

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

TRANSPORT FAKUL TETI

Kasb ta'limi (Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish)  
kafedrası

37-38-KTKXM-08 gurux talabasi

ABDULLAEVA GULZODA ABDURAZZOQ QIZINING

# BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: KXKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zarakunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish.

NAMANGAN 2012 yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

TRANSPORT FAKUL TETI

Transport fakul teti dekani

\_\_\_\_\_ dots.M.M.Xatamov

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 yil

Himoyaga ruxsat etilsin:

“Qishloq xo'jaligini mexanizatsiya-

lashtirish” kafedrasi mudiri

\_\_\_\_\_ dots.A.A.Nasritdinov

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 yil

*Bakalavr darajasini olish uchun*

# BITIRUV MALAKAVIY IshI

**Mavzu:** KXKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zarakunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish.

**Diplom loyihasini bajardi:**

5140900-Kasb ta'limi (Qishloq ho'jaligini

mexanizatsiyalashtirish) ta'lim

yo'nalishining 4-kurs talabasi

G.Abdullaeva

**BMI rahbari:**

dots.A.Dadaxo'jaev

**Maslahatchi:**

dots.B.Axmedov

Namangan – 2012 yil

## Kirish

O'zbekiston Respublikasi inson xuquqlari va erkinliklariga rioya etilishini, jamiyatning ma'naviy yangilanishini, ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini shakllantirishni, jaxon xamjamiyatiga qo'shilishini ta'minlaydigan demokratik xuquqiy davlat va ochiq fuqarolik jamiyati qurmoqda. Inson, uning xar tomonlama kamol topishi va farovonligi, shaxs manfaatlarini ruyobga chiqarishni sharoitlarini va ta'sirchan mexanizmlarini yaratish, eskirgan tafakkur va ijtimoiy xulq atvorning andozalarini o'zgartirish respublikamizda amalga oshirilayotgan isloxotlarning asosiy maqsadi va xarakatlantiruvchi kuchidir. Xalqning boy itelektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va psixologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O'zbekiston Respublikasi taraqqiyotining muxim shartidir.

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi», «ta'lim to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi qonuning qoidalariga muvofiq xolda tayyorlangan bo'lib, milliy tajribaning taxlili va ta'lim tizimidagi jaxon miqyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan xamda yuksak umumiy va kasb-xunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy xayotga mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish maxoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va xal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirishga yo'naltirilgan.

Dastur kadrlar tayyorlash milliy modelini ruyobga chiqarishni xar tomonlama kamol topgan jamiyatga turmushga moslashgan ta'lim va kasb-xunar dasturlarini ongli ravishda tanlash va keyinchalik puxta o'zlashtirish uchun ijtimoiy-siyosiy, xuquqiy, psixologik-pedagogik va boshqa tarzda sharoitlarni yaratishn, jamiyat, davlat va oila oldida o'z javobgarligini xis etadigan fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutadi.

Bunday kadrlar Oliy ta'lim tizimini ikki bosqichida-bakalavriatura va magistraturada tayyorlanadi. Bakalavriat dasturi tugagandan so'ng bitiruvchilar Davlat attestatsiyasi yakuniga binoan kasb bo'yicha «bakalavr» darajasi beriladi. Buning uchun talabalar o'qish davrini yakunida «Bitiruv malaka ishi» bajaradilar.

**Malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi.** Mamlakatimizda sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarning o'z ijodiy va intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarishi, mamlakatimiz yoshlarini XXI – asr talablariga to'liq javob beradigan har tomonlama rivojlangan shaxslar etib voyaga yetkazish uchun zarur shart – sharoitlar va imkoniyatlarni yaratish bo'yicha keng islohotlar amalga oshirilmoqda. Muhandis – pedagoglarning malakasini baholashda institutni bitirishdagi so'nggi bosqich, ya'ni bitiruv malakaviy ishini bajarish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun KXK larda chigit ekish seyalkalari mavzusini o'qitishda klaster usulini qo'llash dolzarb masalalardan biridir.

**Bitiruv malakaviy ishining maqsadi.** KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish»

**Mavzuning ob'ekti.** Ekinlarning kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mashinalari.

**Bitiruv malakaviy ishining ilmiy yangiligi.** KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini qo'llash.

**Amaliy ahamiyati.** KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish» mavzusini o'qitishda klaster usulini qo'llaganimizda talabalarni mustaqil fikrlash qobiliyati oshadi, Ekinlarni kasalliklari va zararkunanda qarshi

kurashish mashinalari, ularni qismlarini tuzilishi, ishlashi va vazifasi haqida to'liq tasavvurga ega bo'ladilar.

**Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi,** kirish, umumiy qism, texnologik qism, metodik qism, malakaviy ishning samaradorligi, hayot faoliyati havfsizligi, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yhatidan iborat. Ishning mazmuni ..... bet ..... jadval, rasm va adabiyotlar ro'yxatini o'z ichiga oladi.

### **1.1. To'raqo'rg'on qishloq xo'jalik kasb-xunar kolleji tavsifi**

Qishloq xo'jaligini o'rta bo'g'inida ishlovchi malakali mutaxassislar bilan to'laroq ta'minlash, o'rta maxsus ma'lumotli kadrlarga bo'lgan talabni qondirish maqsadida 1974 yil iyulda o'zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasining 870-R sonli qarori va O'zbekiston qishloq xo'jalik vazirligining 1974 yil 22 iyuldagi 303-sonli buyrug'iga asosan To'raqo'rg'on shaxrida qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish texnikumi (hozirgi qishloq xo'jalik kasb-xunar kolleji) ochildi.

Texnikum ochilgan birinchi 1974-1975 o'quv yilida faqat ikkita bo'lim, ya'ni «Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish» va «Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash» bo'limlari bo'lib, xar bir bo'limga 60 nafardan, jami 120 nafar o'quvchi qabul qilingan edi.

O'quvchilarga puxta bilim berish maqsadida tumandagi eng tajribali o'qituvchilar va malakali mutaxassislar ishga taklif etildilar. Texnikumning birinchi direktori etib, tajribali raxbar Najmiddin Xushnazarov tayinlandi. 1986 yilda Chust ko'chasida qurib bitkazilgan hozirgi kollej kompleksiga ko'chib o'tildi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1996 yil 29 yanvardagi 22-sonli buyrug'iga asosan mazkur texnikum To'raqo'rg'on mexanika-iqtisodiyot kollejiga aylantirildi va yangi bo'limlar ochilib, «Iqtisod», «Soliq va soliqqa tortish», «Buxgalteriya», «Xuquqshunoslik» yo'nalishlari buyicha mutaxassislar tayyorlana boshlandi.

2000 yil 1 sentyabrida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 406-sonli qaroriga binoan ushbu o'quv yurti qayta ta'mirlanib, To'raqo'rg'on qishloq xo'jalik kasb-xunar kollejiga aylantirildi. Qayta ta'mirlash va o'quv xonalarini yangi jixozlar bilan ta'minlash uchun bir milliard so'mga yaqin mablag' sarflandi. Kollej o'quvchilari ixtiyoriga yangi qurilgan 200 o'rinli oshxona, sport zali, tennis korti va qayta ta'mirlangan 900 o'rinli o'quv binosi, 200 o'rinli talabalar yotoqxonasi, o'quv-ishlab chiqarish binosi topshirildi. Kollej direktori etib, texnika fanlari doktori, professor Nabijon G'ulomovich Boyboboev tayinlandi.

Xozir kollejda 87 nafar oliy ma'lumotli o'qituvchilar va muxandis-pedagoglar o'quvchilarga ta'lim-tarbiya bermoqdalar. Shulardan 27 nafari oliy toifali, 15 nafari 1 toifali, 13 nafari 2 toifali va 32 nafari malakali muxandis-pedagoglardir. Kollejda bir nafar texnika fanlari doktori, ikki nafar texnika fanlari nomzodi, ikki nafar O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi a'lochisi, bir nafardan «O'MKX ta'limi» a'lochisi, «O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan yoshlar murabbiysi» talabalarga fundamental bilim va tarbiya berishda jonbozlik ko'rsatib mexnat qilmoqdalar.

Xozir kollejda 6 ta yo'nalish buyicha jami 1502 nafar talaba o'qimoqda. Shulardan 1024 nafari kollej talabasi bo'lib, 171 nafar o'quvchi kontrakt-shartnoma asosida kunduzgi bo'limda, 307 nafar o'quvchi sirtqi bo'limda taxsil olmoqdalar.

### **1.2. Malaka tasnifi.**

Kollejda quyidagi yo'nalishlar buyicha mutaxassislar tayyorlanmoqda:

- Mashina va jixozlarga texnik xizmat ko'rsatish va jixozlarini ishlatish va ta'mirlash;
- Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish va avtomatlashtirish;
- Qishloq xo'jalik maxsulotlari sifatini nazorat qilish va standartlash;
- Avtotransportlarni ishlatish va ta'mirlash;

- Buxgalteriya xisobi;
- Moliya.

To'ra'qo'rg'on qishloq xo'jalik kasb-xunar kollejida xozirgi kunda 21 ta gurux o'quvchilari tanlagan kasblari bo'yicha taxsil olmoqdalar.

### **1.3. Bitiruv malaka ishini asoslash**

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida belgilangan vazifalarni birinchi bosqichi davrida respublikamizda akademik litseylar, kasb-xunar kollejlari bunyod etildi va ularning uquv texnik bazalari zamonaviy uquv jixozlari bilan to'la ta'minlandi.

Kadrlar tayyorlash Milliy dasturining 2002-2005 yillarga mo'ljallangan ikkinchi sifat bosqichining asosiy vazifalaridan biri kasb-xunar kollejlari uchun Davlat tilidagi qo'llanma va adabiyotlarni yaratish xisoblanadi.

Kasb-xunar kollejlarning xar bir mutaxassisliklari uchun, ayniqsa, kasbiy fanlardan adabiyotlar ta'xminoti xozircha talab darajasida emas. Kasb-xunar kollejlari uchun yaratilayotgan adabiyotlarning yangi avlodi kasb-xunar kollejlarni ta'lim standartlari talablariga to'la javob berishi lozim. Bundan tashqari respublikamizda amalga oshirilayotgan «Ta'lim isloxotlari» ni aks ettirish lozim. yaratilayotgan adabiyotlar va uquv qo'llanmalari na faqat uquvchilar auditoriyasi uchun, balki, o'qituvchilar uchun xam mo'ljallangan bo'lishi lozim, ya'ni o'qituvchilar uchun mavzularni va mashg'ulotlarni o'tishda lozim bo'lgan ilg'or uslubiy ko'rsatmalar xam keltirilgan bo'lishi kerak.

Kasb-xunar kollejlarda kasbiy fanlardan ta'lim beruvchi o'qituvchilarni xam malakasi talab darajasida deb bo'lmaydi. Kasb-xunar kollejlardagi bu muammolarni yechish maqsadida tayanch oliy o'quv yurtlari qoshida o'qituvchilarni malakasini oshirish kurslari va bo'limlari tashkil etildi. Bunday bo'limlarni tashkil etish kadrlar tayyorlash Milliy dasturini sifat bosqichini vazifalarini amalga oshirishga qaratilgan muxim qadamlardan biridir.

Kasb-xunar kollejlarning pedagoglari ta'lim standartlari, o'quv rejalari va fanning namunaviy dasturi asosida fanning xar bir mavzusiga bag'ishlangan dars mashg'ulotlarini aniq maqsadlar asosida rejalash malakasiga ega bo'lishi lozim.

Xar bir fanni namunaviy va ishchi dasturlari asosida xar bir mavzuga bag'ishlangan dars mashg'ulotlarini olib borish jarayonini loyixalamasdan ta'lim jarayonini sifatini oshirishni tasavvur qilish mushkul.

