

OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti

«Kasb ta'limi» kafedrası

29-11 guruh talabasi

To'rayev Farxod

**”UXK OQIM CHIZIG’IDA PAXTANI TOZALASH”NI DIDAKTIK O’YIN
TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O’QITISH METODIKASI**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Himoya qilishga ruxsat berilgan

Kafedra mudiri: _____

k.o'qt.X.A.Gatayev

Rahbar: _____

k.o'qt.X.A.Gatayev

Maslaxatchi: _____

Sh.Mamarajabov

«____» _____ 2015 y.

«____» _____ 2015 y.

Toshkent – 2015

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

**5111000-Kasb ta'limi (5321200Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash
texnologiyasi) ta'lim yo'nalishi bo'yicha**

BITIRUV MALAKA ISHI

Mavzu "UXK oqim chizig'ida paxtani tozalashni"ni didaktik o'yin
texnologiyalari asosida o'qitish metodikasi

Talaba To'raev Farxod Qo'ysinovich

Fakultet EST guruh 29-11

Konsultantlar:

1. Kirish X.A.Gatayev
(BMI tarkibiy qismi, konsultantning F.I.Sh., sana va imzo)

2. Texnologik qism X.A.Gatayev
(BMI tarkibiy qismi, konsultantning F.I.Sh., sana va imzo)

3. Pedagogik qism Mamaradjobov SH
(BMI tarkibiy qismi, konsultantning F.I.Sh., sana va imzo)

4. Mexnat muxofazasi va ekologiya M.A.Axmatov
(BMI tarkibiy qismi, konsultantning F.I.Sh., sana va imzo)

Ilmiy rahbar X.A.Gatayev

Kafedra mudiri X.A.Gatayev

Toshkent – 2015 yil.

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

Kafedra mudiri
Katta o'qituvchi X.A.Gatayev

«__» _____ 2015y.

«Tasdiqlayman»
ESTF dekani
t.f.n., dotsent, R.D.Akbarov
«__» _____ 2015y.

MALAKAVIY BITIRUV ISHIGA TOPSHIRIQ

Talaba _____ To'raev Farxod Qo'ysinovich _____

Ta'lim yo'nalishi _____ Kasb ta'limi _____

Fakultet _____ Engil sanoat texnologiyasi _____

Bitiruv ishi mavzusi _____ "UXK oqim chizig'ida paxtani tozalashni"ni didaktik o'yin texnologiyalari asosida o'qitish metodikasi _____

Topshiriq _____ Kasb ta'limi kafedrasini
(kafedra, korxona, ITI, DNI, tashabbusi bilan)

Rahbar _____ k.o'qt. X.A.Gatayev
(lavozimi, unvoni, F.I.Sh.)

1. Malakaviy bitiruv ishining qisqacha mazmuni _____
paxta xajmi va texnologik uskunalar berilgan xolda paxta tozalash korxonasini loyixalash uchun kerak bo'ladigan xisob kitob ishlari asosida bosh reja va talabga javob beradigan tola olish imkoniyatini beradigan texnologik jarayon tanlash. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayonini vazifalari mavzusini o'qitishda didaktik o'yin texnologiyalari va metodikasini ishlab chiqish masalalarini o'z ichiga _____ olishi kerak _____

2. Bitiruv ishining tarkibiy qismlari.

2.1. Asosiy qism (texnologik, konstruktorlik, tadqiqot va boshqa) _____
Paxta tozalash korxonasini ishlab chiqarish dasturini xisobi. Sifatli tola olish imkoniyati beruvchi texnologik jarayonni tanlash va uni asoslash. Paxtani yirik iflosliklardan tozalashda UXK oqim chizig'idan foydalanish. Berilgan mavzuni o'qitishda didaktik o'yin texnologiyasi va o'qitish metodikasi _____

Konsultant _____ X.A.Gatayev _____

2.2. Qo'shimcha qismlar konsultantlar Berilgan mavzuga mos texnologik uskunalarda ekologiya va mehnat muxofazasi, xavfsizligi texnikasi bo'yicha chora tadbirlar rejasini ishlab chiqish va yoritish

2.3. Xisob-tushuntirish matni tarkibi va qisqa mazmuni Bosh rejani ishlab chiqishda ochiq, yopiq paxta, tolali maxsulotlar va chigit omborlari soni va ularning o'lchamlarini xisoblash. Qabul qilingan texnologik jarayonning talabga javob berishini xisob ishlari bilan asoslash. Paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayonini ho'itishda didaktik uyin texnologiyasi va o'qitish metodikasi xaqida ma'lumotlar, ma'ruza va amaliy dars ishlanmalari

2.4. Bitiruv ishi grafik qismining tarkibi va qisqa mazmuni
(bajariladigan grafik materialning hajmi)

1. Bosh reja

2. Paxta tozalash korxonasining texnologik jarayoni

3. Mavzuga mos texnologik uskunaning chizmasi va uning ishchi qismining chizmasi

3.Bitiruv ishi himoyasi _____

4.Topshiriq berilgan sana _____

5.Kafedra mudiri _____
(imzo) X.A.Gatayev
(F.I.Sh.)

6.Rahbar _____
(imzo) X.A.Gatayev
(F.I.Sh.)

7. Bajaruvchi _____
(imzo) To'raev F
(F.I.Sh.)

KIRISH

Bugun dunyo iqtisodiyotida tabiiy boyliklar qatorida paxta xom ashyosiga bo'lgan talab ancha yuqori. Shu sabab, jahonning sanoqli davlatlarida etishtiriladigan paxta bejizga "oq oltin" deya e'tirof etilmagan. Mamlakatimizda bu sohada amalga oshirilayotgan islohotlar, paxta sanoatining rivoji yo'lida olib borilayotgan tadqiqotlar o'zining ulkan samarasini berayotir. Shu boisdan O'zbekiston sanoatning bu tarmog'ida dunyo hamjamiyatida munosib o'ringa ega.

O'zbekiston Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2014 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan bag'ishlangan majlisi bo'lib o'tdi.

Prezident o'z ma'ruzasida 2014 yilda mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy hayotida erishilgan yutuqlar, mavjud kamchiliklar va muammolar haqida va 2015 yilda istiqbolli yo'nalishlar to'g'risida to'htalib o'tdi

2014 yilda qishloq mehnatkashlari qanday og'ir sinovlarga duch kelganini hammamiz yaxshi bilamiz. Sovuq kunlar odatdagidan ko'proq bo'ldi. Bu, ayniqsa, bahor oylarida yanada ko'proq sezildi. Yozdagi suv tanqisligi, vegetatsiya davridagi kuchli shamol va bo'ronlar, kuzning ancha erta va salqin kelgani soha mehnatkashlari uchun ko'plab jiddiy muammolarni tug'dirdi.

Yurtimizda ekin maydonlarini optimallashtirish va qishloq xo'jaligi ekinlarini rayonlashtirish borasida har tomonlama puxta o'ylangan siyosat olib borilayotgani eng muhim xomashyo va eksportbop mahsulot bo'lmish paxta etishtirishning nisbatan barqaror hajmini saqlagan

Ana shunday qiyinchiliklarga qaramasdan, dehqon va fermerlarimizning mardonavor mehnati, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish hisobidan 3 million 400 ming tonnadan ziyod paxta, mamlakatimiz qishloq xo'jaligi tarixida birinchi marta 8 million 50 ming tonnalik yuksak g'alla xirmoni bunyod etildi.

Fursatdan foydalanib, ushbu yuksak minbardan turib, paxtakor va g'allakorlarimizga, barcha-barcha qishloq mehnatkashlariga qahramonlik namunasi bo'lgan, mashaqqatli va sharaflı mehnati uchun o'z nomimdan, butun

xalqimiz nomidan yana bir bor chuqur minnatdorlik izhor etishni ham qarz, ham farz, deb bilaman.

Dunyoda O'zbekiston paxta bozoriga qiziqish bilan qaraladi. Mamlakatimiz iqtisodiyotining rivoji hamda vatanimiz shuhratini yuksaklarga ko'tarayotgan o'zbek paxta tolasi jahon bozorida doimo xaridorgir bo'lib kelmoqda. Shu sababli Prezidentimiz Islom Karimov tashabbusi bilan X Xalqaro o'zbek paxta va to'qimachilik yarmarkasi tashkil etildi.

Istiqlol yillarida sohaga e'tibor butkul o'zgardi. Tonnalar ortidan quvish emas, balki sifat, undan keladigan sof foyda-samara asosiy talabga aylandi. Jahon paxta bozorida tolamiz xaridorgirligini ta'minlashga xizmat qilayotgan ko'plab omillar mavjud. Shulardan eng asosiysi, bu zaminimizda etishtirilgan paxtaning sanoatbopligidir.

Paxtamiz rangi, tolasining uzunligi, pishiqligi va mikroneyr ko'rsatkichlari bilan xalqaro standartlarga to'la javob beradi. Sifatning asosiy talabi esa g'o'za navidan boshlanadi. Shu bois, olimlarimiz yaratgan serhosil, tezpishar, muhitga moslashuvchan, turli kasallik va zararkunandalarga chidamli, eng muhimi tolasi sifatli navlar amaliyotga tadbiq etilmoqda.

Ma'lumki, paxta xaridorgirligini oshirishning asosiy mezonlari tola sifatini yaxshilash hisoblanadi. Tola sifati esa tub ibtidodan-navdan boshlanadi. Seleksioner olimlarimiz oxirgi yillarda 201 ta yangi g'o'za navlarini yaratdilar. Bulardan 57 tasi Davlat reestriga kiritildi va hududlarda ekish uchun ruxsat berildi.

Yangi navlar serhosil, tezpishar, barcha ko'rsatkichlar bo'yicha jahon bozori talablariga javob beradi, kasallik va zararkunandalarga chidamli, eng muhimi, har bir hududning iqlim, tuproq sharoiti inobatga olinib yaratilmoqda.

Xalqaro O'zbekiston paxta va to'qimachilik yarmarkasida ham o'zbek paxtasining sifati, uning jahon andozalariga to'la javob berishi xalqaro ekspertlar tomonidan e'tirof etilmoqda.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi inson huquqlari va erkinliklariga rioya etilishini, jamiyatning ma'naviy yangilanishini, ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini shakllantirishni va Jahon hamjamiyatiga

qo‘shilishini ta’minlaydigan demokratik huquqiy davlat hamda ochiq fuqarolik jamiyatini qurmoqda.

Inson har tomonlama kamol topishi va farovonligi, shaxs manfaatlarini ro‘yobga chiqarishning sharoitlari va mexanizmlarini yaratish, eskicha tafakkur va ijtimoiy xulq-atvor andozalarini o‘zgartirish, respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchidir. Xalqning boy zamonaviy madaniyati, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiya sohasidagi yutuqlari asosida mutaxassislar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O‘zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir. Prezidentimiz Islom Karimov ta’kidlaganidek: «... bugungi kunda oldimizga qo‘ygan buyuk maqsadlarimizga, ezgu- niyatlarimizga erishishimiz, jamiyatimizning yangilanishi, hayotimizning taraqqiyoti va istiqboli amalga oshirilayotgan islohotlarimiz, rejalarimizning samarasi taqdiri – bularning barchasi, avvalombor, zamon talablariga javob beradigan yuqori malakali, ongli mutaxassis kadrlar tayyorlash muammosi bilan chambarchas bog‘liqligini barchamiz anglab yetmoqdamiz »

O‘zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligiga erishib, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning o‘ziga xos yo‘lini tanlashi mutaxassislar tayyorlash tizimi va uning mazmunini qayta tashkil etishni zarur qilib qo‘ydi va bir qator chora- tadbirlar ko‘rishni, shu jumladan, «Ta’lim to‘g‘risida»gi qonunni joriy etish, zamonaviy didaktik ta’minotni ishlab chiqish, o‘quv-tarbiyaviy jarayonni, ilg‘or o‘quv yurtlarini attestatsiyadan o‘tkazishni va akkreditatsiyalashni, yangi tipdagi ta’lim muassalalarini tashkil etish hamda eng asosiysi «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» ni ishlab chiqish va hayotga tatbiq etishni taqozo etdi.

Dastur kadrlar tayyorlash milliy modelini ro‘yobga chiqarishni, har tomonlama kamol topgan, jamiyatda turmushga moslashgan, ta’lim va kasb-hunar dasturlarini ongli ravishda tanlash va keyinchalik puxta o‘zlashtirish uchun ijtimoiy-siyosiy, huquqiy, psixologik-pedagogik va boshqa tarzdagi sharoitlarni yaratishni, jamiyat, davlat va oila oldida o‘z javobgarligini his etadigan fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutadi. Bu esa kasb-hunar ta’limida mutaxassislik fanlarini

o'qitish jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish va shu orqali ta'lim samadorligini oshirish zaruratini qo'yadi. Ushbu bitiruv malakaviy ishi aynan shu masala, ya'ni kasb-hunar kollejlarda mutaxassislik fanlarini o'qitishni didaktik o'yin texnologiyalari asosida amalga oshirish va buning natijasida ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilganligi uning dolzarbligini belgilaydi.

BMIning maqsadi: kasb-hunar ta'limi mutaxassilik fanlarini didaktik o'yin texnologiyalari asosida o'qitishning didaktik imkoniyatlarini aniqlash.

BMIning predmeti: mutaxassilik fanlarini didaktik o'yin texnologiyalari asosida o'qitish jarayoni.

BMIning ob'ekti: kasb-hunar kollejlarda mutaxassislik fanlarini o'qitish bilan bog'liq ta'lim jarayoni.

BMIning vazifalari:

1. Mutaxassislik fanlarini o'qitishni texnologiyalashtirishning nazariy asoslarini o'rganish.
2. Kasb-hunar ta'limida didaktik o'yin texnologiyalarining imkoniyatlarini aniqlash.
3. Mavzuga oid nazariy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tish metodikasini ishlab chiqish.

BMIning hajmi: Ushbu BMI kirish, asosiy qism, xulosa va adabiyotlar ro'yxatidan iborat bo'lib, umumiy hajmi --- betni tashkil etadi.

1 BOB. KASB-HUNAR KOLLEJLARI TA'LIM JARAYONINI TEXNOLOGIYALASHTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

1.1. Mutaxassislik fanlarini o'qitishni texnologiyalashtirishning didaktik imkoniyatlari

Jamiyat hayotining jadal tarzda rivojlanishi, taraqqiyot ehtiyojlari va imkoniyatlarining kengayishi, turli-tuman axborotlar oqimining tezlashishini hisobga olib, zamonaviy pedagogik texnologiya fani pedagogik prognostikaning yangi shakl, vosita va usullaridan foydalanish mexanizmini yaratishni o'z zimmasiga olmog'i talab etiladi. Bugungi kunda turli tipdagi ta'lim muassasalarida amalga oshirilayotgan ta'limning o'rni va darajasini aniqlashga yo'naltirilgan tadqiqotlarda pedagogik prognostikaning imkoniyatlaridan keng foydalanishni taqozo qiladi. Shundagina ta'lim jarayonining natijalari fan, ishlab chiqarish, madaniyat, iqtisod hamda jamiyat hayotining barcha sohalarini rivojlantirishga xizmat qila oladi. Pedagogik prognostikaga tayangan holda yaratilgan nazariyalargina uzluksiz ta'lim jarayonini uning bosqichlari va komponentlarining mazmuni, shakli va vositalarini, ta'lim natijalarining jamiyat hayotiga ko'rsatadigan ta'sir darajasini oldindan loyihalashtirishga asos bo'la oladi. Demak, shundagina o'quv-tarbiya jarayonini yangi prinsiplar va yangi mafkuraviy negizda qayta qurish, ta'lim sohasida islohotlarni amalga oshirish mumkin.

Shuningdek, pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonini tashxis qilish va yaratilgan nazariyalar, o'quv - metodik majmualar tajriba-sinov asosida amaliyotga joriy qilishning metodologik asoslari, aniq mexanizmlari, usul va vositalarini ishlab chiqishi kerak. Ta'lim jarayonining tashxis qilish mexanizmi shu jarayonning yutuq va kamchiliklari, ta'lim natijasining sifat ko'rsatkichlari, ta'lim jarayoniga tatbiq qilinadigan pedagogik nazariyalar, zamonaviy texnologiyalarning ta'lim amaliyotini rivojlantira olish yoki ta'limning taraqqiyotiga to'sqinlik qilish darajasini aniqlashga yo'naltirilishi kerak.

