i komanda-shtab mashg'ulotining rahbari hisoblanadi. Komanda-shtab o'quv mashqlari, viloyatlar va Toshkent shahar davlat hokimiyati va boshqaruv organlarida (3 sutka davom etadi) 5 yilda bir marta; shahar va tumanlarda 3 yilda bir

marta o'tkaziladi. Komanda-shtab mashqlari yoki mashg'ulotlar vazirliklar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarda 1 yilda bir marta (1 sutka) o'tkaziladi.

Kompleks (har taraflama) mashg'ulot - obyekt ni tayyorlashning muhim shakllaridan bo'lib, u FM bo'yicha o'rnatilgan aylanmani amalga oshirish bilan tugaydi. Kompleks mashg'ulotning mohiyati shundan iboratki, uning hamma qatnashchilari bir vaqtda yagona taktik sharoitda, moddiy ishlab chiqarish bazasida harakat qilib, obyekt rejasida ko'zda tutilgan ishlab chiqarish faoliyatini to'xtatmasdan amalga oshiradi.

Odatda mashg'ulotda: obyekt FM rejasining realligi; FM tadbirlarini amalga oshirishga obyektning tayyorgarlik darajasi va dushman tomonidan qo'llanilgan zamonaviy qurollar asoratlarini, shuningdek, tabiiy ofatlar, ishlab chiqarish avariya va halokatlarning oqibatlarini tugatish bo'yicha tadbirlar o'tkazilishiga e'tibor beriladi; obyektning favquloddagi vaziyatlar paytida uzluksiz ishlash yo'li va usullari tekshirib ko'riladi.

Kompleks mashg'ulotning maqsadlari quyidagicha bo'lishi mumkin: obyekt ni har qanday FVlarda xar tamonlama to'xtovsiz ishlashga tayyorlash, tuzilmalar tuzish, boshqarish, hamma soha fuqarolarini tayyorlash, raxbar va komanda-boshliq tarkibda FM tadbirlarini o'tkazishda aniq va mustaqil ko'nikmalarni ishlab chiqish, fuqarolarni turli xil ta'sirlardan himoya qilish usullariga o'rgatish, FV lar oqibatlarini tugatish bo'yicha ishlarni olib borishga tayyorlash, obyekt FM rejasini realligini tekshirish va hozirgi talabga mos holga keltirish, FM masalalarini bajarishga obyektning tayyorgarlik darajasini aniqlash, obyekt shaxsiy tarkibida ma'naviy-ijtimoiy va psixologik hislatni tarbiyalash talab etiladi.

FMning hamma kompleks mashg'ulot tadbirlari, xo'jalik faoliyatlarini hisobga olgan holda o'tkazish uchun imkoniyat beradi. Mashg'ulot rahbari odatda, obyekt FMning boshlig'i hisoblanadi, ayrim hollarda uning yordamchilari ham bo'lishi mumkin. Mashg'ulotlarga hamma rahbar va komanda boshliqlari, tuzilmalar, tuzilmalarga kirmaydigan fuqarolar ham jalb etilishi mumkin.

Tuzilmalar ma'lum bosqichlarda o'z vazifalarini bajaradilar, rahbar xodimlar va komanda-boshliq tarkiblari esa har bir mashg'ulotlarda ishtirok etadilar. Har taraflama mashg'ulotlarda shunday murakkab dinamik holatni yaratish kerakki, ular zararlanish o'choqlarini va zaharlangan hududlarni ifoda etib, qatnashchilar epchillik, mohirlik, dadillik va ehtiyotkorlikni namoyon etsin.

Mashg'ulotlar davomida rahbar, komanda-boshliq tarkiblari va FM kuchlarini tashkil etishning, tizimlar esa kuchli radioaktiv, kimyoviy, biologik zararlanishda va kuchli yong'inlarda harakat qilishni o'rganadilar. Mashg'ulotlarda shablonga yo'l qo'ymaslik, takomillashtirilgan o'quv usullarini tatbiq etish, o'qiyotganlarning harakatlaridagi sustkashlikni, xotirjamlikni keskin tugatish va soddalikka yo'l qo'ymaslik kerak.

Kompleks mashg'ulotlar 3 yilda bir marta -3 kun davomida o'tkaziladi. Sexlar, bo'limlar, uchastkalar va boshqa qismlar mashg'ulotlarda bir vaqtda ishtirok etmaydilar, O'quv rejasiga muvofiq ular maxsus vazifalarni bajarishga ketma-ket kirishadilar. Kompleks mashg'ulotlarni tashkil etishda va uni o'tkazishda shtab rahbarlari, mashg'ulotga jalb qilingan hamma fuqarolarning tayyorgarliklarini tashkillashtirishi; ularning tayyorgarligini tekshirishi, shu bilan birga xavfsizligini ta'minlashi kerak bo'ladigan O'quv-uslubiy hujjatlarni ishlab chiqishi lozim. SHuningdek, o'quv va ishlab chiqarish bazasini tayyorlashi, QBTI o'tkazish uchun yangi usullarni qidirib topishi, qo'llashi; har xil sharoitlarda texnikalardan foydalanish hamda ularning samarali ishlashini nazorat qilishi hamda shaxsiy va jamoat resurslarini yaroqsiz holatga kelishiga yo'l qo'ymaslik va yuqori saviyada bajarilgan mashg'ulot bo'yicha hisobot tayyorlashi lozim.