Dars jarayonini loyixalash, ya'ni soddaroq qilib aytganda rejalashtirish, bu mavjud adabiyotlar, ilmiy texnik jurnallar va axborotlar, o'quv jixozlari, o'qitish vositalari, ko'rgazmali qurollar yordamida o'quv va ta'lim maqsadlariga erishishni eng samarali yo'llaridan biridir.

Xozirgi kunda dars jarayonini rejalashtirishga va loyixalashga bag'ishlangan ko'plab anjumanlar, uquv kurslari tashkil etilib, ushbu anjumanlar materiallari asosida uslubiy ko'rsatmalar ishlab chiqilmoqda va ta'lim jarayonida keng ko'lamda foydalanilmoqda. Jumladan kasbiy va texnika fanlaridan ma'ruzalar matni, o'quv qo'llanmalar va adabiyotlarni yaratish bo'yicha uslubiy ko'rsatma va qo'llanmalar ishlab chiqildi. Biroq bunday qo'llanma va ko'rsatmalarda texnik fanlarni o'ziga xos tomonlari yetarli darajada ochib berilmagan va xisobga olinmagan.

Ta'lim jarayonini sifatini belgilovchi ana shunday muammolarni xal etish uchun kasbiy fanlarni xar biri bo'yicha ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida kasbiy fanni o'qitish uslublariga bag'ishlangan adabiyotlarni yaratish va ularni ko'plab nusxalarda chop ettirish ta'lim jarayonida xozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Bitiruv malaka ishining asosiy maqsadi KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini o'qitish uslubini ishlab chiqish bo'lib, yuqorida keltirilgan vazifalarni bajarishda bir kichik qadam bo'lib xisoblanadi deb o'ylaymiz.

#### **1.4. Kasb xunar kollejining moddiy-texnika bazasining taxlili**

Kollejda o'quvchilarning sog'lom va barkamol bo'lib rivojlanishi uchun barcha shart sharoitlar yaratilgan. Zamonaviy shaklda qurilgan sport zali, yozgi sport o'yingoxi, voleybol va gimnastika maydonchalari, tennis korti va tir doimo talabalar bilan gavjum.

Kollejda sportning 10 turi bo'yicha tashkil etilgan to'garaklarga 800 dan ortiq o'quvchi jalb etilgan. Muntazam ravishda turli sport musobaqalari, qiziqarli bellashuvlar o'tkazib turiladi. Kollej sportchilari tuman va viloyat musobaqalarida faol ishtirok etib, yuqori ko'rsatkichlarga erishmoqdalar. 2001 yil Jizzax shaxrida o'tkazilgan «Barkamol avlod» respublika sport musobaqalarida ishtirok etgan kollej o'quvchilari «Farg'onacha kurash» bo'yicha 3 ta oltin, 1 ta kumush, 2 ta bronza medallarini ko'lga kiritib, respublikada 1 – o'rinni egalladilar.

Kollejning yosh futbolchilari jamoasi xam respublika chempioni sharafiga ega bo'ladilar. 2003 yilda Andijonda o'tkazilgan «Barkamol avlod» sport musobaqalarida esa 2 ta oltin, 1 ta kumush, 2 ta bronza medallarini ko'lga kiritib Respublikada faxrli 2 – o'rinni egalladilar.

Kollejda o'quvchilarni nazariy bilimlarini amalda sinab ko'rish, qo'llash, kasbiy ko'nikma va malakalarini rivojlantirish uchun barcha sharoitlar yaratilgan. O'quv ishlab chiqarish binosida «Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash», «Avtomobillar tuzulishi», «Traktorlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash», «Chilangarlik», «Elektr mashinalari va qurilmalari», «Temirchilik», «Payvandlash», «Metallarga mexanik ishlov berish», «Qishloq xo'jalik maxsulotlari sifatini nazorat qilish» ustaxonalari va «Mexnat muxofazasi» xonasi xamda yordamchi xonalar tashkil etilgan bo'lib, barcha o'quvchilar uchun ish joylari tashkil etilgan.

Ukuvchilarni ish joylari instruktsion kartalar, kerakli asboblari, jixozlar, stendlar, ish kiyimlari va ximoya vositalari bilan ta'minlangan. Ustaxonada 10 dan ortik stanoklar yordamida kerakli detallar tayyorlanmokda.

Ishlab chikarish talimi sifatini yanada oshirish maksadida «Amaliy ta'lim» kafedراسi tashkil etilgan bulib, bu kafedraga 4 nafar muxandis – pedagog va 12 nafar ishlab chikarish ta'limi ustalari biriktirilgan. Barcha kasb ustalari oliy ma'lumotga ega bulib, ularni muntazam tarzda malakalarini oshirib borishlariga erishilmokda. Shuningdek, kollej ustaxonasida kutubxona filialiga faoliyat kursatmokda.

Texnikalarni boshkarishni puxta uzlashtirish uchun kollejda avtodrom va jami 31 ta texnikaga ega bulgan mashina – traktor saroyi mavjud bulib, shundan 12tasi turli rusumlardagi traktorlar, 7 tasi yuk mashinalari, 3 tasi yengil avtomobillardir. Shuningdek, paxta terish mashinasi, buldozer,skreper va boshka texnikalardan amalda foydalanilmokda.

Kishlok xujaligi bilan yakindan tanishish, ekinlarni yetishtirish texnologiyasini amalda kurish, ularga ishlov berishni urganish, turli sinov va tajribalar utkazish maksadida kullaniladigan 20 gektarlik ukuv dala xujaligi mavjud bulib, undan olinadigan daromad kollejning moddiy – texnika bazasini kengaytirish, kollej ukituvchi va ukuvchilarini ijtimoiy ximoya kilish maksadida sarflanmokda.

Kollej ukuvchilari uz bilimlarini ishlab chikarishda kullashlari uchun

Imkoniyatlar yaratilmokda. Barcha ishlab chikarish, texnologik, diplom oldi Amaliyotlari tumanning yirik shirkat xujaliklarida, korxonalarida, tashki-lot va firmalarida, avtokorxonalarida xamda «Oxangar» traktorlarni tamirlash, kuruk mevalarni kayta ishlash, paxta tozalash zavodlari va boshka

Korxonalarda utkazilmokda. Ilgor ishlab chikarish t limi ustasi Kitobxon Askarovning ishtajribasi viloyat UMKXT boshkarmasi tomonidan ommalashtirildi. Ishlab chikarish t limi ustasi K. Askarov «Avtomobillarga» texnik xizmat Kursatish va ta mirlash» ukuv amaliyoti mashgulotida.

Xozirgacha kollejda 6000 dan ortik viloyat mikiyosida urtacha bugnda Ishlovchi mmutaxassislar tayyorlangan bulib ular tumanimizning turli Jabxalarida sitkidildan mexnat kilib kelmokda. Jumladan A. Zoxidov -Uzbekiston Xalk demokratik partiyasi tuman kengashining birinchi kitobi

T. Xamidov – tumandagi «Bobur» shirkat xujaligi raisi S. Raxmaullaev tumani IIB YXX bulimi boshligi urin bosari S.Chuyanov Shaxand kishlok xujalik kasv- xunar kolleji derektori urinbosri UMKX ta limi a lochisi S.Axmatov Sh.Saitov–viloyat IIB katta tergovchilari, R. Isokov

Namangan muxandislik-pedagokika inistituti katta ukuvchisi, A. Ruxiddinov - viloyat IIB IXX boshkarmasida bulim boshligi bulib ishlab kollejimiz obrusini kutarmokdalar.

Kelajakda bulim boshlig bulib ishlab, kollejimiz obruyini kutarmokdalar.

Kelajakda kollejimizda Fargona vodiysi buyicha kishlok xujaligi agromuxandis bakalavrlari tayyorlash rejalashtirilmokda.

Xozir kollejda 42 ta ukuv xonalari, 5 ta laboratoriya, 12 ta ukuv ustaxonalari mavjud bulib, ular yagi jixozlar bilan ta`minlandi. Ayniksa ximiya, fizika, chizmachilik, elektromexanika «Yul xarakati koidalari», «maxsulotlar sifatini nazorat kilish» xonalari va laboratoriyalari, 2 ta lingafon xonasi, 3 ta komp yuter sinfi zamon talablari darajasida jixozlandi. 2003 yildan boshlab kollej xalkaro «Internet» tarmogiga ulandi. Bu esa ta`lim sifatini oshirish, ta`limga masofali ta`lim tizimni kiritish, chet ellar kutubxonalaridagi darsliklardan foydalanish, mul timedia tizimi va elektron darsliklardan foydalanish, eng sungi Fan va texnika yangiliklaridan xabardor bulish imkoniyatlarini yaratdi.

«Ta`lim tugrisidagi» Konun va Kadrlar tayyorlash milliy dasturi asosida mexnat kilayotgan kollej jamoasi kelajagimiz poydevori bulgan xozirgi yoshlarga ta`lim – tarbiya beri shva kasb – xunarga urgatish, Uzbekiston Prezidentining «Kishlok xujaligida isloxotlarni chukurlashtirishning eng muxim yunalishlari tugrisida»gi Farmoni ijrosini ta`minlay oladigan, rakobatbardosh va mavjud muammolarni tadbirkorlik bilan xal etadigan yetuk malakali mutaxassislar tayyorlashdek sharafl va mas`uliyatli vazifalarni sidkidildan bajarishga intilmokdalar.

### **1.5. Kasb xunar kollejidagi metodik ishlar taxlili**

Bugungi kunda kollejda qishloq xo`jaligi yo`nalishi bo`yicha tayyorlanayotgan kichik mutaxassislarning bilim darajasini yanada oshirish, mustaqil shug`ullanishlari uchun 25 mingdan ziyodroq ilmiy – o`quv va badiiy adabiyotlarga ega bo`lgan kutubxona va zamonaviy o`quv zali mavjud. So`nggi yillarda o`rta maxsus, kasb – xunar kollejlari uchun mo`ljallab chiqarilgan yangi darsliklar, uslubiy qo`llanmalar, ma`ruzalar matnlari bilan o`quvchilar yetarli darajada ta`minlamoqdalar. Shuningdek, xar bir o`quv xonalarida xam kichik kutubxonalar tashkil etilgan.

O'quvchilar darsdan tashqari bo'sh vaqtlarini mazmunli va samarali o'tkazish maqsadida, ularning qiziqishi va layoqatlarini nazarda tutgan xolda 16 ta fan to'garaklari, undan ortiq sport seksiyalari va badiiy xavaskorlik, fotoxavaskorlik to'garaklari ishlab turibdi.

Kollejda ilg'or pedagogik tajribalarni va yangi pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish va ulardan samarali foydalanish borasida ibratli ishlar amalga oshirilmoqda. Kollej o'quvchilari va muxandis – pedagoglari har bir darsni noan'anaviy tarzda, qiziqarli, ta'sirchan o'tishga intilmoqdalar. Yangi pedagogik texnologiya elementlari kiritilgan namunaviy darslar tashkil etilmoqda va ular videotasmaga tushirilib, barcha o'qituvchilar e'tiboriga xavola etilmoqda.

O'quvchilarga Davlat ta'lim standartlari talablari darajasida bilim berish, o'qituvchilarni o'zaro tajriba almashishi, pedagogika yangiliklarini ta'lim – tarbiya tizimiga tatbiq etish maqsadida kollejda 11 ta kafedra tuzilgan bo'lib, kafedra mudirlari kollejning «Uslubiyot xonasi» mudiri bilan xamkorlikda samarali ish olib bormoqdalar. Kollejning ilmiy – uslubiy salohiyati nixoyatda salmoqli bo'lib, kollej o'qituvchilari tomonidan yaratilgan usulbiy qo'llanmalar, ma'ruzalar matnlari, uslubiy ishlar viloyatimiz kasb – xunar kollejlari o'qituvchilari tomonidan amalda foydalanib kelinmoqda .