Pedagogik tajriba-sinov esa amalga oshirilgan tadqiqot natijalarining samaradorlik darajasini aniqlashda alohida ahamiyatga ega. O'tkazilayotgan tajriba-sinovning xarakteri bilan bog'liq tarzda o'quv dasturlari, darslik va dars

ishlanmalari, metodik qo'llanmalar, didaktik ishlanmalarning yaratilishi va tajriba-sinov jarayoniga taqdim etilishi zarur. Agar o'quv dasturi tajribadan o'tkazilayotgan bo'lsa, kuzatilayotgan ta'lim jarayonini, ya'ni darslik yoki dars ishlanmalari, texnik vositalar, ko'rgazmali qurollar, o'quv qo'llanmalari bilan ta'minlashga erishish talab etiladi. Bunda asosiy e'tibor o'qituvchining qaysi metod yoki pedagogik texnologiyani qo'llaganligiga emas, balki o'quv dasturi doirasida taqdim etilayotgan o'quv materiallarining samaradorligini aniqlashga qaratiladi. Chunonchi, tajriba-sinov jarayoniga jalb etilgan nazariyalar hamda tajriba sinflaridan olingan natijalar statistik jihatdan ishlanishi talab etiladi. Amalga oshiriladigan tajriba-sinov jarayoni va ularning natijasi ekspertizasiga nufuzli ilmiy-pedagogik jamoalar hamda yetakchi mutaxassislar jalb etilishi talab qilinadi. Keng ko'lamli tajriba-sinovlarning amalga oshirilish jarayoni va natijalarining ekspertisasi ilmiy-pedagogik jamoalar tomonidan oldindan tasdiqlangan nizom talablari asosida amalga oshirilishi kerak.

Bugungi kunda jamiyatimiz rivojlanishida pedagogik prognostika o'zining aniq belgilab olingan maqsad va vazifalari, ob'ekti va predmeti, tadqiq etayotgan muammolarning mantiqiy asoslari, rivojlanish qonuniyatlari, o'zining tayanch metodologiyasiga ega bo'lgan pedagogika fanining muhim tarmog'i sifatida namoyon bo'ladi. Pedagogik prognostika ilmning ustuvor sohasi sifatida davlat va jamiyat taraqqiyotiga xizmat qiladigan uzluksiz ta'lim tizimini yangidan-yangi pedagogik nazariyalar negizida vujudga kelgan ta'lim modellari va texnologiyalari bilan qurollantirish asosida kadrlar tayyorlash sifatini oshirishga yo'naltirilgandir.

Pedagogik prognostika o'quvchi shaxsining yosh xususiyatlari va rivojlanish dinamikasini hisobga olgan holda ta'lim texnologiyalarini tanlaydi. Tanlab olingan muayyan ta'lim texnologiyalari doirasida o'quvchi-talabalarga turli darajadagi tushunchalarni hamda mujassamlashgan bilimlarni taqdim etish yo'llarini, shakl va vositalarini taklif qiladi. Muayyan bir pedagogik texnologiyani nazariy jihatdan asoslaganda pedagogik prognostika o'quvchi hamda o'qituvchining jonli faoliyat ko'rsatishini ta'minlashga, uning erkin fikrlash, ijodkorlik qobiliyatini

rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim jarayonini tashkil etishni nazarda tutmog'i lozim.

Ta'lim jarayoniga tatbiq qilinadigan har qanday pedagogik texnologiya, uning komponentlarining ta'lim mazmuni, o'quv dasturi yoki darslik, o'qituvchi faoliyati orqali o'tishidan qat'iy nazar, o'quvchining jonli tarzdagi erkin va ijodiy faoliyatini jadal rivojlantirishga xizmat qilishiga erishish talab qilinadi. Bunda pedagogik texnologiyalar, birinchi navbatda, har bir o'quvchi-talabaning boshqa o'quvchi-talabalar, dars materiallari hamda o'qituvchi (pedagog) bilan erkin tarzda muloqot qilishini, fikr almashishini ta'minlaydi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar pedagogik amaliyotning o'quvchi yoki talaba shaxsiga qonunlar majmuini, tabiat va jamiyat hodisalarini, kishilik madaniyati va axloq-odobini, muayyan fan asoslarini tanituvchi shakli sifatida namoyon bo'lishi lozim. Bu sohada nazariy jihatdan asoslangan, har tomonlama sinovdan o'tgan hamda aniq amal qiluvchi qonuniyatlarga tayanish maqsadga muvofiqdir.

Pedagogik texnologiyaning asosiy mohiyati har bir shaxsda mavjud bo'lgan uning ehtiyoji, qiziqishi, iqtidori va imkoniyatlari asosida ularda ijobiy xislat va fazilatlarni shakllantirish, rivojlantirish sanaladi. Bu o'rinda ta'lim mazmuni shaxsning shakllanishi va rivojlanishi uchun muhim sanaladi. Shuning uchun ta'lim mazmuni insonparvarlikka yo'naltirilgan gumanistik g'oya va me'yorlarni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi lozim.

Pedagogik munosabatlarni rivojlantirish va demokratlashtirish asosidagi pedagogik texnologiya yakka hokimlik texnologiyasiga tubdan qarshi bo'lib, pedagogik jarayonda hamkorlik, g'amxo'rlik, o'quvchi-talabalar shaxsini hurmat qilish, e'zozlash orqali shaxsni rivojlantirish va ijod qilishga qulay muhit yaratadi. An'anaviy ta'limda o'qituvchi (pedagog) ta'lim mazmunining sub'ekti, o'quvchi-talabalar pedagogik jarayonning ob'ekti deb qaralsa, hamkorlik pedagogikasida o'quvchi-talaba o'z o'quv faoliyatining sub'ekti sanaladi. Shu sababli hamkorlik pedagogikasida yagona ta'lim jarayonining ikkita sub'ekti hamkorlikda o'quv-tarbiya vazifalarini hal etadi.

Ushbu pedagogik texnologiyada ta'lim tizimi markazida barkamol inson shaxsini shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan insonparvarlik g'oyasi muhim o'rin tutadi. Bu g'oya qay darajada amalga oshirilganligi ta'lim jarayonining asosiy natijasi pedagogik jamoa mehnatining sifatiga berilgan baho asosida aniqlanadi. Pedagogik munosabatlarni rivojlantirish va demokratlashtirishda o'quv-tarbiyaviy jarayonning asosiy natijasini aniqlovchi muhim omil shaxsga bo'lgan munosabat hisoblanadi.

Insonning boshqa mavjudotlardan farqi – o'z oldiga ma'lum bir maqsad qo'yib, so'ng unga tomon harakat qilishidadir. Kishi maqsadi sari qiladigan harakati, ya'ni faoliyati jarayonida muayyan tabiiy va sun'iy to'siqlarni yengib o'tadi. Bu to'siqlarni bartaraf etish uchun u bir qator tadbir va choralardan foydalanadi. Maqsadga yetishda muayyan to'siqni yengib o'tish uchun qo'llanadigan tadbir va choralar majmui **usul** deb ataladi. Inson maqsadga yetishda bir necha, ba'zan esa o'nlab-yuzlab to'siqlarni yengishiga to'g'ri keladi. Bu to'siqlarni yengish uchun tegishli usullar ma'lum bir tizimda qo'llaniladi. Maqsadga yetishda qo'llaniladigan usullar tizimini **uslub** deb ataladi. Usullarni ma'lum bir uslubda qo'llash jarayonida har bir harakat maqomi muayyan maqsad ko'rsatkichlariga bo'ysundiriladi. Undan tashqari, inson maqsadga yetishi jarayonida bir qator qonuniyatlarga ham tamoyil sifatida amal qiladi.

Ta'lim uslubi – o'qituvchi (pedagog) bilan o'quvchi-talabalar orasida bilim berish va uni olish maqsadida amalga oshiriladigan o'zaro aloqalarni tizimga soluvchi pedagogik tadbirdir. O'qitish uslublari o'quv jarayonining asosiy qismi hisoblanadi. Tegishli uslublarsiz pedagogik faoliyatni amalga oshirib bo'lmaydi. Uslublar bilimlarni uzatish va qabul qilish xarakteriga qarab so'z orqali ifodalash, ko'rgazmali va amaliyga bo'linadi. Ta'lim mazmunini o'zlashtirishda o'quvchi-talabalarning ta'lim faoliyatiga munosib ravishda quyidagi uslublar: tushuntirish–illyustrativ, reproduktiv, muammoli bayon, xususiy qidirish yoki evristik hamda yarim tadqiqot uslublari qo'llaniladi.

Ta'limning og'zaki uslublariga: hikoya, ma'ruza, suhbat va boshqalar kiradi. Bu uslublarni qo'llashda o'qituvchi (pedagog) so'z vositasida o'quv

materialini bayon qiladi, tushuntiradi, o'quvchi-talabalar esa tinglash, eslab qolish orqali uni faol qabul qiladilar.

Hikoya uslubida o'quvchi-talabalarga beriladigan ta'lim mazmunini og'zaki bayon qilish ko'zda tutiladi. Bu uslubni qo'llashda muayyan pedagogik usullardan foydalaniladi. Masalan, diqqatni faollashtirish, bayon qilish, taqqoslash, asosiylarini ajratish, yakunlash kabi mantiqiy tadbirlar shular jumlasidandir. Hikoya samaradorligining shartlari: rejani qunt bilan o'ylab tuzish, mavzuning izchil yoritilishini ta'minlash, ko'rgazmalarni muvaffaqiyatli tanlash, bayonda kerakli emotsionallikka erishish.

Ma'ruza – bilimni so'z bilan ifodalash uslublaridan biri sifatida beriladigan bilimlarni og'zaki bayon qilishni ko'zda tutib, o'z hajmining kattaligi, mantiqiy qurilishi, obrazli isbotlash va umumlashtirishning murakkabligi bilan hikoyadan ajralib turadi. Ma'ruza davomida beriladigan bilimni og'zaki bayon qilish, uzoq vaqt davomida o'quvchi-talabalarning diqqatini tutib turish hamda ularning fikrlarini faollashtirish, isbotlash, ta'rif berish, bir tizimga keltirish, umumlashtirish kabi pedagogik usullardan foydalaniladi.

Suhbat uslubi atroflicha o'ylangan savollar yordamida o'qituvchi (pedagog) bilan o'quvchi-talabalar orasidagi suhbatni ko'zda tutib, u o'quvchi-talabalarning fikrlash tizimini, yangi tushunchalar va qonuniyatlarni o'zlashtirishga olib keladi. Suhbat uslubini qo'llashda savollarni qo'yish (asosiy, qo'shimcha, yo'llovchi va boshqalar), o'quvchi-talabalarning javob va mulohazalarini muhokama qilish, suhbatdan xulosalarni shakllantirish, javoblarni tuzatish usullaridan foydalaniladi.

Ta'limning ko'rgazmali uslubini shartli ravishda ikki katta guruhga bo'lish mumkin: ko'rgazmali va namoyish qilish uslublari. Ko'rgazmali uslub o'quvchi-talabalarga namoyish etiladigan qo'llanmalar, jumladan, xarita, plakat, doskadagi chizma va rasmlar, suratlar va boshqalarni ko'rsatishni ko'zda tutadi. Namoyish qilish uslubi, odatda, qurilma, asboblari, tajribalar, turli preparatlarni namoyish qilish bilan bog'liq.

Ta'limning ko'rgazmali uslublarining o'ziga xos xususiyati shundaki, ular so'z bilan ifodalash uslubi bilan u yoki bu darajada uyg'unlashib ketadi. So'z va

ko'rgazmalilikning chambarchas bog'liqligi shundaki, ob'ektiv borliqdagi qonuniyatlar amaliyotda birgalikda qo'llanishni taqozo etadi. Demak, so'z va ko'rgazmalilik aloqasining xilma-xil shakllari mavjud. Ta'lim vazifasining o'ziga xos xususiyati, mavzuning mazmuni, mavjud ko'rgazmali vositalarning xarakteri, o'quvchi-talabalar tayyorgarligi darajasidan kelib chiqib, aniq bir holatda ular oqilona uyg'unlashtiriladi.

Amaliy uslublar tarbiya faoliyatining xilma-xil turlari keng doirasini qamrab oladi. Amalda quyidagi usullar qo'llaniladi: vazifa (maqsad)ni qo'yish, uni bajarish uslubini rejalashtirish, bajarish jarayonini boshqarish, tahlil qilish, kamchiliklar sababini aniqlash, maqsadga to'liq erishish uchun ta'lim jarayoniga tuzatish kiritish.

Amaliy mashqlarning aniq turlaridan biri mashqni sharhlash hisoblanadi. Uni bajarishda o'quvchi-talaba bo'lajak hatti-harakatini faol mushohada qiladi, o'ziga o'zi eshittirib gapiradi hamda bo'lajak voqeani sharhlaydi. Harakatni sharhlash o'quvchi-talabaga o'zining xatosini anglashga va harakatiga tuzatishlar kiritishiga ko'maklashadi.

Amaliy tarbiya uslublarining ikkinchi guruhini laboratoriya tajribalari tashkil qiladi. Keyingi yillarda maktab, o'rta maxsus kasb-hunar kollejlari va oliy o'quv yurtlarida frontal laboratoriya ishlari mustahkam o'rin oldi. Amaliy uslublar tarbiyani so'z orqali ifodalash va uni ko'rgazmali uslublar bilan mustahkamlash jarayoni bilan chambarchas bog'liqlikda qo'llaniladi, mashq, tarbiya, mehnat operatsiyasini bajarishdan oldin o'qituvchi (pedagog) tushuntirish beradi, ko'rsatadi. Og'zaki tushuntirish va ko'rgazmali namoyish, odatda, mashqni bajarish jarayonining o'zi bilan bir vaqtda olib boriladi.

Pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning nazariy asoslari

Pedagog odatda o'z oldiga talabalar materialning mazmunini tushunib, o'zlashtirib olishsin, ma'lum bilimlarni egallab amaliyotda qo'llashga o'rgansin degan maqsadni qo'yadi. Lekin o'zlashtirish, tushunish, qo'llash nimani anglatadi? Pedagog o'z oldiga qo'ygan maqsadga erishganligini qanday biladi?

Pedagogik maqsadlarga erishganlik yoki erishmaganlikni bilishning aniq vositalari bo'lgandagina, pedagog o'zining mehnati samarali ekanligiga va tanlagan metodlari maqsadga muvofiqligiga yoki, aksincha, samarasiz ekanligiga ishonch hosil qilishi mumkin. O'qitish uslubini tadqiq qilishda pedagogik texnologiya tarafdorlari aynan shu narsani nazarda tutishgan edi.

Pedagog jamiyatdan buyurtmani umumiy ko'rinishda oladi. Hattoki, o'quv dasturlarida belgilangan maqsadlar ham bir nechta tushuntirishlar bilan cheklangan. Bu yerda maqsadlarni aniqlashtirishning o'ziga xos pillapoyasini tuzish mumkin: jamiyatning umumiy talablaridan – ta'lim tizimi vazifalariga, ma'lum o'quv yurti, o'quv predmeti, uning mavzuli bo'limlari va alohida o'quv maqsadlariga o'tish mumkin.

M.V.Klarin ta'limoti bo'yicha pedagoglar tomonidan maqsadlarni belgilashning an'anaviy usullari quyidagilar:

1. O'quv materiali rejasidan kelib chiqib, maqsadni belgilash.
2. Maqsadni pedagog faoliyati orqali ifodalash.
3. Talabaning intellektual, emotsional, shaxsiy rivojlanishi ichki jarayonlari va qonununiyatlari orqali o'quv maqsadini qo'yish.
4. O'quv maqsadlarini talabalar faoliyati orqali qo'yish.

Shu munosabat bilan o'qitishning maqsadlarini ta'lim mazmuni, pedagog yoki talabaning faoliyati orqali belgilash ta'limda kutilayotgan natijalar haqida aniq tasavvurga ega bo'lishga imkon bermaydi. Bu natijalar haqida talabalar faoliyatining faqat tashqi namoyon bo'lishidan xulosa chiqarish mumkin. Pedagog o'qitish natijasini aniqlashtira borib, uning kuzatish mumkin bo'lgan tashqi belgilarini, ya'ni so'zlashish, harakatlanish jarayonini to'la tasvirlashga intiladi. Ba'zida, tasvirlash jarayoni tashqi belgilarini sanab chiqishga olib keladi va ushbu jarayon orqali natijani sezilarli darajada soddalashtirish mumkin.

Zamonaviy pedagogik texnologiyada nazarda tutiladigan maqsadlarni qo'yish uslubi o'zining ashyoviy xususiyatiga ega. Bu shundan iboratki, o'qitish maqsadlari talabalar harakatida ifodalanadigan, aniq ko'rinadigan va o'lchanadigan natijalar orqali belgilanadi.

Demak, an'anaviy o'quv jarayonida asosiy omil bu pedagogning faoliyati hisoblansa, pedagogik texnologiyada birinchi o'ringa ta'lim jarayonidagi talabalarning faoliyati qo'yiladi.