Kompleks mashg'ulotlar 3 ta asosiy ko'rsatkichga ega bo'lishi kerak;

1. FM masalalarini to'liq, har tomonlama o'rganish, Yani ogohlantirish belgisidan (ishorasidan) tortib, to amaliy mashg'ulotni tugatishgacha bo'lgan masalalar;

2. Kompleks mashg'ulotda, obyekt da faoliyat ko'rsatuvchi jami fuqarolar tayyorlanadi;

3. Kompleks mashg'ulotda, muhofazaga tayyorlashning jami shakl va uslublari qo'llaniladi.

300 kishidan ortiq fuqarolari bo'lgan korxona, tashkilotlarda, hamda 600 dan ortiq kasallar joyi bo'lgan tibbiy tashkilotlarda 3 yilda bir marta (2 sutkagacha), boshqa tashkilotlarda 3 yilda bir marta obyekt trenirovkalari (6 soatgacha) o'tkaziladi.

Umumiy o'rta, o'rta maxsus kasb-hunar va oliy ta'lim muassasalari talaba va o'quvchilari bilan har taraflama mashg'ulotlar har yili o'tkaziladi.

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida band bo'lmagan aholini tayyorlash FVlardan muhofazalash masalalari bo'yicha suhbatlar, ma'ruzalar o'tkazish, O'quv filmlarni ko'rsatish, yashash joylarida o'quv mashqlari va mashg'ulotlarga jalb etish, shuningdek qo'llanma va

eslatmalarni mustaqil o'rganish, radio eshittirishlarni tinglash, teledasturlarni, ko'rgazmali qurollarni ko'rsatish va boshqa omillar qo'llaniladi.

Mashg'ulotga tayyorlanish. Kompleks mashg'ulotni muvaffaqiyatli o'tkazish ko'p jihatdan unga qanchalik tayyorgarlik ko'rilganligiga bog'liq. Mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish obyekt FM rejasini hisobga olgan holda uni tashkiliy shtatlar tuzilishi, material ishlab chiqarish xususiyati, hududiy joylashganligi, FM holati va boshqa faktlarga amal qilgan holda olib boriladi. Mashg'ulotni tayyorlash, tashkil etish va uni o'tkazishga mashg'ulot rahbari shaxsan javob beradi. Mashg'ulot rahbari mashg'ulotning mavzusini, o'quv maqsadini, o'quv savollari va bosqichlarini, komanda-boshliq tarkiblarining sonlarini, tuzilmalar, jami mashg'ulotga jalb etilganlarning soni, mashg'ulot rejasini asosiy holatlarini ishlab chiqish, material, texnik jihozlar bilan ta'minlanganliklarini aniqlashlari lozim. Mashg'ulotga jalb etilgan shaxsiy tarkiblar FMga o'qitish davomida tayyorlanadi; rahbarlar, komanda-boshliq tarkiblari, shtablar, tuzilmalarning oldiga qo'yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishi uchun maxsus-taktik, boshqa qolgan qatnashchilar bilan esa amaliy mashg'ulotlar olib boriladi. Kompleks mashg'ulotlarni o'tkazish uchun quyidagi hujjatlar: mashg'ulot o'tkazish rejasi; mashg'ulot rahbarlarining o'rinbosarlari va yordamchilarining xususiy rejalari; mashg'ulotda xavfsizlik choralarini ko'rish tartiblari ishlab chiqiladi.

Mashg'ulot o'tkazish rejasi - asosiy hujjatdir. Unda mashg'ulotning borishi, mashg'ulotlar bosqichlari bo'yicha o'quv savollari tuziladi, xarita, jadval, mundarijalardan foydalanilgan holda matn rejasi ishlab chiqiladi; mavzular, o'quv maqsadi va mashg'ulotni o'tkazish vaqti, mashg'ulotga jalb etilgan qatnashuvchilarning tarkibi, mashg'ulotning bosqichlari, davomiyligi, o'quv savollari va ularni ishlab chiqish vaqti; Dastlabki boshlang'ich holat, kuchlarni guruhlash, boshqarishning joyi, mashg'ulotning borishi, tamom bo'lish muddati va tahlil qilish muddati hamda joyi ko'rsatiladi.

Mashg'ulot rejasi shtab boshliqlari tomonidan ishlab chiqilib, uning boshlanishiga ikki hafta qolguncha mashg'ulot rahbarlari tomonidan tasdiqlanishi kerak. Mashg'ulot rahbarlari, o'rinbosarlari va yordamchilarning shaxsiy rejalari matn yoki grafik bo'yicha tuzilishi mumkin va unda: mashg'ulotning mavzusi, tuzilmalarga muvofiq o'quv maqsadi, o'qiyotganlar toifasi, tuzilmalar tarkibi, boshqa toifadagi o'qiyotgan fuqarolar soni, umumiy holat, aloqani tashkil etish hamda mashg'ulotning borishi ko'rsatilishi kerak.