Ayniqsa kollej o'qituvchisi X Shagiixmedovning «Chizmachilik» fani bo'yicha yaratgan uslubiy qo'llanmasi Respublikamiz kasb – xunar kollejlari foydalanish uchun tavsiya etilgan adabiyotlar ro'yxatiga kiritilganligi faxrlidir.

Ayni paytda kollejning oliy o'quv yurtlari bilan o'zaro manfaatli xamkorlik aloqalari tobora rivojlanib bormoqda. Ayniqsa Namangan muxandislik pedagogika va Namangan muxandislik iqtisodiyot institutlari bilan yaxshi aloqalar o'rnatilgan. Namangan MPI talabalari kollejda pedagogik amaliyotlarini o'taydilar, kollejimizni bitirgan iqtidorli o'quvchilarimiz shu oliygoxda o'qishlarini davom ettirmoqdalar. Oliygoxning 2 ta kafedrasini filiali kollejda faoliyat ko'rsatmoqda.

Ilg'or pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish va ulardan umumli foydalanish uchun yuqori malakali o'qituvchilar va muxandis – pedagoglar talab etiladi. Kollej o'qituvchilarining pedagogik maxoratini oshirish, kasbiy bilim va g'oyaviy – siyosiy bilimlarini takomillashtirish maqsadida pedagogik o'qishlar, seminarlar, amaliy konferentsiyalar muntazam o'tkazib turiladi, o'qituvchilarning o'zaro dars kuzatish va tajriba almashishlari, namunaviy darslar tashkil etilishi yaxshi yo'lga qo'yilgan. Ukituvchilarning komp yuter savodxonligini oshirish maksadida maxsus kurs tashkil etildi. Kollej o'qituvchilari viloyatimiz va Respublikamiz oliygoxlarida malaka oshirib kelmoqdalar. Ko'pchilik o'qituvchilar viloyat O'MXKT boshqarmasi tomonidan tashkil etilgan doimiy xarakatdagi malaka oshirish kurslarida malakalarini oshirmoqdalar.

#### **1.6. Ўсимликларни кимёвий ва биологик услублар билан химоялаш.**

Ўсимликлар зараркунандалари ва касалликларига қарши курашнинг агротехник, кимёвий, биологик, механик, физикавий карантин усуллари бор.

Зараркунандаларга қарши химиявий кўраш усулининг моҳия- ти шундан иборатки, зарарли организмларга қарши турли химиявий моддалар, кўпинча улар учун зарарли бўлган моддалар (пестицидлар) қўлланилади.

Пестицидлар: 1) қўлланиш объектига, 2) зараркунанда организаций кириш усули ва таъсир этиш характериға, 3) химиявий таркиби ва хоссаларига кўра классификацияланади.

Қўлланиш объектига қараб классификациялашда пестицидлар қўлланиладиган объектига *боғлиқ* ҳолда группаланади: инсектицидлар - ҳашоротларга қарши кўрашда қўлланиладиган захарлар (латинча — *insektum* — ҳашарот, *cide* нобуд қилиш демакдир); зооцидлар — иссққонли

хайвонларга, асосан "кемирувчилардан юмронқозик, сичқон ва доказоларга қарши; а к а р и ц и д л а р — каналарга қарши; лиманидлар — моллюскаларга; қарши; нематицидлар — нематодаларга қарши; фунгицидлар — замбуругларга қарши; бактерицидлар — бактерияларга қарши; гербицидлар — бегона ўтларга қарши кўрашишда ишлатилади.

Баъзан захарлар қарши қўлланиладиган бир қанча зараркундаларнинг ривожланиш фазасига кўра бирлаштирилади. Масалан, ҳашаротлар тухумини ёки каналарни нобуд қиладиган захарлар о в и ц и д л а р деб аталади.

Захарнинг организмга кириш усулига ва таъсири характерига кўра пестицидлар қуйидаги грухаларга бўлинади: ошқозон ичакка, яъни ичдан таъсир этадиган захарлар. Улар зараркунанда организмга ОҒИЗ органлари ва ошқозон-ичаклари орқали киради. Бу препаратлар, асосан, ОҒИЗ аппарата кемирувчи типда тузилган ҳашаротларга, шунингдек. сичқонсимон кемирувчиларга қарши кўрашда қўлланилади. Контакт, яъни т а ш қ а р и д а н таъсир этадиган, ханк ротлар териси билан контактда бўлиш натижасида организмга кирадиган захарлар. Ф у м и г а к т л а р ҳашаротлар организмга нафас олиш органлари — трахея системаси орқали кирадиган газ ёки бур ҳолатдаги захарлардир. С и с т е м а л и, яъни у с и м л и и к и ч и г а киритилган захарлар ўсимликларнинг най томир системасига кириб, бу система бўйлаб тарқалади. Бунда ўсимликлар шираси улар билан озиқланадиган ОҒИЗ аппарата санчиб сурувчи типда тузилган зараркундалар ва касаллик қўзгатувчилар учун захарли бўлиб қолади.

Юқорида айтилган ҳар икки классификация маълум даража- да шартли ҳисобланади, Масалан, жуда кўп фосфор-органик бирикмалар ҳам инсектицид, ҳам акарицид ҳисобланади, Гексахлоран препаратлари ҳашаротларга комплекс: ҳам контакт ва ички захар ҳамда кам даражада фумигант сифатида таъсир этади.

Зараркундаларга қарши кўрашда қўлланиладиган воситалар химиявий таркибига кўра жуда хилмахил бўлади. Инсектицидлар билан. акарицидларнинг жуда кўп таркибида хлор тутувчи ва' фосфорорганик бирикмаларга киради.

Пестицидлар турли усулда: пуркаб, чанглаб, захарли хўрак тайёрлаб, фумигация, газация, аэрозоль усулда, ўсимликларнинг ички терапияси усулида, уруғни экишдан олдин ишлаш (дорилаш) усулида қўлланилади.

### **БИОЛОГИК КУРАШ УСУЛИ**

#### **Зараркундаларга қарши кураш**

Зараркундаларга қарши биологик кураш усули паразит ва йиртқич бўғимоёқлилардан ҳашарот ва каналар, микроорганизмлар, ҳашаротхўр қушлар ва йиртқич умуртқалилардан иборат табиий душманлардан фойдаланишга асосланган.

Энтомофаглардан фойдаланишдаги асосий йўналиш мавсумий колонизация, ареал ичида тарқатиш, иқлимлаштириш ва энтомофаглар фаолиятига таъсир этишдан иборат.

Мавсумий колонизация усули энтомофагларни лабораторияларда сунъий кўпайтириш ва маълум даврда уларни ёппасига қўйиб юборишдан иборат. Пардаканотлилар туркумига кирадиган тухумхур трихограммадан ана шундай усулда фойдаланилади. Трихограмма тухумини хужайинзараркунанда тухумига қуяди, бунда, асосан, у янги тухумни афзал куради ҳар хил туркумга мансуб 80 дай

ортиц хужайин тури бўлиб, кўпинча тунламлар тухуми зарарланади). Трихограмма биологик лабораторияларда дон куяси тухумида (ситотрогларда) урчитилади тухумхур 1 га ерга камида 50 та жойга тарқатилади. Тунламлар (кузги тунлам, қарам тунлами)га қарши курашда зараркунанда тухум қуядиган даврда икки муддатда қар 1 га ерга паразитнинг 15—50 минг индивиди тарқатилади. Маккажухори парвонаси, олма қурти ва қарам оқ капалагига қарши курашда ҳам трихограммадан фойдаланилади.

Ареал ичида тарқатиш усули энтомофагларни зараркунандаларнинг эски урчиш жойидан ареал ичида энтомофаг қали тупланиб улгурмаган янги жойга кучиришдан иборат) Чой усимлиги зараркунандаларидаи бири чой пульвинарияси ҳисобланади (тенг қанотлилар туркумига, ёстикчалилар ва сохта қончалилар оилаларига киради). Унга қарши курашда йиртқич қунғиз бўлган гипераспис (кокцинеллидлар оиласидан) тарқатилади, у зараркунанданинг тухуми билан личинкаларини йуқ қилади. Иқлимлаштриш усули мамлакатимиз дойрасида яшайдиган фойдали турларни кўпайтиришга имкон беради. Бунда паразит ва йиртқичлариинг янги янги турлари чет элдан келтирилиб иқлимлаштирилади.

Хавфли карантин зараркунанда — кометок қуртига қарши курашда (тенг қанотлилар туркуми, унсимон қуртлар оилачидан) мамлакатимизга пардақанотлилар туркумидан бўлган паразит— псевдофикус келтирилган.

## Texnologik qism

### 2.1. O'simliklarni kimyoviy himoya kiluvchi mashinalarning xozirgi vaqtdagi xolati va rivojlanishi

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishning rivojlanishi O'simliklarni zararkunandalardan, kasallanishlaridan himoya qilishda, defolyatsiya va desikatsiya ishlarini sifatli o'tkazish, o'z navbatida mashinalarning unumdorligini oshirish vazifasi qo'yadi.

Madaniy O'simliklarni zararkunandalardan, kasalliklardan va begona o'tlardan himoya qilish yukori xosil olishga yo'naltirilgan. Shu maqsadda kompleks agrotexnik, biologik va kimyoviy tadbirlar o'tkaziladi. Biroq, bizning vatanimizda xam xorijda xam qishloq xo'jalik ekinlarini mustaxkam himoyasini ta'minlovchi kimyoviy himoya qilish usuli xozirgi vaktida asosiy usul bo'lib xisoblanadi. Birlashgan millatlar tashkiloti koshidagi qishloq xo'jalik va ozik-ovkat maxsulotlari bilan shugullanuvchi butun dunyo tashkilotining xisoblariga ko'ra, xashorat-zararkunandalar va kasalliklar xosildorlikning to'rtidan bir kismini yo'qotadi [1].

Himoyalash tadbirlarini o'tkazish natijasida yer sharida bir yilda 35-40 mlrd. So'mdan ko'p O'simlik maxsulotlari ishlab chikilib, 6-8 marta kam xarajat sarflanadi [2].

Yukorida ko'rsatilgan qishloq xo'jaligida zararkunandalarga karshi kurash paxtachilikda muxim ahamiyatga ega.

Bizning respublika dunyoda paxta yetishtirish bo'yicha yetakchi o'rinlaridan birini egallaydi (1 jadval).

Xozirgi vaktida paxtachilikni rivojlanishida eng ogir ish paxtani terib olish xisoblanadi, shuning uchun paxtani mashina terish paxtachilikni kompleks mexanizatsiyalashtirishda muxim o'rin tutadi. Bu esa mashina terimini o'tkazish uchun o'z vaktida va sifatli defolyatsiya o'tkazishga boglik bo'ladi. Bu tadbir so'ngi va muxim usul bo'lib, paxtani kanday usul bilan terishga boglik emas. Bu tadbir paxta ko'sagini 10-15 kun oldin ochilishini tezlatib, xosilning 90% ni sovuk kunlar boshlanguncha terib olish imkonini beradi, paxta terish mashinalarining ish unumdorligini 10-15 %, ko'l terimini ish unumdorligini esa 15-20 % gacha ortirish imkonini beradi. Birinchi sortga topshiriladigan paxta salmogini ortiradi, paxtani nobud bo'lishini va kamligini kamaytiradi. Yuqorida ko'rsatilganlardan defolyatsiya uchun sarflangan xarajatlarni to'la qoplab, bir yilda ko'shimcha 5-8 so'mga foyda keltiradi.

### 2.2 O'simliklarni kimyoviy himoya kiluvchi mashinalarning xozirgi vaktidagi xolati

Dunyoda o'simliklarni kimyoviy himoya kiluvchi mashinalarning turli xil konstruktsiyalari mavjud: ular bir-biri bilan konstruktsiyasiga, ish unumdorligiga va ish sifatiga ko'ra farqlanadi.

Bunday mashinalar asosan Rossiyada, Frantsiyada, AKShda, Buyuk Britaniyada, Vengriyada, Germaniyada, Yaponiyada, Gollandiyada ishlab chikiladi.