Ilg'or ijodkor pedagoglar, an'anaviy ta'lim texnologiyasidagi kamchiliklarga javob topish, talabaning aqliy mehnatini amalga oshirish usullarini izlanishlari natijasida o'ziga xos ta'lim usuli vositalarini yaratdilar, buning oqibatida yangicha pedagogik fikrlash tarzi vujudga keldi. Mana shu izlanishlar zaminida zamonaviy pedagogik texnologiyaga asos solgan pedagogik texnologiyalar yaratila boshlandi. Qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalarni bir tizimga solish, unga maqsadli yo'nalish berish ta'limni amalga oshirishdagi shakl va mazmun yaxlitligi ta'minlagan holdagina kutilgan zarur natijani olish mumkin. Ta'limga testlar, tashxis va tashxisiy tahlilning olib kirilishi, bilimlarni ko'p balli baholash tizimida aniqlashga o'tish, bo'lim mazmunini yaxlit holda o'zlashtirishni modellashtirish, tizimga solingan nazorat turlarida, talabalarning ishlashi va an'anaviy dars shakllarining vujudga kelishi, biz shu paytgacha o'rganib qolgan an'anaviy ta'lim o'rniga vujudga kelgan pedagogik texnologiyalar bo'lib, ular yangicha fikrlash tizimidagi ta'limga o'tishni taqozo qiladi.

Ta'limni amalga oshirish jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni kiritish quyidagilarga asoslanadi:

- ta'lim jarayonida ishtirok etuvchi talaba shaxsi ustuvorligini ta'minlash;
- ta'lim maqsadining natijaga erishuvini amalga oshirish;
- ta'lim jarayoni boshqariluvchi jarayon ekanligidan kelib chiqqan holda uning maqsadli boshqariluviga erishish;
- ta'lim mazmunini ta'minlovchi vosita, usul shakllari texnologiyasini yagona bir tizimga keltirish.

Hozirgi vaqtda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning asosiy tamoyillari quyidagilardir:

- muntazam tahlil qilib borish;
- loyihalashtiruvchi vositalarning eng zarurini tanlash;
- metod va usullarning maqsadga muvofiqligini aniqlay olish;

- olinishi zarur bo'lgan natijani oldindan taxmin qilish, ya'ni maqsadlarning amalga oshishiga erishish;

- ta'lim jarayonining yaxlitligini ta'minlash.

Zamonaviy pedagogik texnologiya ta'lim jarayoniga bir qator yangi elementlarni olib kirishni taqozo qiladi. Bular quyidagilar:

1. Tashxis.
2. O'quv birliklarini (mezonlarini) belgilash.
3. Tashxisiy tahlil.
4. Tuzatish kiritish (korreksiya).
5. Qayta to'latish (ketma-ketlikni yo'qotish).
6. Kutilishi lozim bo'lgan natijani olish.
7. Reyting.

Yuqorida keltirilgan tamoyil va elementlarga asoslangan holda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy qilish, xorijiy hamda hamdo'stlik davlatlaridagi pedagogik texnologiyalardan foydalanib, zamonaviy pedagogik texnologiya tizimini vujudga keltirish borasida amalga oshirilayotgan ishlarni umumlashtirish va qo'llash uchun quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'ladi:

1. Ta'lim jarayonining ishtirokchilari pedagog va talaba o'rtasida o'quv mehnati rejasini ishlab chiqish, ya'ni pedagog bo'lim yoki bobni o'rganish rejasini tuzar ekan, ushbu rejada talaba faoliyati o'z aksini topmog'i lozim.

2. Fanning ichki bog'lanishi yoki fanlararo bog'lanish imkoniyatlaridan maqsadli foydalanish. Ma'lumki, har bir o'rganiladigan kichik yoki yirik o'quv birliklari oldin o'rganilganlariga tayanadi. Demak, talabani yangi bo'lim, bobni o'rganishga olib kirishda undagi mavjud bilimlarga tayanish, agar mavjud bilimlari yetarli bo'lmasa, oraliq tayyorgarlik olib borish va shundan keyingina navbatdagi bosqichiga olib kirish lozim. Bunday ishlash zamonaviy pedagogik texnologiyaning asosiy elementlaridan biri tashxis hisoblanib, talabalarning yangi-yangi bilimlarni o'zlashtirishga qanchalik darajada tayyor ekanliklarini aniqlashdan iborat.

3. O'quv birliklari mezonlarini belgilash. O'quv birliklari talaba tomonidan o'rganilishi lozim bo'lgan tushuncha, ta'rif, qoida, qonunlar, hodisa va voqealardan iborat bo'lib, ular orasidagi mantiqiy bog'lanishning ta'minlanishini shu bob yoki bo'limning o'zlashtirilishiga olib keladi. Pedagog bob, bo'lim uchun ajratilgan soatlarda talabalar o'rganishi kerak bo'lgan o'quv birliklarini aniqlaydi, va ajratilgan vaqtni ham belgilaydi. O'quv birliklari o'zlashtirilishi zarur bo'lgan mezonlar hisoblanib, talabalar bilimni baholashning chegaraviy qiymati bilan o'lchanadi, ya'ni talaba ushbu ko'rsatilgan mezonlarni bilsagina baholanadi. Pedagog shu paytda guruhga nisbatan o'rtacha baho bilan ishlamaydi, balki aniq o'lchovlarga asoslangan holda ish olib boradi. Shuning uchun zarur topshiriqqa aylantiradi. O'quv rejasini tuzishda pedagog talabalar bilishi lozim bo'lgan o'quv birliklarini bo'lim, bob va semestrlar bo'yicha aniqlaydi hamda talabalarga topshiriq sifatida bo'limni o'rganishdan oldin vazifa beradi. Berilgan topshiriqlar o'zlashtirish reytingini aniqlashda nazorat topshirig'iga o'tkaziladi.

4. Tashxisiy tahlil. Bilim, ko'nikma va malakadagi kamchilikni aniqlash, ularni to'ldirish va navbatdagi o'zlashtirish bosqichiga ko'tarilish maqsadida quyidagi tashxisiy tadbirlar amalga oshiriladi:

- o'quvchi-talabalar o'zlashtirish darajasini tashxislash;
- bo'limlardagi yetishmovchiliklarning oldini olish;
- aniqlangan yetishmovchiliklarni to'ldirish maqsadida maxsus topshiriqlar ishlab chiqish;
- maxsus topshiriqlar bilan ishlash soatlarini belgilash;
- yakuniy tashxisiy tahlil qilish.

Tashxislash ta'lim texnologiyasining navbatdagi bosqichi bo'lib, uning asosiy elementlaridan hisoblanadi. O'zlashtirishdagi kamchiliklar sababini aniqlash, har bir talabaning bilim darajasini aniqlash, rejaning borishida tuzatishlar kiritish yo'li bilan ta'lim jarayonining kafolatlanganligi ta'minlanadi. Tashxisiy tahlilda nazorat test orqali amalga oshiriladi.

5. Qayta to'ldirish (nuqsonlarni yo'qotish). Qayta tuzatish kiritishdan maqsad, olingan bilimlardagi kamchiliklarni bartaraf etishdan iborat.

Kamchiliklarni bartaraf etish to'ldirish asosida amalga oshiriladi. Qayta to'ldirish asosan amaliy-tatbiqiy mashg'ulotlarda amalga oshiriladi. Shu maqsadda pedagog talabalar o'zlashtirish darajasidagi to'ldirishni amalga oshirmog'i lozim. Bunda pedagog tanlayotgan o'quv vazifasining darajasini talabalarda mavjud bo'lgan aniq bilimlarga moslashtirish zarur.

6. Kutilishi lozim bo'lgan natijalarni olish. Bu element pedagogik texnologiyaning markaziy g'oyasi hisoblanadi. Pedagogik texnologiya ta'lim jarayoni natijasida kafolatli bo'lishini talab qilar ekan, pedagog oldiga jarayonning borishini ko'zda tutilgan maqsadda amalga oshirish va aniq natijani mo'ljallab rejalashtirishni maqsad qilib qo'yadi. Jarayon borishi davomida tahlil qilib boriladi, tuzatishlar kiritiladi, qayta to'ldirishlar amalga oshiriladi va oldindan rejalashtirilgan natija olinishiga erishiladi. Demak, zamonaviy pedagogik texnologiya ilgari surgan g'oyaning maqsadi hisoblanadi.

Jahon pedagogika fani ilmiy-texnika taraqqiyoti ta'sirini boshidan kechirib, psixologiya, kibernetika, tizimlar nazariyasi, boshqaruv nazariyasi va boshqa fanlar yutuqlarini birlashtirib, bugungi kunda faol yangilanish jarayonlari bosqichiga o'tdi va inson imkoniyatlarini samarali rivojlantirish amaliyotida o'z natijasini bermoqda.

Pedagogik texnologiya uslublari dastlab ta'lim berishning harakatni namunaviy vaziyatda o'zlashtirilishi talab etiladigan mahsuldor, ya'ni reproduktiv darajasi uchun ishlab chiqilgandi. Reproductiv ta'lim har qanday ta'limning zarur tarkibiy qismi hisoblanadi, u insoniyat jamg'argan tajribani aniq o'quv fani doirasida o'zlashtirilishi bilan bog'liq. Ta'lim oluvchilarda bilim va ko'nikmalarning ma'lum «poydevori» hosil qilingandan keyingina, ta'limning natijali, ya'ni produktiv va ijodiy yondashish uslublarga o'tish mumkin.

1.2. Paxta tozalash korxonasini ishlab chiqarishdastrurini xisoblash

Paxta tozalash korxonasining ishlab chiqarish dasturini hisoblash orkali paxta tozalash korxonasiga kerakli xom-ashyo xajmi, xom ashyoni yil davomida ishlash vaqti, korxonaning tola bo'yicha ishlab-chiqarish quvvati, korxonalarda o'rnatilgan mashinalarning ish unumdorligi, qabul qilingan xom-ashyo assortimenti, ishlab-chiqarish mahsulotlarining turlarini va ularning balansi, xar bir bo'limning ishlash rejasi, xom ashyo uchun bunt maydonchalar, omborlar sonini va tayyor mahsulotlar uchun kerakli omborxonalarining yuzasi xisoblanadi.

Hisoblash uchun dastlabki ma'lumotlar

1. Xom ashyo bazasining xajmi, Q_{paxta} , tonna	23500
2. Zavodda ishlatiladigan jinlarsoni, K_m	2
3. Jin tsilindridagi arralar soni, K_{ar} , dona	130
4. Tola chikishi, V_t , %	33,5
6. Korxonaning ishlash tartibi, n_c	3
7. Korxonaning ishlash vakti, t_c , soat	8
8. Uskunalarining FIK, h	0,86
9. Lint olish darajasi A tip, S, %	3
10. PTPdagi paxta mikdori, Q_{ptp} , tonna	13500

Xisoblash

1. PTKning yil davomida ishlash vaqtini xisoblaymiz

$$T = [N - (N_d + N_b + N_{k.p})] n_{t\eta} = [234 - (30 + 6 + 25)] * 3 * 8 * 0,86 = 3570,7 \text{ soat}$$

2. Arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola xajmini aniqlaymiz:

$$Q_T = \frac{Q_n B_m}{100} = \frac{23500 * 33,5}{100} = 7872,5 \text{ tonna}$$

3. Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$\Pi_{yp} = \frac{Q_m 1000}{K_m * K_{ap} * T} = \frac{7872,5 * 1000}{2 * 130 * 3570,7} = 8,5 \text{ kg/ar.soat}$$

Paxta va tola xajmi, tola navlari buyicha chigitli paxta assortimenti

paxta navi	Paxta xajmi		Tola navlari bo'yicha paxta xajmi										Tola	
			1		2		3		4		5		xajmi	
	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t
1	62	14570,0	95,0	13841,5	5,0	728,5	-	-	-	-	-	-	34,2	4982,9
2	16	3760,0	10,0	376,0	88,0	3308,8	2,0	75,2	-	-	-	-	33,5	1259,6
3	11	2585,0	-	-	6,0	155,1	94,0	2429,9	-	-	-	-	32,0	827,2
4	7	1645,0	-	-	-	-	12,0	197,4	88,0	1447,6			31,5	518,2
5	4	940,0	-	-	-	-	-	-	50,0	470,0	50,0	470,0	30,3	284,6
jami	100,0	23500		14217,5		4192,4		2702,5		1917,6		470,0	33,5	7872,5

Tola navlarining sifati (sinfi) bo'yicha assortimenti

Tola navi	Tola xajmi		Davlat standarti buyicha tola sifati									
			a'lo		yaxshi		o'rta		oddiy		iflos	
	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t
1	63,3	4982,9	100	4982,9								
2	16,0	1259,6	8	100,8	92	1158,8						
3	10,5	827,2			5	41,4	90	744,5	5	41,4		
4	6,6	518,2					25	129,5	75	388,6		
5	3,6	284,6					5	14,2	95	270,4		
jami	100	7872,5		5083,7		1200,2		888,3		700,3		

Paxta va tayyor maxsulotlarni balans xisobi

Paxta navi	Paxta xajmi		Tola xajmi		Chigit xajmi		ulyuk xajmi		Tolali chikindi		Iflos chiqindi	
	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t
1	62	14570,0	34,2	4982,9	60,7	8844,0	0,9	131,1	0,8	116,6	3,4	495,4
2	16	3760,0	33,5	1259,6	60,4	2271,0	1,2	45,1	0,9	33,8	4,0	150,4
3	11	2585,0	32,0	827,2	59,0	1525,2	1,7	43,9	0,9	23,3	6,4	165,4
4	7	1645,0	31,5	518,2	56,8	934,4	1,9	31,3	1,1	18,1	8,7	143,1
5	4	940,0	30,3	284,6	53,2	500,3	2,2	20,7	1,3	12,2	13,0	122,2
jami	100,0	23500,0	33,5	7872,5	60,4	14074,9	1,2	272,1	0,9	204,0	4,0	1076,5

Chigitli paxtani quritish va tozolah bo'limining ish rejasi

TG'r	Ko'rsatgichlar	Ulchov birligi	Chigitli paxta navlari					Jami
			I	II	III	IV	V	
1	Chigitli paxta miqdori	tonna	14570	3760	2585	1645	940,0	23500
2	Uskunalarining ishlashiga ketgan vaqti	saot	2213,8	571,3	392,8	250,0	142,8	3570,7
3	Uskunalarining ish unumdorligi	Tonna/soat	6,6	6,6	5,1	4,1	4,1	6,6

Chigitli paxtani jinlash bo'limining ish rejasi

TG'r	Ko'rsatgichlar	Ulchov birligi	Chigitli paxta navlari					jami
			I	II	III	IV	V	
1	Chigitli paxta miqdori	t	14570	3760	2585,0	1645	940,0	23500
2	Urnatilgan jinlar	dona	2	2	2	2	2	2
3	Jindagi arralar soni	dona	130	130	130	130	130	130
4	Jinlarning ish unumdorligi	Kg/arra soat	9,5	8,5	7,0	6,3	5,4	8,5
5	Ajratilgan tola miqdori	t	4982,9	1260	827,2	518	284,6	7872,5
6	Jinlangan chigit mikdori	t	8844,0	2271,0	1525,2	934,4	500,3	14074,9
7	Paxtani jinlashga ketgan vaqt	soat	2021,7	571,3	455,8	317,4	204,5	3570,72

Chigitni linterlash bulimining ishlash rejasi

Lint tipi	Linterning chigit buyicha ish unumdorligi kg/m.soat	Lintirlarnin g soni dona	Linterlashdan oldin chigit mikdori tonna	Lint olish darajasi	Olingan lint mikdori	Linterlashdan keingi chigit mikdori tonna	Urug'lik chigit tonna
A	985,4	4	14074,9	2,7	380,0	13694,8	273,9
B	939,7	4	13420,9	1,8	241,6	13179,4	
Jami		8		4,5	621,6	13179,4	274

Tolali maxsulotlarni toylash bulimining ishlash rejasi

№	Kursatkichlar	Ulchov birligi	Toylanadigan maxsulotlar			
			tola	A tip	B tip	tolali chikindilar
1	Presslar soni	dona	1	1		
2	Yil davomida ishlash vakti	soat	3570,7	3570,7	3570,7	3570,7
3	Toyning urtacha ogirligi	kg	220	230	230	235
4	Maxsulotning umumiy massasi	t	7872,5	380,0	241,6	476,1
5	Press ish unimdorligi					
	Massasi buyicha	Kg/s	2204,7	106,4	67,7	133,3
	Toy xisobida	dona	10,0	0,5	0,3	0,6
6	Tayyor maxsulotlar toy xisobida	Toy	35784,1	1652	1050	2026

PTZning tayyor maxsulot ishlab chikarish ko'rsatkichlari

№	Tayyor maxsulot	ulchov birligi	Vakt kursatkich			
			Soat	Smena	Sutka	Yil
1	Tola	t	2,205	17,6	52,9	7872,5
2	Lint					
	a)A-tip	t	0,106	0,85	2,55	380,0
	b) B-tip	t	0,068	0,54	1,6	241,6
3	Chigit					
	a)Uruglik	t	0,077	0,61	1,84	274
	b)Texnik	t	3,69	29,53	88,58	13179
4	Tolali chikindilar	t	0,133	1,07	3,20	476
Jami		t	6,28	50,24	150,7	22423,5

Paxta tayyorlash maskanidagi omborlarda va g'aram maydonlarida saqlanadigan paxtaning umumiy miqdori

№	Paxtani tayyorlash muddati	Tayyorlangan paxta		Muddatdagi ish kunlar soni	Ishlab chiqarishga berilgan paxta	Muddat vaqtigacha ishlangan paxta	PTMda saqlashga qolgan paxta
		%	t				
1	15.09-30.09	20	2700	11	150,7	1657,9	1042,1
2	01.10-15.10	30	4050	11	150,7	1657,9	2392,1
3	16.10-31.10	30	4050	12	150,7	1808,6	2241,4
4	01.11-15.11	20	2700	11	150,7	1657,9	1042,1
Jami		100	13500	45	150,7	6782,2	6717,8

13. Chigitli paxtani saqlash uchun ombor va g'aram maydonlari hisobi

Hisoblashdan maqsad - PTM territoriyasida uzoq vaqt saqlanadigan chigitli paxta uchun omborxonalar va ochiq maydonlar sonini aniqlashdan iborat

Chigitli paxta uchun usti berk (yoki) omborlarda saqlanadigan paxtaning umumiy miqdori aniklanadi. Odatda, PTMda kabul kilingan umumiy paxtaning 20-:-30 faizi yopik omborlarda, qolgan qisimi bo'lsa ochik maydonlarda saqlanishi kerak. Ya'ni, usti yopik omborlarga saqlanadigan hom ashyo miqdorini va sonini qo'ydagi tenglama asosida xisoblanadi:

$$n_0 = \frac{Q_{\max} \cdot 25}{100 \cdot V_0} = \frac{6717,8 \cdot 25}{100 \cdot 650} = 3$$

Bu erda: V_0 - standart (ulchami: 24 x 54 x 8 m³) omborlarning paxta saqlash bo'yicha xajmi (V_0 600-:-750)tonna.

