

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

NIZOMIY NOMIDAGI
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

Kasb ta’limi fakulteti

«Himoyaga ruxsat etilsin»

Fakultet dekani

_____ dots. Y.O‘.Ismadiyarov

«_____» _____ 2014 y.

5140900-Kasb ta’limi (5520600-Mashinasozlik texnologiyasi, mashinasozlik ishlab chiqarish
jihozlari va ularni avtomatlashtirish)
ta’lim yo‘nalishi

MT-401 guruh talabasi

TESHAYEV DILSHOD SOBIR O‘G‘LI

**KHKlarida o‘quvchilarning “Yong‘in xavfsizligi asoslari” bo‘limiga
oid bilim va ko‘nikmalarini shakllantirish texnologiyasi**
mavzusidagi

Bitiruv malakaviy ishi

_____ **Talaba D.S.Teshayev**

Ilmiy rahbar – “Ishlab chiqarish texnologiyalari”
kafedrası dotsenti

_____ **A.E.Parmonov**

Taqrizchilar – “Kasb ta’limi metodikasi” kafedrası
dotsenti

_____ **R.G.Mullaxmetov**

Sergeli politexnika KHK “Avtomobilsozlik va
duradgorlik fanlari” kafedrası o‘qituvchisi

_____ **CH.Omarov**

Himoyaga tavsiya etilsin

“Ishlab chiqarish texnologiyalari”
kafedrası mudiri p.f.n., dots.,

_____ A.E.Parmonov

«_____» _____ 2014 yil

Toshkent – 2014 y.

**KHKlarida o'quvchilarining "Yong'in xavfsizligi asoslari" bo'limiga oid
bilim va ko'nikmalarini shakllantirish texnologiyasi**

MUNDARIJA

Kirish.....	3
Mavzuning dolzarbligi.....	5

I-BOB. TEXNOLOGIK QISM

1.1. Yong'inning kelib chiqish sabablari va turlari.....	7
1.2. Ishlab chiqarish binolari va inshootlarida yong'in xavfsizligi.....	9
1.3. Yong'inga qarshi kurash ishlarini tashkil qilish.....	12
1.4. Yong'inni o'chirish vositalari.....	16
1.5. Mexanizmlar kinematikasining asosiy masalalari va ularni tekshirish metodlari.....	25

II -BOB. PEDAGOGIKA - METODIKA QISMI

2.1. Kasb-hunar kollejlari o'qitishning faol pedagogik texnologiyalari.....	28
2.2. Sharoitni (muhitni) murakkablashtiradigan metodlari.....	34
2.3. Kalendar mavzuli reja.....	43
2.4. Dars ishlanmasi.....	44
2.5. Tajriba-sinov ishlari va ularning natijalari.....	48

II-BOB. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI QISMI

3.1. Muassasada yong'in xavfsizligi qoidalariga amal qilish ishlari.....	50
3.2. Yong'inning oldini olish choralari.....	52
Xulosa.....	55
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	56
Enlizcha – o'zbekcha lo'g'at.....	58

Kirish

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy o'zagi bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo'lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko'tarish, unga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish hamda ta'lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ning qabul qilinishi bilan uzluksiz ta'lim tizimi orqali zamonaviy kadrlar tayyorlashning asosi yaratildi.

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni amalga oshirish uzluksiz ta'lim tizimining tuzilmasi va mazmunini zamonaviy fan yutuqlari va ijtimoiy tajribaga tayangan xolda tub islohotlarni ko'zda tutadi. Buning uchun, avvalo, ta'lim tizimining barcha shakldagi muassasalarida ta'lim jarayonini ilg'or, ilmiy-uslubiy jihatdan asoslangan yangi va zamonaviy uslubiyot bilan amalda ta'minlash lozim. Yosh avlodga ta'lim-tarbiya berishning maqsadi, vazifalari, mazmuni, uslubiy talablariga ko'ra fan texnika va ilg'or texnologiya yutuqlaridan unumli foydalanish bugungi ta'lim tizimi oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi: 2013 yilda ta'lim-tarbiya sohasida islohotlarni yanada chuqurlashtirish, ta'lim standartlari va dasturlarini takomillashtirish, maktablar, litsey va kollejlar, oliy o'quv yurtlarining moddiy-texnik bazasini yanada mustahkamlash masalalariga katta e'tibor berildi.

O'tgan yili 28 ta yangi kasb-hunar kolleji qurildi, 381 ta umumta'lim maktabi, oliy o'quv yurtlari tizimidagi 45 ta obekt, 131 ta kasb-hunar kolleji va litseylar rekonstruksiya qilindi va kapital ta'mirlandi. Shuningdek, 55 ta bolalar musiqa va san'at maktabi, 112 ta bolalar sporti obekti va 4 ta suzish havzasi foydalanishga topshirilib, ularning barchasi zarur uskuna va inventarlar bilan jihozlandi.

2013 yilda ta'lim-tarbiya tizimini isloh etish borasida amalga oshirilgan keng ko'lamli chora-tadbirlar haqida so'z borar ekan, o'sib kelayotgan yosh avlodning xorijiy tillarni o'zlashtirish darajasini oshirishga qaratilgan ishlarni alohida qayd etmoqchiman. Jahonda integratsiya jarayonlari kuchayib, kundalik hayotga kompyuter texnologiyalari va Internet keng joriy etilayotgan bugungi sharoitda chet tillarni puxta bilmasdan va egallamasdan turib kelajakni ko'rib bo'lmasligini barchamiz yaxshi anglab olmoqdamiz.

Shularni inobatga olib, biz o'tgan o'quv yilidan boshlab umumta'lim maktablarining birinchi sinfidan chet tillarni o'rgatishning uzluksiz tizimini joriy etdik. Barcha umumta'lim muassasalarida chet tillarni o'rgatish bo'yicha 17 mingdan ortiq o'quv xonalari tashkil etildi. 1-sinf o'quvchilari uchun chet tillar bo'yicha multimedia varianti ilova qilingan, 538 mingdan ziyod rangli darslik chop etildi. 2 ming nafarga yaqin chet tili o'qituvchisi tayyorlandi va ularning umumiy soni 26 ming kishiga yetdi.

Mamlakatimizning barcha mintaqalarida chet tillarni bir xil sharoitda o'qitish, qishloq joylarga yuqori malakali ingliz tili o'qituvchilarini jalb etish maqsadida, tarif stavkalariga 30 foiz qo'shimcha haq belgilangan holda, ularni moddiy rag'batlantirish tizimi joriy etildi. Televideniyeda chet tillarni o'rgatish bo'yicha qiziqarli o'yinlar dasturiga ega bo'lgan maxsus bolalar ma'rifiy kanallari tashkil qilindi.

2014 yilda ta'lim-tarbiya sohasida 380 ta umumta'lim maktabi hamda 161 ta kasb-xunar kolleji va akademik litseyini rekonstruksiya qilish va kapital ta'mirlash uchun 410 milliard so'mdan ziyod mablag' yo'naltirish mo'ljallanmoqda. Kasb-hunar kollejlarining o'quv-ishlab chiqarish ustaxonalarini yuksak texnologiyalar asosida ishlab chiqarilgan zamonaviy uskunalar va o'quv texnikasi bilan ta'minlashga alohida e'tibor qaratish zarur.

O'tgan 2 yil davomida oliy o'quv muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash bo'yicha ko'p ishlar amalga oshirildi. Xususan, Qarshi, Termiz, Urganch va Buxoro universitetlari, Toshkent davlat texnika universiteti, Navoiy davlat konchilik instituti va boshqa oliy o'quv yurtlarining yangi o'quv binolarini

qurish va mavjud korpuslarini rekonstruksiya qilish, ularni zamonaviy o'quv-laboratoriya asbob-uskunalarini bilan jihozlash ishlari amalga oshirildi.

2014 yilda 34 ta oliy o'quv muassasasida qurilish, rekonstruksiya va jihozlash ishlarini amalga oshirish uchun 173 milliard so'm mablag' ajratish ko'zda tutilgan. Jumladan, Andijon, Qarshi davlat universitetlarida, O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti va boshqa oliy o'quv yurtlarida yangi-o'quv binolari va axborot-resurs markazlari qurish mo'ljallanmoqda. Shuningdek, 51 milliard so'm mablag' hisobidan mamlakatimizdagi 17 ta oliy o'quv yurtida kapital ta'mirlash ishlarini amalga oshirish belgilangan.

Mavzuning dolzarbligi : Mehnatkashlarning sog'lig'ini muhofaza qilish xavfsiz mehnat sharoitini, kasbiy kasalliklar va ishlab chiqarishda shikastlanishning oldini olish davlatimizning bosh g'amxo'rliklaridan birini tashkil etadi. Mehnatni muhofaza qilish bu tegishli qonun va boshqa meyoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiyena va davolash-profilaktika tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat. Ishning meyoriy tartibidan chekinish va texnika xavfsizligi talablariga rioya qilmaslik mehnatkashlar sog'lig'ining yomonlashishiga olib keladi.

Mehnat muhofazasining vazifasi mehnatkashlarning kasallanish yoki shikastlanish ehtimolini kamaytirish bilan birga, yuqori mehnat unumdorligi sharoitida mehnat qilish uchun barcha qulayliklarni yaratishdir. Mehnat sharoitini yaxshilash, uning xavfsizligi va zararsizligini oshirish katta iqtisodiy foyda keltiradi, bu ishlab chiqarishning iqtisodiy natijalariga, ya'ni mehnat unumdorligining oshishiga, uning sifatiga ijobiy ta'sir qiladi.

Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarining asosiy vazifalaridan biri, mehnatni muhofaza qilish sohasi bo'yicha maxsus yuqori malakali mutaxassisliklar bo'yicha chuqur nazariy va zarur amaliy bilimga ega bo'lgan, mehnat sharoitining sog'lig'i va xavfsizligini ta'minlash mohiyatini tushungan talaba va o'quvchilarni, bo'lg'usi ishlab chiqarish rahbarlari, ishchilarning sog'lig'i muhofazasi uchun javobgarlikni his etadigan, yanada kengroq ijtimoiy-iqtisodiy va murakkab

vazifalarni hal eta oladigan qobiliyatli mutaxassislar tayyorlashdir. Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida mehnat haqidagi qonunlarga to'g'ri rioya etish sharoitini, mehnatning davlat va tarmoq standartlari tizimi xavfsizligi, mehnatni muhofaza qilish qoida va meyorlarini ta'lim berish orqali amalga oshiriladi.

O'quv yurtlari va tashkilot-bo'limlarining ma'muriyati mehnatni muhofaza qilish bo'yicha zarur ish sharoiti yaratilgan xona, nazorat-o'lchov apparatlari, transport va aloqa vositasi, normativ hujjatlar, ko'rgazma qurollar va ta'limning texnika vositalari bilan ta'minlaydi. Shuni alohida ta'kidlash joizki kasbiy ta'lim yo'nalishi tayyorlanayotgan mutaxassis nafaqat o'z ishining mohir ustasi (muxandis, arxitektor, shifokor, samolyotsoz yoki mashinasoz muxandis va h.k.) ustoz-murabbiy bo'lishi lozim bo'ladi. Mazkur tayyorlov yo'nalishida ta'lim jarayonini tashkil etishda maxsus fanlar bo'yicha "Hamkorlik texnologiyasi", "Bahs munozara", "Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasi", "Integrativ ta'lim texnologiyasi", "Tayanch sxemalardan foydalanib o'qitish texnologiyasi" va h.k., pedagogik fanlarda esa "Rolli o'yinlar", "faol ta'lim texnologiyasi", "Etnopedagogik ta'lim texnologiyasi", "Noan'anaviy ta'lim texnologiyasi" kabilar qo'llanilishi ko'proq samara beradi.

Pedagogik texnologiyalarning ta'lim jarayonida qo'llanilishining mohiyati ham shundan iboratki, kutilayotgan natija oldindan belgilab olingan holda, albatta ta'lim maqsadlariga erishish kafolatlanadi. Demak biz qaysi yo'nalishda mutaxassis tayyorlamaylik ta'lim jarayonini pedagogik texnologiyalar asosida loyihalashtirish orqali oldindan natijalarni ko'ra olishimiz mumkin bo'ladi.

Yuqoridagilarni e'tiborga olib BMI **"KHKlarida o'quvchilarining "Yong'in xavfsizligi asoslari" bo'limiga oid bilim va ko'nikmalarini shakllantirish texnologiyasi"** mavzusini tanlashga asos bo'ldi.

I-BOB. TEXNOLOGIYA QISMI.

1.1. Yong‘inning kelib chiqish sabablari va turlari.

Yong‘in sanoat korxonalari, xalq xo‘jaligining barcha tarmoqlarida yuz berib, yetkazadigan zarari jihatidan tabiiy ofatlarga tenglashishi mumkin bo‘lgan hodisa hisoblanadi. Ular katta moddiy zarar keltirishi bilan birga og‘ir baxtsiz xadisalarga zaxarlanish, kuyish hamda kishilar xalokatiga sabab bo‘lishi mumkin.

Yong‘inga qarshi kurash ishlari davlat miqiyosida amalga oshiriladi. Yong‘in xavfsizligini ta‘minlash, uning rivojlanib, tarqalib ketmasligi chora tadbirlarini oldindan ko‘rish, unga qarshi samarali kurash olib borish yong‘inni o‘chirishda qo‘llanadigan birlamchi vositalardan to‘g‘ri foydalanishga qaratilgan.

Murakkab oksidlanish jarayonida yonuvchi moddalardagi bir moddaning ikkinchi moddaga aylanishi oqibatida katta miqdorda issiqlik va nurlanish ajralishi bilan kechadigan xolatga **yonish** deb tushuniladi.

Yong‘inga asosan uch omil: yonuvchi modda, yondiruvchi muxit, qizdirish jarayoni sabab bo‘ladi.

Yonish jarayoni, asosan, ikki xil bo‘lishi mumkin. Birinchidan, qattiq jismlar yonish jarayonida havo muhitidan ajralgan holda bo‘ladi.

Bunday yonish havo xarorati natijasida yonish zonasini kislarod bilan ta‘minlaganligi uchun **diffuziyali yonish** deyiladi.

Uni yog‘och, ko‘mir va boshqa moddalar yonganda kuzatish mumkin. Yonishning ikkinchi xili yonuvchi gazlar va suyuqliklarning parlari, yonuvchi moddalarning changlari havo bilan aralashgan xolatdagi yonish bo‘lib, u **kinetik yonish** deb yuritiladi, bunday yonish xajmli yonish jarayonida o‘tadi.

Yonish tezligi modda to‘yinganligiga, harakatiga bog‘liq bo‘ladi. Agar bunday yonish yopiq xajmlarda yoki idishlarda bo‘lsa, portlash xodisasi ro‘y beradi.

Yonish quyidagi turlarga bo‘linadi:

- yonuvchi aralashmaning bir laxzada yonib o‘chishi;
- qizdirish natijasida yonishning vujudga kelishi;
- uchqunlanish natijasida alangaga aylanish;

- organik moddalar ichida ro'y beradigan ekzotermik reaksiyalar natijasida, yonuvchi aralashmaning tashqaridan qizdirishsiz o'z-o'zidan yonib ketishi;
- o'z-o'zidan alangalanish, o'z-o'zidan yonishning alanga bilan davom etishi;
- portlash-kimyoviy jarayonning bosim va quvvat hosil qilishi bilan o'tishi.

Yonuvchi modda ma'lum xaroratda o'zidan yonuvchi bug' ajratishi natijasida alangalanishni ta'minlasa, **alangalanish xarorati** deyiladi.

Ba'zi bir organik moddalar (torf, qipiq, paxta, ko'mir mahsulotlari) o'z-o'zidan yonib ketish xususiyatiga ega. Chunki bular g'ovak asosga ega bo'lganligi va oksidlanishi mumkin bo'lgan yuza juda katta bo'lganligi tufayli, ochiq joylarda ma'lum miqdorda yig'ilib, ob-xavo o'zgarishi, kislarod tasirida qizib, yonib ketadi. Buning asosiy sababi, organik moddalar namlanganda uning ichki qismida mikroorganizmlar rivojlanadi va natijada issiqlik ajralib chiqadi. Bu xodisa organik moddalarning **o'z-o'zidan qizish jarayoni** deb ataladi.