1 jadval

2006-2010 yillarda dunyo bo'yicha mamlakatlarda paxta yetishtiriladigan ekin maydoni, xosildorlik va olingan tola

| Mamlakatlar    | Ekin maydoni<br>ming ga. | 1 ga dan olinadigan<br>xosildorlik | Olingan tola<br>ming t. |
|----------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Dunyo bo'yicha | 33247                    | 425                                | 13938                   |
| O'zbekiston    | 2975                     | 929                                | 2904                    |

|           |      |     |      |
|-----------|------|-----|------|
| AQSh      | 5339 | 588 | 3144 |
| XXR       | 4856 | 486 | 2163 |
| Xindiston | 7487 | 157 | 1171 |
| Pokiston  | 1781 | 293 | 520  |
| Turkiya   | 789  | 714 | 564  |
| Braziliya | 2023 | 247 | 499  |
| Egipt     | 508  | 671 | 401  |
| Meksika   | 386  | 899 | 347  |
| Eron      | 299  | 615 | 184  |
| Sudan     | 437  | 372 | 163  |

Manba: Halqaro paxtachilik maslaxati komiteti byulliteni (MKXXK).

Xozirgi vaktida yigim-terimdan avval defolyatsiya qilish tadbirlari AN-2 va YaK-12 rusumdagi samolyotlar yordamida - samolyotlar uchun zararkunandalarga karshi zaxarli modda sepish uchun moslama” va “qishloq va o'rmon xo'jaligida zararkunandalarga karshi aeropurkagich” bilan o'tkazilmokda. Faqat O'zbekistonda o'zida 1983 yili xavodan 2,5mln. gektar yerga defolyatsiya qilindi.

Qishloq xo'jalik aviatsiyaning yutug'i shundaki, samaradorlik juda yuqori AN-2 samolyotning eng katta koplash kengligi 5-7 m balandlikda, 160kmG's tezlikda 25m yerni koplaydi. Bu usul bilan 90 % dan ko'proq yerga ishlov beradi. Biroq bunday ko'rsatkichlarga ega bo'lishi bilan samolyotda defolyatsiya qilish bir qator jiddiy kamchiliklarga ega:

- zaxarli changli dispertsiyasi yetishmaydi
- notekis qoplanish va yo'qotishlar
- paxta ko'chatining faqat ustki qismlariga qoplashi natijasida qayta defolyatsiya o'tkazish kerakligi
- bir marta uchishini kimatligi
- uchish balandligining bir xil bo'lmasligi
- tez-tez dalaning boshlanishi va oxirida baland daraxtlar bo'lganligi sababli uchish balandligini o'zgartirishi
- qo'shimcha boshqaruvchini zarurligi;
- atrof-muxit va atmosferaning ifloslanishi;
- zaxarli ximikatlarning inson salomatligiga, xayvonlarga salbiy ta'siri, suv inshootlarini zaxarlanishi va xokazo.

Yuqorida ko'rsatilgan kamchiliklarni hisobga olgan xolda, O'zbekiston respublikasida paxta dalalarini yerda kimyoviy ishlov berish usuliga o'tish masalasi qo'yilgan. yerda ishlov beradigan mashinalarning qulayligi shundaki, sochish qurilmasi zaxarli ximikatlarni to'g'ridan-to'g'ri paxta dalasida, kichik shamol tezligida sochadi. Bu esa yerda yuradigan mashinalarda kuchli shamolda xam defolyatsiyani o'tkazish imkonini beradi.

### **2.3. Qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mashinalari**

Bunday usulda ishlov berish qishloq xo'jaligida turli xil konstruksiyadagi mashina va mexanizmlarning o'ziyurar, tirgakli va osma turlaridan foydalanish imkonini beradi. O'ziyurar mashinalar kabina, boshqaruv sistemasi va uzatmalarga ega bo'lgan agregatdan iborat, ular faqat purkagich sifatida ishlatiladi [1], ular ventilyatorli va shtangali tayyorlanadi. Bizda o'ziyurar purkagichlar 1950 yil boshlanishida ma'lum edi [2].

Bunday mashinalarning changlatuvchilari yetishmasli tufayli xozirgi vaqtgacha keng tarqalmagan. Frantsiyaning «Evrard» firmasi tomonidan tayyorlangan o'ziyurar purkagich OR-4000 qishloq xo'jaligida purkashdan tashkari boshqa ishlarda foydalanish mumkin emas.

Tirkamali purkagichlarni asosan turlicha qamrov kenglikli ventilyatorli va gidravlik ikki turi ishlab chiqilgan.

Zamonaviy shtangali purkagichlar ko'tarib turuvchi karkasdan, purkagich bilan gidravlik tarmoqdan, osish sistemasi va stabillash kurilmasidan iborat [8-rasm]. Bizda shtangali tipidagi turli xil konstruksiyadagi purkagichlar mavjud [4]. Bu shtangali purkagichlarda samaradorligini oshirish maqsadida purkash kengligini oshirish, shuningdek transport xolatidan ishchi xolatga tez o'tkazish uchun uning konsol kanotlari teleskopik ko'rinishidagi trubadan yasalgan.

Osma shtangali purkagichlarning qulayligi shundaki, ular bilan ishlashda bir tekis changlatish ta'minlanadi, ya'ni barcha purkash kengligida zaxarli ximikatlarning zichligi va taqsimlanishi bir tekisda bo'ladi. Biroq bunday qulayliklarga ega bo'lishiga qaramay, u bir qator jiddiy kamchiliklarga ega:

- juda ko'p changitgich-nakonechniklar talab etadi, bu esa changituvchi-nakonechniklarni ishlamay qolishini ko'paytiradi, chunki nakonechniklarga tiqilib qoladi

- manevrining kichikligi, burilish radiusining kattaligi;

- ishlov beriladigan ob'ekt rel yefidan qat'iy nazar shtangani bir xil balandlikda tutib turish uchun stabillash qurilmasini muximligi

- purkagich-nakonechniklarni butun shtanga uzunligi bo'yicha sozlashni talab etishi, purkagich-nakonechniklarning qadami ishchi suyuqlikni taqsimlanish sifatiga ta'sir etadi

- changituvchi qurilmani yetishmasligi.

Osma ventilyatorli purkagichlarning o'qli ventilyatorli va veer tirqishli ko'rinishdagi qo'llaniladi. Bunday mashinalar bir-biri bilan havo oqimi parametrlari, ishchi organing konstruksiyasi bilan farqlanadi.

Osma purkagichlar markazdan qochma ventilyatorli bazasida xorijiy davlatlarda xam keng tarqalgan. Frantsiyaning «Ayrflo» rusumidagi purkagichda ishchi organ Ventura soplasi ko'rinishda yasalgan.

Dalada yo'naltiruvchi sochish usuli bilan ishlov berishda ishchi organ bita Ventura soplasi bilan birga "o'lik" zonaga ishlov berish uchun bir qancha qo'shimcha kichik diametrli soplolar ko'rinishda tayyorlanadi

Xorij firmalarining shunday soplolik ishchi organiga ega bo'lgan modellari gorizontall tekislikda tebranma xarakatlanadi.

Markazdan kochma ventilyatorli bazasida yasalgan osma purkagichlardan biri ishchi organi tirkishli soploligi xisoblanadi. Xorijda bunday purkagichlar juda kam. O'kli ventilyatorli bazasida veer tipidagi ishchi organli odatdagi purkash me'yorili va Ventura soploligini markazdan kochma odatdagidan kam me'yorda sarflashi bilan keng tarkalgan [6].

Montaj qilingan mashinalar xam osma mashinalar kabi yasalgan, biroq montaj qilingan purkagichlar ko'p kismini tashkil etadi. Mashinaning bunday turidan xorijda turli xil konstruksiyalaridan ko'llaniladi, maxsus traktor tayanch «Unimoch», maxsus o'tirgich platformali traktor "Mersedes-Bents" firmasi.

Montaj kilingan purkagich traktor VOM dan yoki avtomobildan uzatmaga ega. Gidravlik va ventilyatorli kilib tayyorlanadi va asosan ochik maydonga purkash ishlarida ko'laniladi

Maptirilgan ventilyator tipidagi universal purkagich tezva anik dala variantidan bog variatiga o'tishi maksadida ventilyator agregatning bo'ylama o'kiga tik joylashgan, uning kobigi esa aylanadigan krilchatkaga nisbatan buriladigan kilib yasalgan, shuningdek

changituvchi ishchi organini tebranma xarakati uzatmasi, vnetilyator kobigiga tishli sektor maxkamlangan bo'lib, krivoship-shatunli mexanizm bilan boglangan va purkovchi ishchi organ bilan shesternya orkali ilashmada bo'ladi [7,9].

Paxta-bogdorchilik purkagich turli xil zararkunandalar va kasalliklardan paxta bargini suniy to'kilishiga, boglar va boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga kimyoviy himoya kilish mo'ljallangan [8].

Bunday purkagichning ishchi organ soplosi xavo okimi noporish yo'kotishlik kamaytirishning talab etilgan burchakga sozlashda, xavo soplosi teleskopik o'zaro radius bo'yicha bukilgan potrubkalardan, ventilyator chikish teshiklari bilan birlashtirilagan, shuningdek birlashtiriladigan potrubka ichida sharnirli-povorotli mexanizm biriktirilgan joyida elastik potrubok joylashgan [9].

Purkagichlarning ishchi organi gorizontaal tekislikda 180° ga dala ekinlari uchun va vertikal tekislikda 15° : 60° gacha bog ekinlari uchun daraxt balandligidan tebranma xarakat kiladi. Bunday xarakatni to'rt zvenoli fazoviy mexanizmli ishchi organ uzatmasida purkagich mashinasini eksplutatsion mustaxkamligini pasaytiruvchi katta inertsion dinamik yuklanish xosil kiladi.

GOSNITI ning ma'lumotlariga ko'ra, ishchi organ uzatmasining ishlamay kolish sababli, purkagichdan foydalanish koeffitsienti 0.7 ga teng, chidamliligi esa 3:4 yilni tashkil etadi, rejada esa 5 yil [9].

Purkagichlarni chidamliligini va ishlash muddatinioshirish ishchi organ uzatmasidan yuklanishni bartaraf etish uchun, shatun krivoship va tishli sektor bilan sharli sharnir bilan biriktirilgan, bunda sharli sharnirning barmokchasi tishli sektor shatuni bilan biriktirilgan shunday bukilganki, geometrik o'ki uning tashki kismidan sharli sharnir bilan kaytish nuktasiga mos keladigan xolatda shatun o'ki bilan to'g'ri burchak xosil kilgan xolda o'rnatilgan [7].

Ixchamligi va manyovrligiga transportirovka kilishga kulayligiga karamay OVX-14 purkagichning samaradorligi nisbatan kichik.

## **2.4.OVX-600 purkagichning vazifasi.**

Qishloq xo'jaligida o'simliklarni zararkunandalar, kasalliklar, begona o'tlardan himoya qilishda ishlatiladigan ximiyaviy moddalar vazifasiga ko'ra gruppaga: insektitsidlar, fungitsidlar va gerbitsidlarga bo'linadi. Insektitsidlardan zararli hashoratlarni yo'qotishda, fungitsidlardan ekinlar kasalliklariga qarshi kurashda, gerbitsidlardan begona o'tlarni yo'qotishda foydalaniladi.

**OVX-600 purkagichi paxta zararkunandalari va kasalliklariga karshi kimyoviy kurashishga, guza barglarini tukish va guzani usishdan tuxtatishga, boglar va uzumzorlarni, shuningdek kishlok xujaligiga daxldor boshqa ekinlarni preparatlar bilan ishlashga muljallangan. Bunda suyuklik darajasi pasaytirilgan kimyoviy va mikrobiologik preparatlar bir okimda yoki sochma tarzda purkaladi. U brandspoyt yordamida uvatlarga, yul chekkalariga, alohida turgan daraxtlar va butalarga zararkunandalar tuplangan joylarga ham preparat purkashi mumkin.**

OVX-600 purkagichi 40-70 kvt kuvvatli traktorlar bilan agregatlanadi.