Qolgan 70-:-75 foiz hom-ashyo ochiq maydonlarida saqlanishi sababli, g'aramlar soni aniqlanadi:

$$n_o = \frac{Q_{\max} \cdot 75}{100 \cdot V_0} = \frac{6717,8 \cdot 75}{100 \cdot 300} = 17 \text{ ta}$$

Bu erda: V_b - standart (ulchami: 14 x 25 m²) g'aram (bunt) maydonlarining paxta saqlash buyicha xajmi ($V = 150$ -:-400)t

Urug'lik chigit uchun usti berk omborxonalar hisobi

Urug'lik chigitni saqlash uchun PTZ xududidagi "Tayyor maxsulotlar zonasida" urug'lik chigit miqdoriga qarab yopiq omborxonalar quriladi va quyidagi tenglama orqali kerakli maydon yuzasi xisoblanadi:

$$f = \frac{Q_{y.p} \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot \rho_q} = \frac{328 \cdot 1000}{2,5 \cdot 0,8 \cdot 350} = 368 \text{ m}^2$$

24x24 metrli ombor tanlanadi

Qur - urug'liq chigit miqdori, tonna

H - chigit to'lish balandligi ($N=2,5$),m

U - omborni to'latilish koeffitsenti ($U = 0,8-0,85$)

r_{ch} - chigitning solishtirma og'irligi ($r_{ch}=350 \text{ kg/m}^2$)

Texnik chigit uchun kerakli maydon yuzasi hisobi

Texnik chigit 3-:-5 kunlik zaxira bilan ochik maydonlarida saqanishi uchun kerakli maydon yuzasi quyidagi tenglama orqali topiladi

$$f = k \cdot \frac{Q_{mex.x} \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot \rho_u} = 3 \cdot \frac{98.3 \cdot 1000}{2.5 \cdot 0.8 \cdot 350} = 357 m^2$$

Qtex.ch-PTZda 1 sutkada ishlab chiqariladigan texnik chigit miqdori, tonna;

k - Texnik chigitni saqlashga ruxsat etilgan kunlar soni (k=2-:-5 kun)

N - Texnik chigitni to'kish balandligi (N=2-:-3 m)

Toylangan tolali mahsulotlarni saqlash uchun usti berik ombor yuzasi hisobi

Asosiy maxsulot bo'lgan tola va momiq toylarini saqlash uchun kerakli usti berik maydon, bu maxsulotlarni tez sotilishiga bog'liq.

Shuning uchun xali sotib ulgirilmagan maxsulotlarni saqlash uchun, unga kerakli paxta tozalash zavodi xududida joylashgan usti berk omborlar va mayddonlar bo'lishi kerak. Toylangan tolali tayyor maxsulotlarga kerakli maydon yuzasini xisoblash qo'yidagi tenglama orqali aniqlanadi

$$f_T = k \frac{(N_T + N_n + N_{T.u}) \cdot a \cdot b}{h \cdot j \cdot \varphi} \cdot \beta = 4 \cdot \frac{(190 + 16 + 22) \cdot 0.96 \cdot 0.595}{0.735 \cdot 3 \cdot 0.9} \cdot 1.5 = 396 m^2$$

k - tayyor maxsulotlarni saqlashga ruxsat etilgan kunlar

N_T -bir cutkada ishlab chiqarilgan tola toylari soni;

N_n -bir sutkada ishlab chiqarilgan momiq toylari soni;

N₁ -bir sutkada ishlab chiqarilgan tolali chiqindilar toylari soni;

a -toyning uzunligi, m; v -toyning eni, m

h - toyning balandligi, m; j - qatorda joylashgan toylar soni

j - maydonni tuldirish ko'effitsenti (j=0,9)

b- Tola, momiq va ulyuk toylarini markalari bo'yicha ajratilgan holda saqlashda orasidagi masofani hisobga olish ko'effitsenti;

Paxta tozalash korxonasi uchun texnologik jarayonni asoslash va uskunalar tanlash

Kuritish-tozalash bo'limi:

SS-15A→2SB-10→TLN→ tozalash bo'limiga

SS-15A qirg'ichli separator yordamida bunt maydonchalaridan asosiy ishlab chiqarish binosigacha masofa katta bo'lganligi sababli chigitli paxtani havo orqali tashish ishlari olib boriladi. SS-15A separatori havo bilan kelayotgan chigitli paxtani havodan ajratib berish vazifasini bajaradi.

Ushbu separatorning ish unumdorligi 15 tonna/soatgacha. Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash samarasi 3...5% ni tashkil etadi.

SX separatori chigitli paxtani 2SB-10 rusumli quritish barabaniga tashlab beradi.

2SB-10 rusumli quritish barabanida chigitli paxta reglamentga ko'ra namligi 8,5-9% gacha tushirilishi kerak. Uskunaning uzunligi 10 m. Diametri esa 3,2 m ni tashkil etadi. Uskunaga 110-220 °S gacha issiq xavo berish mumkin. Uskunaning chigitli paxta bo'yicha ish unumdorligi 10 t/soat, namlik ajratish bo'yicha ish unumdorligi esa 600 kg/soat.

2SB-10 rusumli quritish barabanida chigitli paxta me'yoriy namlikkacha quritgandan so'ng tozalash bo'limiga beriladi.

b) Tozalash bo'limi:

Paxta tozalash korxonasida chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoniga kiritilgan tozalash mashinalari o'rnatilgan bo'lim korxonaning asosiy bo'limlari qatoriga kiradi. Bu bo'limlari quvvati jihatidan 2 tipga bo'linadi: bir batareyali korxonalarda tozalash bo'limlari 10...12 tonna, ikki batareyali PTKlarda esa shundan ikki xissa ko'p paxta tozalanadi.

SS-15A→ ShRX→ 2: [1XK→ 4(UXK) →1XK]

Quritish-tozalash bo'limidan havo yordamida tashib keltirilgan chigitli paxta separator yordamida havosidan ajratilib taqsimlash shnigi ShRX (shnek raspreditel xlopka)da 2 qatorda taqsimlab beriladi. Chigitli paxta avval 1XK rusumli chigitli

paxtani mayda iflosliklardan tozalash uskunalarida tozalangandan so'ng 3 sektsiyali UXK rusumli chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunasiga beriladi.

UXK rusumli chigitli paxtani mayda va yirik iflosliklardan tozalash uskunalarining tozalash samaradorligi 45...50 %, uluk bo'yicha 35...40 % ni tashkil etadi.

Shundan so'ng chigitli paxta yana 1XK rusumli mayda iflosliklardan tozalash uskunasiga beriladi.

Ifloslik bilan qo'shilib chiqib ketgan chigitli paxtalar 1RX regeneratorda ajratib olinib qayta texnologik jarayonga beriladi.

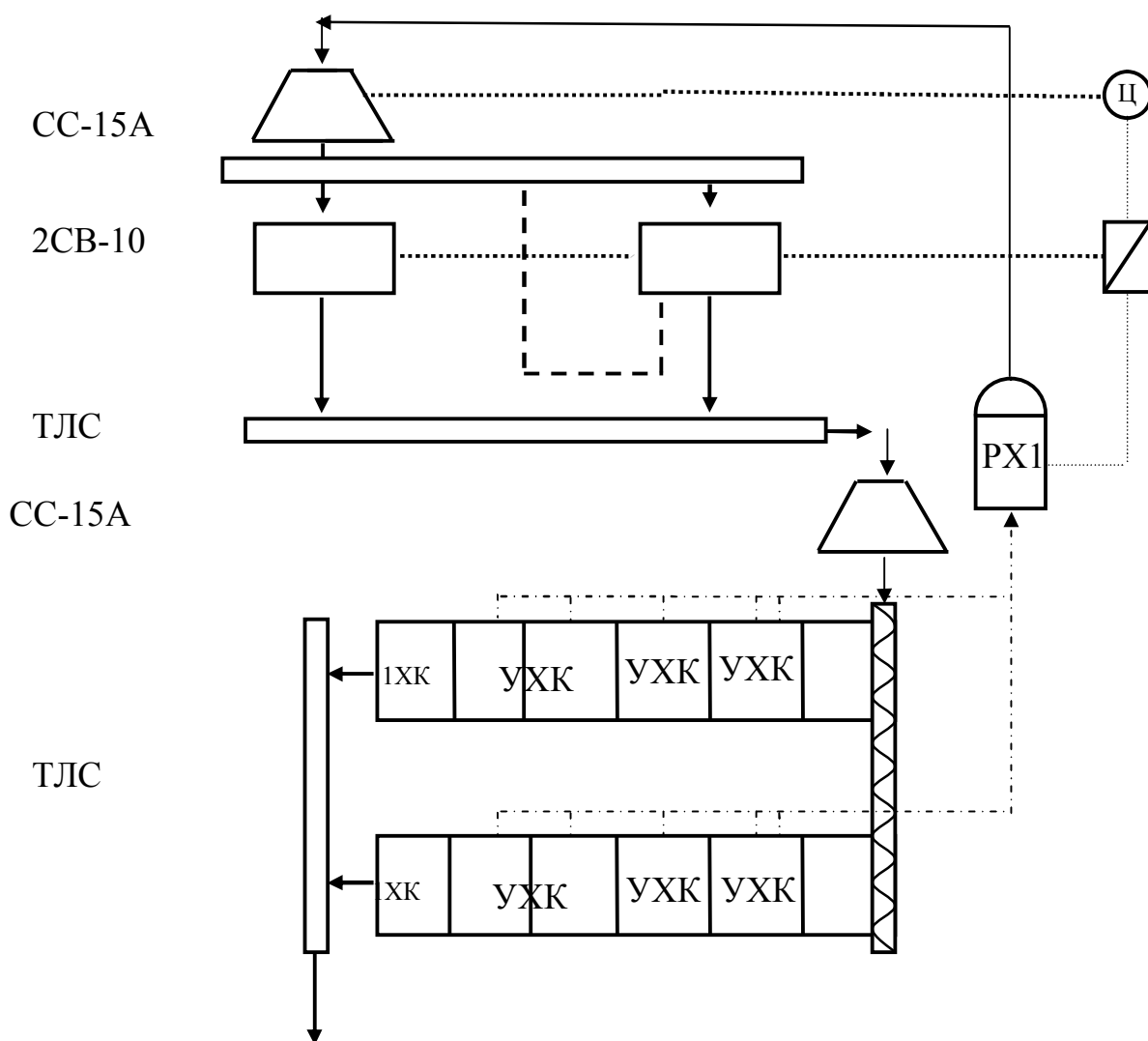
Tozalangan chigitli paxta TLS rusumli yig'ib oluvchi transporter yordamida bosh binoga yuboriladi.

v) Bosh binoning texnologik jarayoni:

Bosh binoda paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni uchun asosiy jarayon hisoblangan chigitli paxtani tolasidan ajratish jarayoni bajariladi. Bu jarayon uchun jinlash mashinalari ishlatiladi. Paxta tozalash korxonasi jinlash bo'limida 2 ta 4DP-130 arrali jinlari o'rnatilgan.

Arrali jinlar vazifasiga ko'ra laboratoriya va ishlab chiqarish jinlariga bo'linadi. Arrali tsilindrdagi arralar soniga qarab 10, 80, 90, 100, 130 va undan ko'p arrali, arradan tolani ajratib olishiga qarab cho'tkali va xavo yordamida ishlaydigan, havo oqimi soplosining o'rnatilish joyiga qarab yuqoridan va pastdan tola ajratadigan jinlarga bo'linadi.

Paxta tozalash korxonasining quritish tozalash bo'limini texnologik jarayoni
sxemasi



Tozalash bo'limlaridan chigitli paxta havo yordamida so'rib olinadi va SS-15A rusumli separator yordamida chigitli paxta havosidan ajratadi. Chigitli paxta taqsimlash shnegi ShRX yordamida ikki qatorga taqsimlanadi. Taqsimlangan chigitli paxta PD rusumli jin ta'minlagichi yordamida 4DP-130 rusumli arrali jinga beriladi. PD uskunasi mayda iflosliklardan tozalash samaradorligi 5...7 %, arrali jin 5DP-130 ning mayda iflosliklardan tozalash samaradorligi 15...20 %, ulyuk bo'yicha tozalash samaradorligi 15...20 % ni tashkil etadi.

Ajratilgan tola 1VP rusumli tola tozalagichga beriladi. Bu uskuna yordamida tola 30...35 % gacha mayda iflosliklardan tozalanadi.

Tozalangan tola presslash bo'limiga, jindan chiqqan chigit esa linterlash bo'limiga yuboriladi.

Linterlash bo'limida 10 ta 5LP rusumli linterlash mashinasi yordamida chigitdagi kalta tolalar-momiq ajratilib toylash bo'limiga yuboriladi.

Paxta tozalash korxonasi asosiy va yordamchi bo'limlarning vazifalari

Bizga ma'lumki, paxta tozalash korxonalari *asosiy bo'lim*lariga quyidagilar kiradi:

- quritish tozalash bo'limi;
- tozalash bo'limi;
- jinlash bo'limi;
- linterlash bo'limi;
- presslash bo'limi.

*Yordamchi bo'lim*larga laboratoriya bo'limlari, ma'muriyat, oshxona, avtogaraj, mashina va traktorlarga yoqilg'i quyish bo'limi, mexanika ustaxonasi, omborlar, qozonxonalar, transformator podstantsiyalari, suv minoralari, uskunalarini saqlaydigan bostirmalar kiradi.

Chigitli paxtani quritish bo'limi

Paxtani terish mashinalarida terilgan chigitli paxtaning namligi 10-18%, ko'sak terish mashinalarida terilgan paxta namligi 18-22% bo'lishi mumkin. Bunday namlikdagi chigitli paxtani uzoq saqlash mumkin emas, chunki u 3...4 kun o'tgach o'z-o'zidan qiziy boshlab tola va chigitning sifati buziladi.

Chigitli paxtani quritishdan maqsad: Chigitli paxtani saqlash davrida o'zining tabiiy xususiyatlarini yo'qotmaslik va undan chiqadigan tola va chigitning sifatini yaxshi polda olish uchun uni o'z vaqtida quritish va iflosliklardan tozalash kerak.

Namligi 13...14% dan yuqori bo'lgan paxtani saqlaganda u o'z o'zidan qizib, paxta temperaturasi 60..70 °S gacha ko'tarilib, biologik jarayon natijasida tolaning to'qilish xususiyati kamayib ketadi.

Chigitli paxtani quritishning 2 usuli bor:

1. Tabiiy quritish- qo'l bilan terilgan chigitli paxtani dala sharoitida, ochiq maydonchalarda quyosh nurida quritish;

2. Su'niy quritish- mashinada terilgan chigitli paxtaning xamma navlarini va qo'lda terilgan paxtaning past navlarini quritish uskunalarida quritish.