Yonish jarayoni yonuvchi modda malekulalarining kislarod malekulalari bilan birikish xodisasi hisoblanadi. Uni akademik N.N.Semyonovning zanjirli reaksiya nazariyasi asosida tushuniladi.

Oksidlanish reaksiyasi natijada odatda issiqlik ajralishi ma'lum sharoitda tezlashib ketishi mumkin. Mana shu tezlanish davri yonishga o'tgan davrga to'g'ri kelib, buni **o'z-o'zidan alangalanish xodisasi** deb yuritiladi.

O'z-o'zidan alangalanish issiqlik tasirida yoki zanjirli reaksiya asosida yuz berishi mumkin. Issiqlik ta'sirida yonishda reaksiya natijasida ajralib chiqayotgan issiqlik tashqi muxitga tarqalayotgan issiqlikdan katta bo'lgan taqdirdagina vujudga keladi.

To'qimachilik korxonalari uchun xarakterli bo'lgan yong'inlarning quyidagicha tasnif

- texnologik jarayonning buzilishi;
- mashina va apparatlardan texnik foydalanish qoidalariga rioya etilmasa;
- ximoya va tayyor mahsulotlarni saqlash qoidalarining buzilishi;
- mashina va apparatlarning aspiratsiya hamda changli xavoni tozalash tizimlarining qoniqarsiz ishlashi;
- elektr uskunalarining noto'g'ri o'rnatiganligi va noto'g'ri ishlatilishi;

-ishlab chiqarish sexlarida va korxona xududlarida o'tirgan changlarni tozalash ishlari qoniqarsiz tashkil etilishi;

-ishlab chiqarish sexlarida va korxona xovlilarida alanga bilan bog'liq ishlarni noto'g'ri olib borish;

-o't o'chirish va xabar berish vositalarining texnik jixatdan qoniqarsizligi;

-korxona ishchi va xizmatchilarining hamda ko'ngilli o't o'chirish komandalarining tayyorligi qoniqarsiz ekanligi.

1.2. Ishlab chiqarish binolari va inshootlarida yong'in xavfsizligi

Bino, inshootlarni yong'in xavfsizligi ularning o'tga chidamlilik darajasi bilan aniqlanadi. O'tga chidamlilik bino qismlarining yonuvchanlik xususiyatiga bog'liq. SNiP-11-2-80 va SNiP-2.01.02-85 ga asosan qurilish materiallari va konstruksiyalari yonuvchanligi bo'yicha uch guruxga bo'lingan, ya'ni ularning yonmaydigan, qiyin yonadigan, yonadigan xillari mavjud.

O't manbai ishtirokida yoki manba olib qo'yilganida materiallarning alangalanish, yonish, parchalanish xususiyatlari **yonuvchanlik** deyiladi.

Yuqori xarorat yoki o't ta'siridan yonmaydigan, bukilmaydigan va titilmaydigan materiallar **yonmaydigan** materiallar deb hisoblanadi.

Yuqori xarorat yoki o't manbai ishtirokida yonadigan, titiladigan, egiladigan va manba olib qo'yilsa yonishi to'xtaydigan materiallar **qiyin yonadigan** materiallardir.

O't manbai, yuqori xarorat ta'sirida yoki manba olib qo'yilganida ham yonadigan, bukiladigan, titilib ketadigan materiallar **yonadigan** materiallardir. Yonadigan organik materiallarga himoyalangan qurilish konstruksiyalari misol bo'la oladi.

Qurilish materiallari va konstruksiyalarining xususiyatlarini baholashda o'tga chidamlilik birligi hisobga olinadi. Yong'in paytida yuqori xaroratga bardosh berib, o'zining ish qobiliyati, ko'rinishini saqlash o'tga chidamlilik deyiladi.

Materiallarning o'tga chidamliligi vaqt birligida, ko'tarish-chidash qobiliyatini pasayishi, to'liq yorilishi-darz hosil bo'lishi yoki sovuq yuza haroratining 140°S dan ortib ketishi bilan baholanadi.

Bino, inshoot, konstruksiyalarning o'tga chidamliligini aniqlashda, rejali choralar qabul qilishda yong'in portlashning sodir bo'lishi, tarqalish miqdori, avariya ta'siri ehtimolligi xisobga olinadi.

Temir, betondan tayyorlangan konstruksiyalarning o'tga chidamliligi 2-3,5 soatni tashkil etadi.

Yog'och asosidagi konstruksiyalar 270-280 ° C da qizdirilsa, alangalanadi va yong'inga xavfli hisoblanadi. Yog'ochlarning o'tga chidamliligini oshirish uchun antipiren moddalar (ammoniy fosfor kislotasi, ammoniy sul'fat, bo'r va boshqalar) bilan qayta ishlanadi.

Yong'inga qarshi eshiklarni o'tga chidamliligini kamida 1,5 soat bo'lishi kerak. Bu talablarni bajarish uchun qalinligi 3-4 sm bo'lgan taxta boshqa yonmaydigan material bilan qoplanadi.

Plastik masalalar issiqdan himoya, pardozlash materiallari sifatida keng qo'llanilmoqda. Ular yong'in sharoitida xavfli. Loyihalash, qurilish jarayonida buni albatta hisobga olish kerak.

Polivinilxlorid, ftoroplast, polistirol, smolalar, rezinalar, poliefir asosidagi shisha plastiklar yonadi. Shuning uchun jamoat binolarida, odamlar ko'proq bo'ladigan inshootlarda akustik yoki pardozlash materiallari sifatida plassmasalardan foydalanishni cheklash kerak.

Yong'inga qarshi to'siqlar, bino va inshootlar orasidagi bo'shliq-masofalar. Binoda sodir bo'lgan yong'inning tarqalishini cheklaydigan moslamalar yong'inga qarshi devorlar deyiladi. Ularga yong'inga qarshi devorlar (brandmauer), yo'laklar, to'siqlar, tambur, shlyuzlar, eshiklar, darvozalar, derazalar, lyuklar, kloranlar misol bo'la oladi.

Yong'inga qarshi to'siqlar yonmaydigan materiallardan tayyorlangan va o'tga chidamlilik darajasi talabga muvofiq bo'lishi kerak. Masalan devorlar uchun- 2,5 soat, eshik, deraza va darvozalar uchun- 1,2 soat bo'lishi hisobga olingan.

Yong'inning bir bino, inshootdan boshqa joyga o'tib tarqalishidan ogohlantirish maqsadida qurilish norma va qoidalariga asosan ma'lum masofada yong'indan himoya bo'shlig'i hisobga olinadi. Oraliq masofa bo'shlig'i miqdori bino, inshootlarning o'tga chidamlilik darajasiga, korxonaning yong'in xavfsizligi

kategoriyasiga, binoning hajmiga qavatlar soniga va maydoniga bog'liq. Omborlar uchun oraliq masofani belgilanishda saqlanadigan moddalarning xavfliligini, omborning hajmi, joylanishi hisobga olinadi.

Evakuatsiya-chiqish yo'llari, ularga bo'lgan talablar. Yong'in yoki avariya sodir bo'lishida odamlarni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari bo'lishi binolarni loyihalashda, qurishda xisobga olinadi. Ma'lum vaqtda odamlarni xavfsiz joyga chiqishiga yordam beradigan yo'llar chiqish-evakuatsiya yo'llari deyiladi.

Masalan, binoning xoxlagan qavatidan tashqariga xavfsiz joyga chiqadigan yo'llar, eshik, deraza, darvoza narvon, zinalar chiqish-evakuatsiya yo'llariga misol bo'la oladi.

Yong'in xavfsizligi norma, qoidalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlanishi, harakat yo'lida begona to'siqlar bo'lmasligi kerak. Har bir xona va binoda kamida ikkita chiqish-evakuatsiya yo'li bo'lishi kerak.

Yonadigan polimer isitkichlar qo'llangan bir qavatli (IV daraja) va ikki qavatli binolarda ish joyidan chiqish yo'ligacha bo'lgan masofa A kategoriya uchun 50 m, B kategoriyalari uchun ikki qavatli binolar uchun masofa 80 m qilib belgilangan. V kategoriyaga mansub ikki qavatli binolar uchun masofa 40 m, G,D kategoriyaga mansub binolar uchun masofa 60 m ni tashkil etadi. Agar bir kishiga 75.kv.m maydon to'g'ri kelsa, bu masofani 50 foiz uzaytirish mumkin. Endi 1 m bo'lgan evakuatsiya-chiqish yo'lga ruhsat etiladigan odamlarning soni xam belgilangan.

Omborlarda saqlanadigan modda va materiallar uchun yong'in xavfsizligi talablari. Omborlarda xomashyo, tayyor mahsulotlar, qo'shimcha materiallar, uskuna, jihozlar, zaxira qismlar, moylash yog'lari, yonuvchi qurilish materiallari va boshqalar saqlanadi. Ular tashqi ko'rinishi bo'yicha to'kiladigan, donador suyuq, o'ralgan, yonuvchan, yengil alangalanadigan va gaz holatida bo'lishi mumkin.

Transportda tashish, tushirishda havoga zaharli va yonuvchan birikmalar, chang ajratadigan moddalar saqlanadigan omborlarga katta e'tibor berish kerak. Shu jumladan inson tanasiga ta'sir etadigan moddalar omboriga xavfsizlikka oid qattiq

talablar qo'yiladi. Bir-biri bilan reaksiyaga kirishadigan mahsulotlar, moddalarni saqlashda yong'in xavfsizligi talablari bajarilishi kerak. Omborlarni qurish, foydalanish, xavfsiz ish yuritishda moddalarni 8 guruhga bo'linishi hisobga olinadi.

A, B, V kategoriyaga mansub xonalar chiqish yo'lidan xavfsiz joygacha chiqish vaqti 0,5-3 minutdan oshmasligi belgilab qo'yilgan.

- 1-guruxga portlovchi moddalar;
- 2-guruxga selitra, xlorat, perxlorat, nitro mahsulotlar;
- 3-guruhga siqilgan va suyultirilgan gazlar;
- 4-guruhga havo suv bilan qo'shilib o'zidan-o'zi yonadigan moddalar;
- 5-guruxga yengil alangalanadigan suyuqliklar;
- 6-guruhga zaxarlovchi moddalar;
- 7-guruhga alangalanishga olib keladigan moddalar;
- 8-guruhga yengil yonuvchi materiallar kiradi.

7-guruxga taluqli moddalar alohida omborlarda saqlanishi kerak. Omborlar ham ishlab chiqarish binolari kabi yonish, portlash xavfliligi jihatidan 5 ta kategoriyaga (A, B, V, G, D) bo'linadi

1.3. Yong'inga qarshi kurash ishlarini tashkil qilish

Yong'inlar xalq xo'jaligiga katta moddiy zarar keltiradi. Yong'in bir necha minut yoki soat ichida juda katta miqdordagi xalq boyliklarini yondirib, kulga aylantiradi. Yong'in vaqtida ajralib chiqadigan tutun, karbonat angidrid va boshqa zararli xid va gazlar ko'p miqdorda atmosferaga ko'tarilib, nafas olish uchun zarur bo'lgan xavoning tarkibini buzadi.

Bundan tashqari, yong'indan ko'riladigan zararning eng yomoni shuki, unda ko'plab kishilar jaroxatlanadi va xatto o'lishi xam mumkin. Bularning xammasi, yong'inga qarshi kurash tadbirlarini, bu vaqtda paydo bo'ladigan ishlarni xavfsiz bajarish usullari va mexnat muxofazasi bilan birgalikda o'rganishga majbur qiladi.

Hozirgi paytda yengil sanoat korxonalarida yonish xavfining kamayishi borasida birmuncha ishlar amalga oshirilgan. Mazkur korxonalarda yong'in chiqish xavfi kamaytirilgan va butunlay xavfsiz ishlaydigan elektr uskunalari qo'llanilmoqda. Yengil sanoat korxonalari bino va inshootlari tarkibidan yonuvchi qurilish materiallari siqib chiqarilmoqda. O't o'chirishning mexanizatsiyalashgan va avtomatlashgan sistemalari tobora kengroq qo'llanilmoqda.

Lekin, yong'in chiqishining oldini olishda, o't o'chirishda asosiy ma'suliyat kishilar zimmasiga tushishini va ularning yong'inni o'chirish texnikasining barcha talablarini to'liq bajarilishiga bog'liq ekanligini unutmasligimiz kerak. Korxonalarda bu tadbirlar tartibli ravishda, yong'in texnikasi haqidagi nizom, yong'in xavfsizligi qoidalari, yuriqnoma va boshqa xujjatlar asosida olib borilishi kerak.

Respublikamizning xar bir fuqarosi jamoat va davlat mulkini ko'z qorachigiday saqlashi va asrab avaylashi, uni boyitishi xaqida qayg'urishi kerak. Shuning uchun korxonalarda yong'inning oldini olish va o't o'chirish tadbirlari keng jamoatchilikka suyanan xolda, sexlardagi xar bir ishchining ishtirokida olib boriladi.

Yong'in muxofazasini tashkil qilish kasbiy va ixtiyoriy turlarga bo'linadi.

Kasbiy yong'in muxofazasi o'z navbatida, xarbiylashtirilgan (yirik shaxar va muxim obektlarga xizmat ko'rsatadi), xarbiylashtirilmagan (tuman markazlari va yirik sanoat obektlariga xizmat ko'rsatadi) va tarmoq (ayrim birlashma va korxonalarga xizmat ko'rsatadi) turlariga bo'linadi. Yirik sanoat korxonalarida kasbiy yong'in qismlari tashkil qilinadi. Qurilish meyor va qoidalari "Sanoat korxonalarining bosh narxlariga"ga binoan ishlab chikarishning yong'in xavfi boyicha A, B va V toifalari uchun (ma'lumki yengil sanoat korxonalari V toifasiga mansub) kasbiy yong'in qismlarining xizmat ko'rsatish radiusi 2 km dan oshmasligi kerak. Bu qismlar odatda korxona xududidan tashqariga joylashtiriladi.

Yong'in xavfi kam bo'lgan xamda kichikroq korxona va muassasalarda yong'in muxofazasi va obektni qo'riqlash xizmati birgalikda qo'shib olib boriladi.

Tikuvchilik va poyafzal korxonalarida yong'in muxofazasini tashkil qilish va yong'in chiqishini ogohlantirish o't o'chirish texnikasi va qurollarini aloqa va o'chirish vositalarini jangovar xolatda saqlash, yong'in chiqqan taqdirda ularda faol qatnashish, xalq mulkini asrab-avaylab saqlash borasida targ'ibot va tashviqot ishlarini olib borishni takozo qiladi.

Korxonalarda yong'in muxofazasining qanday tizimi mavjud bo'lishidan qat'iy nazar, ko'ngilli o't o'chirish drujinalari tuzilishi kerak.

Yong'in va portlashlar xamon xalq xo'jaligiga katta ziyon yetkazmoqda, kishilarning mayib bo'lishiga, xatto xalok bo'lishiga sabab bo'lmoqda. Shu sababli yong'in xavfsizligi tadbirlari ikki asosiy vazifani xal qilishga kishilar xayoti va sog'ligini saqlab qolishga xamda moddiy boyliklarni o'tdan ximoyalashga qaratilmog'i zarur.

Yong'in xavfsizligi qoidalariga amal qilinishini yong'in xavfsizligi vazirligi tomonidan nazorat qilib turiladi, sexlar, laboratoriyalar, bo'limlar, omborxonalar, ustaxonalar va boshqa bo'limlardagi yong'in xavfsizligi uchun javobgarlik esa ularning raxbarlari yoki shu raxbarlar vazifasini bajarib turgan kishilar zimmasiga yuklatiladi.