Imitatsiya rejasi. O'quv mashg'uloti rahbarining yordamchisi tomonidan matn bo'yicha chizma asosida ishlab chiqiladi. Unda odatda: imitatsiya joyi, vaqti va turlari ko'rsatiladi, imitatsiya ishlariga ajratilgan kuchlar va vositalar, ma'sul kishilar, imitatsiyani boshqarish signallari (belgilari) va aloqa vositalari, imitatsiya o'tkaziladigan joyni qo'riqlash choralari va uning xavfsizligini ta'minlash ko'rsatiladi. CHizmada imitatsiya o'tkazadigan joy shartli belgilar bilan ifodalanadi. Imitatsiya rejasi o'quv rahbari tomonidan tasdiqlanadi.

Amaliy mashg'ulotning asosiy maqsadi obyektidagi FV oqibatlarini tezroq tugatishdir. U obyekt da razvedkani tashkil qilish va olib borishdan boshlanadi. Olingan razvedka ma'lumoti va uning tahliliga asosan obyektidagi holat aniqlanadi, barcha tuzilmalarga FV oqibatlarini tugatish bo'yicha qo'shimcha vazifalar yuklatiladi. Hamma ko'zda tutilgan o'quv savollari o'rganuvchilar tomonidan amaliy mashg'ulotlar davomida bajarilgandan so'ng, mashg'ulot rahbari ko'rsatmasiga asosan to'xtatiladi.

Mashqlarning tahliliga har tamonlama tayyorlanish kerak. Tahlil amaliy mashg'ulotning yakuniy bosqichidir. Tahlilda o'qitilganlar har tamonlama muhokama qilinadi, qo'yilgan maqsadni qay tarzda amalga oshirilganligi, o'quv savollarini qanday qilib ishlab chiqilganligi, rahbar va komanda-boshliq tarkibining, shtab xodimlari, tizimlar, har xil toifadagi o'qiganlarning qanday tayyorlanganligi tahlil qilinadi. Tahlil avval rahbarlar bilan, so'ngra mashg'ulotning hamma qatnashchilari bilan o'tkaziladi. Tahlil oxirida mashg'ulot rahbari mashg'ulotlarda qatnashganlarning o'quv maqsadlariga qay darajada erishilganligini aniqlaydi, o'qiganlarning harakatlarini baholaydi va yo'l qo'yilgan kamchiliklarni tugatish tadbirlarini belgilaydi.

Har taraflama o'tkazilgan mashg'ulotning natijalari to'g'risida tuman FM shtabiga kerakli ma'lumot taqdim etiladi.

Uyga vazifa

Topshiriq:

Quyida keltirilgan topshiriq variantlari bo'yicha aholini fuqaro muhofazasiga o'qitishga oid savollarni tahlil qiling:

Topshiriq savollari	Variantlar									
	1,2 0	2,1 9	3,1 8	4,1 7	5,16 ,	6,1 5	7,1 4	8,1 3	9,1 2	10,1 1
Komanda shtab o'quv mashqlarining maqsadi, mohiyati	X									
Kompleks o'qishlarni tashkil etish qoidalari		X								
FM ga o'qitishni asosiy tamoyillari			X						X	
FM ga o'qitish shakllari va uslublari, ularning mazmuni				X						
amaliy mashg'ulot o'tkazish tartibi					X					
Taktik maxsus o'qish						X				
Mashqlalar o'tkazish tartibi							X			
Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha imitatsiya rejasini tuzish tartibi								X		X



Nazorat savollari:

1. Kompleks mashg'ulot qanday o'tkaziladi?
2. Fuqarolarni FM ga tayyorlashda qanday tamoyillarga tayaniladi?
3. FM ning amaliy mashg'ulotlari necha turda o'tkaziladi?
4. FM bo'yicha o'qitishning imitatsiya rejasi qanday tuziladi?
5. Fuqarolarni FM bo'yicha tayyorlash deganda nimani tushunasiz?
6. Mavzuga oid bir nechta test savollari tuzing va o'zingizni sinab ko'ring ?

Namunaviy test savollari.