Quritish-tozalash bo'limlarida o'rnatilgan quritgichlari chigitli paxtaga issiqlik berish usuliga qarab aerofontan, kamerali, shnekli va barabanli bo'lishi mumkin. Paxta tozalash sanoatida namlikni ko'p olish, quritilgan paxtani ko'p chiqarish jihatidan ish unumi yuqori hisoblangan qar xil konstruksiyadagi barabanli kuritgichlar ishlatiladi. Boshqa kuritgichlarga qaraganda, barabanli kuritgichlarda quritish agentining temperaturasi yuqori va ularni ishlatish oson. paxta tozalash korxonasida chigitli paxtani quritish uchun 2SB-10 rusumli kuritgich ishlatiladi.

Chigitli paxtani tozalash bo'limi

Chigitli paxtaning tolasini chigitidan ajratish jarayonida undagi ifloslik chet qo'shilmalarining tola sifatiga zarar qilmaslik uchun ular quritish-tozalash va tozalash bo'limlariga o'rnatilgan mashinalarda dastlab ajratib tashlanadi. Paxtada uchraydigan aralashmalarning kelib chiqishi jixatidan organik va mineral bo'lishi mumkin. Chigitli paxtada bo'ladigan iflos qo'shilmalar o'lchami jihatidan shartli ravishda 2 guruxga bo'linadi:

1. Mayda iflosliklar- 10 mm li to'rdan o'tadigan;

2. Yirik iflosliklar- 10 mm dan yirik bo'lgan iflosliklar kiradi.

Iflosliklar paxtaga ilashish jixatidan passiv yoki inertli va aktiv xillarga bo'linadi.

Chigitli paxtani tozalashdan maqsad: Paxtani xas- cho'plardan tozalash mashinalari qoziqli barabanlar sektsiyasi va arrali barabanlar sektsiyasidan iborat bo'ladi. Mayda xas-cho'plar qoziqli barabanlar sektsiyalarda, yirik aralashmalar esa

arrachali barabanlar sektsiyasida yaxshi tozalanadi. Paxta tolasi va chigit sifatini yaxshilash va ularga aralashgan iflos jismlarni kamaytirish, tozalash mashinalarini va jinlarini normal ishlashiga bevosita bog'liqdir. Jinlarning to'xtovsiz va samarali ishlashi uchun chigitli paxtadan og'ir jismlarni oldindan ajratib olish mumkin.

Texnologik mashinalarni ish organlariga, ayniqsa jin va linterlarning arrali barabanlari tishlariga zarar etkazadi, ma'sulot sifati va mashinalarning ish unumini pasaytiradi.

Paxta tozalash koxonasining tozalash bo'limida 2 qator UXK oqim liniyasi mavjuddir. Ushbu bo'limda SS-15A separatori 1XK qoziqchali barabanli tozalagich, UXK mayda va yirik iflosliklardan tozalaydigan mashinalar o'rnatilgan.

Jinlash bo'limi

Chigitli paxta quritish-tozalash va tozalash bo'limlarida kondentsion namlikkacha quritilib, xas-cho'plardan tozalangandan keyin korxonaning bosh binosiga jinlash uchun yuboriladi. Jinlash paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonini asosiy jarayoni hisoblanib, bunda paxta tolasi chigitdan ajratiladi. Jinlash jarayoni chigitli paxtaning tolasini chigitdan mexanik kuch bilan ajratishdan iborat. Ingichka tolali paxtalar tolasi chigitidan valikli jinlarda va o'rta tolali paxtalar tolasi arrali jinlarda ajratiladi.

Chigitli paxtani jinlashda quyidagi texnologik talablar bajarilishi lozim: chigitlardan yigirishga yaroqli tolalarning xammasini ajatish, jin ish organlarining tolaga ta'siri natijasida tola va chigitda nuqsonlar paydo bo'lmasligi, chigitli paxta bo'lakchalar jindan chiqayotgan tola yoki chigitga qo'shilib ketmasligi, o'luk va iflos aralashmalardan tozalash effekti yuqori bo'lishi, chiqayotgan chigitning tukliligini va o'lukdagi tola miqdorini rostlash imkoniyati bo'lishi kerak.

jinlash jarayonida tolaning iflosliklardan qisman tozalash va toladan o'likni ajratish bilan birga quyidani nuqsonlar paydo bo'lishi mumkin:

- chigit po'chog'ining bo'lakchasiga yopishgan tolalar:
- uzilgan va shikastlangan tolalar:
- tugunaklar, buralib qolgan tolalar va gajaklar:
- pishmagan chigitlar.

Jinlashda nuqsonlarni paydo bo'lmashligi uchun jinlar va boshqa mashinalarni texnologik talablarga muvofiq ishlatish va ularni nazorat qilib turish kerak. Ushbu bo'limda 2 ta 5DP-130 arrali jini o'rnatilgan.

Linterlash bo'limi

Paxta tayyorlash korxonalarida jinlashdan chiqqan chigitlarni ishlash davom ettiriladi: xas-cho'plardan tozalanadi, linterlanadi, navlarga ajratiladi va dorilanadi.

Jinlash jarayonidan keyin chigitda momiq nomi bilan yuritiladigan qisqa tolalar qatlami qoladi.

Qayta ishlanadigan chigitli paxtaninig seleksion va sanoat navlariga qarab chigitlarda jinlashdan keyin xar xil miqdorda o'rta tolali paxta chigitlarida 11...17 %, ingichka tolali paxta chigitlarida esa 2.4...5 % gacha momiq qoladi. Jinlardan keyin chigit sirtida qolgan momiq umumiy massasining chigitning boshlang'ich massasiga nisbatan foiz hisobidagi miqdori chigitning umumiy tukliligi deb ataladi.

Paxta momig'ini chigitdan ajratish jarayonini linterlash, shu jarayonni bajaruvchi mashinalar esa linterlar deb ataladi.

Korxonada linterlash jarayoni 5LP rusumli linterlash mashinalarida bajariladi.

Tolali chiqindilarni qayta ishlash bo'limi

Paxta tozalash korxonalarida tolali chiqindilar aloqida bo'limda tozalanadi. Yigiriluvchi tolalarni qayta olish uchun tolali chiqindilarni tola qaytirgich mashinasida tozalanadi.

Tolali chiqindilarni tashqaridan qo'shilgan qo'shilmalardan tozalash uchun ikki ko'rinishdagi jarayon qo'llaniladi, ya'ni tolali chiqindilarni tozalash uchun va momiq xamda kalta momiqni tozalash uchun OVM-A rusumli tolali chiqindilarni tozalagich qo'llaniladi.

Tolali chiqindilar, paxta tozalash korxonasining mahsuloti sifatida ikki ko'rinishga bo'linadi: -miqdorida ulyuk bor chiqindilarga va miqdorida kalta momiq bor chiqindilarga.

Tola tozalagichdan va tolali maʼsulotlarni mavodan ajratuvchidan chiqqan tolali chiqindilarni tozalovchi mashinalardan oʻtkazib ularning ichidan tola qaytarib olinadi. Qaytarib olingan tola chititli paxtani qayta ishlovchi asosiy oqimga qoʻshib yuboriladi.

Presslash boʻlimi

Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni tola, momiq va tolali chiqindilarni toylash bilan tugatiladi.

Toylashdan asosiy maqsad: Kondensordan chiqayotgan tolaning zichligi $12...15 \text{ kgG} \cdot \text{m}^3$ atrofida boʻladi. Kondensordan chiqqan tolani bu molda saqlash yoki tashishda yongʻin chiqish xavfi boʻladi. Bundan tashqari toylanmagan tola va momiq tez ifloslanadi.

Toylanmagan tolani saqlashda omborlar xajmidan transport vositalaridan samarali foydalanilmaydi., shuningdek yuk ortish, tushirish va tashish mexanizmlaridan toʻliq foydalanish mumkin boʻlmaydi. Shuning uchun paxta tozalash korxonlarida maxsus presslarda tola, momiq va tolali chiqindilar zichlanadi va toylandi. Toylar matoga oʻraladi va sim yoki lenta tasma bilan bogʻlanadi. Bunday toylangan tolani uzoq vaqt saqlash va toʻqimachilik korxonalariga yuborish koʻp jihatdan qulaydir.

Paxta tozalash korxonasida ishlatilayotgan DA-8237 rusumli presslarda toylangan tola zichligi $550...600 \text{ kg/m}^3$ atrofida boʻladi. toylar temir yoʻl vagonlariga ortilganda ularning yuk koʻtarish kuchidan 95% gacha foydalaniladi.

Toylash boʻlimi jinlash va linterlash boʻlimining bir qismi boʻlib, press uskunalari kompleksdagi shibbalagich, gidronasos, quvurlar, elektrodvigatellar, press qurilmasini ishlatish uchun kerak boʻladigan moyni saqlash uchun baklar, shuningdek tola va momiq kondensorlari, tola va momiq uzatgichlar presslash boʻlimiga oʻrnatilgan boʻladi.

Paxta tolasi, momiq va tolali chiqindilarni presslash uchun paxta tozalash korxonalarida prizmatik toy chiqardigan quvvati $3000...5000 \text{ kN}$ li gidravlik aylanadigan presslar ishlatiladi.

Ular bir-biridan ayrim qismlarining konstruksiyasi, ish tsilindrlari soni, plunjerining presslash kuchi bilan farqlanadi.

Paxta tozalash korxonasining iflos aralashmalardan tozalash rejasini hisoblash

Paxta tozalash zavodlari tayyor mahsulot sifatida tola, momiq, chigit va tola chiqindilarini ishlab chiqaradi. Bu chiqarilgan mahsulotlar o'z navbatida to'qimachilik, engil sanoat va boshqa xalq xo'jaligi tarmoqlari uchun hom ashyo bulib hisoblanadi. To'qimachilik va engil sanoat talablarini qoniqtirish maqsadida paxta tozalash zavodlarida bajariladigan hamma texnologik jarayonlar sifatli mahsulot ishlab chiqarishga va iloji boricha paxta tolas, momiq hamda chigitining tabiiy hususiyatlarini saqlab qolishiga qaratilgan

Shu sababli loyhalashtirilayotgan Muborak paxta tozalash korxonasining texnologik jarayon loyihalashda, hozirgi davrdagi zamonaviy texnologiya, texnika va fan yutuqlarini hisobga olgan holda sifatli mahsulot etishtirib borish eng asosiy maqsad bo'lishi kerak.

Paxta tozalash korxonasining tozalash samaradorligini aniqlash uchun quyidagi ma'lumotlar kerak bo'ladi:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Terim turi | qo'l terimi |
| 2. Chigitli paxta turi | <u>o'rta tolali</u> |
| 3. Chigitli paxtaning sanoat navi va sinfi | <u>2 /2</u> |
| 4. Chigitli paxtadagi dastlabki ulyuk darajasi | $U_1 = \underline{1,6} \%$ |
| 5. Chigitli paxtaning dastlabki iflosligi | $S_1 = \underline{8,5} \%$ |
| 6. Chigitli paxtadan urtacha tola chikish darajasi | $V = \underline{33,5} \%$ |
| 7. Uskunalarining tozalash samaradorligi kamayishini xisobga oluvchi koeffitsent | $k = \underline{25}$ |

XISOBLASH:

1. Quritish va tozalash tsexlarining tozalash samaradorligini hisoblash:

SS-15A → 2SB-10 → TLN → 1XK → 4:(UXK) → 1XK

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % xisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Seperator SS-15A	5÷7	-	-
UXK sektsiyasi	-	40÷45	20÷25
Tozalagich 1XK	40÷45	-	-

PTK quritish – tozalash bo'limida o'rnatilgan tozalash uskunalarining tozalash samaradorligi

iflosliklar bo'yicha

$$K_{mu}^{u\phi} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{cc-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1XK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1XK}}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$

$$= \left[1 - \left(1 - \frac{6}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{35}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{32,4}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{23,3}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{16,8}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{25,2}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$

$$= [1 - (0,94 * 0,65 * 0,55 * 0,676 * 0,767 * 0,832 * 0,748)] * 100 = 84,4$$

b)Uluklar bo'yicha

$$K_{mu}^{u\phi} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = 39,7$$

$$= \left[1 - \left(1 - \frac{20}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{14,4}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{10,4}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{7,5}{100} \right) \right] \cdot 100 = [1 - (0,8 * 0,856 * 0,896 * 0,925)] * 100 = 43,2$$

2. Jinlash bo'limining tozalash samaradorligini xisoblash:

SS-15A →PD→4DP-130→1VPU

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % xisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Jin ta'minlagich PD	5÷10	-	-
Arrali jinlar 5DP-130	15÷20	-	5÷10
Tola tozalagich 1VPU	20÷25	-	-

a) iflosliklar bo'yicha

$$K_{\partial y}^{u\phi} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_1}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_3}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{3,6}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{20}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$

$$= [1 - (0,955 * 0,93 * 0,8)] \cdot 100 = 28,9$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{ar} = K_{dp} = 6 \%$$

3. Korxonaning chigitli paxtani tozalashda umumiy tozalash samaradorligi hisoblash:

a) iflosliklar bo'yicha

$$K_{ym}^{uf} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{my}^{uf}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{jcy}^{uf}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{84.4}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{28.9}{100} \right) \right] \cdot 100 = 88,9$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{ym}^{yn} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{kmy}^{yn}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{my}^{yn}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{43.2}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{6}{100} \right) \right] \cdot 100 = 46.6$$

4. Jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniqlash:

$$C_2 = \frac{100 \cdot C_1 \cdot (100 - K_{ym})}{10000 - C_1 \cdot K_{ym}} = \frac{100 \cdot 8.5 \cdot (100 - 88,9)}{10000 - 8.5 \cdot 88,9} = 1.02 \%$$

5. Jinlashdan keyin toladagi uluk miqdorini hisoblash:

$$Y_2 = \frac{100 \cdot Y_1 \cdot (100 - K_{ym})}{10000 - Y_1 \cdot K_{ym}} = \frac{100 \cdot 1,6 \cdot (100 - 46.6)}{10000 - 1,6 \cdot 46.6} = 0,86 \%$$

6. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasi aniqlanadi:

$$\Pi_0 = \alpha \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_T} \cdot 100 \right) = 1,2 \left(\frac{1.02 + 0,86}{33,5} \cdot 100 \right) = 6.73 \%$$

7. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalagandan keyingi iflosliklar bo'yicha tola sifati aniqlanadi:

$$\Pi_T^{A_{mal}} = \frac{100 \cdot \Pi_0 (100 - K_{TMM})}{10000 - \Pi_0 K_{TMM}} = \frac{100 \cdot 6.73 \cdot (100 - 25)}{10000 - 6.73 \cdot 25} = 5.13 \%$$

1.3. UXK rusumli chigitli paxtani tozalash uskunasi takomillashtirish

Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoniga kiritilgan tozalash uskunalar shu korxonaning tozalash bulimlarida urnatilgan bo'lib, ularning joylashishi har xil variantlarda bo'lishi mumkin.

Masalan: ChX-5 rusumli ikki tozalash sektsiyali uskunalar qatorlab (batareya shaklida) joylashtiriladigan bo'lsa. Har qatorda 4-6 uskunadan, UXK sektsiyalari va 1XP rusumli uskunalar ketma-ket bitta oqim liniyasida o'rnatiladi. Yirik aralashmalarni chigitli paxtadan ajratish texnologiyasida asosan foydalaniladigan ishchi organlari bir xil bo'lgani bilan ularni (arrali baraban, qobirg'alar, cho'tkalar) uskuna ichida o'rnatish usullari har xil bo'lishi mumkin. Shu sababli yirik iflosliklardan tozalash mashinalarining tuzilishlari ham bir-biridan farq qiladi.

UXK paxta tozalash agregati to'rtta tozalash bo'limiga ega bo'lib, boshlanishida UXK.01 ikkita oraliqdagi UXK.02 va oxirida UXK.03 kiradi, oralig'iga ular bilan birgalashtirilgan tegishli EN. 178 bo'limlar o'rnatilgan.

Tozalash bo'limlari har biri qoziqchali blok EN.178 (boshlang'ich sektsiya EN.178.01) ga, ikkita cho'tkali ajratuvchi barabanga ega bo'lgan cho'tkali bo'limga va arrachali sektsiya EN.177 ga ega. UXK paxta tozalash agregatlari ko'p yoki oz miqdordagi sektsiyalarga ega bo'lishlari mumkin. Qiyin tozalanuvi paxta selektsiyalarini tozalash uchun boshlang'ich va so'nggi sektsiyalariga bittadan 1XX paxta tozalash mashinalarini birlashtirish tavsiya etiladi.