O'zbekiston Respublikasida shaharlarimizning, qishloqlardagi axoli zich yashaydigan joylar va xalq xo'jaligi obektlarining yong'in muxofazasini mustaxkamlash uchun yong'inga qarshi kurash reja asosida olib boriladi va shu tug'risida doim g'amxo'rlik qilib kelinadi. Ana shu yong'in muxofazasi ishining ikki asosiy yo'nalishi bor:

- birinchidan, bu – yong'inning oldini olishga qaratilgan ilmiy-texnik va tashkiliy tadbirlarning rejali majmui;

- ikkinchidan, bu – obektlar, shaharlar va qishloqlardagi axoli zich yashaydigan joylarda yong'inni o'chirishni tashkil qilish.

O'zbekiston Ichki ishlar vazirligi yong'in muxofazasi Bosh boshqarmasining vazifasi davlat mulkini, fuqarolarning shaxsiy mulkini yong'indan saqlashdan

iborat, shu bilan birga yong'in nazorati tashkilotlari tashkiliy, nazorat va ma'muriy ishlarni amalga oshiradi. Ularning vazifalariga quyidagilar kiradi:

- xamma idoralar, korxonalar va aloxida shaxslar uchun majburiy bo'lgan yong'in muxofazasiga doir qoidalar, meyorlar, yuriqnomalar ishlab chiqish va ularni chop etish;

- sanoat, fuqaro binolari va inshootlarini, axoli punktlarini loyixalash, qurishda yong'in xavfsizligi qoidalari va meyorlarining bajarilishini tekshirish;

- xamma tashkilotlar, muassasalar, korxonalardagi o't o'chirish bo'linmalarining shayligini va o't o'chirish vositalarining sozligini qattiq nazorat qilish xamda tekshirish.

O'zbekiston Respublikasi yong'in nazorati tashkilotlari o'z vazifalarini muvaffaqiyatli bajarishlari uchun ularga quyidagi xuquqlar berilgan:

- yong'in xavfsizligi jixatidan qay axvoldaligini aniqlash maqsadida barcha sanoat binolari xamda inshootlari, omborlar va yordamchi xonalarni tekshirish;

- korxonalar ma'muriyati va aloxida shaxslardan obektlarning yong'in xavfsizligi nuqtai nazaridan qay axvoldaligini aniqlash uchun zarur bo'lgan ma'lumot xamda xujjatlarni taqdim etishni talab qilish;

- yong'in xavfsizligi qoidalari buzilganligini aniqlaganda korxona raxbarlariga ana shu buzilishlarni bartaraf etish yuzasidan majburiy farmoyishlar berish va buning uchun zarur muddatlarni belgilash;

- yong'in va portlash xavfini yuzaga keltiruvchi qoida buzilishlarini aniqlaganda ana shu buzilishlar bartaraf etilgunga qadar korxonaning ishini butunlay yoki qisman to'xtatib qoyish;

- yong'in xavfsizligi qoidalarining buzilishi yoki bajarilmasligida aybdor bo'lgan kishilarni ma'muriy yoxud jinoiy javobgarlikka tortish.

Ishchi xizmatchilar o'z ish o'rnidagi yoki ular o'zi ishlaydigan bo'linmadagi yong'in xavfsizligi talablarini yaxshi bilishlari va ularga qat'iy amal qilishlari, o't o'chirish vositalaridan foydalana olishlari, mexnat xamda texnologiya intizomiga qat'iy rioya qilishlari, yong'in xamda portlash jixatidan xavfli modda va ashyolarni ishlatishni bilishlari zarur.

Korxona, muassasa va tashkilotlarda yong'in xavfsizligini ta'minlash ishini tashkil qilish. Ishchilar, xizmatchilar va muxandis-texnik xodimlarning ko'pchiligi jalb etilgandagina korxona, muassasa, xamda tashkilotlarda yong'inga qarshi muvaffaqiyatli kurash olib borish mumkin. Buning uchun xar bir obektda yong'in-texnik komissiyasi tuziladi. Komissiyaga bosh muxandis, texnik raxbar yoki raxbarning birinchi o'rinbosari boshchilik qiladi, ularning vazifasi quyidagilardan iborat:

- yong'inning oldini olish qoidalarining buzilishlarini va yong'in chiqishiga olib keluvchi kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish tadbirlarini ishlab chiqish;

- yong'inning oldini olish tartibini ishlab chiqish va ularni o'tkazishda qatnashish;

- ishchi-xizmatchilar va muxandis-texnik xodimlar o'rtasida yong'inning oldini olish tartibi xamda qoidalari boyicha ommaviy tushuntirish ishini olib borish.

Bu vazifalarni bajarish uchun yong'in texnik-komissiyasi ishlab chiqarish xonalari, elektr jixozlari, shamollatish, isitish sistemalari va shu kabilarni ko'zdan kechirib, qoida buzilishlarini aniqlaydi xamda ularni bartaraf etish muddatlarini belgilaydi; ishlovchilar o'rtasida yong'inning oldini olish mavzularida suxbatlar, ma'ruzalar o'tkazadi; ritsionalizatorlar xamda ixtirochilar uchun mavzular ishlab chiqishda qatnashadi; sexlar, bo'limlar, omborxonalar, laboratoriyalar va xokazolarning yong'inga qarshi axvolini tekshirishga keng jamoatchilikni jalb etadi.

Yong'inni o'chirish vositalari.

Sodir bo'lgan yong'inni cheklash, bartaraf etish uchun yonish zonasiga o'tadigan havo yoki yonuvchi modda miqdorini kamaytirish kerak. Shunda yonish jarayoni to'xtaydi. Bu shartni bajarish uchun yonish zonasi xaroratini moddalarni alangalanish xaroratidan past darajagacha sovitish, pasaytirish yoki yonmaydigan moddalar bilan muhitni aralashtirish, yonuvchi moddalarni yonish zonasidan to'siqlash kerak bo'ladi.

Yong‘inni o‘chirish uchun suv, sun‘iy kimyoviy elementlari, ko‘pik, intert gazlar, gaz tarkibli kukunsimon moddalar, turli aralashmalar ishlatiladi. Yong‘inni o‘chirish vositalarini tanlash, qo‘llash, ishlab chiqarish texnologiyasi, xomashyoning fizik xossalari, maxsulotlarning xususiyatlariga, qo‘shimcha zararli xolatlarining paydo bo‘lishiga, o‘t o‘chiruvchi vositani reaksiyaga kirishish qobiliyatiga, yonish jarayonining davom etishiga, yong‘in o‘chirish usullariga bog‘liq. Yong‘inni o‘chiradigan birlamchi va statsionar vositalar mavjud.

Birlamchi o‘t o‘chirish vositalariga xarakterlanadigan, qo‘lda ishlatiladigan o‘t o‘chirgichlar gidropopul‘palar, chelak, suvli bo‘chka, bel kurak, qumli yashshik, asbest yoritgich, namat, yonmaydigan namat, material va boshqalar misol bo‘ladi.

Statsionar o‘t o‘chirish vositalariga ko‘pik generatorlari, motolampalar sperenkler va drencher kallaklar, havo ko‘pik generatorlari o‘t o‘chirish mashinalari, gidrantlar va boshqa turdagi vositalar kiradi.

Yong‘inni ko‘pik bilan o‘chirish. Yong‘inni ko‘pik bilan o‘chirishda ko‘pik samarali va qulay vosita bo‘lganligi uchun u turli moddalar, yengil alanganadigan yonadigan suyuqliklarni yonishini bartaraf etishda keng qo‘llaniladi. Ko‘pik suyuqligini yupqa pardasi bilan ajratilgan gaz yoki havo pufakchalari massasidan iborat. Hosil bo‘lish turiga qarab kimyoviy va havo-mexanik ko‘piklari mavjud.

Kimyoviy ko‘pik generatorida suv bilan ko‘pik hosil qiluvchi parashokni aralashtirib tayyorlanadi. Parashok kislatali, ishqoriy qismidan, ko‘pik hosil qiluvchi moddadan iborat. Ishqoriy qismini soda (natriy karbanat tuzi), kislata qismini esa alyuminiy sulfat tuzi tashkil etadi.

Ko‘pik hosil qilishda oksid moddalar, sintetik va sirtaktiv moddalar qo‘llaniladi. Reaksiya natijasida hosil bo‘lgan karbonat angidrid turg‘un chidamli ko‘pik ko‘rinishida maxsus stvol, shlang orqali yong‘in yuzasiga sepiladi.

Vaqtincha ishlaydigan kimyoviy ko‘pikli o‘t o‘chirish (OXP-10, OP-5, OP-M) larda ko‘pik natriy biyokarbonatning suvli eritmasini ekstrakt ishtirokida temir sulfat tuzi, sulfat kislotasi bilan reaksiyaga kirishishdan hosil bo‘ladi. Sulfat

kislotasi bilan bogʻlanishdan hosil boʻlgan tarkib 80% SO_2 19,7% N_2O 0,3% koʻpik hosil qiluvchidan iborat va zichligi 0,15-0,25 ga teng.



1-rasm. Oʻt oʻchirish vositalari.

Xavo mexanik ko'pigi generatorlarda(PVG) havo, suv va ko'pik hosil qiluvchi moddaning mexanik aralashishidan hosil bo'ladi.

Yong'inni o'chirishda past (8-40), o'rtacha (40-120) va yuqori (120 katta) karrali havo mexanik ko'piklar qo'llaniladi. Yonadigan qattiq moddalar, materiallar, yengil alangalanadigan, yonadigan suyuqliklar yonganda uni o'chirishda ishlatiladi.

Havo-mexanik ko'pik tejamsiz, zararsiz bo'lib, elektr tokini o'tkazmaydi, tez hosil qilinadi. U kimyoviy ko'pikdan farq qilib metallarni karroziyaga olib kelmaydi. Ko'pik chidamli va buzilish vaqti, qarshiligi bilan baholanadi. Yuqori karrali ko'piklar chidamli emas. Ko'pik odatda yer osti va yopiq joylarda bo'lgan yong'inni o'chirishda ishlatiladi. Ko'pikning xususiyati shundan iboratki, u yonuvchi moddani muxit havosidan to'sib, havo zonasida kislarod miqdorini kamaytiradi va muxitni sovitadi. Natijada yonish uchun sharoit bo'lmaydi va jarayon to'xtaydi.

Yong'inni inert gazlar bilan o'chirish. Yong'inni o'chirish uchun inert aralashmalar suv bug'i, karbon dioksidi, azod, argon, tutun gaz, gallagen birikmali moddalar ishlatiladi, ya'ni brom etil, xlorberamital, brometilferom va boshqalar. Inert gazlar bilan yong'inni o'chirish bu hosil bo'layotgan issiqlik aralashtiruvchilarni qizdirishi uchun sarflanadi. Reaksiyani, issiqlik xaroratini va jarayon tezligini kamayishiga asoslangan.

Suv bug'i binolarida, ochiq maydonlarida yong'inni o'chirishda qo'llaniladi. Bug'-havo pardasi hosil qilinadi. O'tni o'chirish konsentratsiyasi bug' uchun 35% xajmni tashkil qiladi.

Karbon dioksidi omborlarda, akkummulyator stansiyalarida quritish pechlarida elektr uskunalarini sinash, joylarida yong'in o'chirishda ishlatiladi.

Inert gaz ishtirokida havo tarkibi aralashtiriladi. Oqibatda havoda yonish uchun zarur bo'lgan kislarod miqdori kamayadi, natijada yonish to'xtaydi.

Tarkibida kislarod, ishqor, yer ishqoriy metallari, metall gidridlar bo'lgan moddalar yonganda yong'inni o'chirishda karbon dioksidini qo'llash mumkin emas.

Yong‘inni kukun moddalar bilan o‘chirish. Yong‘inni o‘chirishda natriy karbonat, natriy biokarbonat, fosfor kislotalar, kaliy, amina birikmalar ishlatiladi. Ular o‘tini o‘chirish qobiliyatiga ega. Suv, ko‘pik bilan uchmaydigan yong‘inni kukun bilan o‘chirish mumkin.

PS-1, OP, PSB turdagi kukun vositalar past xaroratla ham ishlatiladi. Ular karroziyaga olib kelmaydi va tokni o‘kazmaydi. Shuning uchun ham elektr uskunalar yong‘inni o‘chirishda keng qo‘llaniladi.

Ular alangani qamrab oladi, ya‘ni igibator o‘rnida yonish jarayonini to‘xtatishga olib keladi. Bu yo‘l bilan yong‘inni o‘chirish samarasi yuqori hisoblanadi, bu xususiyat ajralib chiqadigan karbonot angidrit miqdoriga bog‘liq. Kukunsimon moddalar tarkibi, turi o‘t o‘chirgichlarda alohida holatiga ega. Ular yirik xajmda yong‘inni o‘chirish maqsadida stotsionar moslamalarida ishlatiladi.

Yong‘in haqida darak berish va aloqa vositalari. Yong‘in haqida tezda xabar berish uchun yuqori xavfli hisoblangan texnologik uskunalarda ishlab chiqarish binolarida, omborlarda darakchi vositalar o‘rnatiladi.

Darakchi vosita, aloqaning bo‘lishi yong‘indan ogohlantirish, yonayotgan manba yoki joyni o‘z vaqtida bilib olishda, o‘t o‘chirish bo‘limini chaqirishda, shuningdek, yong‘inni o‘chirish vaqtida boshqarish aniq rahbarlikni uyushtirib xodisani bartaraf etishda katta ahamiyatga ega.

Yong‘in aloqasi, o‘z navbatida, darak berish, dispetchirlik va yong‘in vaqtidagi aloqa turiga bo‘linadi. Yong‘in xavfi ko‘proq korxonalarda to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlaydigan telefon o‘rnatiladi. Aloqa asosan elektr yordamida uyushtiriladi. Elektr aloqasi avtomatik yoki qo‘l bilan boshqariladi. Avtomatik aloqa vositasi yonish boshlanishi vaqtida manzil haqida aniq ma‘lumot beradi.

Yonish manbaini belgilab ma‘lumot berishda optik nurlar, alanganing xarakat tebranishi, tutun chiqishi issiqlik nuri, atrof muxitning ionlanish darajasi, xarorat va bosimning o‘zgarish kabi muxim holatlar hisobga olinadi.

Hisobga olish va ma‘lumot berish turiga qarab o‘rnatilgan darakchilar yorug‘lik tutun, issiqlik, ionlashish nuri ta‘sirida xarakterlanadigan, ishlaydigan xilda tayyorlanadi va kerakli joylarga o‘rnatiladi.

Yonish quyidagi turlarga bo‘linadi:

- yonuvchi aralashmaning bir lahzada yonib o‘chishi;
- qizdirish natijasida yonishning vujudga kelishi;
- uchqunlanish natijasida alanga olish;
- organik moddalar ichida ro‘y beradigan ekzotermik reaksiyalar natijasida, yonuvchi aralashmaning tashqarida qizdirishsiz o‘z-o‘zidan yonib ketishi;
- o‘z-o‘zidan alangalanish, o‘z-o‘zidan yonishning alangalanish bilan davom etishi;
- portlash-kimyoviy jarayonining bosim va quvvat hosil qilish bilan o‘tishi;

Yonishning tez ketishi portlash deyiladi. Yonish qancha qisqa davom etsa, portlash kuchi shuncha kata bo‘ladi. Moddaning yonish xususiyati deb, qizdirish natijasida. Ularning parchalanib yonuvchi gazsimon va bug‘simon moddalar hosil qilinishi tushuniladi. Barcha sanoat korxonalari yong‘in va portlash xavfi bo‘yicha 5 ta (A,B,V,G,D) darajaga bo‘linadi.

Dastlabki va avtomatik o‘t o‘chirish vositalari

Yonish jarayoni to‘xtashi uchun oksidlanish-tiklanish ekzotermik zanjir reaksiyasi uzilishi kerak. Bu reaksiyani to‘xtashning fizik xamda kimik usullari qo‘llaniladi.

F i z i k u s u l l a r i - bu alangani yonuvchi modda yuzasidan uzib tashlash, yonuvchi modda yuzalari xaroratini alangalanish xaroratidan pasaytirish, oksidlovchi modda (kislorod) konsentratsiyasini kamaytirish (ko‘pincha yonmaydigan gazlar konsentratsiyasini oshirish xisobiga) va yonuvchi modda bilan oksidlovchini bir-biridan ixotalash.

K i m y o v i y u s u l l a r i - yonish reaksiyasini tormozlash xisobiga amalga oshiriladi.