- 1) **Fuqorolarni fuqoro muhofazasiga o'qitishning nechta tamoili mavjud?**
 - A) 1 ta
 - B) 3 ta
 - S) 5 ta
 - D) 7 ta
- 2) **O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yildagi 427-sonli qarorida fuqorolarni fuqoro muhofazasiga tayyorlashda necha toifa bo'yicha o'qitiladi?**
 - A) 1 ta
 - B) 3 ta
 - S) 5 ta
 - D) 7 ta
- 3) **Fuqoro muhofazasining amaliy mashg'ulotlari turini ko'rsating?**
 - A) Shtab kamanda
 - B) Maxsus-taktik
 - C) Kompleks mashg'ulot
 - D) Hammasi to'g'ri
- 4) **Fuqaro muhofazasi rejasiga necha xil talab qo'yiladi?**
 - A) 1 ta
 - B) 2 ta
 - S) 3 ta
 - D) 5 ta

Ilovalar

1-jadval

Aslah portlatilgandan keyin turli vaqtlarda radiatsiya daralalarini aniqlashda qo'llaniladigan koeffitsentlar

№	T soat	Kt	T soat	K t	T soat	K t	T soat	K t
1	0,5	2,3	4,5	0,165	8,5	0,077	16	0,036
2	1	1	5	0,145	9	0,072	20	0,027
3	1,5	0,615	5,5	0,13	9,5	0,068	24	0,022
4	2	0,435	6	0,116	10	0,063	28	0,018
5	2,5	0,333	6,5	0,106	10,5	0,06	32	0,015
6	3	0,267	7	0,097	11	0,056	36	0,013
7	3,5	0,223	7,5	0,09	11,5	0,053	40	0,012
8	4	0,189	8	0,082	12	0,051	48	0,01

2-jadval

Radioaktiv ifloslangan xududlarda fuqarolarning bo'lishligi mumkin bo'lgan vaqti T(soat, daqiqa)

$D_{boshl.} K_{sus.}$	Aslaha portlatilgandan keyingi vaqt, soat						
$D_{oxir.}$							
	0,5	1	2	3	4	5	6
0,2	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12
0,3	0,22	0,22	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
0,4	0,42	0,31	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25
0,5	1,02	0,42	0,35	0,34	0,32	0,32	0,32
0,6	1,26	0,54	0,44	0,41	0,39	0,39	0,38
0,7	2,05	1,08	0,52	0,49	0,47	0,46	0,45
0,8	2,56	1,23	1,02	0,57	0,54	0,53	0,52
0,9	4,09	1,42	1,12	1,05	1,02	1,00	0,59
1,0	5,56	2,03	1,23	1,14	1,10	1,08	1,06
2	Chegaralan magan	11,52	4,06	3,13	2,46	2,35	2,29
2,5		31,00	6,26	4,28	3,48	3,28	3,16

3-jadval

Radiatsiya darajalari nisbatinig vaqtga bog‘liqligi

№	Radiatsiya darjasiga nisbatan Pt/Pt	Radiatsiyani o‘lchashdagi vaqt oralig‘i		
		15	30	60
		Portlagandan keyin 2-o‘lchashgacha bo‘lgan vaqt		
1	0,9	3	6	12
2	0,8	1,5	3	6
3	0,7	1	2	4
4	0,6	0,45	1,3	3
5	0,5	0,35	1,1	2,2
6	0,4	-	0,55	1,5
7	0,3	-	-	1,35
8	0,2	-	-	1,2

4-jadval

Aslaha portlatilgandan keyin turli vaqtlarda ionlashtiruvchi nurlanishni aniqlashda qo‘llaniladigan koeffitsient

Portlashdan keyingi o‘tgan vaqt, soat	R_0/R	Portlashdan keyingi o‘tgan vaqt, soat	R_0/R
0,5	0,43	7	10,33
1	1,0	10	15,85
1,5	1,63	12	19,72
2	2,30	20	36,41
2,5	3,00	24	45,3
3,0	3,74	30	59,23
4,0	5,28	48	104,1
4,5	6,08	72	169,3
5	6,90	240	805,2
6	8,59	336	1169

5-jadval

Zaharli moddalarning shamol tezligiga qarab tarqalish chuqurligi

Zaharli moddalarning turi	Shamol tezligiga qarab zaharlangan havoning tarqalish chuqurligi m/s (izotermiya)	
Zarin	1-2	3-4
Vi -iks	50	40
Iprit	24	15

6-jadval**Ochiq joyda KTZM bilan zaharlangan havoning tarqalish chuqurligi (KTZM idishi himoyalanmagan, shamol tezligi 1m/s, Izotermiya)**

KTZM nomi	Idishdagi KTZM miqdori (obyekt da), T					
	5	10	25	50	75	100
Xlor, fosgen	4,6	7	11,5	16	19	21
Ammiak	0,7	0,9	1,3	1,9	2,4	3
Oltingugurt (II) oksid	0,8	0,9	1,4	2	2,5	3,5
Vodorod sul'fid	1,1	1,5	2,5	4	5	8,8

Izoh: inversiyada havo qatlamining tarqalish chuqurligi taxminan 5 barobar katta, konversiyada esa izotermiyaga nisbatan 5 marta kichik bo'ladi.