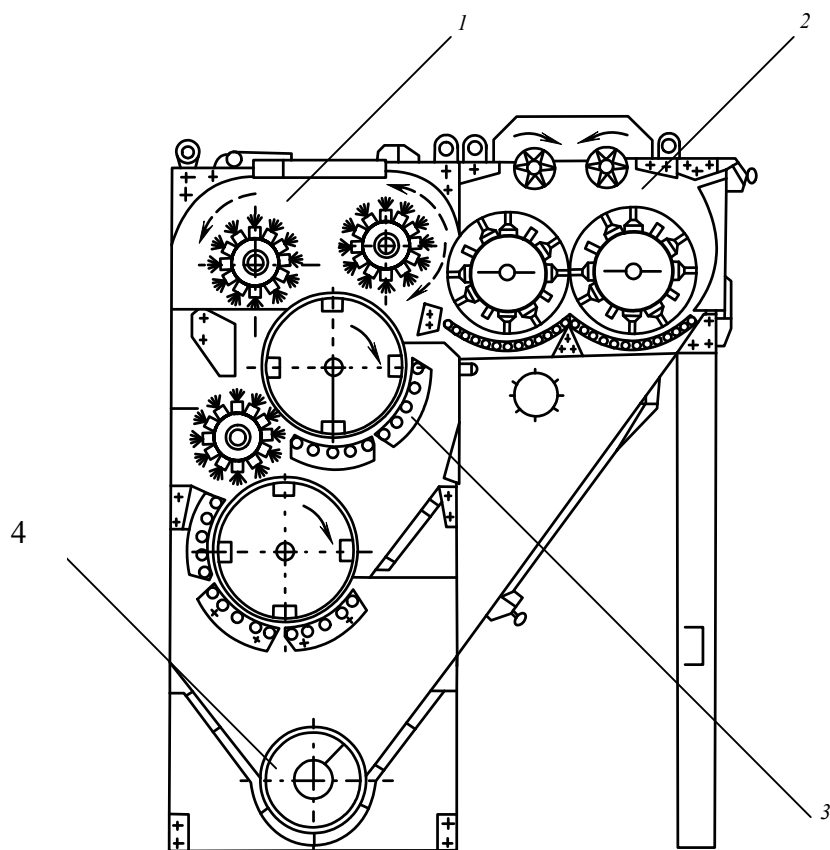
Shuningdek UXK paxta tozalash agregati qatorli yig'ilgan komplekslar yoki tozalash bo'limlarida PLPX texnologik oqim o'rniga, hamda rekonstruktsiyalangan paxta tozalash koonalarining bosh bo'limlarida qo'llaniladi.

UXK qoziqchali-arrali barabanli tozalagich uskunasi ko'ndalang qirgimi bo'yicha texnologik jarayon sxemasi ko'rsatilgan. Terilgan chigitli paxtani yirik va mayda xas-cho'plardan tozalash uchun mo'ljallangandir. Paxta tozalash korxonalarining asosan tozalash bo'limlarida o'rnatiladi. UXK rusumli tozalagich quyidagilardan iborat: ta'minlash valiklari 1, titkilovchi-tozalash barabani 2, uning tagidagi turli sirt 3, ikkita asosiy arrali barabanlar 4, tozalangan chigitli paxtani arrali baraban tishlaridan ajratib oluvchi cho'tkali barabanlar va chigitli paxta bo'laklarini

arra tishlariga bosish cho'tkalari 6 iborat. Arrali barabanlar ostida qirqimi yumaloq shaklda bo'lgan qobirg'alar 7 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarga qo'shilib qolgan chigitli paxta bo'laklarini ajratib olish uchun tuzilishi jixatidan arrali barabanlarga o'xshash regeneratsion sektsiyasi 8 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarni uskuna ichidan chiqarish uchun umumiy iflosliklarni uzatuvchi shnek o'rnatilgan. Bu tozalagichda texnologik jarayon quyidagicha bajariladi.

Iflos aralashmalari bor chigitli paxta valikli ta'minlagichlar (1) yordamida bir tekisda qoziqchali titkilagich-tozalash barabaniga (2) uzatiladi, bu o'z navbatida chigitli paxtani mayda bulaklarga titkilab va titilgan chigitli paxtani turli sirt (3) ustidan sudrab o'tkazgich xisobiga mayda iflosliklardan tozalaniladi. Keyin birinchi arrali baraban (4) ga beriladi.

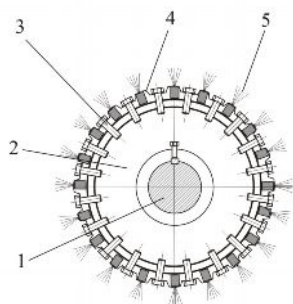
Arrali sirt ustida chigitli paxta ko'zg'almas cho'tka (6) bilan tekislanadi va arralarning tishiga mahkamlashtiriladi. Arra tishlariga yonishtirilgan chigitli paxta bo'laklari harakat vaqtida qobirg'alarga (7) uriladi, shunda xas-cho'plar bilan chigitli paxta orasidagi bog'lanish kamayadi. Aktiv xas-cho'plarning bir qismi passiv xas-cho'plarga aylanadi va markazga qochma kuch bilan havo ta'sirida qobirg'alar orasidan tushib ketadi. Chigitli paxta arra tishlaridan cho'tkali baraban (8) yordamida ajratib olinadi va tuzilishi jihatidan shunga o'xshash ikkinchi arrali baraban sektsiyasida tozalash takrorlanadi, undan ajratilgan toza chigitli paxta cho'tkali baraban orkali paxtani yirish konveyeriga (shnegiga) uzatiladi.



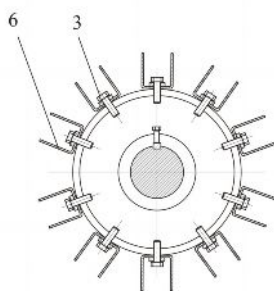
Seriyadagi UXK.01 agregati boshlang'ich seksiyasining texnologik sxemasi.

1-qoziqchali blok qismi; 2-cho'tkali blok qismi; 3-arrali seksiya qismi; 4-vintli konveer(shnek).

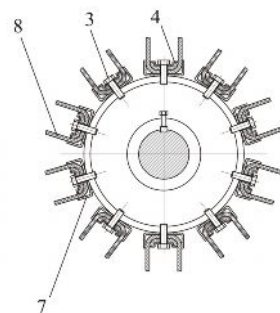
Taklif etilayotgan plankali barabanning umumiy ko'rinishi



a) Cho'tkali baraban



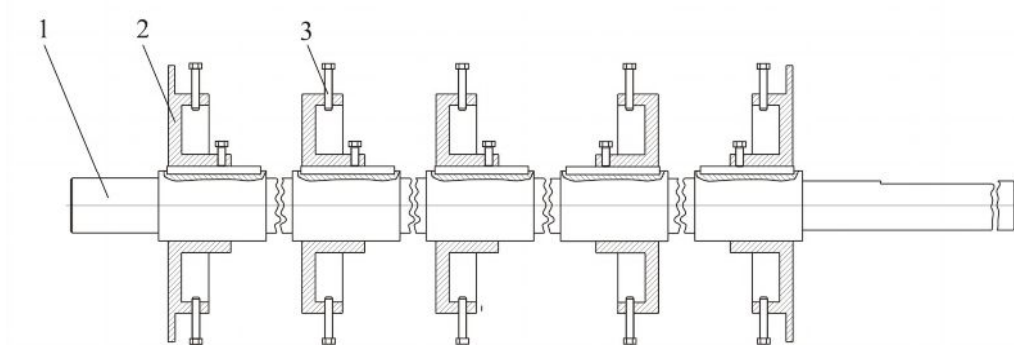
b) Metall kurakchali baraban



v) Rezinali kurakli baraban

Cho'tkali, metall kurakchali, rezina kurakchali barabanlarining umumiy ko'rinishi.

1-val; 2-disk (5 dona); 3- boltlar (xar bir diskda 10 donadan), 4-qistirma kuraklar; 5-cho'tkalar; 6-katta boltlar bilan maxkamlangan shveylerlar (10 dona); 7- kichik boltlar bilan maxkamlangan shveylerlar (10 dona); 8-rezina-to'qima boltli-plankali plastinalar.



Seriyadagi cho'tkali baraban val, disklari bilan

Yangi taklif etilayotgan plankali barabanning kinematik hisobi

1. Plankali baraban shkivining aylanish chastotasi

$$n = n_{a\phi} \frac{d_{u\kappa}}{d_{na\phi}} (1 - 0,03) = 280 * \frac{400}{250} (1 - 0,03) = 415 \approx 400 \text{ o}b / \text{min}$$

2. Plankali barabanning aylantiruvchi uzatiladigan miqdorni aniqlaymiz

$$T_{\kappa} = 9550 \frac{P}{n_{pe}} = 9550 \frac{1,5}{400} = 35,81 \text{ Hm}$$

3. Plankali baraban uzatmasining uzatish soni

$$U = \frac{n_u}{n_p} = \frac{400}{400} = 1,0$$

4. Plankali baraban shkivining diametri

$$d_1 = d * u(1 - E) = 0,135 * 1,087 = 0,137 \approx 0,137$$

Standart bo'yicha yaxlitlaymiz: $d_2 = 0,14 \text{ m} = 140 \text{ mm}$

5. Uzatma tasmasining uzunligini aniqlaymiz

$$L_p = 2 * 4 + 0,5\pi(d_1 + d_2) + \frac{(d_2 * d_1)^2}{40} = 0,71 \text{ m}$$

GOST 1284-80 bo'yicha yaxlitlaymiz $L_p = 0,7 \text{ m}$

6. Shkivining o'rash burchagini aniqlaymiz

$$\alpha_1^0 = 180 - 57 \frac{d_2 - d_1}{a} = 173^0.10'$$

qiya tasmali uzatma uchun $[L_1] > 120^0$

7. Kerakli bo'lgan tasmalar sonini aniqlaymiz:

$$Z = \frac{P * C_p}{P_0 * C_r * C_{\alpha} * C_z} = \frac{1,5 * 1,3}{1,16 * 1 * 10 * 0,95} = 1,76$$

Z=2 dona qabul qilamiz

8. Plankali baraban tishlari juftligini aniqlaymiz:

$$d_{dex}=120, m=3$$

**Plankali barabanning kritik aylanishlar
tezliklari sonini aniqlaymiz**

qabul qilamiz: 1) shkiv og'irligi $G_{shk}=1,5 \text{ kg}=15 \text{ N}$
2) Plankali baraban og'irligi $G_v=10 \text{ kg}=100 \text{ N}$

3. Kuchlarni o'zgartirib, plankali barabaninng tayanchlardagi reksiya kuchlarini aniqlaymiz:

$$R_A + R_D = q \cdot l_p + G_{u.k.}; \quad G = \frac{G_{\bar{o}}}{4} = \frac{100}{4} = 25 \text{ H}$$

$$\begin{aligned} R_A &= \frac{1}{2} \cdot \left[G \cdot (l \cdot l_0 + G_{u.k.}) \left[l \cdot \left(l_0 + \frac{l_1}{4} \right) \right] + G \cdot \left[l_p - \left(l_0 + \frac{2}{3} \cdot l_1 \right) \right] + G \cdot [l - (l_0 + l)] \right] + G_{u.k.} + l = \\ &= \frac{1}{1,95} \left[25(1,99 - 0,05) + 25 \left[1,95 - 0,05 \cdot \frac{1,89}{3} \right] + 25 \left[1,99 - 0,05 \cdot \frac{2}{3} \cdot 1,89 \right] + 25[1,99 - 0,05 \cdot 1,89] + 25 \cdot \right. \\ &\quad \left. \cdot 0,15 \right] = 46,4 \text{ H} \end{aligned}$$

$$R_A = -R_A + G_{o\bar{o}} = (100 + 15) - R_A = 115 - 46,4 = 69,6 \text{ H}$$

4. Tenglamaga asosan kuchning eguvchi valga nisbatan kuchini aniqlaymiz:

$$X=X_1=l_0=0,05 \quad E=2 \cdot 10^6 \text{ kg/sm}^4 \quad \text{bo'lganda}$$

$$Y = \frac{\pi \cdot d^4}{64} = \frac{3,14 \cdot 2,4^4}{64} = 2,1 \text{ cm}^4$$

$$Y_{cu} = \frac{1}{EY} (R_A \cdot X_1^3 + CX_1) = \frac{1}{EY} (46,4 \cdot 0,05^3 + 0,05 \cdot 46,4) = 0,00054$$

$$X = X_2 - \left(l_0 + \frac{l_1}{3} \right) = 0,62 \quad \text{bo'lganda}$$

$$Y_{CT} = \frac{1}{EY} \left(\frac{R_A \cdot X_2^3}{6} + CX_2 \right) - \frac{G(X_2 - X_1)^3}{6} = \frac{1}{EY} \left(\frac{46,4 \cdot 0,62^3}{6} + 46,4 \cdot 0,62 \right) = 0,004$$

$$X = X_3 \left(l_0 + \frac{2CX_3}{3} \right) = 1,3 \text{ m} \quad \text{bo'lganda}$$

$$y_{CT} = \frac{1}{EY} (R_A \cdot X_3^3 + CX_3) - \frac{G(X_4 - X_3)^3}{6} - \frac{G(X_4 - X_2)^3}{6} - \frac{G(X_4 - X_3)^3}{6} = 0,00068$$

$$X=X_5=l=1,95; \quad U_{st}=0 \quad \text{bo'lganda}$$

$$X=X_6=l_1+l_2=1,95+0,5=2,45 \text{ m}$$

$$y_{CT} = \frac{1}{EY} \left(\frac{R_A \cdot X_6^3}{6} + CX_6 \right) = 0,000678$$

bunda

$$C_{ym} = \sum_1^m Q_1 \cdot y_{cm_1} = G(y_{cm_1} + y_{cm_2} + y_{cm_3} + y_{cm_4}) + G \cdot y_{cm} = 82(0,00054 + 0,004 + 0,0045 + 0,00068) + 25 \cdot 0,00068 = 0,774$$

$$C_{ym_2} = \sum_1^4 Q_1 \cdot y_{cm_1} = G(y_{cm_1}^2 + y_{cm_2}^2 + y_{cm_3}^2 + y_{cm_4}^2) = 0,003$$

$$\text{bunda} \quad \varpi_{cm} = \sqrt{q \frac{C_{ym_1}}{C_{ym_2}} \cdot 2\pi} = \sqrt{9,81 \frac{0,0774}{0,003} 23,14} = 125 \text{ pad / c}$$

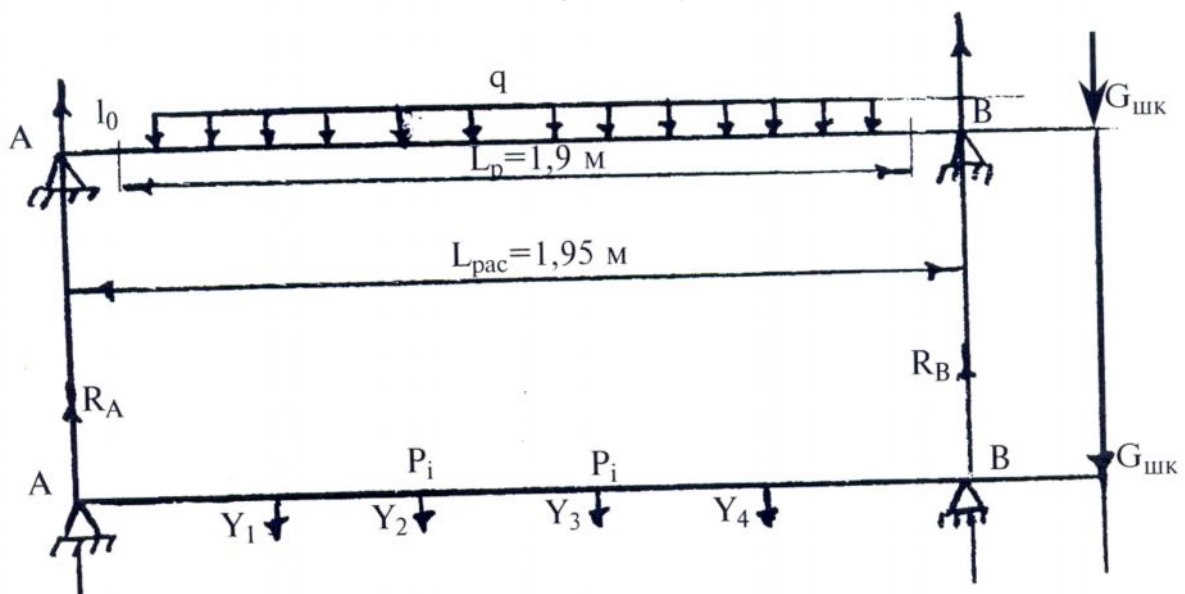
$$\varpi_p < 0,7\varpi_0$$

UXK arrali barabani valining mustahkamlikka hisobi

qabul qilamiz: $n=280 \text{ ob/min}$

$N=2,0 \text{ kv}$ (faqat arrali baraban uzatmasi uchun)