O‘t o‘chirish vositalari asosan uch guruxga bo‘linadi:

- 1) yonishni tugatish usuli bo‘yicha - sovituvchi, aralashtiruvchi (chapishtiruvchi), ixotalovchi, ingibirlashtiruvchi;
- 2) elektr o‘tkazuvchanligi bo‘yicha - elektr tokini o‘tkazuvchi (suv, bug‘, ko‘pik), elektr tokini o‘tkazmaydigan (gazlar, kukunli birikmalar);

3) zaxarliligi boyicha- zaxarli (freon, brometil), kam zaxarli (karbonat angirdrid, azot), zaxarsiz (suv, ko'pik, kukunli birikmalar).

O'tni o'chirishda eng keng tarqalgan modda suvdur. Suv o'zining quyidagi xususiyatlari tufayli o'tni o'chirishda eng afzal modda xisoblanadi. Suvning issiqlik sig'imi katta, yonayotgan yuzaga tushgan suv uning issiqligini yutib oladi. Ma'lumki, 1 litr suv taxminan 539 kkal issiqlikni yutadi. Yuqori xaroratli yuzalarga tushgan suv tezda bug'lanadi. Bug'lanish natijasida uning xajmi 1700 marta ortadi va vaqtincha yonayotgan yuzani qamrab olib xavodagi kislorod miqdorini kamaytiradi. Suvning yuzalarni xullash xususiyati yong'inni tarqalmasligida katta rol oynaydi. Uning sirt taranligi kichik ($0,073 \text{ n/m}$) bo'lganligi uchun yonayotgan moddalarning tirqish va teshiklariga tezda kirib ularni sovutadi. Bular xammasi o'tni o'chirishda katta ahamiyat kasb etadi.

Paxta tolasi yonganda suv bilan o'chirish unchalik samarali emas. Yonayotgan paxta toylarini xovuzga tashlab yuborib, bir xaf-tadan so'ng olinganda yana tutayboshlagan xollar xam kuzatilgan. Buning sababi suvning sirt taranligi kichik bo'lishiga qaramay juda kichik tirkishlarga, masalan, paxta tolasi ichidagi kanalga va uning yuzalaridagi tirkishlarga kira olmaydi. Ularning atrofi suv bilan qoplagan bo'lishiga qaramay, tolaning ichki qismi cho'g'lanishda davom eta veradi. Shuning uchun paxta yonganda uni o'chirish uchun sirt tarangligini kamaytirish maqsadida ishqorli moddalar qo'shiladi. Bu tadbir suv sarfini 2-2,5 marta va o't uchirish vaqtini 20-30 foizga kamaytiradi. Keng tarqalgan xo'llovchi moddalardan biri OP-1 suvga og'irligi boyicha 3,5-4 miqdorida qo'shiladi. Paxta tolalarini o'chirishda "nekal" NV xo'llovchisi 0,7-0,8 (og'irligi boyicha) miqdorida qo'llaniladi.

So'nggi paytlarda suv neft maxsulotlarini xam o'chirishda ishlatilmoqda. Yong'in bo'layotgan yuzalarga suv mayda zarrachalar xolida sepiladi. Bu mayda tomchilar (0,1-0,5 mm kattalikdagi) tezda bug'lanadi va bug' yonayotgan suyuqlik yuzasini qamrab olib kislorodni o'tkazmaydi.

Shuningdek, suv, oxirgi paytlarda o't o'chirishda keng qo'llanilayotgan xavo-mexanik ko'pik xosil qilishda xam ishlatiladi.

Katta bosim ostida o't o'chirish ichaklari stvolidan otilib chiqayotgan uzluksiz suv oqimi gaz alangasi tilini uzib yuborishda va shu bilan o'tni o'chirishda ishlatiladi.

O't o'chirishda suvning salbiy xususiyatlaridan biri uning elektr tokining o'tkazuvchanglidir. Bu kuchlanish ostida bo'lgan uskunalarni o'chirish imkonini bermaydi. Bundan tashqari, suv ayrim moddalar (kaliy, natriy) bilan ximiyaviy reaksiyaga kirishib parchalanadi. Parchalanish natijasida ajralib chikadigan vodorod portlashi mumkin, kislorod esa yonishni kuchaytiradi. Shuningdek, suv bilan kalsiy karbidini xam o'chirib bo'lmaydi, chunki unga suv tekkanda yonuvchi gaz atsetilen ajralib chiqadi.

K a r b o n a t a n g i d r i d g a z i. Bu gazni yong'in chiqqan zonaga yo'naltirish natijasida u yerdagi xavoning tarkibida kislorod miqdorini kamaytirish orqali yong'inni o'chirishga qaratilgan. Bu gaz yonmaydi. Agar xavodagi kislorod miqdorini 15 foizgacha tushirishga eshirilsa, yong'in mavjud bo'lish imkoni yuqoladi. Karbonat angidrid gazi yong'in o'chog'iga gaz xolatida, xamda suyultirilgan karbonat angidridli o't o'chirgich xolatida berilishi mumkin. Suyultirilgan karbonat angidridli o't o'chirgichda u xavo bilan reaksiyaga kirishib minus 70⁰C xaroratli qorsimon modda xosil qiladi, bu yonayotgan buyumlar yuzasini yaxshi sovutadi.

I n y e r t g a z l a r. Yong'inni o'chirishda inert gazlar azot va argon gazlari xam ishlatiladi. Ular xam karbonat angidrid gazi singari xavodagi kislorod miqdorini aralashtirib kamaytiradi va bu yong'inni o'chirishga olib keladi. Bu gazlar karbonat angidrid gazichalik samarali emas.

T u t u n g a z l a r i. Tutun gazlarida kislorod miqdori xavodagidan birmuncha kam bo'lib, taxminan 18-19 foizini tashkil qiladi. Bu gazlar oxirigacha yondirilsa, undagi kislorod miqdorini 5-6 foizgacha tushirish mumkin. Bunday gazlar yong'inni o'chirishda bimalol qo'llanilishi mumkin. O't o'chirish texnikasida samolyotlarning o'z ish muddatini o'tayotgan reaktiv dvigatellarini ishlatish xam yolga qoyilgan. Bular o't o'chirish mashinalariga o'rnatiladi va tutun gazlari suv oqimi bilan birga yong'in yuzalariga beriladi.

Ingibitorlar. Goloidlangan uglevodlar yonish reaksiyasiga kimyoviy susaytirgich orqali ta'sir ko'rsatib yong'inni to'xtatadi. Bular inert gazlarga nisbatan ancha samaralidir. Bu maqsadda bromli etil, bromil etilen, dibromtetraftoretan (freon 114 V_2) - lar ishlatiladi. Freon suv bug'iga nisbatan 20 marta, uglerod oksidiga nisbatan 12 marta samaraliroqdir. Galoidlangan uglevodlar cho'g'langan paxta xom ashyosi va tolasini o'chirishda ayniqsa qo'l keladi. Ular elektr tokini o'tkazmaydi va sovuq xavoda muzlab qolmaydi: Ularning keng qo'llanilishiga qimmatligi to'sqin bo'lib turibdi. Bundan tashqari, qaynash xaroratining pastligi (38^0 - 98^0C) va uchuvchanligi ochiq joylardagi yong'inlarni o'chirishda qo'llashga monelik qiladi.

K u k u n li b i r i k m a l a r. Ular yonayotgan gazlar yengil alanganuvchan, yonuvchan suyuqliklar kuchlanish ostida bo'lgan elektr uskunalarni o'chirishda ishlatiladi. Ular arzonligi tufayli tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Ularning asosiy qismi osh sodasidan (natriy karbonat) iboratdir.

Metalloorganik birikmalarni o'chirishda SI-2 kukuni ishlatiladi. Uning asosiy qismi (freon) 114 V_2 bilan tindirilgan selikogen zarrachalarini tashkil etadi. Yong'inga tushgach kukun zarrachalaridan alangaga kuchli tormozlovchi (ingibitor) sifatida ta'sir qiluvchi freon ajralib chiqadi.

K o' p i k. Yonayotgan yuzaga tushgan ko'pik uni qoplab olib, kislorod kirishidan tusadi va ajralib chiqayotgan suyuqlik yonayotgan yuzani sovutadi. Ko'pik asosan qattiq moddalar va yonuvchan suyuqliklarni o'chirishda ishlatiladi. Ko'piklar paydo bo'lishiga qarab ikki xil bo'ladi: ko'pik xosil qiluvchi qorishmani xavo oqimi bilan mexanik aralashtiruv orqali olinadigan xavo-mexanik ko'pik va ishqor eritmasi bilan kislotaning aralashishi natijasida paydo bo'ladigan kimyoviy ko'pik.

Ma'lumki, yong'in paytida yonayotgan yuzalarni qoplash uchun ko'plab miqdorda ko'pik xosil qilish kerak bo'ladi. Buning uchun ko'pik xosil qiluvchi modda (penoobrazovatel) larni kuchli bosimdagi suv bilan yoki xavo bilan aralashtirish kerak bo'ladi. Bu jarayon maxsus uzluksiz ishlovchi apparatlar ko'pik generatorlari yordamida amalga oshiriladi. Ko'pik xosil qiluvchi moddalar kukun xolida bo'lib, odatda biron bir kislotaning (ko'pincha oltingugurt

kislotasining) tuzdan va ishqoriy qismi esa natriy bikarbonatning aralashmasidan tashkil topadi.

Ko'pik generatorlari ikki turli bo'lib, PG-50m va PG-100 turlaridir. Ular yonuvchi va yengil alangalanuvchan suyuqliklarni o'chirishda ishlatiladi va faqat o'lchamlari bilan farqlanadi.

Quyi qismida suv berish vaqtincha yoki butunlay to'xtatilganda orqaga quyilmasligi va kukunni namlamasligi uchun sharsimon klapi o'rnatilgan. Kukun namlansa va qotib qolsa, ko'pik generatorini ochib tozalash kerak bo'ladi. Suvning bosimini nazorat qilib turish uchun shtuser yaqiniga monometr o'rnatiladi.

Ko'pik generatori PG-100 ni ikki kishi boshqaradi: biri ta'minlovchi bunkerga ko'pik xosil qiluvchi kukun solib, generatorni ishga tushirib yuboradi, ikkinchisi esa xosil bo'layotgan ko'pikni alanga ustiga yo'naltiradi va ichaklarni buralib qolmasligini nazorat qilib turadi. Shtuserdagi suvning bosimi monometr bo'yicha ish bosimi (4-6 atm.) qiymatiga yetgach, ta'minlovchi bunkerga kukun solinadi. Shu ish bosimi ostida ko'pik 15 m yuqoriga yetkazib bera oladi. O't o'chiruvchi ichakning diametri 75 mm bo'lganda ko'pik paydo bo'lish jarayoni yaxshi bo'lishi uchun ichakning uzunligi 60 m dan kam bo'lmasligi kerak. Ko'pik generatori PG-100 ning unumdorligi sekundiga 100 l ni tashkil qiladi. Uning og'irligi 24 kg ni tashkil qiladi. Bu generator yonuvchi suyuqlik saqlanuvchi bir necha idishlarni ko'pik bilan ta'minlay olishi mumkin.

Xozirgi paytda ko'pik xosil qilish unumdorligi katta bo'lgan ko'pik generatorlari GPS-200, GPS-600 va GPS-2000 qo'llanmoqda.

1.5. Mexanizmlar kinematikasining asosiy masalalari va ularni tekshirish metodlari.

Mexanizmlarning harakati uning tarkibidagi zvenolarning harakat qila olishiga bog'liq. Mexanizmlar ma'lum kinematik sxemalardan yig'ilib, kerakli

harakat qonunini bajarishga mo'ljallab quriladi, lekin birdaniga aniq ishlaydigan mexanizm yaratib bo'lmaydi. Shuning uchun ham injener-konstruktor oldiga berilgan sharoitga yaqinroq keladigan mexanizmlarning asosiy kinematik xarakteristikasini aniqlash vazifasi qo'yiladi.

Mexanizmlar kinematikasining asosiy masalasi ish zvenolarining holati, tezligi va tezlanishini aniqlash bo'lib, ba'zan oraliq hamma zvenolarning vaziyati, tezligi va tezlanishlarini ish zvenoga nisbatan tekshiriladi.

Bunda uch xil masala yechiladi:

1. Zveno vaziyatlarini va nuqtasining trayektoriyasini topish.
2. Zveno burchak tezligini va nuqtasining chiziqli tezligini topish.
3. Zveno burchak tezlanishini va nuqtasining chiziqli tezlanishini topish.

Quyidagi qo'zg'aluvchanlik darajasi birga teng ($W=1$) bo'lgan quyi kinematik juft mexanizmlar kinematikasi bilan tanishamiz. Tekislikda harakat qiluvchi mexanizmlar kinematikasi to'rt xil usulda o'rganiladi:

1. Grafokinematik.
2. Grafoanalitik-kinematik.
3. Analitik-kinematik
4. Eksperimental-kinematik.

Grafokinematik usulda zveno nuqtasining o'tgan yo'lini, tezligini va tezlanishni vaqtga nisbatan o'zgarish qonunlari grafik usulda tekshiriladi. Bunda tezlik va tezlanish Grafiklari yo'l grafigidan grafik hosila olish yo'li bilan yasaladi.

Grafoanalitik-kinematik usulda mexanizmlarning kinematikasi mexanizmning oniy aylanish markazini topish yo'li bilan va tezlik, tezlanish rejalarini tuzish metodi yordamida tekshiriladi.

Analitik-kinematik usulda o'tilgan yo'l, tezlik va tezlanishlar matematik formulalar yordamida aniqlanadi. Bu usulni qo'llab kam zvenoli mexanizmlarda aniq natijalar olish mumkin, ko'p zvenoli mexanizmlarga qo'llash ancha murakkabdir.

Eksperimental-kinematik usulda mexanizm va mashina zvenolarining harakati (o'tgan yo'li, tezligi va tezlanish) maxsus priborlar (datchiklar) yordamida grafiklar ko'rinishida yozib olinadi. Bu usul mexanizm va mashinalar xarakteristikasini olishda va ular zvenosining optimal o'lchamlarini topishda katta ahamiyatga ega bo'lib, haqiqiy tezlik va tezlanishlarini ko'rsatadi. Eksperimental-kinematik usul bilan mexanizm zvenolarning elastiklik xususiyatlari, kinematik juftlar orasidagi tirqishlarning harakatga ta'siri ham aniqlanadi.

II -BOB. PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA METODIKA QISMI.

2.1. Kasb-hunar kollejlarida o‘qitishning faol pedagogik texnologiyalari

O‘qitishning an’anaviy va noan’anaviy usul va metodlari farq qilinadi. Ular mohiyatiga ko‘ra faol va osoyishta turlarga ajratiladi. Ularning har biri o‘z tarixi va shakllanish mexanizmiga ega. Bularning orasida uzoq yillar davomida sinovlardan muvaffaqiyatli o‘tgan va yuksak pedagogik samara beradiganlari juda ko‘p. Insoniyat o‘zini va atrof-muhitni anglab yetishi jarayonida ta’lim va tarbiya uchun asqotadigan xilma-xil texnologiyalarni yaratgan. Ularning aniq son va sifatini hech kim aniq belgilay olmaydi. Bunga hozirgi davrda mavjud bo‘lgan turli davlatlarning ta’lim tizimlarida amal qilinayotgan turfa pedagogik texnologiyalar misol bo‘la oladi. Gap ularning qaysi biridan kim qanday samara bilan foydalanishidadir. Katta samara bermaydigan yoki o‘zini oqlay olmagan texnologiyalar kun tartibidan tushib qolaveradi va ular insoniyat sivilizatsiyasining tarixiy “sandig‘iga” jamlanib boraveradi.

Har qanday o‘quv kursi, ma’lumki, quyidagi komponentlarni o‘zida jamlaydi:

- kursning davomliligi (muddati);
- o‘qitishning maqsad va vazifalari;
- o‘qitishning mazmuni;
- maqsadli guruhning tashkil etilishi;
- o‘qitish jarayoni;
- o‘qitish metodikasi;
- o‘quv quvvati;
- baholash.