7-jadval**Havoning vertikal turg'unlik darajasini shamol tezligiga bog'liqligi (holatlar uchun to'g'rilovchi koeffitsient)**

Xavoning vyertikal turg'unlik darajasi	SHamol tezligi, m/s					
	1	2	3	4	5	6
Inversiya	1	0,6	0,45	0,38	-	-
Izotermiya	1	0,71	0,55	0,5	0,45	0,41
Konvektsiya	1	0,7	0,62	0,55	-	-

8-jadval**Ba'zi KTZM larning parlanish vaqti (shamol tezligi – 1m/s)**

KTZM nomi	Saqlanish turi	
	Ximoyalanmagan	Ximoyalangan
Xlor	1,3	22
Fosgen	1,4	23
Ammiyak	1,2	20
Oltingugurt (IV) oksid	1,3	20
Vodorod sul'fid	1	19

Izoh: SHamol tezligi 1 m/s dan yuqori bo'lganda quyidagi to'g'rilovchi koeffitsientlardan foydalaniladi.

Shamol tezligi miqdoriga ko'ra qo'llaniladigan tuzatuvchi koeffitsientlar

SHamol tezligi, m/s	1	2	3	4	5	6
To'g'rilovchi koeffitsient	1	0,7	0,55	0,43	0,37	0,32

KTZM ta'siridagi shikastlanish o'chog'ida fuqarolarning talofotlanish soni, foiz

Odamlarning joylashgan sharoiti	Fuqarolarning gazniqob bilan ta'minlanganligi, foiz								
	0	20	30	40	50	60	70	80	90
Ochiq joyda	90-100	75	65	58	50	40	35	25	18
Inshootlarda, oddiy boshpanada	50	40	35	30	27	22	18	14	9

Izoh: SHikastlanish o'chog'ida odamlarning talofatlanish darajasi (foizda): engil darajada shikastlanish - 25 ; o'rtacha va og'ir darajada - 40 ; o'lim bilan yakunlanadigan holatda - 35.

Yer silkinishi ofatida inshoot, qurilma va ular elementlarning buzilish darajasi

№	Inshoot va qurilmalarning xarakteristikasi	Buzilish, ballar			
		Kuchsiy	O'rtacha	kuchli	To'liq
1	Metall karkasli barcha sanoat inshootlari, 25-50 tonna yuk ko'taruvchi qurilmalar	7-8	8-9	9-10	10-12
2	Yengil metall karkasli va karkassiz qurilgan inshootlar	6-7	7-8	8-9	9-10
3	Metall karkasli beton bilan toldirilgan sanoat inshootlari	6-7	7-8	8-9	9-10
4	Metall karkasli, tom va devorlari beton qorishmalari bilan toldirilgan sanoat inshootlari	6-7	7-8	8-9	9-10
5	Temir beton				

	konstruktsiyalar bilan qurilgan inshootlar	6-7	7-8	-	8-11
6	Karkasis sanoat va qoshimcha bir va ko'p qavatli, oraliqlari temir beton konstruktsiyalar bilan qurilgan inshootlar	6-7	7-8	8-9	9-11
7	Oraliqlari yog'ochli elementlar bilan berkitilgan bir va ko'p qavatli binolar	6	6-7	7-8	8 dan yuqori
8	Metal va temir beton karkasli ma'muriy ko'p qavatli binolar	7-8	8-9	9-10	10-11
9	Bir va ikki qavatli g'ishtli binolar	6	6-7	7-8	8-9
10	Ko'p qavatli g'ishtli binolar	6	6-7	7-8	8-9
11	G'ishtli xaxira binolari	5-6	6-8	7-9	9-10
12	Metall yoki temir betonli metal uzatuvchi estakadalar	7-8	8-9	9-10	-

11-jadval

Turli quvvatdagi yadroviy aslahalarning portlashida yuzaga keladigan to'liq zarbasining ortiqcha bosimi qiymatlari

Aslaha quvvati, ming tonna	Ortiqcha bosim ΔR_+ , kPa									
	500	200	100	70	60	50	40	30	20	10
	Portlash markazigacha bo'lgan masofa, km									
100	$\frac{0,4}{0,62}$	$\frac{0,68}{0,92}$	$\frac{1}{1,2}$	$\frac{1,4}{1,5}$	$\frac{1,6}{1,7}$	$\frac{1,7}{1,9}$	$\frac{2,1}{2,2}$	$\frac{2,6}{2,5}$	$\frac{3,8}{3,2}$	$\frac{6,5}{5,2}$
200	$\frac{0,51}{0,79}$	$\frac{0,86}{1,15}$	$\frac{1,2}{1,5}$	$\frac{1,6}{1,8}$	$\frac{1,8}{2}$	$\frac{1,9}{2,2}$	$\frac{2,5}{2,6}$	$\frac{2,9}{3}$	$\frac{4,4}{3,8}$	$\frac{7,9}{6,4}$
300	$\frac{0,58}{0,9}$	$\frac{0,98}{1,35}$	$\frac{1,37}{1,7}$	$\frac{1,85}{2,1}$	$\frac{2,07}{2,3}$	$\frac{2,27}{2,55}$	$\frac{2,8}{2,93}$	$\frac{3,35}{3,6}$	$\frac{4,95}{4,4}$	$\frac{9,1}{7,3}$
500	$\frac{0,69}{1,05}$	$\frac{1,15}{1,6}$	$\frac{1,7}{2,7}$	$\frac{2,3}{2,6}$	$\frac{2,6}{2,8}$	$\frac{3}{3,2}$	$\frac{3,4}{3,6}$	$\frac{4,2}{4,4}$	$\frac{6}{5,5}$	$\frac{11,5}{9}$
1000	$\frac{0,9}{1,35}$	$\frac{1,5}{2}$	$\frac{2,2}{2,9}$	$\frac{3}{3,5}$	$\frac{3,3}{3,6}$	$\frac{3,6}{4}$	$\frac{4,3}{4,5}$	$\frac{5}{5,4}$	$\frac{7,5}{7}$	$\frac{14,3}{11,2}$

Izoh: Kasrning surati - havodagi: mahraji-yer ustidagi portlatishga tegishli.