Barabanning hisobiy sxemasi



$$G_1=G_2=G_3=G_4=430 \text{ H}$$

$$S_1=Q_p \cdot \sin a = 20 \cdot \sin 20^\circ = 68 \text{ H}$$

$$S_2=Q_p \cdot \sin a = 20 \cdot \sin 45^\circ = 140 \text{ H}$$

$$A=0,522 \text{ m} \quad v=0,2 \text{ m}$$

Vertikal tekislikda

$$G_1 \cdot a + G_2 \cdot 2a + G_3 \cdot 3a + G_4 \cdot 4a - 5a \cdot R_g + G(5a + e) + S_1(5a + e) = 0$$

$$R_g = \frac{224460 + 448920 + 673380 + 897840 + 210730 + 19108}{2610} = 948 \text{ H}$$

$$\sum MB = 0$$

$$G_1 \cdot e + S_1 \cdot e - G_u \cdot a + G_2 \cdot 2a - G_3 \cdot 3a - G_4 \cdot 4a + 5a \cdot R_a = 0$$

$$R_a = \frac{224460 + 448920 + 673380 + 897840 - 15000 - 1360}{2610} = 854,44 \text{ H}$$

$$\text{Tekshirish: } \sum G_i = R_a + R_g = 1807,4 \text{ H}$$

Epyurani hisoblash uchun kuchlarni qismlar bo'yicha alohida hisoblaymiz:

1) $0 \leq X_0 \leq a$ qismi

$$M_1 = R_1 \cdot X_1 = 854 \cdot 0,522 = 446 \text{ Hm}$$

2) $a \leq X_2 \leq 2a$ qismi

$$M_2 = R_a \cdot X_2 - G_1(X_2 - a) = 5841,004 - 430(1,044 - 0,522) = 667 \text{ Hm}$$

3) $2a \leq X_3 \leq 3a$ qismi

$$M_3 = R_a \cdot X_3 - G_1(X_3 - a) - G_2(X_3 - 2a) = 854 \cdot 3a - 430(3a - a) - 430(3a - 2a) = 664 \text{ Hm}$$

4) $3a \leq X_4 \leq 4a$ qismi

$$M_4 = R_a \cdot X_4 - G_1(X_4 - a) - G_2(X_4 - 2a) - G_3(X_4 - 3a) = 1783 - 673,4 - 448,3 - 224,5 = 436 \text{ Hm}$$

5) $M_5 = S_1 \cdot X_5 - G_1 X_5 = -68 \cdot 0,2 - 75 \cdot 0,2 = -2,8 \text{ Hm}$

6) $e \leq X_6 \leq e + a$ qismi

$$M_6 = -S_1 X_e - G_1 X_e + R_g(X - e) = 35,6 - 39,3 - 501,9 = -437 \text{ Hm}$$

Gorizonttal tekislikda

$$Q_1 \cdot a + Q_2 \cdot 2a + Q_3 \cdot 3a + Q_4 \cdot 4a - R_g \cdot 5a + S_2(5a + e) = 0$$

$$R_g = \frac{6520 + 13050 + 19570 + 25100 + 39370}{2610} = 265 \text{ H}$$

$$\sum MB = 0$$

$$S_2 \bullet \vartheta + Q_1 \bullet a - Q_2 \bullet 2a - Q_3 \bullet 3a - Q_4 \bullet 4a - R_a \bullet 5a = 0$$

$$R_a = \frac{65250 + 130500 + 19570 + 26100 - 250}{2610} = 249 \text{ H}$$

Tekshiruv hisobi $\sum Q_i = R_a + R_s = 514 \text{ H}$

Kuch momentlari bo'yicha epyura qurish uchun qismlar bo'yicha hisoblaymiz:

- 1) $0 \leq X_0 \leq a$ qismi $M_1 = 130 \text{ Hm}$
- 2) $a \leq X_2 \leq 2a$ qismi $M_2 = 198 \text{ Hm}$
- 3) $2a \leq X_3 \leq 3a$ qismi $M_3 = 194 \text{ Hm}$
- 4) $3a \leq X_4 \leq 4a$ qismi $M_4 = 128 \text{ Hm}$
- 5) $0 \leq X_0 \leq \vartheta$ qismi $M_5 = 3 \text{ Hm}$
- 6) $\vartheta \leq X_6 \leq \vartheta + a$ qismi $M_6 = 126 \text{ Hm}$

Umumiy eguvchi momentni aniqlaymiz:

$$M_{\text{о6щ}}^{\kappa 3} = \sqrt{M_{\text{зоп}}^2 + M_{\text{вепм}}^2} = \sqrt{667^2 + 98^2} = 696 \text{ Hm}$$

Burovchi momentni quyidagi formuladan aniqlaymiz:

$$M_{\kappa p} = 0,7 \frac{N}{n} = 0,74 * \frac{2,2 * 100}{280} = 58,14 \text{ Hm}$$

Xavfsizlik kriteriyasi bo'yicha hisobi

$$G_{\kappa p} = 10 \bullet \sqrt{\frac{M_{a3}^2 + M_{\kappa p}^2}{W}} = 10 \bullet \sqrt{\frac{696^2 + 58,14^2}{33656}} = 10 \bullet 2,8 = 28 \text{ MPa}$$

$$W = \frac{\pi I^3}{3^2} = \frac{3,14 \bullet 70^3}{3^2} = 33656 \text{ мм}^2$$

Eguvchi kuchlarni aniqlaymiz:

$$\text{A) } G_a = \frac{10^3 \bullet M_{uz}}{W} = \frac{10^3 \bullet 696}{33656} \approx 21 \text{ MPa}$$

B) Maksimal normal kuch

$$G_m = 21 \text{ MPa}$$

v) Ta'sir qiluvchi kuchlar

$$\Gamma = \frac{10^3 \bullet M_R}{W} = \frac{10^3 \bullet 58,14}{67313} = 7,56 \text{ MPa}$$

$$W_H = \frac{\pi I^3}{16} = \frac{3,14 \bullet 70^3}{16} = 67313 \text{ мм}^3$$

Mustahkamlikka zahira koefitsientini aniqlaymiz:

$$\text{A) } n_g = \frac{G_\delta}{G_{\text{уик}}} = \frac{280}{21} = 13,3 \quad (\text{eguvchi kuchlanish})$$

B) Ta'sir qiluvchi kuchlanish bo'yicha

$$n_\Gamma = \frac{\Gamma_\kappa}{\Gamma_{\text{max}}} = \frac{150}{7,56} = 19,84$$

v) Umumiy mustahkamlikka zahira koeffitsienti

$$n_{o\delta} = \frac{n_G + n_F}{\sqrt{n_G^2 + n_F^2}} \geq n_{\min}$$

$$n_{o\delta} = \frac{13,3 + 19,84}{\sqrt{13,3^2 + 19,84^2}} \geq 1,5$$

$$n_{\min} \geq 1,5$$

Xulosa

- 1) UXK mashinasiga o'rnatilgan yangi plankali baraban kinematik parametrlari bo'yicha hisobi amalga oshirildi.
- 2) Bajarilgan hisob ishlari natijalari bo'yicha plankali baraban belgilangan tezlik asosida kritik tezlikda ishlaydi, ya'ni valik valida titrashlar sodir bo'lmaydi.
- 3) UXK arrali baraban sektsiyasi valining kuch hisoblari o'tkazildi, natijalar bo'yicha konstruktsiyaning mustahkamlik zahira miqdori aniqlandi.

1.4. “Tolaga dastlabki ishlov berish texnologiyasi va mashinalari” fani bo'yicha o'quv-me'yoriy hujjatlar tahlili

3541700-Tabiiy tolalarni qayta ishlash texnologiyasi 3541701-Paxtaga dastlabki ishlov berish texnik-texnologiyasi ta'lim yo'nalishi uchun o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tarmoq ta'lim standarti asosiy me'yoriy hujjat hisoblanib, uning negizida namunaviy o'quv reja, namunaviy o'quv dasturi, ishchi o'quv reja va ishchi o'quv dasturlari qabul qilinadi). Mazkur hujjatlar Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi va kasb-hunar ta'limi muassasasining o'quv bo'limi tomonidan tasdiqlanadi. Mazkur yo'nalish bo'yicha tayyorlanadigan kichik mutaxassislarni o'qitish jarayonini o'rganish ishlari 2014-2015 yillarda Toshkent viloyatidagi kasb-hunar kollejida amalga oshirildi.

3541701-Paxtaga dastlabki ishlov berish texnik-texnologiyasi ta'lim yo'nalishi bo'yicha Davlat va nodavlat paxta sanoat, ishlab chiqarish korxonalari uchun “Paxta tozalash sanoati texnologik jihozlari operatori”, “Paxta xomashyosi va mahsulotlarining fizikaviy mexanikaviy xossasini aniqlovchi laborant” ixtisosliklarida ishlaydigan kichik mutaxassislar tayyorlanadi.

Bugungi kunda kasb-hunar kollejlari “**Tolaga dastlabki ishlov berish texnologiyasi va mashinalari**” fanning o'quv dasturi 2013 yil O'ROO'MTV tomonidan tasdiqlangan namunaviy o'quv rejaga binoan 232 soat o'quv yuklamasi asosida o'qitilib, bunda 100 soat ma'ruza, 60 soat amaliy mashg'ulot, 72 soat mustaqil ta'limni amalga oshirish ko'zda tutilgan. [34].

“**Tolaga dastlabki ishlov berish texnologiyasi va mashinalari**” fanidan «**Paxtani mayda iflosliklardan tozalash jarayoni**» mavzusini o'qitish uchun alohida o'quv yuklamasi ajratilmagan. Shuning uchun biz mazkur mavzuni maxsus fan mazmuniga kiritishni tavsiya etamiz va u bo'yicha taqvimiy mavzuiy reja ishlab chiqilib, unda nazariy va amaliy mashg'ulotlar bo'yicha mavzular ishlab chiqildi va u quyidagicha o'quv yuklamasi soatlarga taqsimlandi (1- jadval):

1- jadval

«Paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayoni» mavzusini o'qitishning taqvimiy mavzuviy rejas

T/r	Mutaxassislik va guruhlar	Umumiy ajratilgan vaqt (154 soat)							
		Hammasi	auditoriyadagi						mustaqil ish
			jami	nazariy	amaliy	laboratoriya	kurs ishi	seminar	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3541701-Paxtaga dastlabki ishlov berish texnik-texnologiya	8	4	2	2				4

2 - jadval

T/r	Mavzu	Ajratilgan vaqt (soat hisobida)	Mashg'ulot turi	Ta'lim metodlari	Predmetlararo aloqadorlik	Axborot manbalari, jihozlar va materiallar
1	2	3	4	5	6	7
1	Paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayoni	2	Muammoli ma'ruza	Muammo texnologiyasi	Materialshunoslik, Paxtaga birlamchi ishlov berish texnologiyasi	
2	Paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayoni	2	Muammoli amaliy mashg'ulot	Muammo texnologiyasi	Materialshunoslik, Paxtaga birlamchi ishlov berish texnologiyasi	

O'quvchilarning auditoriyadagi bajaradigan mustaqil ish (topshiriq)lari	Foydalaniladi gan manbalar	Nazorat turi	Uyga vazifa	Sana va guruhlar								Izoh
8	9	10	11	12								13
Ma'ruza rejasi:		Yoz ma										
Amaliy mashg'ulot rejasi:		Yoz ma										

II BOB. “UXK oqim chizig’ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi” mavzusidagi dars mashg’ulotlarini o’qitish metodikasi

2.1. Didaktik o’yin texnologiyalarining mazmuni

Didaktik o’yinlar texnologiyalari o’quvchi faoliyatini faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan. Ular o’quvchi shaxsidagi ijodiy imkoniyatlarni ro’yobga chiqarish va rivojlantirishning amaliy yechimlarini aniqlash va amalga oshirishda katta ahamiyatga ega.

Didaktik o’yinlarning asosiy turlari: intellektual (aqliy) va harakatli hamda aralash o’yinlardan iborat. Bu o’yinlar ishtirokchilarda aqliy, jismoniy, axloqiy, psixologik, estetik, badiiy, tadbirkorlik, mehnat va boshqa ko’nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Ta’lim-tarbiya jarayonida asosan o’quvchilarda ta’lim olish motivlarini, ularning turli yo’nalishdagi qobiliyat va qiziqishlarini oshiradigan, biror kasbga moyilliklarini ko’rsatadigan didaktik o’yinlardan foydalaniladi. Didaktik o’yinlar nazariy, amaliy, jismoniy, rolli, ishchanlik va boshqa yo’nalishlar bo’yicha turlarga ajratiladi. Hozirda kompyuter vositasidagi didaktik o’yinlar alohida o’ringa ega bo’lib bormoqda.

Didaktik o’yinlar o’quvchilarda tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, tadqiq qilish, hisoblash, o’lchash, yasash, sinash, kuzatish, solishtirish, xulosa chiqarish, mustaqil qaror qabul qilish, guruh yoki jamoa tarkibida ishlash, axloq-odob o’rgatish, nutq o’stirish, til o’rgatish, yangi bilimlar o’rgatish va boshqa faoliyat turlarini rivojlantirishga yo’naltirilgan o’yinlarga ajratiladi.

Didaktik o’yinlardan amalda foydalanish orqali boshqa usullar yordamida erishish qiyin bo’lgan ta’lim-tarbiyaviy maqsadlarni amalga oshirish ko’zda tutiladi. Turli o’quv fanlariga oid didaktik o’yinlar mavjud bo’lib, ular shu fanlarni sifatli o’rgatish maqsadlariga xizmat qiladi.

Umumiy o’yinlar nazariyasiga ko’ra, mavjud barcha o’yin turlarini tasniflashda ularni funksional, mavzuli, konstruktiv, didaktik, sport va harbiy

o'yinlarga ajratiladi. Bularning orasida didaktik o'yinlar ta'lim-tarbiya vazifalarini amalga oshirish imkoniyatini berishi bilan alohida o'ringa ega. O'yinlar maktabgacha yoshdagi bolalarning asosiy faoliyat shakli hisoblanadi. Bu esa pedagog va psixolog olimlar tomonidan shu yosh davridagi o'yinlarning ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatini o'rganish va yanada oshirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilishiga asos bo'ldi.

Natijada, oldingi asrning 60-yillari boshidan AQSHda, so'ngra boshqa g'arb mamlakatlarida ishchanlik o'yinlari qo'llanila boshlandi. Ishchanlik o'yinlari tadqiqotchilari bu usulni eng asosiy, samarali va tejamli ta'lim metodlaridan iborat deb ta'kidlanganlar.

Didaktik o'yinlarning yana bir turi – aqliy hujum usulini birinchi marta 1939 yilda A.F.Osborn qo'llagan. Bu usulni g'oyalar banki deb ham nomlangan. U muammolarni yechishga asoslanadi:

- Muammoli vaziyat yaratish;
- G'oyalarni shakllantirish;
- Eng yaxshi g'oyalarni tekshirish, baholash va tanlash.

Guruh ishtirokchilariga muammoni aniqlash va uni yechish bo'yicha iloji boricha ko'p, ba'zan, batamom kutilmagan g'oyalarni berish uchun eng qulay sharoit yaratilishi aqliy hujum mashg'uloti samaradorligini belgilaydi. Bunda pedagogning mahorati hamda o'quvchilarning tayyorgarliklari qanchalik yuqori ekanligi asosiy omil hisoblanadi.

Didaktik o'yin texnologiyalari asosida tashkil etiladigan dars mashg'ulotlari

Ta'lim jarayonida didaktik o'yinli texnologiyalar didaktik o'yinli dars shaklida qo'llaniladi. Ushbu darslarda talabalarning bilim olish jarayoni o'yin faoliyati orqali uyg'unlashtiriladi. Shu sababli talabalarning ta'lim olish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar didaktik o'yinli darslar deb ataladi.

Inson hayotida o'yin faoliyati orqali quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

- o'yin faoliyati orqali shaxsning o'qishga, mehnatga bo'lgan qiziqishi ortadi;
- o'yin davomida shaxsning muloqotga kirishishi ya'ni, kommunikativ – muloqot madaniyatini egallashga yordam beradi;

- shaxsning o'z iqtidori, qiziqishi, bilimi va o'zligini namoyon etishiga imkon yaratadi;

- hayotda va o'yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni yengishga va mo'ljalni to'g'ri olish ko'nikmalarini tarkib topishiga yordam beradi;

- o'yin jarayonida ijtimoiy normalarga mos xulq-atvorni egallash, kamchiliklarga barham berish imkoniyati yaratiladi;

- shaxsning ijobiy fazilatlarini shakllantirishga zamin tayyorlaydi;

- insoniyat uchun ahamiyatli bo'lgan qadriyatlar tizimi, ayniqsa ijtimoiy, ma'naviy-madaniy, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o'rganishga e'tibor qaratiladi;

- o'yin ishtirokchilarida ommaviy muloqot madaniyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi.

Didaktik o'yinli mashg'ulotlarni talabalarning bilim olishi va o'yin faoliyatining uyg'unligiga qarab: syujetli-rolli o'yinlar, ijodiy o'yinlar, ishbilarmonlar o'yini, anjumanlar, o'yin-mashqlarga ajratish mumkin.