O‘qitishning mazmuni o‘quv birligining davomiyligi va o‘zlashtirish darajasi orasidagi uzviy bog‘lanishning grafigi tarzida ifodalanishi mumkin. Bunda uch toifadagi o‘zlashtirish darajalari farq qilinadi va ular majburiy (past), zaruriy (o‘rtacha) va maqsadga muvofiq (eng yuqori) ko‘rsatkichlarga ega bo‘ladilar.

Har qanday pedagogik texnologiya qo‘llanilishida didaktikaning asosiy va yordamchi tamoyillari (prinsiplari), albatta, amal qiladi:

- ma’lumdan noma’lumga;

- oddiydan qiyinga yoki murakkabga;
- aniqdan mavhumroqqa (abstraktga);
- kuzatishdan nazariy umumlashmalarga;
- umumiy yoki odatdagidan xususiyligga yoki noodatdagiga va boshqalar.

Ayrim faol pedagogik texnologiyalar tavsifi haqida ma'lumotlar keltirilganda ularning qiyosiy bahosi oydinlashadi.

Ma'ruza. Ma'ruza o'qitishning eng keng tarqalgan shakli bo'lib, pedagogik faoliyatda yetakchi o'rinni egallaydi. U o'qituvchi mehnatining oliy shakli darajasida e'tirof etiladi. Uni bir tomonlama aloqaning ko'rinishi, deb ham ataladi. Bunda o'qituvchining faolligi va tinglovchilarning nafaolligi ko'zda tutiladi. Biroq munozara shaklida bayon etiladigan ma'ruza eng faol pedagogik texnologiya elementidir. Munozarali ma'ruzada tinglovchilarning faolligi juda yuqori bo'lishiga erishish mumkin.

Ma'ruzani faol tadbirga aylantirish uchun uning mavzusi va tuzilmasi orasidagi bog'lanishning yechimini topish zarur bo'ladi. Ma'ruzalar o'quv predmetining bosh masalasi ko'nikma hosil qilish emas, balki bilim o'zlashtirish bo'lganidagina samara beradi. O'qitishning barcha mavjud masalalarini uch guruhga ajratish mumkin:

- bilimlar;
- ko'nikmalar;
- ko'rsatmalar.

O'qitish masalalaridan kelib chiqqan holda uning metodi tanlanadi. Agar ta'lim jarayonida tavsiflash, yodga tushirish, sanab o'tish, kategoriyalar bo'yicha taqsimlash, ta'riflar keltirish, baholash va tushuntirish kabi didaktik maqsadlar amalga oshirilishi lozim bo'lsa, albatta, ma'ruza shaklidagi o'quv mashg'ulotlari tashkil etilishi maqsadga muvofiqdir. Hayot bilan, kundalik turmush bilan, muhim voqealar bilan aloqadorlikda bayon etilgan ma'ruza materialini oson o'zlashtiriladi. Suzishni yoki avtomobil boshqarishni ma'ruza mashg'uloti yordamida o'rgatib bo'lmazligi ravshan. Shu boisdan, o'quv va ko'nikma hamda malaka egallanishi birinchi o'rinda turadigan faoliyatda ma'ruzaning tutgan o'rni juda kichikdir.

Nazariy bilimlar va dunyoqarash ahamiyatiga ega bo'lgan ma'lumotlar ma'ruza yordamida berilishi maqsadga muvofiqdir.

Ma'ruza davomida o'qituvchining xatti-harakatlari, imo-ishoralari, nutq komponentlari muhim rol o'ynaydi. Ma'ruzachi auditoriya bilan yaxshi aloqa o'rnatishi uchun uning dinamik siljib turishi tavsiya etiladi. Ovoz ohangining o'zgarishi va o'rinli pauzalar ham yordamchi omillarga aylanadi. Bayon mo'tadilligining o'zgarishi, o'rinli kalimalarning galma-gallanishi, qiziqarli ma'lumotlarning bezak tarzida ishlatilishi katta ahamiyatga ega. Ma'ruzaning to'laqonliligi ko'rgazmali vositalardan qay darajada foydalanilishiga ham bog'liqdir. Rasmlar, jadvallar, plakatlar, diagrammalar, moddiy obektlar va AKTning turli elementlaridan o'rinli foydalanish ma'ruzaning ta'lim beruvchi, tarbiyalovchi va rivojlantiruvchi quvvatini oshiradi.

Har qanday ma'ruza tarkiban uch qismdan iborat bo'ladi:

- kirish;
- asosiy qism;
- xulosa.

Ma'ruza turlari pedagogning mahoratiga bog'liq ravishda turfa ko'rinishlar va mazmunga ega bo'ladi. Ma'ruzaning pedagogik samarasi o'qitishning barcha tashkiliy shakllariga qiyoslanganda eng yuqori bo'ladi.

Munozara. Ko'pchilik o'quv predmetlari va ularning mavzulari ta'lim standartlari, o'qitish dasturlari, o'quv rejasi va ta'lim muassasasining o'ziga xosligiga bog'liq ravishda hamda tinglovchilar (bilim oluvchilar) kontingenti bilan aloqadorlikda munozara tarzidagi o'quv mashg'ulotlarini taqozo etadi. Birinchilan, tinglovchilar faolligi ta'minlanadi. Ikkinchidan, shubhali vaziyatlarga o'rin qoldirilmaydi. Uchinchidan, bilim oluvchilarning istak-xohishlari to'la qondiriladi. Eng muhimi, bunday sharoitda o'quv materiallari to'la-to'kis o'zlashtiriladi. Asoslar, xulosalar, hukmlar va tasavvurlar mukammal ko'rinish va mazmunda bo'ladi. Ko'rsatma va ta'kidlarning ishonchliligi yuqori darajada bo'ladi.

Munozara ikki turli bo'ladi:

- boshqariladigan;
- erkin munozara.

Boshqariladigan munozarada o'qituvchining ishtiroki sezilarli darajada bo'ladi, lekin bu ishtirok uning o'quv jarayonidagi hakamlilik mavqeidan oshib ketmasligi lozim. Erkin munozara esa bilim beruvchi va oluvchilarning demokratik tarzidagi ishtiroki bilan o'tkaziladi. Bu har ikki turdagi munozaralarda o'quv haqiqati birinchi o'rinda turadi. Ilmiy bilimlar jonli mushohada, abstrakt tafakkur orqali nisbiy va absolyut haqiqat yo'li bilan qo'lga qiritilishini hisobga olinsa, bilish jarayonining taraqqiyotini belgilovchi tushuncha, kategoriya, faraz, xulosa, qoida, nazariya, qonun va qonuniyatlar munozara davomida mazmunan buzilmasligi muhimdir.

Munozaraning natijasini o'qituvchi oldindan loyihalashi lozim. Bunda oraliq jarayonlar ikkinchi pozitsiyada turadi. Yakuniy xulosalar ilmiy bilish nazariyasiga zid kelmasligi o'qituvchining kasbiy salohiyati bilan ta'minlanadi.

Erkin munozarani anarxiyaga aylantirmaslik-eng muhim pedagogik vazifadir. Uning o'quv qimmatini boshqariladigan munozaradan kamroq baholab bo'lmaydi.

Munozara mashg'ulotlari uchun quyidagi shartlarning bajarilishi muhimdir:

- reglamentga rioya qilish;
- boshlashdan oldin chuqur fikriy tahlil qilish;
- ishtirokchilarning maksimal miqdordagi sonini qo'lga kiritish;
- o'qituvchining o'quvchilariga nisbatan hukmron bo'lmasligi.

Passiv o'quvchilarning ishtirokini ta'minlash-aksariyat o'qituvchilar uchun amalda bajarib bo'lmaydigan jarayondir. Ularni jonlantirish uchun:

- savollar beriladi;
- har bir shaxsning xususiy fikri so'raladi;
- to'g'ri javoblar rag'batlantiriladi;
- noto'g'ri javoblar va xatolar to'g'rilanadi va to'ldiriladi.

Munozaraning muvaffaqiyati o'quvchilarning qiziqishi, bilimi, ahilligi, hur fikrliligi va jamoadagi sog'lom pedagogik-psixologik muhitga ko'p jihatdan bog'liq bo'ladi.

Guruhiy ish. Bu so'nggi yillarda Yevropa mamlakatlarida keng ommaviylik tusini olgan o'qitish metodidir. Masalan, Daniyada birorta ham ma'lumot yoki kasb guruhiy ishsiz egallanmaydi. Kam sonli (4-6 nafar) o'quvchilarning

qandaydir muhim o'quv tadbirida ishtirok etishi va ularning hamkorlikdagi faoliyati bunday mashg'ulotning samarasini belgilaydi. Bajarilish darajasi va uning sifatini o'qituvchi nazorat qiladi. Guruhlarga berilgan vazifalar bosqichma-bosqich navbatlanishi ya'ni galma-gallanishi lozim. Guruhlar bir jinsli (o'g'il bolalar, erkaklar yoki qiz bolalar, ayollar) va ikki jinsli (har ikki jins vakillaridan iborat) bo'lishi mumkin. Ta'lim yo'nalishi va pedagogik maqsad hamda vazifalardan kelib chiqqan holda bunday guruhlar xususiy holat uchun shakllantiriladi.

Guruhiy ish kengroq joy va siljiriladigan o'quv mebellarini talab qiladi. O'qituvchining nazorati barcha guruh uchun baravar bo'lishi lozimligi ham qiyinchilik tug'diradi.

Muammoli topshiriqlar. Nazariya va amaliyotning birligini ta'minlash-eng murakkab pedagogik vazifadir. Aniq vaziyat va qo'yilgan masalaning mohiyatidan kelib chiqqan holda muammoli topshiriqlar yordamida yaxshi natijaga erishish mumkin. Faktlar va ma'ruza materiallari o'zlashtirish, topshiriqlar hamda mashq va masalalar yechimida muammoli vaziyat yaratilishi qo'l keladi. Bunda ham kam sonli ishtirokchilardan iborat guruhlar shakllantiriladi. O'quv materiallari guruxlarga alohida-alohida bo'lib beriladi. Yakuniy xulosalar va yechimlar topilgach mavzular guruhlar orasida ayirboshlanadi. Yechimlar va fikrlar xilma-xilligi yuzaga kelsa o'qituvchi bosh hakam tarzida so'nggi va hal qiluvchi so'zni aytadi. O'quv materialining o'quvchilar yosh xususiyatlariga mosligi bunda o'ta muhim omildir.

Muammoli topshiriqlar o'qituvchidan katta va qiyin mehnatni talab qiladi. Shu boisdan, ularning sinovdan muvaffaqiyatli o'tgan variantlarini topish va qo'llash murakkab jarayondir.

Loyihaviy topshiriqlar. Biror o'quv materialini atroflicha va chuqur o'rganish uchun bu yondashuv katta samara beradi. O'rganish, tahlil qilish, baholash, xulosa chiqarish va yakuniy qarorga kelish uchun uzoq muddatli loyihalangan reja zarur. Bu tadbirni o'tkazish uchun bazaviy va boshlang'ich tayanch ma'lumotlar talab qilinadi. O'quv predmetini o'zlashtirishning bosqichlarida davriy ravishda tatbiq qilinadi. Bunday topshiriqlar o'quv ijodkorligini oshiradi, mustaqillik sari yetaklaydi.

Loyihalar mavzuning tavsifini beruvchi kirish qismi, mavzuning muxtasar asosnomasi, faktlar va argumentlarga asoslangan ma'lumotlar yig'indisi hamda xulosa yoki yechimdan iborat bo'ladi.

Rolli o'yinlar (ishchanlik yoki ishbilarmonlik o'yinlari). Bunday o'yinlar muammoli topshiriqlarning bir ko'rinishidir. Sahnalashtirish va obrazli chiqishlar bunday mashg'ulotlarning asosiy belgisidir. Ishbilarmonlik, bilimdonlik, topqirlik, quvnoqlik, hozirjavoblik, ijodkorlik, artistizm, ishchanlik va yaratuvchanlik kabi fazilatlarni namoyish qilishga keng imkon beradi. O'qituvchi har bir o'quvchining salohiyatiga mos vazifa topshirishi juda muhimdir. Birinchi va ikkinchi darajali ishtirokchilar bo'lmasligini ta'minlash ham talab qilinadi. O'quv mashg'uloti hayotdagi aniq vaziyatga ko'proq yaqinlashadi.

Yorib o'tishlar texnologiyasi va V.Erxard maktabi. Bu texnologiya menejerlarni qayta tayyorlash o'qishlaridan iborat bo'lib, uning maqsadi har bir odamda mavjud bo'lgan (lekin kundalik bir xildagi hayot va ish bilan bo'g'ib qo'yilgan) qobiliyatlari va intilishlarini an'anaviy muammolarni yangi muammo sifatida yechish uchun kundalik izlanishlarga aynan uyg'otish hisoblanadi.

Bu kurslar tinglovchining fikrlashi va hulqidagi shaxsiy stereotiplarni bartaraf qilish, o'z imkoniyatlarini va eskirgan muammolarni yangicha yechish yo'llarini ko'ra olishlarini faollashtirish va o'zgartirish bo'yicha ishlab chiqilgan ko'p sonli mashg'ulotlardan iborat.

Bu kurslarning afzal jihatlari-inson omilini ishga solishga qaratilgan bo'lib, maxsus mablag'lar sarflashni talab qilmaydi, erishilgan samara so'nib qolmaydi, ya'ni olingan samara yangi shakl va mazmunda hamda sharoitlarda muntazam kuchayib borishi bilan takror va takror samara olinishini ta'minlaydi. Bu texnologiya alohida yirik yangiliklar yaratishga, hosil bo'lgan favqulodda holatlardan noan'anaviy chiqish yo'llarini izlashga ham qaratilganligi bilan farqlanadi. Bunday yo'nalishdagi 50 dan ortiq kurslar va seminarlar AQShning yuzga yaqin shaharlarida va dunyoning boshqa mamlakatlarining yuzdan ziyod shaharlarida tashkil etilgan va ular muntazam faoliyat ko'rsatmoqda. Ushbu kurslarning tinglovchilari soni 60 ming nafar atrofidadir.

Hamkorlik pedagogikasi. Mumtoz pedagogik qarashlar nuqtai nazaridan o'qituvchi-pedagogik jarayonning subekti, o'quvchi esa obekti, deb hisoblanadi. Hamkorlik pedagogikasida esa o'quvchi o'z o'quv faoliyatining subekti tarzida qaraladi. Bunda o'qituvchi va o'quvchi pedagogik jarayonning subektlari sifatida tenglashib, hamkorlik pedagogikasi jarayoni tashkil bo'ladi. Ular o'zaro hamkor, hamfikir, hamdo'st, hamijodkor, hamishtirokchi, hamdard va hamboshqaruvchi tarzida faoliyat yuritadilar.

Hamkorlik munosabatlari o'qituvchilar orasida, ma'muriyat bilan, o'quvchilar va o'qituvchilar jamoalari bilan, rahbarlar, ota-onalar va keng jamoatchilik orasida ham o'rnatiladi.

Hamkorlik pedagogikasi o'quvchining ta'lim-tarbiya olish motivlarini rivojlantirib borish orqali hamda o'quv-tarbiya jarayonini insonparvarlashtirish tamoyillarini amalga tatbiq qilgan holda yuqori sifat va samaradorlikka erishishni ta'minlaydi.

O'quv materialining sxemalar va shartli belgilardan iborat modellari (tayanch signallar konspektlari) asosida ta'limni intensivlashtirish texnologiyasi (V.F.Shatalov, Donetsk shahri, Ukraina). Mazkur metodika anchagina ommalashgan pedagogik yondashuv bo'lib, ko'rgazmali sxemalardan iborat tayanch signallar konspektlaridan tarkib topgan. Ularda o'zlashtirilishi lozim bo'lgan axborot birliklari aks ettiriladi, ularning orasidagi turli aloqadorliklar ko'rsatiladi hamda abstrakt (mavhum) materialni oydinlashtiruvchi manbalar, misollar va tajribalarni eslatish uchun belgilar, simvollar, komponentlar va maqsadlarning ahamiyatliligi bo'yicha tasnifi turlicha bo'lgan shartli belgilardan foydalaniladi.