12-jadval

To'liq zarbasining turli qiymatdagi ortiqcha bosimida obyekt elementlarining buzilish darajalari

№	Obyekt elementlari	Buzilishi			
		Kuchsiz	O'rtacha	Kuchli	To'liq
1	25-50 tonna yuk ko'taruvchi jihozlari va metalli karkas bilan qurilgan sanoat obyektlari	20-30	30-40	40-50	50-70
2	Seysmik chidamli konstruksiyalar va betonli hamda temir betonli inshootlar	25-35	80-120	150-200	200
3	Yengil metal karkasli va karkasli inshootlar	10-20	20-30	30-50	50-70
4	Metal karkasli yoki temir betonli ko'p qavatli ma'muriy binolar	20-30	30-40	40-50	50-60
5	Uch va undan ortiq qavatli g'ishtli inshootlar	8-12	12-20	20-30	30-40
6	Og'ir stanoklar	25-40	40-60	60-70	---
7	Ko'taruvchi jihozlari	20-30	30-50	50-70	70
8	Yer ustidagi kabellar	10-30	30-50	50-60	60
9	Yer ostidagi kabellar	200-300	300-600	600-1000	1500
10	Yer ustidagi trubalar	20	50	130	----
11	Metalli yoki temir betonli trubalar	20-30	30-40	40-50	----
12	20 sm yerga ko'milgan trubalar	150-200	250-350	500	----

13-jadval

Turli quvvatli yadroviy aslahalarning yorug'lik impulsi (10) km gacha

Quvvati, ming tonna	Yorug'lik impulsi, Kdj/m ²													
	4200	2900	1700	1200	1000	800	720	640	600	560	480	400	320	240
	Portlash episentrigacha bo'lgan masofa, km													
100	$\frac{1,4}{0,8}$	$\frac{1,7}{1}$	$\frac{2,3}{1,3}$	$\frac{2,7}{1,5}$	$\frac{2,8}{1,6}$	$\frac{3,1}{1,9}$	$\frac{3,3}{2}$	$\frac{3,6}{2,1}$	$\frac{3,7}{2,15}$	$\frac{3,9}{2,2}$	$\frac{4,2}{2,4}$	$\frac{4,6}{2,7}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{6}{3,4}$
200	$\frac{1,7}{1}$	$\frac{2,1}{1,2}$	$\frac{2,7}{1,5}$	$\frac{3,2}{1,8}$	$\frac{3,4}{2}$	$\frac{3,7}{2,2}$	$\frac{4}{2,4}$	$\frac{4,3}{2,5}$	$\frac{4,5}{2,6}$	$\frac{4,7}{2,7}$	$\frac{5,8}{2,9}$	$\frac{6,9}{3,2}$	$\frac{8}{3,6}$	$\frac{9}{4,1}$
300	$\frac{2,1}{1,2}$	$\frac{2,5}{1,4}$	$\frac{3,3}{1,8}$	$\frac{3,9}{2,2}$	$\frac{4,2}{2,4}$	$\frac{4,5}{2,6}$	$\frac{4,9}{2,9}$	$\frac{5,2}{3}$	$\frac{5,4}{3,1}$	$\frac{5,6}{3,3}$	$\frac{6,4}{3,5}$	$\frac{7,7}{3,7}$	$\frac{9,1}{4,3}$	$\frac{10,5}{4,9}$
500	$\frac{2,7}{1,5}$	$\frac{3,3}{1,8}$	$\frac{4,4}{2,4}$	$\frac{5,2}{2,8}$	$\frac{5,5}{3}$	$\frac{5,9}{3,2}$	$\frac{6,3}{3,6}$	$\frac{6,6}{3,8}$	$\frac{6,8}{3,9}$	$\frac{7}{4,1}$	$\frac{8}{4,4}$	$\frac{9}{4,8}$	$\frac{11}{5,4}$	$\frac{13}{6,1}$
1000	$\frac{4,1}{2,6}$	$\frac{5}{3,1}$	$\frac{6,4}{4}$	$\frac{7,7}{4,8}$	$\frac{8,6}{4,9}$	$\frac{8,8}{5,1}$	$\frac{9}{5,6}$	$\frac{10}{6,2}$	$\frac{10,6}{6,6}$	$\frac{11,2}{6,8}$	$\frac{13,6}{7,2}$	$\frac{14,8}{7,8}$	$\frac{15,8}{8,6}$	$\frac{16,6}{10,1}$

Izoh: 1. Surati-havoda, mahraj - yer ustida

2. Kuchsiz bulutli tumanda masofa K-koeffitsientga ko'paytiriladi; Havo tiniq bo'lmaydi 100 km gacha ko'rishda k=1,5; havo tiniq, 50 km gacha ko'rishda - k=1,4; o'rtacha havo tiniqlikda, 20 km gacha ko'rinishda - k=1,2, kuchsiz bulutli tumanda, 5 km gacha ko'rinishda k=0,5; juda kuchli, tumanda 1 km gacha ko'rishda k=0,2 qo'llanilgan.