## **2.6. Purkagichning umumiy tuzilishi.**

OPX-600 changituvchi moslamali OVX-600 g'o'za-bog' purkagichi g'o'za va boshqa qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklariga qarshi kurashishda ishlatiladi. Bundan tashqari mashinalar paxtani terish oldidan g'o'za barglarini to'ktirish; tut daraxtlarini, bog'larni,

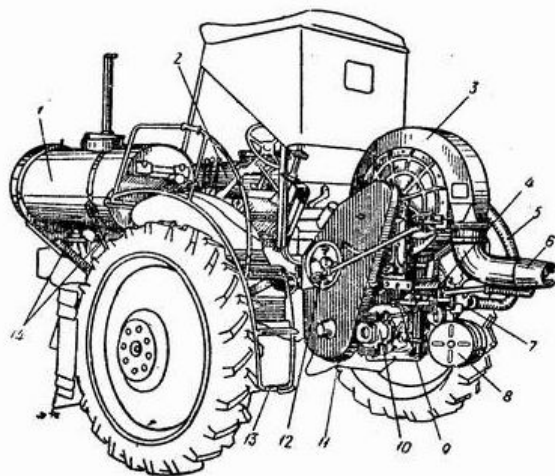
bedapoyalarni, yo'l yoqalarini dorilashda ishlatiladi. Mashina T28X4 traktorlariga o'rnatib ishlatiladi.

Kukunsimon quruq yoki namlangan ximikatlarni sepish uchun purkagich qo'shimcha ravishda OPX-600 moslamasi bilan jihozlanadi.

OVX-600 purkagichi reduktor, nasos 10, ventilyator 3, baklar 1 va 2, dalabop va bog'bop ish organlari (to'zitkichlar), yuritish mexanizmi, brandspoytlar va zapravkalash qurilmasidan tuzilgan.

Mashinaning purkash qismiga surish va haydash (bosim hosil qilish) tarmoqlari kiradi. Zaharli dori eritmasi rezervuardan so'ruvchi tarmoq buylab nasosga keladi. Bu tarmoq so'ruvchi quvurlar, jumraklar va filrlardan tuzilgan. Zaharli dori eritmasi nasosdan haydash tarmog'i bo'ylab tuzituvchi uchlikka boradi. Haydash tarmog'i saqlash klapani, havo qalpog'i, taqsimlash jo'mragi, bosim regulyatori, birlashtiruvchi shlanglar va gidravlik aralashtirgichlardan tuzilgan.

Mashinada zaharli ximikatlarning ish suyuqligi uchun ikkita tsilindrik rezervuar bor. Ular o'zaro va so'ruvchi jo'mrakka quvurlar vositasida birlashtiriladi. Ish suyuqliginn quyish uchun rezervuarining yuqori qismida filrli qopqog'i bor. Suyuqlikni to'kib tashlash uchun baklarning pastki qismida tiqin bilan berkitilgan teshik bor. Har bir rezervuar ichida gidravlik aralashtirgich o'rnatilgan. Suyuqlik gidravlik aralashtirgichning soplosi orqali 1-1,5 MPa bosim ostida chiqarib rezervuar ichidagi suyuqlikni aralashtiradi. O'ng tomondagi rezervuarda gidravlik aralashtirgichning jumragi, taqsimlagich, suyuqlik sathini ko'rsatkich va dempferli manometrlar bor.



2.1 – pacm. OVX-600 purkagichi:

1, 2-o'ng va chap idishlar; 3-ventilyator; 4-filtr; 5-idishlarni to'ldirish shlangi; 6-to'zitgich; 7-so'ruvchi jo'mrak; 8-brandspoytlar bilan g'altak; 9-rama; 10-nasos; 11-to'siq; 12-yuritma; 13-zina; 14-idishni tutib turuvchi sinch;.

Traktor transmissiyasining orqa devoriga mashinaning yaxlit ramasi mahkamlanadi. Traktor transmissiyasining korpusiga ramaning paneli bilan birgalikda konussimon reduktor mahkamlanadi. Reduktordagi yetakchi val-vtulkaning oldingi uchi traktorning orqadagi quvvat olish valining shlitsalariga kiritiladi, reduktor valining ketingi uchi esa nasosning ekstsentrikli vali bilan birlashtiriladi. Reduktorning yetaklanuvchi valiga ventilyatorni yurituvchi tasmali uzatmaning shkivi o'rnatiladi. Reduktor yetakchi valining aylanish chastotasi 540 ayl/min.

Ikki tomonlama ishlaydigan plunjerli nasos ish suyuqligini bosim bilan purkovchi uchlikka uzatadi. Bu nasos rezervuarlardagi gidravlik aralashtirgichlarga ham suyuqlik

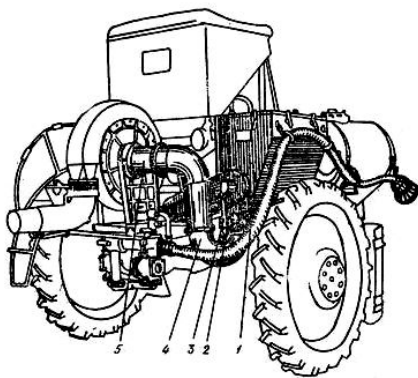
yuboradi, rezervuarlarni suyuqlik bilan to'latadi va aralashma tayyorlashda ishlatiladi. Nasos tsilindrlarining ustki qismida havo qalpog'i va saqlash klapani bilan jihozlangan haydash kollektori mahkamlangan. TSilindrlarning pastki qismiga esa fil tr bilan birlashtirilgan suruvchi kollektor mahkamlangan. Nasosni ishga tushirish uchun reduktorning o'ng tomonida joylashgan almashlab qo'shish validagi dasta oldinga siljiriladi. Kulisali mexanizm 400 ayl/min chastota bilan aylanayotgan ekstsentrikli valining aylanma harakatini nasos plunjerlarining ilgarilanma qaytma harakatiga o'zgartiradi.

Saqlash klapani haydash tarmog'ida zarur bosimni ta'minlaydi. Bosim belgilangan darajadan oshganda suyuqlik bosim tizimdan avtomatik ravishda surish tizimga o'tadi. Nasosga moy quyish uchun qopqokqi trubka yasalgan, bu trubka bir vaqtning o'zida dekompressor vazifasini o'taydi. Moyni tushirish uchun to'kish tiqini bor. Nasosning ish unumi 120 l/mii, ish bosimi 2 Mpa. Nasosdan haydash tarmog'iga kelayotgan suyuqlikning to'lqinlanishini so'ndirish uchun havo qalpog'i (po'lat ballon) o'rnatilgan. Uning ichki qismi nasosning haydash yo'liga birlashtirilgan. Ventilyator kojuxi ichida joylashgan parrak 3000 ayl/min chastota bilan aylanadi. Valning tashqi uchida ventilyatorni to'rt dona tasma bilan harakatga keltirish uchun shkiv o'rnatilgan. Harakat reduktorning yetakchi shkividan olinadi. Ventilyator hosil qilgan havo oqimining soplo uchidagi tezligi 80 m/sek, ventilyatorning ish unumi 6000 m<sup>2</sup>/soat.

Havo oqimining yo'nalishi o'zgartirilganida ventilyator qobig'i staninaga nisbatan 90°ga burilishi mumkin. Ventilyator chiqaruvchi darchasiga ishning turiga qarab, dala ishlari va bog' ishlari uchun mo'ljallangan ish organlari mahkamlanadi. Bog'bop purkagich bog' va boshqa ekinlarni dorilaydi. Agregat bir o'tganda daraxtlarning yarim qatorlaridan ikkitasini yoki yo'lning ikki yoqasini dorilaydi.

Ish organlarini yurituvchi mexanizm purkagichni tebranma. Harakatga keltiradi va aralashtirgichning valini hamda changlash moslamasining ta'minlash valini aylantiradi.

Mashina ish organlarining komplektida barabanga o'ralgan shlangli ikkita brandspoyt bor. Har bir brandspoytga almashma tuzituvchi shaybalar to'plami qo'shib beriladi. Brandspoytlar shlanglar vositasida nasosning bosim yo'liga birlashtiriladi. Kontsentratsiyali zaharli ximikatlarni rezervuarlarga zapravka qurilmasi yordamida quyiladi. Ximikatlarni suv bilan aralashib, mashinaning bosim yo'liga o'tadi, so'ngra rezervuarlardagi gidravlik aralashtirgichga boradi. Tashqaridan havo surilmasligi uchun quvurning uchini suyuqlikka to'ladirish kerak.



2.2-rasm. OVX-600 purkagichga qo'shib ishlatiladigan OPX-600 changitgich:  
1-bunker; 2-yuritma; 3-dasta; 4-qabul quvuri; 5-uzaytirgich

OPX-600 changlovchi moslama T-28X4 traktoriga purkagich bilan birgalikda o'rnatiladi va kukunsimon zaharli dorilarni qurqlayin yoki namlab sepadi. Moslama bunkerining yon qiya devorlari po'lat varaqdan yasalgan.

Bunkerning ichki qismida maydalagich va gorizontal o'qda aylanuvchi ta'minlagich (shnek) joylashtirilgan. Ta'minlagichning valida ekuvchi g'altak, g'altakning ostida, bunker tubida esa tirqish bor. Tirqishni dasta 3 bilan siljatiladigan to'siq yordamida oz-ko'p ochish mumkin. Ta'minlagichli bunker kukunni darcha tomon siljitish va belgilangan miqdorda ventilyatorning quvurga uzatish uchun xizmat qiladi.

OVX-600 mashinasi kengligi 60-90 sm li qator oralarida ishlaydi; bog'-larda oralari 5-10 m bo'lgan daraxtlarni dorilaydi. Bir o'tishda kengligi 60 sm li 20-24 qatorni, kengligi 90 sm bo'lgan 12-16 qatorni dorilaydi. Rezervuarlarinig umumiy hajmi 640 l; suyuqlik sarfi 25-600 l/ga; nasosning ish unumi 135 l/min; ximikat sepish normasini rostlash chegarasi 10-250 kg/ga. OPX-600 changlovchi moslamaning massasi 120 kg. Agregatning ish tezligi 6,58 km/soat. Mashinaning ish unumi: g'o'zalarga suyuq dori purkalganda 7,4 ga/soat, kukunsimon ximikatlar changlashda 7,2 ga/soat; bog'larga suyuq dori purkashda 3,5 ga/soat.

Rezervuarlarga yoki eritma quyish uchun filtrli shlang hovuzga tushiriladi, suruvchi va taqsimlovchi jo'mraklar A («Zapravka») holatiga o'tkazilib, nasos ishga tushiriladi. Nasosning ishga tushishi uchun rezervuarining fil trli bo'g'izi orqali 30-40 l suv quyiladi.

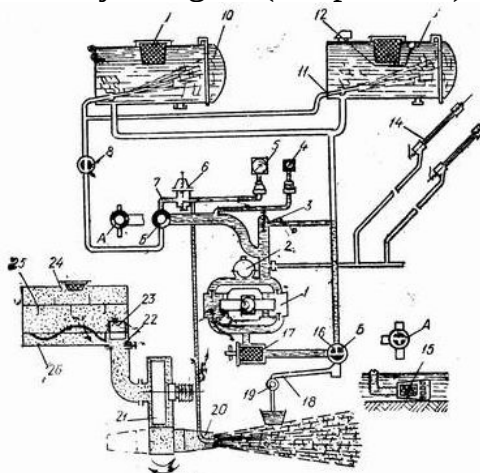
Nasos suyuqlikni fil tr, so'rish jo'mragi, taqsimlash jo'mragi va ventil orqali 1-1,5 Mpa bosimda gidravlik aralashtirgichga yuborib, rezervuarlarni to'ldiradi. Shunda suv ximikat bilan aralashadi, eritma suspenziyalar yoki emul siyalar hosil bo'ladi. Bosim tizimidagi suyuqlik bosimi 2,1 Mpa dan oshib ketsa, saqlash klapani ochilib, suyuqlikning bir qismi so'rish yo'liga oqadi

Kontsentratsiyalangan suyuq ximikatlar rezervuar-larga ventil ochil-ganda zapravkalash qurilmasi orqali o'tadi. Bu holda ximikatlar birorta idishdan so'rish tizimiga o'tadi va suv bilan birga idishlarga haydaladi.