O'quv materialining sxemalar va shartli belgilardan iborat bo'lgan tayanch signallar konspektlaridan foydalanish asnosida turli va o'ziga xos usullar va metodik vositalar ham ishlatiladi.

«Vakolatli ta'lim» texnologiyasi. Ushbu texnologiya 1995 yilda AQShda "Ayollar yetakchiligi" deb nomlangan treninglardan boshlangan bo'lib, ta'limning xalqaro texnologiyasi sifatida 1997 yildan boshlab Ukrainada shakllandi va keyinchalik Ozarbayjon, Gruziya, Qozog'iston, Qirg'iziston, Litva, Moldova,

Tojikiston hamda O'zbekistonga tarqaldi. 2002 yilda Afg'oniston, Birma va Indoneziyada tegishli treninglar tashkil etildi. Hozirgi paytda dunyoning turli mamlakatlarida bu texnologiyaning shakllanish va joriy ettirilish jarayonlari davom etmoqda.

Ta'limning ushbu texnologiyasini ayni kunlarda mutaxassislar quyidagicha ta'riflaydilar: "Vakolatli ta'lim-genderlik adolati va zo'ravonliklarsiz munosabatlar asosida tashkil etiladigan o'quv jarayoni bo'lib, u bevosita tajriba orqali ta'lim olish yo'li bilan guruhning o'z-o'zini tashkil qilish ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatlarini beradi".

Vakolatlash pedagogikasi ta'lim dasturlarining boshqa turlari bilan ta'limga nisbatan umumiy yondashuvlarga ega. O'zaro faoliyatda ular bir-birini boyitadi va kuchaytiradi.

Vakolatlash ta'limini joriy etishning quyidagi tartibi eng maqbul hisoblanadi:

- tasdiqlangan va rasmiylashtirilgan o'quv reja (ayrim o'quv fani, integrativ kurslar yoki ularning tarkibiy mavzulari);
- rasmiylashtirilgan o'quv reja (ta'lim muassasasi tomonidan tashkil etilgan va rasmiy reja bilan bog'langan darsdan tashqari ishlar-ularning sinfdan va maktabdan tashqari turlari farq qilinadi);
- norasmiy o'quv reja (kutilmagan yoki favqulodda mashg'ulotlar tashkil qilish va ularni ta'lim amaliyotiga alohida reja yordamida joriy etish).

"Vakolatli ta'lim" texnologiyasiga muvofiq mashg'ulotlar alohida tayyorgarlikdan o'tgan o'qituvchi-trenerlar tomonidan tashkil etiladigan va o'tkaziladigan treninglar tarzida amalga oshiriladi. Maxsus tayyorgarlikdan o'tgan va ma'lum yo'nalishda ta'lim berish (rahbarlik qilish) hamda mashqlar bajarish bo'yicha yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi mutasaddi shaxsni trener deyiladi.

2.2. Sharoitni (muhitni) murakkablashtiradigan metodlar

1. Vaqt jihatdan chegaralangan metodlar. U muvafaqiyat faktorining konstruktorlik faoliyatiga sezilarli ta'sir yetishni qayd qilishga asoslanadi: ba'zilar vaqt jihatdan chegaralash faollikni oshiradi va sokinlik holatiga qaraganda, yanada yuqori natijalarni ko'rsatadi. Boshqalarida (ko'pincha) turli

darajada o'z xulqini o'zgartiradi, natijalari kamayib ketadi va hamma vaqt ham oxirgi yechimiga erishilmaydi. Uchinchilarida, vaqt jihatdan chegaralash ularni jilovlaydi, talvasaga tushiradi, ular parokanda bo'ladilar, vasvasaga beradilar, ko'pchiligi yoki bir qismi vazifani yechishdan bosh tortadilar.

2. To'satdan ta'qiqlash. Jarayonning u yoki bu bosqichida xatti-harakatlarning qandaydir detallar mexanizmi ta'qiqlanadi. Bu bilan shtamplar, konstruktorlik faoliyati, moslamalar, qismlar, detallarning mashhur tiplarini qo'llash imkoniyatlari buzilishining oldi olinadi.

3. Tezlikda eskizlash metodi. Talabalarning konstruktorlik faoliyatining u yoki bu paytida rasm chizish talab qilinadi. U o'z faoliyatini bevosita nazorat qilinishiga konstruktorlik ijodi jarayonini obrazlar vositasida boshqarishga, yordam beradigan miyasiga (hayoliga) kelgan barcha konstruksiyalarni tasvirlaydi.

4. Yangi variantlar metodi vazifani, boshqacha bajarishni talab qilishda, ya'ni yechimning bir necha variantlari bo'lgan holda, uning yangi variantini topish va bajarishda ko'rinadi.

5. Axborotlar tanqisligi metodi konstruktorlik faoliyatining birinchi bosqichlarida alohida faollik vazifasi qo'yilganda qo'llanadi. Bunda vazifaning boshlanishida ma'lumotlar juda oz bo'ladi.

6. Axborotlar mo'lligi metodi vazifa qo'yilgan sharoitda, ortiq darajada ma'lumotlardan foydalanishga asoslanadi.

7. Bema'ni metodning mohiyati shundaki, unda mutlaqo bajarib bo'lmaydigan konstruktorlik vazifasi (abadiy dvigatelni yaratishga o'xshash) qo'yiladi.

8. Rekodifikatsiya metodi. Uning mohiyati shundaki, hodisalarni «ko'chirish» faktlari bilan bog'liq yangi va betakror g'oyalarni ishlab chiqish maqsadida hodisalarni boshqacha ifodalashdir. U «kashfiyotlar (maydoni) matritsa» siga asoslanadi. Rekodifikatsiyani birtildan ikkinchi til (fanda ko'pincha matematika tili)ga o'tkazish deb tushunsa ham bo'ladi. Biroq u barcha rekodifikatsiya till bo'lishi mumkin emas, grafik ifodalar, sxemalar, tablitsalar, diagrammalar ham rekodifikatsiya vazifasini bajarishi mumkin.

Ijodiy vazifalarni guruh bo'lib yechish metodlari: Delfi metodi — tavsiya yetilgan seriyadagi muqobillardan eng yaxshisini tanlab olishga yordam beradi.

Guruh a'zolaridan har bir muqobilga muayyan izchillikda baho berish talab qilinadi. Tadbirni o'tkazish tartibi quyidagicha. Masalan, statistik metodlar orqali 5ta kamchilik (defekt) sabablari aniqlangan. Qaysi biri muhim kamchiliko' Muhokama ishtirokchilari muammoni avvalo muhimlik darajasiga ko'ra saralab chiqadilar. O'zlari uchun muhim hisoblangan muqobilni birinchi o'ringa, ikkinchi darajalarini beshinchi o'ringa qo'yadilar. Shundan so'ng har bir muqobilga har bir ishtirokchi kamchiliklarning sabablariga to'xtalgan holda 10 ballik tizim asosida baho qo'yib chiqadi. Bunda yeng yuqori ball sifatida 1 va yeng past 10 ball yetib belgilanadi. Uchinchi bosqichda muqobillarning har biri o'zaro ko'paytiriladi va hosila raqam topiladi. Eng kam raqam tezlikda va birinchi navbatda bartaraf qilinadigan sababni bildiradi. Hisoblashni osonlashtirish uchun maxsus jadval yasalishi mumkin.

Muqobillarni baholash

M.K	Муқобиллар														
	1			2			3			4			5		
	Т	Б	Х	Т	Б	Х	Т	Б	Х	Т	Б	Х	Т	Б	Х
А	4	7	28	3	4	12	1	1	1	2	3	6	5	10	50
Б	5	2	10	3	6	18	2	7	14	1	10	10	4	4	16
В	2	8	16	1	1	1	4	3	12	3	4	12	5	2	10
Г	5	10	50	4	5	20	3	4	12	2	3	6	1	1	1
Хосила	10 4			51			39			34			77		

Izoh: T-toifa bahosi (1 dan 5 gacha)

Б-ball boyicha baho (1 dan 10 gacha)

Х-xosila (ya'ni T + Б)

МК-muhokama qatnashchilari

9. Kundalik tutish metodi. Guruhning har bir a'zosiga yon cho'ntak daftarchasi tarqatiladi. Unga, aytaylik, bir hafta davomida muhokama qilinadigan muammo bo'yicha tug'ilgan fikrlar qayd qilib boriladi. Barcha ishtirokchilarning yozib borgan fikrlari peshqadamlar tomonidan tahlil qilinib, tayyorlangan material oxirgi muhokamaga olib chiqiladi. Bu metod quyidagi jihatlari bilan ajralib turadi: birinchidan, tug'ilgan g'oya, aniq ratsional taklif o'sha guruhning fikri darajasiga

ko‘tariladi, ikkinchidan, turli xildagi tortishuvlar, nuqtai nazarlar guruh majlisigacha hal qilinadi, keskinlashgan nuqtai nazarlar ham tekislanadi.

10. 6-6 metodi: Olti kishidan kam bo‘lmagan guruh 6 minut davomida guruh oldida turgan muammoni yechishga yordam beradigan aniq g‘oyani shakllantirishga harakat qiladilar. Har bir ishtirokchi alohida sahifalarga o‘z fikrlarini yozib boradi. Bu juda ixcham tarzda amalga oshiriladi: jipsliklarning buzilishi va materiallarning buzilishi, texnologiyalarning buzilishi tarzida. Shundan so‘ng guruhda barcha tayyorlangan ro‘yxatlar muhokama qilinadi.

Muhokama jarayonida o‘ta xato qarashlar chiqarib tashlanadi, munozarali masalalarga aniqlik kiritiladi, boshqa barcha aniqlangan xususiyatlar guruhlantiriladi. Vazifa — bir necha muhim muqobillarni saralab olish. Binobarin, ularning miqdori ishtirokchilar miqdoriga nisbatan kam bo‘lishi lozim.

11. Bevosita jamoa bo‘lib «Fikrlar hujumi» olib borish. Bu metoddan maqsad mumkin qadar katta miqdordagi g‘oyalarni yig‘ish, talabalarni ayni bir xil fikrlash inersiyasidan holi qilish, ijodiy vazifalarni yechish jarayonida dastlab paydo bo‘lgan fikrlarni yengishdir. Bu metod A.F. Osborn tomonidan tavsiya yetilgan. Bu metodning asosiy tamoyili va qoidasi bahs ishtirokchilari ishlab chiqqan g‘oyalar tanqidini mutlaq taqiqlash, har qanday luqma va hazil-mutoibani rag‘batlantirishdir. Bu metoddan foydalanishning muvaffaqiyati ko‘p jihatdan o‘qituvchi ~ mashg‘ulot rahbariga bog‘liq. «Fikrlar hujumi» ishtirokchilari miqdori 15 kishidan oshmasligi kerak. Mashg‘ulotning davomiyligi bir soatgacha.

12. «Fikrlarning shiddatli hujumi» - destruktiv berilgan baho bilan dialog. Bu metod Ye.A. Aleksandrov tomonidan taklif qilingan va G.Y. Bush tomonidan o‘zgartirilib yo‘lga qo‘yilgan. Dialogning mohiyati shundaki, jamoa bo‘lib g‘oyalar ishlab chiqishda ishtirokchilarning ijodiy imkoniyatlari faollashtiriladi va unga zid g‘oyalar qo‘yiladi.

Mashg‘ulot bosqichma-bosqich quyidagi tarzda o‘tkaziladi:

1- bosqich. Miqdor va psixologik muloqoti jihatidan maqbul kichik guruhlarni shakllantirish;

2- bosqich. Vazifa, muammodan kelib chiqadigan maqsadlarni ifodalash;

3- bosqich. To'g'ridan-to'g'ri «Fikrlar hujumi» qoidasiga asosan har bir guruhda g'oyalar ishlab chiqish;

4- bosqich. G'oyalarni tartibga solish va tasniflash;

5- bosqich. G'oyalarni **destruktivlash**, ya'ni amalga oshishi imkoniyatiga qarab baholash;

6- bosqich. Avvalgi bosqichlarda bildirilgan tanqidiy mulohazalarga baho berish.

Ishtirokchilar: 1) g'oyalar ishlab chiquvchi; 2) muammoli vaziyatni tahlil qilish va g'oyalarni baholovchi; 3) zid (qarshi) g'oyalarni ishlab chiquvchi guruhlarga bo'linadigan bo'lsa, samarali natijaga yerishish mumkin.

8. Keyingi davrlarda « Yashirin fikrlarning shiddatli hujumi» shaklidagi metod keng rivojlanmoqda. Bu metodning kelib chiqish mohiyati shunday har bir kishi ham ijodiy mehnat qila olmaydi, begona shaxslar oldida, ayniqsa, begona shaxslar bahsga aralashib turganda g'oyalar ishlab chiqa olmaydi. Lekin ularning g'oyalar ishlab chiqishga uquvlari bor, balki ular yolg'izlikka va sokinlikka muhtoj bo'ladilar. Shu tufayli «yashirin fikrlar hujumi» da ikki g'oya ishlab chiquvchi guruhcha: biri- odatdagi fikrlarning shiddatli hujumi davomida g'oyani olg'a suruvchilar; ikkinchisi — yashirin, ya'ni ular birinchi guruh muhokamalarida qatnashmaydilar, ular uchun «yashirin xona» tashkil yetiladi va joylashtiriladi. Ular telemonitor vositasida birinchi guruhning bahslarini kuzatadilar hamda yuzaga kelgan g'oyalarni o'z daftarchalariga yozib boradilar va ularni «ekspert»larga uzatadilar.

13. Sinektika metodi. U 1960 yilda AQShda U.Gordon tomonidan ishlab chiqilgan. Bu metod talabalaiga muammoning unsurlarini ifodalashga, ijodning bosh maqsadini ajratib olishga, turli xil xarakterdagi vazifalarni yechishning har xil nusxalarini izlashga yordam beradi va ular quyidagi shaklga yega bo'ladi: bevosita (ma'lum bir vazifaning yechilishiga o'xshatib yechiladi), shaxsiy (obektdagi berilgan vazifa obraziga kirishga urinib ko'rish va shu nuqtai nazardan fikrlashga harakat qilib ko'ring), ramziy (ikki jumla bilan vazifaning obrazli mohiyatini aytib bering), xayoliy (go'yoki yertaklardagidek bu vazifani yechadilar). Bu bilan bo'lg'usi mutaxassisda abstraksiyalash malakasi, muhokama predmetidan o'zini

fikran olib qochish, aql yuritish moyiligi, xayolot, bahslarga kirishib keta olish, bog‘lanib qolish havfi bo‘lgan g‘oyalardan uzoqlashish, boshqalar fikrini tinglash, safdoshi bildirgan g‘oyalarga nisbatan chidamli bo‘lish, odatdagilar ichidan g‘ayri odatiylarini va g‘ayri odatiylar ichidan odatdagilarini topish hamda analoglardan unumli foydalanish kabi sinektik fikrlashga bo‘lgan qobiliyat shakllanadi.

14. Texnik yechimlarning morfologik tahlili va sintezi. Bu metod shveysariyalik astrofizik Svikki tomonidan ishlab chiqilgan. O‘rganinshi lozim bo‘lgan texnik tizim tarkibiy qismlari yoki funksional morfologik belgilaridan iborat bo‘lgan tarkibning ro‘yxatidan aniq muqobillari, texnik ifodalari ajratib olinadi ular morfologik quti yoki matritsa deb nomlanadigan jadvallar shaklida joylashadi va ajralib turgan belgilar variantlarini birlashtirib saralab olish orqali yangi vazifalar yechimi aniqlanadi. Morfologik tahlilda bo‘lg‘usi mutaxassislar texnik vazifalar yechimi unsurlarining har tomonlama kombinasiyasini yasashga o‘rganadilar. Chunki bu metod quyidagi tamoyilga asoslangan: texnik xarakterdagi ijodiy vazifalarni yechishda muvofiqlashtiruvchi o‘qlar yordamida obektning muhim tavsiflarini farqlab oladilar. Unga quyidagilar kiradi:

- vazifalarni aniq ifodalash, yangi ifodalarni topishga urinish, ikkinchi darajali va o‘xshash vazifalarni aniqlash hamda ulardan eng muhimini ajratib olish;
- yechimlardagi mavjud kamchiliklar, ularning asosiy tamoyillari va yangi takliflarni sanab ko‘rsatish;
- xayoliy, biologik, iqtisodiy, molekulyar va boshqa analoglarni xomaki rejalashtirish;
- matematik, gidravlik, elektron, mexanik va boshqa modellarni yasash (ular aslida analoglarga qiyoslangan g‘oyalarni ifoda qiladi);
- bu ishdan mutlaqo xabari yo‘q ba’zi kishilarning fikrlarini bilish va b.