Inshoot va qurilmalarning yong'in bardoshlilik hususiyatlari

Inshoot ning yong'in bardosh lilik darajasi	Inshoot va qurilmalarning qismlari					
	Ko'taruvchi ustunlar, zinapoya ustunlari	Ustunlar orasidagi quymalar	Bo'lmalar	Qavatlar orasidagi va bolaxona- dagi yopqichlar	Ko'taruvchi to'siqlar	Yong'in havfsizligi to'siqlari
1	Yonmaydigan 3 soat	Yonmaydi gan 3 soat	Yonmaydi gan 1 soat	Yonmaydi gan 1,5 soat	Yonmaydi gan 1 soat	Yonmaydi gan 4 soat
2	Yonmaydigan 2,5 soat	Yonmaydig an 0,25 soat	Yonmaydi gan 0,25 soat	Yonmaydi gan 1 soat	Yonmaydiga n 0,25 soat	Yonmaydig an 4 soat
3	Yonmaydigan 2 soat	Yonmaydig an 0,25 soat	Yonuvchan	Qiyin yonuvcha n 0,75 soat	Qiyin yonuvchan 0,25 soat	Yonmaydi gan 4 soat
4	Qiyin yonuvchan 0,5 soat	Qiyin yonuvchan 0,25 soat	Yonuvchan	Qiyin yonuvcha n 0,25 soat	Qiyin yonuvchan 0,25 soat	Yonmaydi gan 4 soat
5	Yonuvchan	Yonuvchan	Yonuvchan	Yonuvcha n	Yonuvchan	Yonmaydi gan 4 soat

Izoh: Qurilish konstruksiyalarining son bilan ko'rsatilgan yong'in ga chidamliligi yong'in ni konstruksiyasiga ta'sir qilgan vaqtdan konstruksiyaning yemirilishigacha bo'lgan vaqt tushunila

15 jadval

**Yorug‘lik nurlanishining mexanik sex elementlarini yong‘in
bardoshlik
qiymatlariga ta’siri**

Sexning elemntlari va ularning hususiyat- lari	Inshoat ning yong‘in ga bardosh -lilik darajasi	Iqtisodiyot tarmog‘i- ning yong‘in havfi toifasi	Inshoat elementlarining (material) yonuvchanligi va ularning harakteristikasi	Yorug‘lik impulsining inshoat elementlari- ning yonishiga olib keluvchi miqdori kj/m ²	Inshoat- ning yong‘inga bardosh chegarasi- ga yorug‘lik nurlanish ta’siri	Ortiqcha bosimda inshoat- ning yemiri- lishi $\Delta P + \max$	Sexga yong‘in chiqqanda hosil bo‘ladigan yong‘in hududi
Inshoat: bir qavatli, karkassiz, g‘ishtdan qurilgan, yopqichlar temir beton elementlar -dan, yong‘in bardoshli- lik chegarasi: yopqichlar - 1 soat, ko‘taruv- chi elementlar -2,5 soat	II	F	Eshik va romlar yog‘ochdan, to‘q rangga bo‘yalgan, tom yopqich- yog‘och obrishotkaga to‘l yopilgan	900-620	300	O‘rtacha	Bir vaqtdagi yong‘in hududi