O'simlikka suyuq dori purkalganda so'rish va taqsimlash jo'mraklari B («Ish») holatiga o'tkaziladi. Shunda suyuqlik rezervuarlardan nasos plunjerlariga boradi. Nasos ish suyuq-ligini taqsimlagich orqali yuboradi. Taqsimlagich suyuqlikning bir qismini gidravlik aralashtirgichlarga, boshqa qismini esa ish organining to'zituvchi uchligiga yuboradi. Ayni vaqtda ventilyator ishga tushiriladi; ventilyator hosil qilgan havo oqimi ish suyuqligini o'ziga ergashtiradi va qo'shimcha ravishda to'zitadi.

Suyuqlikning to'zituvchi uchlik orqali sarfi bosim regulyator 11 bilan rostlanadi. Regulyatorning chambarakchasini burab, vint ichkari kirgizilsa, suyuqlik sarfi ortadi, ochilsa kamayadi. Ish turiga qarab dalabop va bog'bop uchliklar ishlatiladi.

Paxta dalalarining ayrim qismlarini ximikatlar bilan purkash uchun dastaki brandspoytlar ishlatiladn. Dastaki brandspoytlar bilan ishlaganda suyuqlikning ish organiga uzatilishi to'xtatiladi. Buning uchun taqsimlash jumragi A («Zapravka») holatiga o'tkaziladi.



2.3 – расм. OVX-600 changlatgichlarining texnologik jarayoni:

1-nasos; 2-havo qalpog'i; 3-saqlash klapani; 4, 5-manometrlar; 6-bosim sozlagich; 7-taqsimlash jo'mragi; 8-ventil; 9-filtrli quyish qopqog'i; 10, 13-chap va o'ng idishlar; 11-gidravlik aralashtirgich; 12-sath ko'rsatgich; 14-brandspoyt; 15, 17-filtr; 18-zaharli moddalarni quyish yengi; 19-to'ldirish yengining ventili; 20-purkovchi uchlik; 21-ventilyator; 22dori chiqariladigan darcha to'sig'i; 23-g'altak; 24-bunker; 25-aralashtirgich; 26-shnek; A,V-taqsimlash 7 va so'rish 16 jo'mraklarining idishni to'ldirish va ish paytlardagi vaziyati.

Qo'l brandspoyti bilan ishlanganda tizimdagi bosim sifatli purkash uchun yetarli bo'lmasa, gidravlik aralashtirgichga ketayotgan suyuqlik miqdori kamaytiriladi. Kukunsimon ximikatlar bunker ichida aralashtirgich bilan aralashtiriladi, shnek va g'altak yordamida ekish darchasiga o'zatiladi, qabul kamerasiga to'shib, ventilyator bilan suriladi, purkagichning ish organi orqali o'simlikka changitiladi. Ximikatning o'simlikka yaxshi o'rnashishi uchun ayrim hollarda bir oz suv aralashtiriladi.

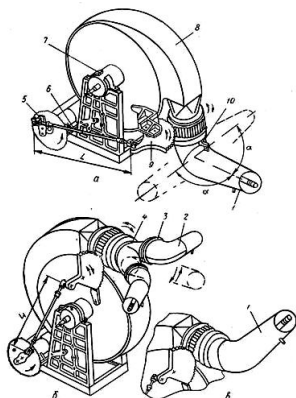
Purkagichlarni ishga tayyorlashda mashinaniig bekam-ko'stligi, to'g'ri yig'ilganligi, yuritish mexanizmlari, nasos, ventilyator, ekish mexanizmlari va purkovchi qurilmalarining to'g'ri ishlashi, quvurlar va shlanglarning jips ulanganligi tekshiriladi.

OVX-600 mashinasida ventilyatorni harakatga keltiruvchi tasma to'g'ri taranglanganda uning o'rta qismi dinamometr bilan 100 N kuch qo'yib bosganda 15-25 mm egilishi lozim. Zarur bo'lsa, tasmaning tarangligi taranglash roligini surib rostlanadi. Traktor III yoki IV tezliklarda ishlaganida harakatga keltiruvchi valga 2-50 yoki 56 tishli yulduzcha o'rnatiladi. Shatuning uzunligi 795 mm tanlanadi, shunda sektordagi purkagichning shestsrnyasidagi belgilar bir-biriga mos kelishi kerak. Shatun uzunligi tug'ri tanlanganida purkagich agregatning bo'ylama o'qiga nisbatan ikki tomonga bir xil burchakka burilishi kerak.

Bog' ishlari bajarilganida ventilyator qobig'i, ish □ann□nish□ uning yuritmasi 94-rasm, b da ko'rsatilgandek joylashtiriladi. Bu holda krivoship kesik bo'ylab surilib, bolg'lar bilan mahkamlanadi, shatun uzunligi 950 mm qilib tanlanadi. Daraxtlarning balanidligiga qarab krivoship va shatuning uzunligi o'zgartiriladi. Yosh daraxtlar qo'sh oqimli purkagichlar bilan, baland daraxtlar esa yakka oqimli purkagichlar bilan ishlanadi. Birinchi holda daraxtlarning ikkita yarim qatori ishlanadi, ikkinchi holda esa □ann yarim qatorga ishlov beriladi. Ish organlari dalada yoki bog'da uzil-kesil rostlanadi.

Purkagich mashinalarining daladagi ishlari mashinaning texnikaviy holati tekshirilgandan keyin boshlanadi. Zarar-kunandalarga qarshi kurashish ishlari ximikatlarni saqlash, tayyorlash, kerakli joylarga yetkazish va mashinalarni zapravka qilish ishlariga ko'p jihatdan bog'liq.

Bir-biridan 2-3 km masofadagi dalalarda ishlash uchun suvga yaqin joylarda maxsus zapravka qilish punktlari qo'rish lozim.



2.4 – расм. OVX-600 ning organlari va yuritmalarini o'rnatish:

a-to'zitkich (dal varianti); b-to'zitkich (bog' varianti); v-daraxt qatorining yarmiga ishlov beruvchi to'zitkich; 1-bir oqimli dala to'zitkichi; 2-ikki oqimli bog' to'zitkichi; 3-qo'zg'aluvchan flanel; 4, 10- sharnir; 5-krivoship; 6-shatun; 7-xomut; 8-ventilyator qobig'i; 9-sektor; L va L<sub>1</sub>-shatun uzunligi;  $\alpha$ -to'zitkich soplosining og'ish burchagi.

Ish suyuqliklari dalada maxsus maydonchalarda xavfsizlik qoidalariga rioya qilgan holda tayyorlanadi va mashinaga quyiladi. Oddiy suvli eritma, suspenziya va emul sillarni tayyorlashda purkagichlarning rezervuarlari va gidravlik aralashtirgichlaridan foydalaniladi. Agregat dalaga ketayotganda kukunsimon dorilarning zichlashib qolmasligi uchun ular bevosita ish joyida zapravka qilinadi. Qo'ruq ximikatlar yopiq idishlarda avtotransport  $\square$ ann $\square$ nish joyiga purkagichlar ishlaydigan kunda tashib keltiriladi. Dorilarning hajmi bir kunlik normadan oshmasligi kerak. Kukun dorilarga nam tegmasligi kerak.

O'simliklarning ximiyaviy ishlashda agregat mokisimon usulda harakatlanadi. Qatorlarga seyalka izidan kiriladi, shunda orada qa-torlar qolib ketmasligi kerak. Paykal oxirida traktor qaytariladi, shunda chekkadagi ish organlari bundan oldingi o'tishda yurilgan qatorga solinadi. Past g'o'zalarni ishlashda traktor uchinchi uzatmada, baland bo'lyli g'o'zalarni dorilashda esa ikkinchi tezlikda yuriladi.

OVX-14 purkagichi bog'da ishlatilganda mashina qator ora-larining o'rtasiga o'rnatiladi va to'zitkichlarning tirsaklari da-raxtlar tupining o'rtasiga yo'nal-tiriladi. Keyin ish organi rostlanadi. Tuzitkichning bu-rilish burchagi to'g'ri rostlanga-nida daraxt tupining hamma qismlariga bir xilda ishlov beriladi.

Changitgich-purkagichlar ishlayotganda dorilarning tekis to'zishi kuzatiladi, changlovchi yoki purkovchi uchliklar tiqilganda tozalanadi. Agregatning qaytish va to'xtash paytlarida gidravlik aralashtirgich doimo ishlab turish kerak, chunki aralashmadagi dori suvdan ajralib, rezervuarining tubiga cho'kib qoladi.

AP aerosol moslamasi g'o'zani suyuq ximikatlar bilan yoki zaharli tuman hosil qilib dorilaydi. Bu moslama g'o'guza barglarni to'ktirishda, teplitsa va omborlarni dorilashda ishlatiladi. Moslama OTN-4-8 yoki OTN-8-16 purkagichlariga qo'kushib DT-24-3 va T-28X traktorlariga o'rnatiladi.

Aerosol moslamalarida ikki kurakchali rotorli hajmiy havo haydagichlar o'rnatiladi. Yuqorigi rotor changitgich-purkagichning reduktoridan tasmali o'zatma orqali aylanma harakat olib, o'z navbatida tishli uzatma orqali pastki rotorni aylantiradi. Havo haydagich aylanib, siqilgan havoni haydash yo'liga, bundan esa moslamaning ish organlariga yuboradi.

Tirsakli nasadkaning konussimon keng qismiga deflektorli purkovchi soplo o'rnatilgan. Nasadka havo haydash yo'liga mahkamlanadi.

Ayrim hollarda tirsakli nasadkaning o'rniga aerosol (tu $\square$ ann) hosil qiluvchi generatordan foydalaniladi. Buning uchun qabul kamerada benzin gorelkasi o'rnatiladi. Gorelka trubka vositasida benzinli bakchaga o'lanadi. Olov quvuri yonish kamerasi havo haydash yo'liga birlashtiriladi. Olov quvuriga zaharli eritmani tuzitkich va me'yorlovchi jo'mrak o'rnatilgan soplo mahkamlanadi. Jo'mrakda zahar sarflash normasini rostlash shkalasi va dastasi bor. Gorelka mahkamlangan joyiga o't oldirish svechasi burab o'rnatiladi va sim vositasida magnetoga o'lanadi. Magneto havo haydagichga o'rnatilgan.

### 3. Metodik qism

3.1. “KHK larda qishloq ho’jalik ekinlarini kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o’qitish uslubini ishlab chiqish” mavzusini o’qitishda klaster usullaridan foydalanish.

#### Reja

1. Aniqlashtirilgan o’quv maqsadlari.
2. Mashg’ulot davomida shug’llaniladigan klaster strategiyalar.
  - a) Blum savollari.
  - b) Sinkveyn.
  - v) Klaster.
  - g) Venn diagrammasi.