15. Funksional - foydali tahlil metodi. Bu metodning yaratuvchilari sifatida Permlik muhandis Y.M.Sobolev va L.Mayez boshchiligidagi Amerikaning «Jeneral yelektrik» firmasining muhandislaridir.

Bu texnik obektlarning texnik-iqtisodiy metodi bo‘lib, ularning iste’molchilik o‘ziga xosligi va bu o‘ziga xoslikni ta’minlovchi chiqimlar o‘rtasidagi munosabatlarni yaxshilashga xizmat qiladi. Bu metodning mohiyati shundaki,

ijrochi obektga bajarilishi lozim bo'lgan amaliar va iste'molchi talablari nuqtai nazardan yondoshadi. Bu metod bir qator murakkab konstruksiyalaiga ishlov berish, ulaming texnologikligi, samarasiz chiqimlariga qarshi «markazlashgan hujum» tashkil etish, moddiy va mehnat omillaridan samarali foydalanishni oshirishni hal qilishda iqtisodiy samarador metod hisoblanadi.

Mamlakatimizdagi ilmiy tashkilotlar va korxonalarining xo'jalik hisobi va o'z-o'zini mablag' bilan ta'minlashga o'tilishi bu metoddan keng foydalanish lozimligini ko'rsatadi. Shuningdek, funksional-foydali tahlil asoslari oliy maktabda bo'lg'usi mutaxassis- tadqiqotchilarga (konstruktorlar, texnologlar) dars sifatida o'qilishi lozim. Bu esa oliy o'quv yurtini bitirgandan so'ng borib ishlaydigan ilmiy tashkilot (korxona)da mahsulotlar konstruksiyasini, uni tayyorlash texnologiyasini yaxshilashning konkret yo'llarini aniqlashga yangi imkoniyatlardan kelib chiqib ishlab chiqarish va uskunalarni ishlatish hamda ortiq darajadagi sarf-harajatlarni bartaraf qilishga imkon beradi. Masala shundaki, funksional-foydali tahlil nuqtai nazardan qaralganda, mahsulot ishlab chiqarishning barcha sarf-harajatlari foydali va foydasiz hamda ortiqcha deb taqsim qilinadi. Keyingilari yaqqol ko'rinib tuigan va behuda sarflardir. Bu metod bo'yicha o'qitishning samaradorligini oshirish uchun mamlakat oliy o'quv yurtlarida to'plangan tajribalardan foydalanib, funksional-foydali tahlil va konstruksiyalarning texnologikligi bo'yicha maxsus kurslar ishlab chiqish zarurdir.

16. «ARIZ - TRIZ» metodi. G.S.Alshuller va uning maktabi tomonidan ishlab chiqilgan. Bu metodlar sinov va kamchiliklar hamda boshqa ulaming modifikasiyalaridan sezilarli farq qiladi. Ular ko'r-ko'rona qidirishdan ko'ra texnik tizimlarni rivojlantirish qonuniyatlariga bo'ysungan mantiqiy operasiyalar tizimi asosiga qurilgan. Nazariyaning asosiy g'oyasi: texnik tizimlar o'z holicha yemas, balki yaratuvchilik vazifalarini ongli va maqsadga muvofiq yechishda foydalanish mumkin bo'lgan muayyan qonunlar asosida yuzaga keladi va rivojlanadi.

Bu vazifalami yechish jarayonini texnik ziddiyatlarni aniqlash, tahlil etish va yechish deb qarash lozim bo'ladi. Belgilangan vazifalami qo'llash metodikasi esa texnika va texnologiyani yaratishdagi ilmiy-texnik ziddiyatlarni ajratib olish, aniqlash va hal qilish bo'yicha muntazam ravishda muayyan harakatlarni

bajarishdir. Tizim o'z ichiga bunday ziddiyatlarni hal qilishga yordam beruvchi o'ziga xos yangilovchi operatorlarning 40 ta usullarini qamrab oladi. Ulardan ayrimlari quyidagilar:

1.«Taqsim qilish»: a) obektni mustaqil qismlarga bo'lish; b) obektni bo'laklarga bo'lib bajarish; v) taqsimlash darajasini kengaytirish.

2.«Butlash»: a) ayni yoki yondosh operatsiyalar uchun mo'ljallangan obektlarni birlashtirish; b) ayni va yondosh operatsiyalarni birlashtirish.

3.«Onalik»: a) bir obektni ikkinchi obekt ichiga va o'z navbatida uning ichiga uchinchi obektni joylashtirish; b) bir obektni to'g'ridan-to'g'ri ikkinchi obekt orasidan o'tkazish.

4.«Chappalik»: a) obektning harakatdagi qismini yoki tashqi muhitni qo'zg'almas holatga olib kelish, aksincha, muqim holatni harakatdagi holatga keltirish; b) vazifa shartlari talab qilgan harakatlar o'rniga teskari harakatni amalga oshirish; v) obektning «oyog'ini osmonga qilib qo'yish» va uni o'nglash.

5.«Zararni foydaga aylantirish»: a) zararli faktorlardan (masalan, muhitga zarar yetkazadigan) ijobiy samara berishda foydalanish; b) zararli faktorlarni boshqa zararli faktorlar bilan qo'shish asosida uni bartaraf yetish; v) zararli faktorlarni ortiq darajada kuchaytirish asosida uni bezarar qilish.

2.3. Kalendar mavzuli reja

№	Mashg'ulot shakli	Mavzu nomi	Mashg'ulot			Yuklama		qituvchi imzosi
			Sana	Vaqt	Avditoriya	Rejalashtirilgan	Bajarilgan	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ma'ruza	Kirish. Mehnatni muhofaza qilish qonuniyatlari asoslari.				2		
2	Ma'ruza	Ishlab chiqarishda sog'lom va xavfsiz mehnat qilish sharoitini yaratish.				2		

3	Ma'ruza	Ishlab chiqarish obektlarini yoritish. Ishlab chiqarishdagi yoritilishning tasnifi.				2		
4	Ma'ruza	Mikroiqlim va uning gigiyenik normalari.				2		
5	Ma'ruza	Elektr tokidan ximoyalanish.				2		
6	Ma'ruza	O'quv laboratoriya xonalariga bo'lgan xavfsizlik talablari.				2		
7	Ma'ruza	Yong'in xavfsizligi asoslari. Yong'inning chiqish sabablari, oldini olish tadbirlari.				2		
	Jami							

2.4. Dars ishlanmasi

Mavzu: “Yong'in xavfsizligi asoslari. Yong'inning chiqish sabablari, oldini olish tadbirlari.”

Maqsad:

Ta'limiy: Talabalarga yong'in xavfsizligi jarayonini tushuntirish va ularni nazorat shakllari.

Tarbiyaviy: Yong'in chiqishi mumkin bo'lgan vositalaridan ehtiyotkorlik bilan foydalanish.

Rivojlantiruvchi: Yong'in chiqishidan oldin uning oldini olish choralarini ko'rib ish tartibini rejalashtirish.

Dars turi: aralash

Dars metodlari: Aqliy hujum, Klaster, Fikrlar hujumi.

Darsning jihozlanishi: Tarqatma materiallar, mavzuga oid adabiyotlar va o‘quv uslubiy qo‘llanmalar.

Fanlararo bog‘lanish: Kasb ta’limi metodikasi, kasb tanlashga yo‘llash, pedagogika, psixologiya, pedagogik mahorat, pedagogik texnologiya, axborot texnologiyalari.

Texnik vositalar: Kompyuter vositasida slayd tayyorlash va ko‘rsatish.

Tarqatma materiallar: testlar, “Krossvord” metodi asosida ishlangan konvertlar.

Mashg‘ulotning borish tartibi:

Tashkiliy qism: a) Salomlashish; b) Davomatni aniqlash; v) Guruxlarga bo‘lish; g) Navbatchi tayinlash;

Asosiy qism: a) Yong‘in haqida umumiy tushuncha; b) Yong‘in o‘chirish vositalari; v) Yong‘inni oldini olish asoslari.

Yakuniy qism: a) Baxolash;
b) Rag‘batlantirish.

Asosiy qism

Yong‘inni o‘chirish vositalari;

Yong‘inni ko‘pik bilan o‘chirish;

Yong‘inni inert kukun moddalar bilan o‘chirish;

Yong‘in haqida darak berish va aloqa vositalari.

Yong‘in haqida.

Yong‘inga qarshi kurash ishlari davlat miqiyosida amalga oshiriladi. Yong‘in xavfsizligini ta’minlash, uning rivojlanib, tarqalib ketmasligi chora-tadbirlarini oldindan kurish, unga qarshi samarali kurash olib borish yong‘inni o‘chirishda qo‘llaniladigan birlamchi vositalardan tug‘ri foydalanishga qaratilgan.

Murakkab oksidlanish jarayonida yonuvchi moddalardagi bir moddaning ikkinchi moddaga aylanishi oqibatida katta miqdorda issiqlik va nurlanish ajralishi

bilan kechadigan holatga *yonish* deb tushuniladi. Yong‘inga asosan uch omil: yonuvchi modda, yondiruvchi muhit, qizdirish jarayoni sabab bo‘ladi.

Yong‘in haqida darak berish va aloqa vositalari.

Avtomatik yong‘in signalizatsiyasi ustanovkasi yong‘inni aniqlash va u paydo bo‘lgan joy haqida xabar berish priborlaridan tashkil topgan. Bu priborlar jumlasiga dastaki va avtomatik xabarlagichlar, qabul qilish stansiyasi, ta‘minlash qurilmasi va liniyaviy inshootlar kiradi. Ishlash prinsipiga ko‘ra avtomatik xabarlagichlar quyidagi xillarga: atrof-muhitning berilgan temperaturasiga reaksiya ko‘rsatadigan issiqlik xabarlagichlariga; yonishda ajralib chiqadigan tutun va gazlarga reaksiya ko‘rsatadigan tutun xabarlagichlariga; ochiq alanga paydo bo‘lishiga reaksiya ko‘rsatadigan yorug‘lik xabarlagichlariga; atrof-muhit temperaturasining ko‘tarilish tezligiga reaksiya ko‘rsatadigan differensial xabarlagichlarga; bir yo‘la ham issiqlikka, ham tutunga, ham yorug‘likka reaksiya ko‘rsatadigan aralash (kombinatsiyalangan) xabarlagichlarga bo‘linadi.

Knopkali dastaki xabarlagichlar yong‘in signalizatsiyasi uchun ham (PKIL-9, PKIL-4m-1), muhofaza signalizatsiyasi uchun ham, avtomatik signalizatsiyaning o‘rnini bosish uchun ham ishlatiladi.

Avtomatik xabar beruvchi moslamalar.



O't o'chirish anjomlari



Yangi mavzuni mustahkamlash maqsadida «Qora quti» metodidan foydalanamiz.

«Qora quti» metodi. Bu metod asosida yechiladigan muammolar aniq vaziyatni tahlil qilish orqali amalga oshiriladi. Avvaliga o'quvchilar kichik-kichik guruhlariga bo'lib olinadi va ularga biror-bir qutida mavzu boyicha detallar solib qoyiladi. Quti ko'rsatilib uning ichidagi detalga mos ta'rif o'qiladi. Ya'ni tahlil davomida ishtirokchilar beixtiyor o'zlari eshitgan detallarini fikrlab oylaydilar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'.Yo'ldoshev, U.Usmonov, O.Qudratov "Mehnatni muhofaza qilish", Toshkent-"Mehnat"-2001 y.
2. A.E.Parmonov, A.Igamberdiyev, G'.Dadayev, M.Qodirov, "Hayot faoliyati xavsizligi", Toshkent 2007 yil.
3. O'.Q.Tolipov, M.Usmonboyeva, "Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari" Toshkent-"Fan" nashriyoti-2006 y.

2.5. Tajriba sinov ishlarining natijalari va tahlili

“KHKlarida o‘quvchilarining “Yong‘in xavfsizligi asoslari” bo‘limiga oid bilim va ko‘nikmalarini shakllantirish texnologiyasi” mavzusida yozilgan bitiruv malakaviy ishim o‘quvchilarda “Yong‘in xavfsizligi asoslari” bo‘limiga oid bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirishni talab doirasida olib borishda, pedagogik-texnologiyaning o‘ziga xos muayyan qoidalari, qonuniyatlari, tomonlari tizimi, izchillik vositalari, manbayi omillari hamda pedagogik shart-sharoitlaridan keng foydalanish maqsadga erishishga samarali ta’sir ko‘rsatadi.

Tajriba jarayonida o‘quvchilarni “Yong‘in xavfsizligi asoslari” bo‘limiga oid bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirishda pedagogik-texnologiyaning mexanizimlariga amal qilish va ulardan oqilona foydalanish kerakligi aniqlandi.

Tajriba ishlarini olib borish jarayonida amin bo‘ldimki, “Yong‘in xavfsizligi asoslari” bo‘limiga oid bilim, ko‘nikma va malakaga ega bo‘lgan o‘quvchilarning dunyoqarashini shakllantirishda axborot resurslarining o‘rni muhim.

O‘rganish jarayonida kuzatish, yozma va og‘zaki so‘rovlar, gurux va yakka tarzdgagi suhbat, tahlil, sintez, interfaol metodlar va pedagogik texnologiya vositalaridan keng foydalaniladi.

Shuningdek Sergeli politexnika kasb-hunar kollejida o‘quvchilar ta’lim-tarbiyasiga oid seminar, konferensiyalar tashkil etildi va o‘tkazildi.

Demak, tajriba –sinov ishlarini o‘tkazish jarayonida tajriba guruxi qilib belgilangan o‘quvchilar bilan tajriba ishlari olib borildi.

Tajriba-sinov ishlari va ularning natijalari.

Tajrib-sinov jarayonida o‘quvchilar bilimini baholash 100 ballik reyting tizimi asosida baholandi. Ball tizimi asosida baholash mezonlari ishlab chiqildi. Ishlab chiqilgan mezonlar asosida o‘quvchilarning javoblari ball boyicha baholandi.

Tushunchalarga o‘quvchilarning bergan javoblari tadqiqod boshida olingan javobda tajriba guruhida yuqori ball 28% ko‘rsatdi, nazorat guhida esa 19% ko‘rsatdi, tadqiqod oxirida tajriba guruhida 43% yuqori ball, nazorat guruhida 23% yuqori ball yig‘ishdi. Shu tarzda berilgan tushunchalar (tushunchalar ilova qilindi

jadval-1) boyicha olingan ma'lumotlar to'plandi va javoblar asosida tayyorlab berildi.

Jadval-1

Tajriba bosqichi va o'quv yili	Ta'lim muassasi	O'zlashtirish darajasi	Tajriba guruhlarida		Nazorat guruhlarida	
			Tajriba boshida	Tajriba oxirida	Tajriba boshida	Tajriba oxirida
2013-2014 o'quv yili	Sergeli politexnika kasb-hunar kolleji	Eng yuqori (a'lo)	8(28%)	12(43%)	5 (19%)	6 (23%)
		Yuqori (yaxshi)	13(47%)	10(34%)	13 (47%)	13 (47%)
		O'rta (qoniqarli)	7(25%)	6(23%)	10 (34%)	9 (30%)

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tadqiqot yakunida tajriba va nazorat guruhida olingan javoblar nisbati ijobiy tomonga o'sdi.

III -BOB. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI QISMI.