Ishlab chiqarish obyektlarining yong'in bardoshlilik toifalari

Ishlab chiqarish toifalari	Tehnologik jarayonlarning yong'in havfi bo'yicha hususiyatlari	Ishlab chiqarish turi
A	Yong'in va portlash havfi mavjud bo'lgan, chaqnab yonish harorati 28° dan past bo'lgan yonuvchi gaz va yengil alangalanuvchi suyuqlik bug'lari havodagi kislorod bilan yoki suv bilan birikishi natijasida portlashga moyil gazsimon aralashmalar kiradi	Bu guruhga - kimyo sanoatining atseton, oltingugurt, uglerod, efir, superfosfat hamda neftni qayta ishlovchi zavodlar kiradi
B	Yonish hamda portlash havfi bo'lgan, chaqnab yonish harorati 28° dan yuqori bo'lgan yengil alangalanuvchi suyuqlik bug'lari, yonuvchi chang va gazlar	Bu guruhga ko'mir changi, yog'och kukuniva uni tashishda shuningdek, shakar pudrasini hamda kinoplyonkalar saqlaydigan zahiralar kiradi
F	Yonmaydigan ashyolarni (tosh, qum, metallar) sovuq holatida ishlatiladigan hamda saqlanadigan sanoat va qishloq ho'jaligi korhonalari	Bu guruhga toshni maydalash, keramika va sement zavodlari, metallarga sovuq holatda ishlov beruvchi korhonalari kiradi
E	Yonmaydigan modda va ashyolarni qaynoq cho'g'langan yoki eritilgan holatda ishlatiladigan korhonalari, temirchilik mahsulotlari ishlab chiqaradigan tarmoqlar	Bunga metaullurgiya korhonalari, issiqlik ishlab chiqaruvchi korhonalari va bug'honalar kiradi
D	Faqat yonuvchi, yani A va B toifaga kirmaydigan sanoat korhonalari, jumldan chaqnab yonish harorati 120° dan yuqori bo'lgan yonuvchi qattiq jismlarni ishlab chiqaradigan va qayta ishlov berish hamda har xil yoqilg'i moddalar ishlaydigan korxona tarmoqlari	Bu guruhga yog'ochni qayta ishlovchi mebelsozlik sanoati, qog'oz, karton, to'l qog'oz ishlab chiqaruvchi korhonalari kiradi

17 jadval

Yorug'lik impulsi $KD \text{ j/m}^2$, ta'sirida yonuvchi materiallar

Material nomi	Portlatish quvvati, ming tonna		
	100	1000	10 000
Quruq yog'och materiallari (tilingan,randalangan materiallar)	670	880	1000
Oq rangga bo'yalgan taxta	1670	1760	1880
To'q rangga bo'yalgan taxta	250	330	420
To'l, ruberoid	590	670	840
Quruq yog'och qipig'i, somon, hashak, qora qog'oz	170	210	250
Pahta qog'ozli pardalar, jigarrangli matolar	330	420	500
Pahta qog'ozli matodan tayyorlangan korjamalar	460	500	580

18 – jadval

**Platinadan turli masofalarda xarakatlanuvchan suv balandligining
uning tezligining bog'liqligi**

Ko'rsatkichlar turlari	Platinadan uzoqdagi masofalar, km						
	0	25	50	100	150	200	250
Suvning harakatlanish balandligi h, m	0,254	0,24	0,154	0,0754	0,054	0.0361	0,024
Suv oqimining o'tish vaqti t, soat.	T	1,7 T	2,6 T	4 T	5 T	6 T	7 T

19- jadval

H, m	5	10	25	50
N,m²/s.m	10	30	125	350

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi- T.: O'zbekiston, 1992.
2. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T.: Sharq, 1998.
3. Karimov I.A. O'zbekiston XX1 asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. T.: O'zbekiston, 1997.
4. Nigmatov I., Tojiev M. Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi. Darslik –T.: Iqtisodiyot moliya. 2011. - 260 b.
5. Tojiyev M., Nigmatov I. Hayot faoliyati xavfsizligi. O'quv qo'llanma –T.: Tafakkur - Bo'stoni, 2012 .- 271 b.
6. Yuldashev O'.R., Djabbarova Sh., Xasanova O.T. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik –T.: Iqtisodiyot, 2014. - 268 b.
7. Маринченко А.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. –М., 2010.
8. Yuldashev O'.R., Sapaev Sh.M va b. Hayot faoliyati xavfsizligi fanidan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. –T., 2010.

MUNDARIJA

Kirish.....		4
1-mashg‘ulot	Favqulodda vaziyatlarning tasnifi, tavsifi va ularning xususiyatlari.....	6
2-mashg‘ulot	FVDT ning vazifalari, aholining fuqaro muhofazasi sohasidagi xuquq va majburiyatlari.....	12
3-mashg‘ulot	Ommaviy qirg‘in qurollari ta’siridan himoyalanih.	21
4-mashg‘ulot	Tabiiy ofat oqibatlariga qarshi chora -tadbirlarni o‘rganish....	31
5-mashg‘ulot	Radiatsiyaviy va kimyoviy holatni aniqlash va baholash qoidalari.	38
6-mashg‘ulot	Fuqarolarni himoya qilish uslubiyotlarini va shaxsiy saqllovchi vositalar qo‘llanishini o‘rganish.....	54
7-mashg‘ulot	Favqulodda vaziyatlarda iqtisodiyot tarmoqlarining barqarorligini ta’minlash va oshirish.	65
8-mashg‘ulot	Favqulodda vaziyatlarda shikastlangan o‘choqlarda qutqaruv va birlamchi tiklov ishlarini tashkil etish.....	73
9-mashg‘ulot	Aholini fuqaro muhofazasiga o‘qitish va qayta tayyorlash.....	80
	Ilovalar.....	90
	Foydalanilgan adabiyotlar	100

NIGMATOV ISLOMJON
AZIMOV ABDUVAXOB
TOJIEV MIRAZIM

**FAVQULODDA VAZIYATLAR VA FUQARO
MUHOFAZASI**

**fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha
O'QUV - USLUBIY QO'LLANMA**

MUHARRIR: Sidiqova K.