Hozirgi kunda inson fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi 60 dan ziyod klaster strategiya (usul)lar bayon qilingan. Bu strategiyalar o’zining soddaligi, o’nta amaliyligi va o’qitish samaradorligi hamda talabalar fikrlash qobiliyatini benixoya rivojlantirishi bilan ahamiyatlidir.

| O’quv maqsadlarining asosiy toifalari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | O’quv maqsadlari turlaridan namunalar.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. BILISH</b><br>Bu toifada o’tilgan materialni eslab qolish va takroran so’zlab (ko’rsatib) berishni anglatadi. Mazmuni turlicha aniq dalillardan boshlab, to yaxlit nazariyalargacha bo’lishi mumkin. Bu toifaning umumiy belgisi tegishli ma’lumotlarni eslab qolishdir.                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>TALABA</b><br>Qo’llaniladigan iboralarni biladi, aniq dalillarni biladi, ish-harakat tartibi uslublarini biladi, asosiy tushunchalarni biladi, qoida va tamoyillarni biladi.                                                                                                              |
| <b>2. TUSHUNISH</b><br>qo’yidagilar o’tilgan material ahamiyatini tushunish qobiliyatining ko’rsatkichlari bo’lish mumkin: materialni bir shakldan ikkinchi shaklga o’zgartirish, bir «til» dan ikkinchi «til»ga aylantirish (masalan og’zaki shakldan matematik shaklga). Shuningdek, talaba tomonidan materialni tushuntirib berilishi va qisqacha bayon qilinishi (interpretatsiya) yoki hodisa va voqealarning bundan keyingi borishini tasavur etishi (oqibati va natijasini oldindan aytib berishi) ham tushunish ko’rsatkichlari bo’ladi. | <b>TALABA</b><br>Dalillar, qoida va tamoyillarni tushunadi, og’zaki materialni talqin qila oladi, sxema, diagramma, grafiklarni talqin qila oladi, og’zaki materialni matematik shaklda ifodalay oladi, mavjud ma’lumotlar asosida kutilayotgan oqibat-natijani taxminan tasavvur eta oladi. |
| <b>3. QO’LLASH</b><br>Bu toifa o’qitilgan materialdan aniq sharoitlarda va yangi vaziyatlarda foydalana bilishni anglatadi. Bunga qoidalar, uslublar, tushunchalar, qonunlar, tamoyillar va nazariyalarni amalda qo’llay olish kiradi. O’qitishning bunday natijasi materialni                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>TALABA</b><br>Tushuncha va tamoyillarni yangi vaziyatlarda qo’llaydi, qonun, nazariyalarni aniq amaliy vaziyatlarda qo’llaydi, uslub yoki ish-harakat tartibini qo’llay olishini namoyish qiladi.                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tushunishga nisbatan ancha yuqori darajada egallashni talab qiladi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>4. TAHLIL</p> <p>Bu toifa materialni alohida qismlarga ajratishni bilishni anglatadi. Bunda uning tarkibiy tuzilishi aniq ko'rinib turishi kerak. Bunga yaxlitlikni qismlarga ajratish, ular o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni aniqlash, yaxlitlikning tashkil etilish tamoyillarini anglash kiradi. Bu toifa o'quv natijalarini tushunish va qo'l-lashga nisbatan anchagina yuqori darajada ekanligi bilan xarak-terlanadi.</p>                                                                                                                 | <p>TALABA</p> <p>Yashirin (noaniq) taxminlarni ifodalaydi, fikrlash mantig'idagi xato va kamchiliklarni ko'raoladi, dalillar va sabablar o'rtasidagi tafovutlarni aniqlaydi, bog'lanishlarni tahlil qila oladi.</p>                                                                                                                          |
| <p>5. SINTEZ</p> <p>Bu toifa o'zida yangilikni aks ettirgan yaxlitlikni vujudga keltirish uchun alohida qismlar kombinatsiyasini tuzishni anglatadi. Bunday yangi mahsulot-doklad, nutq faoliyat rejasi yoki umumlashtirilgan aloqalar majmui (mavjud ma'lumotlarni tartibga tushirish sxemasi) bo'lishi mumkin. Unga mos o'quv natijalari yangi sxema va tarkibiy tuzilishlar yaratishni o'z ichiga olgan hamda ijodiy xarakterga ega bo'lgan faoliyatni nazarda tutadi.</p>                                                                      | <p>TALABA</p> <p>Materialning mantiqiy tuzilishini yozma matn shaklida baholaydi, xulosalarni berilgan kattaliklarga mosligini baholaydi, ichki mezonlardan kelib chiqqan holda, insho yozadi, tajriba o'tkazish rejasini tuzadi, u yoki bu muammoni hal etish rejasini tuzishda boshqa (fan)larga oid bilimlardan foydalanadi.</p>          |
| <p>6. BAHOLASH</p> <p>Bu toifa u yoki bu material (qonun,badiiy asar, izlanish natijalari)ning ahamiyatiga aniq maqsad nuqtai nazaridan baho berishni anglatadi. Talaba mulohazalari mezonni ichki (tarkibiy, mantiqiy) yoki tashqi (belgilangan maqsadga muvofiq) bo'lishi mumkin. Bu mezonlar talaba yoki o'qituvchi tomonidan belgilanishi mumkin. Bu toifa oldingi (5 ta) o'quv maqsadlarining barchasini egallanishini va ularga qo'shimcha ravishda aniq belgilangan mezonlarga asoslanib baho bera olishni ham bilishni nazarda tutadi.</p> | <p>TALABA</p> <p>Materialning mantiqiy tuzilishini yozma matn shaklida baholaydi, xulosalarni berilgan kattaliklarga mosligini baho-laydi, ichki mezonlardan kelib chiqqan holda u yoki bu faoliyat ahamiyatiga baho beradi, tashqi mezonlardan kelib chiqqan holda u yoki bu faoliyat ahamiyatiga baho beradi (munosabatini bildiradi).</p> |

### 3.2 O'qitishning interfaol usullari kuyidagilardan iborat.

#### 1. Klaster (axborotni yoyish).

Klasterga ajratish pedagogik strategiya bulib, u ko'p variantli fikrlashni urgatlayotgan tushuncha (xodisa, vokea)lar urtasida aloka urnatish malakalarini rivojlantiradi. Biror mavzu buyicha talabalarni erkin va ochikdan - ochik fikrlashiga yordam beradi. Klaster suzi guncha, boglam ma'nosini anglatadi. Klasterga ajratishni da'vat, anglash va muloxaza kilish boskichlaridagi fikrlashni ragbatlantirish uchun kullash mumkin. Asosan, u yangi fikrlarni uygotish, mavjud bilimlarga yetib borish strategiyasi bulib, muayyan mavzu buyicha yangicha fikr yuritishga chorlaydi. Biror mavzu buyicha klasterlar tuzishni, bu mavzuni mukammal urganmasdan oldin foydalanish maksadga muvofik.

Klasterlar tuzishni ketma - ketligi:

1. Sinf yozuv taxtasi rtasiga katta kogoz varogiga asosiy suz yoki gap yoziladi.
2. Bizning fikrimizcha bu mavzuga tegishli bulgan suzlar yoki gaplar yoziladi.
3. Tushuncha va goyalar tugrisidagi uzaro boglanishni urganish.
4. eslagan variantlarimizni xammas yoziladi.

Klaster tuzishda guruxdagi barcha talabalarni ishtirok etishi, bu guruxda paydo bulgan goyalarining uzagini aniklashni ta`minlaydi.

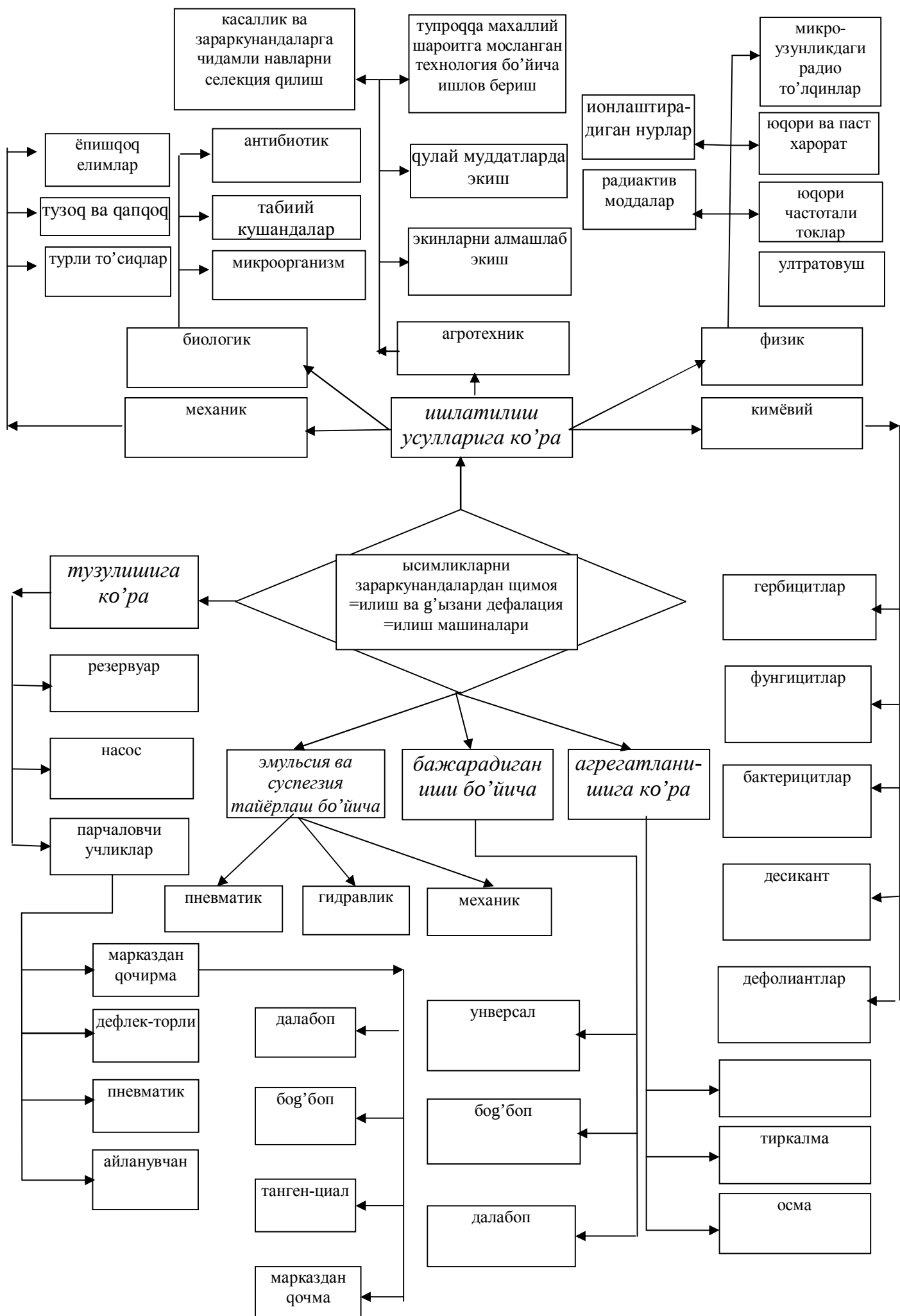
Anglash boskichida avvalgi bilimlar va yangi bilimlar orasidagi bogliklik kuzatiladi. Umuman olganda xar bir boskichda uziga xos usullarni kullash mumkin. Odatda anglash boskichida klaster uslubi keng kullaniladi. Klaster - guncha, tuplam ma`nosini anglatadi. Mavzuga tegishli asosiy tushunchalar buyicha miya xujumi utkaziladi va tuplangan axborotlarning uzaro boglikliklari aniklanilib, turkumlanadi.

Anglash bosqichida avvallgi bilimlar va yangi bilimlar orasidagi bog`liqlik kuzatiladi. Bunga «Klaster» usulini tavsiya qilish mumkin

Klaster tuzishda guruxdagi barcha talabalarining ishtirok etishi, bu guruxda paydo bo`lgan g`oyalarning o`zagini aniqlashni ta`minlaydi. Bu bosqichda o`quvchi o`quv materialini nafaqat mustaqil va faol o`zlashtirishi, balki o`z tushunchalarini ham kuzatib borishi hamda klaster tarkibidagi asosiy tushancha va munosabatlar o`rtasidagi bog`lanishlarni aniqlashi zarur bo`ladi.