3.1. Muassasada yong'in havfsizligi qoidalariga amal qilish ishlari

Yonish quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Yonuvchi aralashmaning bir lahzada yonib, o'chishi;
2. Qizdirish natijasida yonishning vujudga kelishi;
3. Uchqunlanish natijasida alangaga aylanish;
4. Organik moddalar ichida ro'y beradigan ekzotermik reaksiyalar natijasida, yonuvchi aralashmaning tashqaridan qizdirishsiz o'z-o'zidan yonib ketishi;
5. O'z-o'zini alangalanish, o'z-o'zidan yonishning alanga bilan davom ettirish;
6. Portlash – kimyoviy jarayonning bosim va quvvat hosil qilish bilan o'tishi.

Har bir tashkilot uchun mo'ljallangan bino loyihalanayotgan vaqtda kishilarni u yerdan o'z vaqtida chiqarib yuborish -evakuatsiya yo'llari bilan ta'minlanadi.

Har qanday yong'inni o'chirganda uning kuchayishiga olib kelmaydigan omillarni va sharoitni aniqlash muhimdir. Yonishning davom etishini to'xtatuvchi sharoit yaratish katta ahamiyatga ega.

O't o'chirish uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Yonayotgan joyni ko'p miqdorda issiqlik yutuvchi materiallar yordamida sovutish;
2. Yonayotgan materialni atmosfera havosidan ajratib qo'yish;
3. Yonayotgan joyga kirayotgan havo tarkibidagi kislorod miqdorini kamaytirish;

Maxsus kimyoviy vositalarni qo'llash. O't o'chirish vositalari sifatida suv, suv bug'lari, kimyoviy va mexanik ko'piklar, inert va yonmaydigan gazlar, qattiq yo kukunsimon materiallar, maxsus kimyoviy moddalar va aralashmalardan foydalaniladi.

1. Muassasaning har bir xodimi yong'in havfsizligi qoidalarini bilishi shart va unga qat'iy amal qilishi kerak;
2. Muassasada yong'inga qarshi tartibga amal qilish mas'uliyati buyruq asosida yong'inni oldini olish ishlari bo'yicha mas'ul shaxs zimmasiga yuklatiladi;

3. Yong‘inga qarshi instruktaj bilan tanishtirilmagan xodimlar ishga qo‘yilmaydi;
4. Yong‘inni o‘chirish vositalari toza va yaroqli holda saqlanishi kerak;
5. Yong‘inni o‘chirish vositalaridan xo‘jalik maqsadlarida foydalanish man etiladi;
6. Ma‘muriyat yong‘inni o‘chirish vositalari bilan ta‘minlash ishlariga mas‘ul;
7. Muassasa hududi va binolar (barcha axlat va chiqindilar o‘z vaqtida olib ketilishi) binolarga doimo erkin kirib borilishi ta‘minlanishi kerak;
8. O‘quv yili boshlanishdan oldini yong‘in havfsizligi tashkilotidan ruxsatnoma olinishi kerak;
9. Evakuatsiya vaqtida binodan chiqishda hamda eshiklarning qulflari oson ochilishi kerak;
10. Bino cherdaklari toza saqlanishi va qulflanishi kerak. Har qanday vaqtda olish oson bo‘lgan maxsus joyda saqlanishi zarur;
11. Elektr isitgich asboblardan foydalanish bo‘yicha mas‘ul shaxs tayinlanishi kerak;
12. Elektr isitgich, viklyuchatellar, rozetkalar, elektr simlari yaroqligini har kuni tekshirib turish kerak;
13. Elektr asboblarni tarmoqqa ulangan xolda qoldirish man etiladi;
14. Tungi navbatchilar (qorovullar) navbatchilikka kirishganda yong‘inni o‘chiruvchi asboblarning borligini, telefon aloqaning butunligini, chiqiladigan eshiklarning oson ochilishini binoni tekshirib chiqishib qabul qilib olishi kerak;
15. Navbatchi xodimning uxlashi, shuningdek muassasani tark etishi man etiladi;
16. Navbatchi binoni qanday joylashganini bilishi yong‘in chiqqan xolda evakuatsiya rejasiga ko‘ra ish ko‘ra olishi kerak;

Muassasadagi barcha havfsizlik ishiga rahbar birinchi javobgar shaxsdir.

3.2. Yong'inning oldini olish choralari.

Yong'in maxsus manbadan tashqarida bo'ladigan, nazorat qilib bo'lmaydigan yonish bo'lib, juda katta moddiy zarar yetkazadi.

Yong'in chiqishiga asosan olovdan noto'qri foydalanish; elektr ustanovkalarni, pechlarni, tutun trubalarini montaj qilish va ishlatish qoidalarining buzilishi; xalq xo'jaligi obektlarini loyiqalash va qurishda yong'in xavfsizligi normalari talablarining buzilishi; yong'in jihatidan xavfli jixozlarni ishlatishda va oson alangalanadigan materiallardan foydalanishda yong'in xavfsizligi qoidalariga rioya qilmaslik; bolalarning olov bilan oynashi; momahaldiroq razryadlari sabab bo'ladi.

Ishlab chiqarish protsesslari shunday tuzilishi kerakki, yong'in-portlash jihatidan xavfli qar qanday uchastkada yil davomida yong'in chiqish ehtimoli bir kishi hisobiga 0,000001 yildan oshmaydigan bo'lsin.

Obektlarda yong'in xavfsizligi yong'indan saqlash sistemasi, yong'in va portlashlarning oldini olish sistemasi bilan ta'minlanadi. Bu sistemalar kapital ajratmalar va joriy qarajatlardan iborat bo'ladi.

Yong'inning oldini olish va Yong'indan saqlash sistemalari yong'inning ochiq alanga va uchqunlar, havo, buyumlarning yuqori temperaturasi, zaxarli yonish maqsullari, tutun, kislorodning kamayib ketishi, bino hamda inshootlarning qulashi va shikastlanishi, portlash kabi faktorlarning odamlarga ta'sirining oldini olishi kerak.

Bu vazifalarni hal etish uchun yong'in-portlash jihatidan xavfli modda va materiallar o'rniga yonmaydigan hamda qiyin yonadigan material va moddalardan iloji boricha ko'p foydalanish, yonuvchi muhitni izolyatsiyalash (texnologik protsesslarni avtomatlashtirish, germetiklash va hokazo), yong'inning yonish manbaidan atrofga tarqalishiga yo'l qoymaslik, o't o'chirish vositalari, kollektiv hamda individual himoya vositalari, signalizatsiya va yong'in xaqida xabar berish vositalaridan foydalanish, yong'in chiq-qanda odamlarni evakuatsiya qilish sistemasini to'qri-tashkil etish, obektlarni yong'indan qo'riqlash zarur.

Binolarda yong'in chiqishining oldini olish.

Bino yoki inshootning o'tga chidamliligi ularning quyidagi asosiy qismlari: yong'inga qarshi devorlar (brandmauerlar), ko'tarib turuvchi va o'zini o'zi ko'tarib turuvchi devorlar, zina kataklari devorlari, o'rnatma panel devorlari, karkas devorlar faxverkinning to'ldirgichi, ko'taruvchi pardevorlar, qavatlararo va chordoq yopmalari hamda tomlarning o'tga chidamliligi bilan belgilanadi.

Turar joylarda chiqadigan yong'inlar katta moddiy zarar yetkazadi va umumiy yong'inlar miqdorining 50% ini tashkil etadi.

Uylarda (binolarda) yong'in chiqishiga asosan elektr va gaz jixozlaridan, sanoat hamda uy-ro'zgor priborlaridan foydalanish qoidalarining buzilishi va boshqalar sabab bo'ladi.

Turar joy binolarining o'tga chidamlilik darajasi bino qavatlarining soni va maydoniga bog'liq. Ko'p qavatli ancha uzun binolarda binoni bo'limlarga ajratadigan yong'inga qarshi devor sifatida ko'ndalang devorlar va seksiyalararo devorlardan foydalaniladi.

Odam yashamaydigan xonalar o'tga chidamlilik chegarasi 0,75 soat bo'lgan devor va orayopmalar bilan ajratiladi. Podval va sokol qavatlariga odam yashaydigan xonalar joylashtirilmaydi, u yerga bitta kvartira hisobiga ko'pi bilan 3 m² dan xo'jalik ombori hamda o'tin xona joylashtirilishi mumkin.

O'tga chidamliligi III darajada bo'lgan binolarning podval va sokol qavatlari ustiga yonmaydigan (o'tga chidamlilik chegarasi kamida 1 soat), bir va ikki qavatli uylarda esa qiyin yonadigan (o'tga chidamlilik chegarasi kamida 0,75 soat) orayopmalar o'rnatiladi. Podvaldan chiqish joylari tashqaridan yoki alohida bo'ladi.

Podval qavatining balandligi 1,6-1,9 m bo'lganda ulardan injenerlik kommunikatsiyalarini joylashtirish uchun foydalaniladi.

Bunday qavatlar texnik podvoli deb ataladi. Axlat tashlanadigan kameralar birinchi qavatga yoki sokl qavatiga yonmaydigan qilib quriladi (o'tga chidamlilik chegarasi kamida 1 soat). Ularga kirish joyi umumiy kirish joyilab ajratilgan bo'ladi, Keyingi vaqtlarda chordoqsiz yopmalar keng tarqalmoqda. Bunda yong'in xavfi kamayadi.

Chordoqlarning yog'och konstruksiyalariga o'tdan himoyalovchi tarkiblar bilan ishlov berilishi, dudburonlar esa oqlab qoyilishi kerak. Barcha dudburon va ventilyatsiya kanallari tomdan yuqoriga chiqariladi.

Kvartallar orasidagi mashinalar yuradigan yo'llar va binolarga kelish yo'llari biri-biridan ko'pi bilan 300 m (erkin planlashtirishda) va 180 m (perimetral qurishda oraliqda quriladi).

Yong'inga qarshi ichki vodoprovod tarmoqlari 12 qavatli va undan baland kvartira tipidagi uylarga hamda 4 qavatli va undan baland yotoqxona va mehmonxona binolariga quriladi.

Binolarda zina kataklari orqali kamida 90 m oralatib ikkala tomoni ochiq yo'llar qilinadi.

Xulosa

O'zbekiston o'z mustaqilligini qo'lga kiritgan dastlabki kunlardan boshlab bozor iqtisodiyotiga asoslangan erkin demokratik davlat va fuqarolik jamiyatining

mustahkam poydevori qurila boshladi. Shuning uchun ham o'quvchilarning kasbiy bilimlarini yuqori saviyali bo'lishida kasb ta'limi mutaxassislik fanlari muhim omillardan biri hisoblanadi.

Hozirgi zamonda bo'lajak o'qituvchilar ta'limini takomillashtirish borasida yangidan-yangi metodlar va shakllar, ularga qo'yiladigan talablar yuzaga kelmoqda. Bu boradagi tadbirlarni amalga oshirishdagi muhim vazifalardan biri pedagogik mahoratni uzluksiz ravishda tizimli takomillashtirib borishdan iborat.

Ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar o'quvchilarning zamonaviy texnologiyalar darajasida bilim olishlarini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, bu muhim vazifani bajarishda ilg'or tajribalarni o'rganish muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Shunday qilib, Kasb ta'limi mutaxassislarni tayyorlashning zamonaviy holati, ularning nazariy tayyorgarligi sifatini oshirishning yangi yo'llarini izlash, mustaqil ravishda ijodkorona mehnat qilishga tayyorlash va eng asosiysi pedagogika oliy va o'rta maxsus ta'lim muassasasi bitiruvchisini amaliy va kasbiy faoliyatga tayyorlashning vositalari va metodlarini izlab topishni talab etadi.

Shularni e'tiborga olib bajarilgan BMI kasb-hunar kollejlari mehnat muhofazasi ishlarini tashkil qilish, yong'in xavfsizligi asoslari, yong'in chiqish sabablari va oldini olish choralari, yong'inni o'chirish usullari va vositalari xaqida to'liq ma'lumotlarni bayon qilindi hamda KHK o'quvchilariga "Yong'in xavfsizligi asoslari" bo'limiga oid bilim va ko'nikmalarini shakllantirish texnologiyasi yoritildi. Shuningdek pedagogik amaliyot davrida o'tkazilgan tajriba-sinov ishlarimning natijalarini ham bayon qildim. BMI yozishda ko'plab adabiyotlar, manbalar, internet ma'lumotlari va boshqa manbalardan foydalanib nazariy olingan bilimlarimni amalda dars o'tish orqali qo'llashni o'rgandim. Bu BMI mening pedagogik faoliyatga moslashishga, bilim, ko'nikma va malakalarimni shakllantirishga katta yordam berdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI

1. “Barkamol avlod -O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori”. -T.: SHarq, 1997 yil.
2. Karimov I. A. “O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda”, Toshkent O‘zbekiston” 1999 yil.
3. Karimov I. A. “Barkamol avlod orzusi” Toshkent “SHarq” 1999 yil.
4. Karimov I. A. “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari”.T.: “O‘zbekiston”, 2009 yil. – 56 b.
5. I.A.Karimov. Yuksak ma‘naviyat-engilmas kuch. T.: «Ma‘naviyat», 2008.
6. I.A.Karimov. “O‘zbekiston mustaqillika erishish ostonasida” “O‘zbekiston” 2012 yil.
7. O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi ma‘ruzasi
8. Abduquddusov O. “Kasb ta‘limi o‘qituvchilari tayyorlashga integrativ yondoshuv” “Xalq ta‘limi” j.2003.№2.
9. Gaziev E.G. “Kasbiy psixologiya”. –T.: Fan, 2005.
- 10.Davletshin M.G. “Zamonaviy maktab o‘qituvchisining psixologiyasi”. –T.: O‘zbekiston, 1999.
- 11.Maxmudov Y.G. “Kasb-xunar ta‘limi muammolari”. “Ta‘lim va tarbiya” j. 2000.№1-2.
- 12.Muslimov N.A. “Bo‘lajak kasb ta‘limi o‘qituvchisini kasbiy shakllantirish”. - T.: Fan nashriyoti, 2004.
- 13.Nishonaliev U.N., Usmonov S.A. “O‘qitishning texnik vositalarini ta‘limda qo‘llash muammolari”. “Zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarning eng muxim muammolari” Respublika ilmiy-amaliy anjumani (14-15 may, 2004 y.) materiallari.Jizzax,JizPI.2004 yil.
- 14.Parmonov A.E., Igamberdiev A. Hayot faoliyati xavfsizligi. -T.: Iqtisod-

moliya, 2008.-196 b.

15. “Uzluksiz ta’lim tizimida o’qituvchilarni kasbiy-pedagogik kompetenligini rivojlantirish muammolari va istiqbollari” Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. Toshkent – 2013 yil.
16. Qudratov O., G’aniev T. Favqulodda vaziyatlarda fuqaro muhofazasi - T.: «Yangi asr avlodi», 2005.-230 b.
17. Raximova va boshqalar “Mehnatni muxofaza qilish” (qo’llanma) Toshkent-2003 yil

1. Ta'lim – education
2. O'qituvchi – teacher
3. Tajriba – experience
4. Usul – way
5. Sinov – experiment
6. Obekt – object
7. Subekt – subject
8. Metodika – methods
9. Innovatsion – innovation
10. Faoliyat – activity
11. Ilmiy – scientific
12. Tadqiqod – research
13. Hunar – tradi
14. Kollej – collage
15. Metod – method
16. Maktab – school
17. Natija – result
18. Fakultet – faculty
19. Muommoli vaziyat – problem teaching
20. Pedagog faoliyati – pedagogical
21. Mavzu – subject
22. Pedagog – peagocal
23. Mexnat – lab our
24. Tarbiya – upbringing
25. Ijod – works
26. Iqtidorli – powerful

27. Jarayon – process
28. Maqsad – aim
29. Ta’lim texnologiyasi – education
30. Xulosa – conclusion, summary
31. Madaniy – cultural
32. Ijtimoiy – social
33. Bosqich – stage, level
34. Iqtisodiy – economic
35. Tajriba – experience
36. Adabiyot – literatura
37. Nazariya – theory, doctrine
38. O’zlashtirish – progress
39. Oliy ta’lim – higher
40. Siyosiy – political
41. Rahbar – leader
42. Talaba – student
43. Texnologiya – technological
44. Munozara – discussion
45. Kompyuter – computer
46. Kasb – craft