Dars jarayonida komp yuter texnologiyasi bilan o`qishni tashkil etish bilan birga klaster usullardan foydalanish mashg`ulotlarni qizikarli tashkil qilish imkonini beradi. Ayniqsa didaktik o`yin vositalaridan dars samaradorligini oshirishda foydalanish yaxshi natija beradi. Turli o`yin vositalari mavjud. Ularni misol qilib «kazino», «zigzag», «miya xujumi», «charxpalak», «Zinama-zina», «zanjir», «domino» o`yinlarini olishimiz mumkin. O`yinlarda uning xususiyatiga qarab 2ta, 3ta yoki bir nechta talaba ishtrok etishi mumkin. Masalan «domino» o`yinida 2ta talaba ishtrok etadi. Ularga avvaldan tayyorlangan savol kartochkalar tarqatiladi.





|                 |         |         |      |              |
|-----------------|---------|---------|------|--------------|
| O'yin boshlandi | 1-javob | 2-javob | .... | Oxirgi javob |
| 1-savol         | 2-savol | 3-savol |      | Uyin tugadi  |

Savollar aralashib tushadi. O'yin boshlandi. Belgisi bor o'quvchi o'yinni boshlaydi. Xar bir savolga tug'ri javob bor kartochka tashlashga xarakat kilinadi, aks holda talaba yutqazgan hisoblanadi

O'yinning axamiyati shundaki, u o'quvchining xotirasini mustaxkamlab darsga bo'lgan qiziqishini orttiradi. Bundan tashqari ancha past o'zlashtituvchi o'quvchi ham o'yinda ishtrok etishi va qo'shimcha bal olish imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin.

Yangi mavzuni mustaxkamlash uchun turli qo'shimcha topshiriqlar, masalalar yoki test savollari berilishi mumkin. Testlarning quyidagi turlaridan amalda keng foydalaniladi.

-pedagogik testlar

-psixologik testlar

-kasbga yaroqlilik testlar

Pedagogik testlar uz navbatida kuyidagi turlarga ajratilishi mumkin:

-o'rgatuvchi testlar

-bilimni nazorat qiluvchi testlar

-o'rgatuvchi testlarning xam bir necha xili mavjud .

Ulardan ayrimlariga misollar keltiramiz.

Ochiq (tugallanmagan) testlar :

Diskli xotiradagi fayllarni tartibli joylashtirish ... deb ataladi.

1.Bittta tug'ri javobli yopiq testlar:

O'quvchilar bilimini baholash uchun test topshiriqlari:

1. Purkagichning ish unumdorligi guzani purkashda kancha bulish kerak?

a) 18-24 ga|soat

b) 25-30 ga|soat

c) 35-40 ga|soat

2. boglarni purkashda unumdorlik kancha bulishi kerak?

a) 2-2,5 ga|soat

b) 2,8-5,8 ga|soat

c) 6,0-8,0 ga|soat

3. Purkagichning ogirligi kancha?

a) 500 kg

b) 600 kg

c) 700 kg

4. Purkash vaktida shamol tezligi kanchadan oshmasligi kerak?

a) 10 m|s

b) 8 m|s

c) 5 m|s

5. Kardanli uzatmaning vazifasi nima?

a) Kuvvat olish validan kelayotgan xarakatni purkagichning reduktoriga uzatish uchun xizmat kiladi

b) Traktorning ravon yurishini ta`minlaydi

c) Ikkala javob xam tugri

6. Purkagichdan ishlash uchun necha yoshdagi odamlarga ruxsat etiladi?
- a) 18- 55 yosh
  - b) 16-50 yosh
  - c) 20-60 yosh
7. Kuchli ta`sir kiluvchi kimyoviy moddalar sepilgan joylarga kul bilan ishlash necha kundan keyin boshlanadi?
- a) 10 kun
  - b) 20 kun
  - c) 30 kun
8. Paxtazorga purkashda ishchi suyuklik sarfi kancha bulishi kerak?
- a) 100-150 l|ga
  - b) 60-80 l|ga
  - c) 150-200 l|ga
9. Purkagichning kancha mikdorda yokilgi sarflanganda unga smenalar aro texnik xizmat kursatiladi?
- a) 55- 68 kg
  - b) 60-80 kg
  - c) 80-100 kg
10. Purkash davrida kanday sharoitlar xisobga olinadi?
- a) Shamol tezligi, xavo xarorati
  - b) Traktorning tezligi
  - c) Guzaning buyi

O'quvchilarni bilimini baholashda og'zaki so'rovlar uchun topshiriqlar:

- 1. OVX-600 purkagichining vazifasini aytib bering.
- 2. OVX-600 purkagichining tuzilishi aytib bering
- 3. OVX-600 purkagichiga kuyiladigan agroteknik talablarini aytib bering
- 4. OVX-600 purkagichining texnik tasnifini aytib bering

O'quvchilarni bilimini baholashda yozma ish uchun tayanch so'z va iboralar:

- 1. Purkagich
- 2. Changitkich
- 3. rotorli nasos

Mustahkamlash uchun berilgan testlar ham past o'zlashtiruvchi va darsda qatnasha olmagan talabani baholash imkonini beradi. Albatta bunda tuzilgan testlar unga qo'yilgan pedagogik va psixologik talablarga javob berishi kerak.

Mashg'ulot so'ngida o'qituvchi erishilgan natijalarni e lon qilishi, dars jarayonini qisqacha taxlil etishi, aktiv o'quvchilarni rag'batlantirishi, uyga topshiriqlar berishi lozim. Shundan so'ng mashg'ulot yakunlanadi.

Menga bitiruv malaka ishi sifatida KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish» mavzusi berilgan bo'lib, bitiruv malaka ishi oldi amaliyotini To'raqo'rg'on QXKKda o'tkazdim. To'raqo'rg'on QXKKni ish jarayonini tahlil qilib chiqildi. Hozirgi To'raqo'rg'on QXKKlarda QXM va ularning agregatlari yetarli darajada yemas bori xam hozirgi davr talabga javob bermaydi. Chunki bu qishloq xo'jalik mashinalari va agregatlari 1990 yilgacha ishlab chiqilgan. To'raqo'rg'on QXKK larda respublikamizda ishlab chiqarilayotgan va chet ellardan kirib kelayotgan zamonaviy KXM larini va agregatlari bilan ta'minlashnishi kerak. Shular bilan birga prezidentimiz I.A.Karimov tashabbuslari bilan respublikamizda yangi turdagi QXM va agregatlari bilan ta'minlanmoqda. Prezidentimiz aytganlaridek «Bizning farzandlarimiz bizdan ko'ra kuchli, aqlli, bilimli va albatta baxtli bo'lishlari shart» shiori asosida respublikamizdagi maktab, akademik litsey, kasb-hunar kolleji va Oliy o'quv yurtlarida barkamol avlodni tarbiyalab yetishtirish asosiy vazifa qilib qo'yilgan.

Shu boisdan mashina traktor parklarini zamonaviy uskuna va agregatlar bilan ta'minlanishi muxim ahamiyat kasb etadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib bizga berilgan KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish» mavzusi asosida fan va mavzuni mutaxassis tayyorlashdagi o'rni, ahamiyati va uning tavsifi, fanni o'zlashtirgan o'quvchi qanday bilim, malakaga va ko'nikmaga ega bo'lishi, fan bo'yicha olib boriladigan dars turlari va ularni hajmi, tanlab olingan mavzuning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati haqida fikrlar yuritilgan. Bu mavzuni o'tishda fanning o'quv rejasida tutgan o'rni, fanni o'rganishda boshqa fanlar bilan aloqasi va bu fan bo'yicha olingan bilimlar keiyngi o'qiladigan fanlar uchun ahamiyati haqida to'xtalib o'tildi.

Mavzuning uslubiy va texnik ta'minotida mavzuni o'tish uchun zarur bo'lgan o'quv-uslubiy va ilmiy texnik adabiyotlar, ularda keltirilgan materiallarning saviyasi, sharhi va ulardan foydalanib dars materialini tayyorlash bo'yicha fikrlar bildirilgan. Darsni olib borishda foydalanilgan texnik vositalar haqida ma'lumotlar berilgan.

Bitiruv malaka ishini metodik qismida " KHKlarda qishloq xo'jalik ekinlarining kasalliklari va zararkunandalari hamda ularga qarshi kurash mavzusini klaster strategiyasidan foydalanib o'qitish uslubini ishlab chiqish» mavzusini o'qitishda interaktiv usullardan foydalanish, klaster (axborotni yoyish) usuli «Ximoyalash mashinalari» mavzusi bo'yicha tajriba mashg'ulotlarini o'tkazishda klaster usulini qo'llanishi, o'quvchilar bilimini baholash uchun test topshiriqlari, o'quvchilarni bilimini baholashda og'zaki so'rovlar uchun topshiriqlar, o'quvchilarni bilimini baholashda yozma ish uchun tayanch so'z va iboralar berilgan.

Mehnat muhofazasi qismida qishloq xo'jaligi mashinalari ulangan traktorlarda xavfsiz ishlashning asosiy shartlari tahlil qilingan va chora tadbirlar ishlab chiqish bo'yicha takliflar berilgan.

## Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimovning 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining majlisidagi "2012 yil Vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan yil bo'ladi" mavzusidagi ma'ruzasini o'rganish bo'yicha o'quv qo'llanma. – T.: Iqtisodiyot. - 2012. – 282 bet.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisi Qonunchilik palatasi va Senati qo'shma majlisidagi ma'ruzasi.
- 4.Karimov I.A. O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida – T: O'zbekiston, 2011.
- Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari G' I.A.Karimov. – T: O'zbekiston, 2009. – 56 b.
5. Mamatov F.M. Qishloq xo'jalik mashinalari. Toshkent., Fan. 2007. y.
6. Matchonov R.D. – Agrosanoat mashinalari. (ma'lumotnoma) Toshkent. «Yangi asr avlodi», 2002.
7. Mamatov F.M. Qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent. «Fan», 2007 y. - 340 bet.
8. Shoumarova M., Abdillaev T. - Qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent. «O'qituvchi», 2002 y.
9. Xamidov A. Qishloq xo'jalik mashinalarini loyihalash. Toshkent., O'qituvchi. 1996.
10. Ustinov A. Sel skoxozyaystvenno'e mashino'. Moskva. 2000 g
11. Q. Ishmatov. «Pedagogik texnologiya» Namangan. NamMPI, 2004. – 95 s.
12. Mirsaidov K.J., Ismailova Z.K. Tarbiyaviy soatlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy tavsiyalar. TIKXMII, T.: -1996.
13. Mirsaidov K.J. Maxsus fanlarni o'qitish va ishlab chiqarish ta'limi. T.: -1996.
14. Ilg'or pedagogik texnologiyalar. OUMMMI, Toshkent.,-1999.
15. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. –T.: «Moliya» nashriyoti, 2003. 172 b.
16. Dadamirzaev F., Matkarimov P. Bakalavrlar uchun bitiruv malakaviy ishini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Namangan, 1999.
17. Maxmudov Z., Matkarimov K. Kasb ta'limi yo'nalishi bakalavrlarining malakaviy bitiruv ishlarini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Namangan, 2003.
18. Yo'ldashev J.F. Yangi pedagogik texnologiya yo'nalishlari, muammolari, yechimlarig' Xalq ta'limi, 1999, №4. 4-11 b.
19. Farberman B.L., Musina R.G., Jumaboeva F.A. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari. –T.: 2002, -192 bet.
20. Internet ma'lumotlari:  
[www.karelia.ru](http://www.karelia.ru),  
[www.lemken.com](http://www.lemken.com),  
[www.kroune.com](http://www.kroune.com),  
[www.amazone.com](http://www.amazone.com),  
[www.traktor.be](http://www.traktor.be),  
[www.joondeere.com](http://www.joondeere.com),  
[www.class.com](http://www.class.com)  
[www.Rambler.ru](http://www.Rambler.ru)