O'qituvchi-pedagog avval o'quvchi-talabalarni individual (yakka tartibdagi), so'ngra guruhli o'yinlarga tayyorlashi va uni o'tkazishi, o'yin muvaffaqiyatli chiqqandan so'ng esa, ularni ommaviy o'yinlarga tayyorlashi lozim. Chunki talabalar didaktik o'yinli mashg'ulotlarda faol ishtirok etishlari uchun zaruriy bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari, guruh jamoasi o'rtasida hamkorlik hamda o'zaro yordam vujudga kelishi lozim.

Didaktik o'yinlarni amalda qo'llash shart-sharoitlari

Didaktik o'yinlarni tanlashda ishtirokchilarning yoshi, bilimi va tarbiyalanganlik darajasi hisobga olinadi. Har bir didaktik o'yin mashg'ulotlariga o'ziga xos xavfsizlik talablari qo'yiladi. Bu xavfsizlik talablariga to'liq rioya qilinishi har bir tashkilotchining doimiy e'tiborida bo'lishi lozim.

Bundan tashqari har bir didaktik o'yin uchun sarflanadigan vaqt miqdorini to'g'ri belgilash va unga rioya qilishning o'ziga xos asoslarini bilish va darsning maqsadiga muvofiq qo'llash talab qilinadi.

Didaktik o'yin turlarini tanlash mezonlari:

- *Ishtirokchilar tarkibi bo'yicha* – o'g'il bolalar, qiz bolalar, o'smirlar, katta yoshdagilar uchun o'yinlar;
- *Ishtirokchilar soni bo'yicha* – yakka, juftlikda, kichik guruh, katta guruh, sinf jamoasi, raqobatdosh komandalar, sinflararo va ommaviy o'yinlar;
- *O'yin jarayoni bo'yicha* – fikrlash, o'ylash, topag'onlik, harakatlar, musobaqa va boshqalarga yo'naltirilgan o'yinlar;
- *Vaqt me'yori bo'yicha* – dars, mashg'ulot vaqtining reja bo'yicha ajratilgan qismi, o'yin maqsadiga erishguncha, g'olib yoki g'oliblar aniqlanguncha davom etadigan va boshqa o'yinlar.

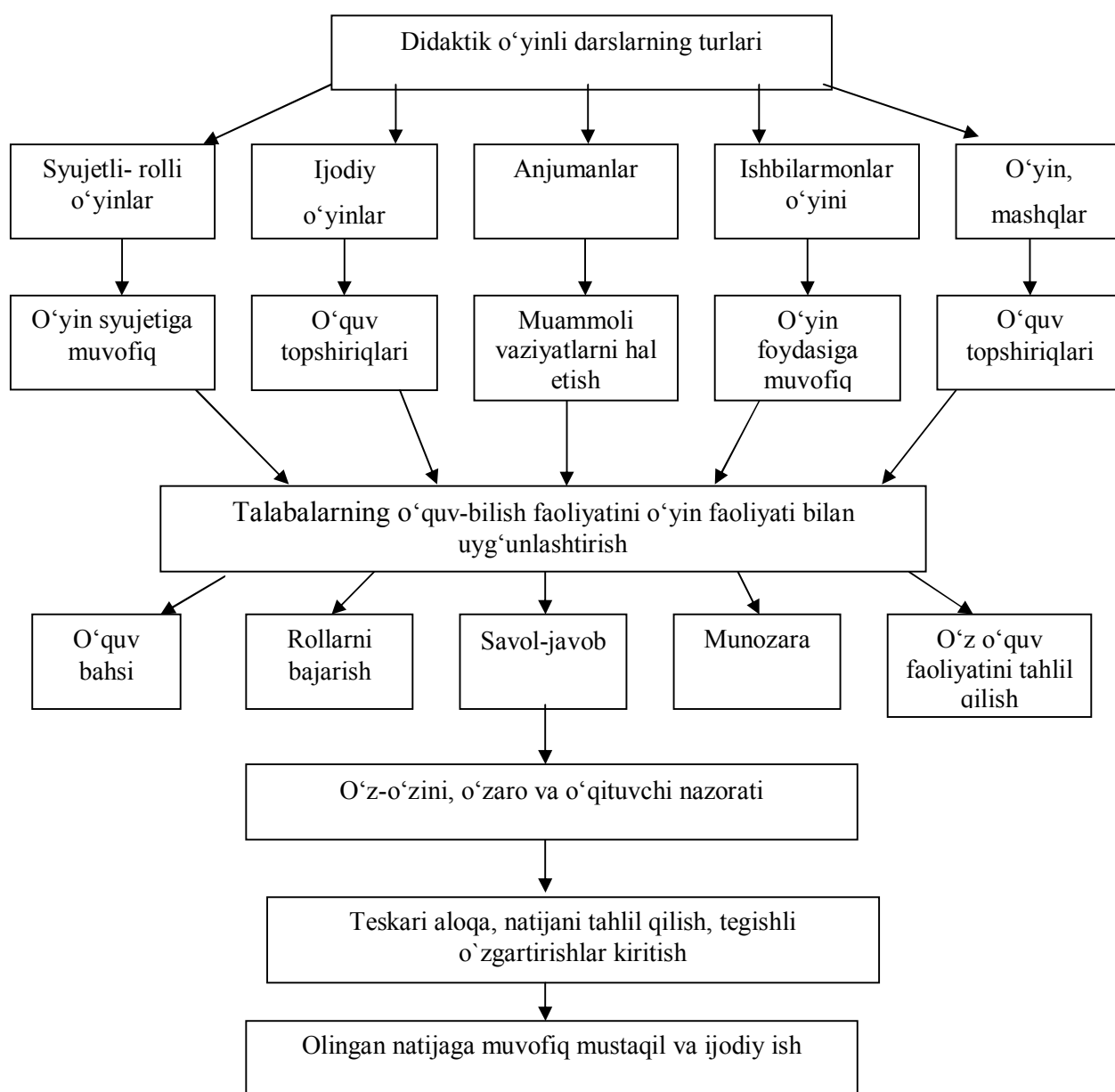
Har bir didaktik o'yin jarayonida o'ziga xos vositalar turlari qo'llaniladi va mashg'ulot jarayonida ulardan to'g'ri, unumli va xavfsiz foydalanish lozim. Bu vositalarni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

1. kanselyariya tovarlari – turli o'lchamlardagi oq va rangli qog'ozlar, skotch, flomasterlar, ruchka, qalam, chizg'ichlar, qaychi, yelim va boshqalar;
2. texnika vositalari – proektor, mikrofon, kompyuter, videokamera, videomagnitofon, televizor va boshqalar;
3. o'quv asbob-uskunolari – o'quv laboratoriya va ustaxona jihozlari, o'lchov asboblari, o'quv uskunolari, moslama, mexanizm, model va boshqalar;
4. mahalliy va tabiiy materiallardan tayyorlangan vositalar.

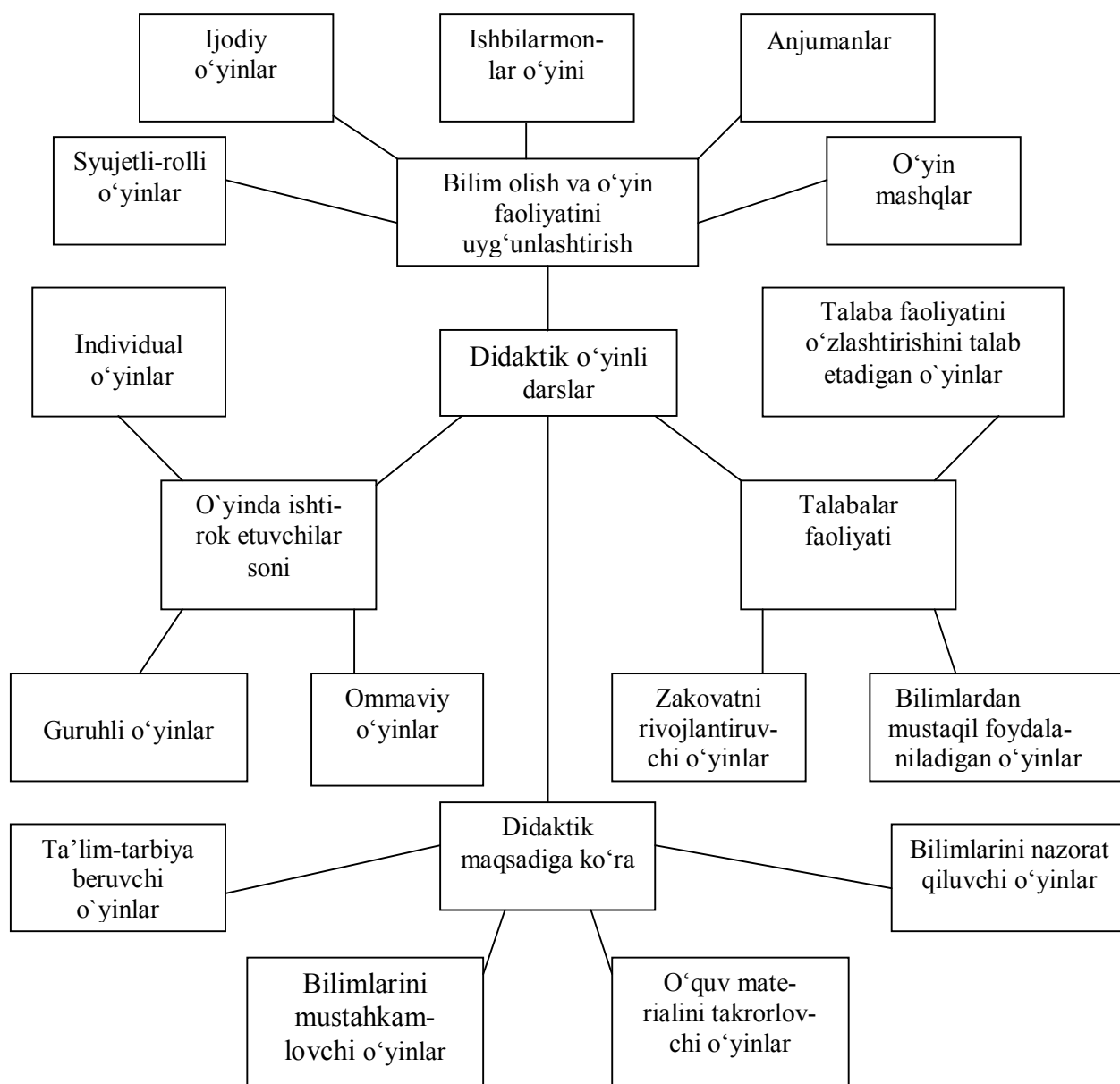
Didaktik o'yinlar tashkilotchilari ular uchun ishlatiladigan har bir material bilan ishlash, ulardan tegishli didaktik vositalarni tayyorlash hamda xavfsizlikni ta'minlash texnologiyalarini puxta bilishlari va rioya qilishlari lozim. Chunki didaktik vositalarning sifati, ko'zlangan maqsadga mosligi, qulayligi va ulardan to'g'ri foydalanish mashg'ulotlar samaradorligini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'qituvchi-pedagog didaktik o'yinli mashg'ulotlarni o'tkazishga qizg'in tayyorgarlik ko'rishi va uni o'tkazishda quyidagi didaktik talablarga rioya qilishi talab etiladi:

- didaktik o'yinli mashg'ulotlar dasturda qayd etilgan mavzularning ta'lim-tarbiyani rivojlantiruvchi maqsad hamda vazifalarini hal qilishga qaratilgan bo'lishi;
- jamiyatdagi va kundalik hayotdagi muhim muammolarga bag'ishlanib, ular o'yin davomida hal qilinishi;
- barkamol shaxsni tarbiyalash tamoyillariga va sharqona odob-axloq normalariga mos kelishi;
- o'yin tuzilishi jihatidan mantiqiy ketma-ketlikda bo'lishi;
- mashg'ulotlar davomida didaktik tamoyillarga amal qilinishi va eng kam vaqt sarflanishiga erishishi kerak.



Didaktik o'yinli dars va uning turlari



Didaktik o‘yinli mashg‘ulotlarning o‘ziga xos xususiyatlari

<i>Didaktik o‘yinli mashg‘ulotlar</i>	<i>Mavzu mazmuniga ko‘ra mazkur mashg‘ulotdan foydalanish</i>	<i>Mashg‘ulotlarning didaktik funksiyalari</i>	<i>Talabaning faoliyati</i>
Syujetli-rolli	Fanning turli sohalarida qo‘lga kiritilgan yutuqlarni yoritish, fanlararo bog‘lanishlarni amalga oshirish, tabiatdagi va kundalik hayotdagi muammolarni hal etish imkoniyati bo‘lganda	Kundalik hayotdagi ijtimoiy munosabatlarni, tabiat obektlari va tabiiy hodisalar o‘rtasidagi aloqalar va bog‘lanishlarni adabiy-badiiy tarzda yoritish	Muayyan rollarni bajarish orqali bilim va ko‘nikmalarni egallash
Ijodiy o‘yin	Avval o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalarni rivojlantirish imkoniyati bo‘lganda	Muammoli vaziyatlarni avval o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalarni ijodiy qo‘llash orqali hal etish	Ijodiy izlanish orqali yangi mavzuni o‘zlashtiradi
Ishbilarmonlar o‘yini Auksion	Turli obektlarga tavsif berish, ularni taqqoslash imkoniyati bo‘lganda	Jamiyatdagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar asosida talabalar dunyoqarashini kengaytirish, kasbga yo‘naltirish	Auksionda ishtirok etish orqali yangi mavzuni o‘zlashtiradi
Anjuman	Fanning turli sohalariga oid bilimlar mujassamlashgan va qo‘lga kiritilgan yutuqlarni yoritish, fanlararo bog‘lanishlarni amalga oshirish imkoniyati bo‘lganda	Qo‘shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirish, ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash, yoshlarni mustaqil hayotga tayyorlash, kasbga yo‘naltirish	«Olimlar» maqomini olib muayyan mavzularda izlanishlar olib boradi
Matbuot anjumani	Fanning turli sohalarini qamrab olgan, talabalarning avval o‘zlashtirgan bilimlaridan foydalanish lozim bo‘lganda	Qo‘shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirish, darslik, ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash	«Olimlar» va «Muxbirlar» maqomini olib mavzuni o‘zlashtiradi

Quyida mutaxassislik fanlarini o'qitishda didaktik o'yinli mashg'ulotlardan ayrimlarini ko'rsatib o'tamiz.

Didaktik o'yinli mashg'ulotlar orasida anjuman mashg'ulotlari ham muhim o'rin tutadi. Anjuman mashg'ulotlari o'quvchi-talabalarning bilish faoliyatini faollashtirishda, ilmiy dunyoqarashini kengaytirishda, qo'shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirishda, ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini orttirish, mustaqil hayotga ongli tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Anjuman mashg'ulotini o'tishdan avval mashg'ulot mavzuini, maqsad va vazifalarini belgilab, shu mavzuga oid qo'shimcha ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar ko'zdan kechiriladi. Mashg'ulotni o'tkazishdan bir hafta oldin mashg'ulot mavzui e'lon qilinib, unga tayyorgarlik ko'rish uchun adabiyotlar tavsiya etiladi. Ushbu mashg'ulotda «Olimlar» rolini tanlash, mavzuni har tomonlama yoritish, ma'ruza tayyorlash talabalarning ixtiyorida bo'ladi.

Ilmiy anjuman mashg'ulotini quyidagicha o'tkazish tavsiya etiladi:

1. O'qituvchining kirish so'zi. Bunda o'qituvchi mashg'ulotning mavzui, maqsadi va vazifalari, tegishli rollarni bajaruvchi «Olimlar» bilan talabalarni tanishtiradi.

2. Ilmiy ma'ruzalarni tinglash. «Olimlar» mavzu yuzasidan tayyorlagan ma'ruzalarini ko'rgazmali qurollar asosida bayon qiladilar.

3. Ma'ruzalar muhokamasi. Bunda «Olimlar» va guruhdagi boshqa talabalar o'rtasida mavzu yuzasidan bahs-munozara o'tkaziladi.

4. Ilmiy anjuman yakuni. O'qituvchi mavzu yuzasidan eng muhim tushuncha va g'oyalarni ta'kidlab, darsni yakunlaydi.

5. Talabalarni baholash. Mashg'ulotda faol ishtirok etgan talabalar rag'batlantiriladi va reyting tizimiga muvofiq baholanadi.

6. Uyga vazifa berish.

7. Mashg'ulotni umumiy yakunlash.

Ishbilarmonli o‘yinli o‘qitish texnologiyasi

Mehnat va o‘qish bilan bir qatorda o‘yin ham inson faoliyatining eng asosiy turlaridan biridir. Ishbilarmonlik o‘yinning strukturasi o‘z ichiga quyidagi bosqichlarni oladi:

- maqsadlarni qo‘yish;
- rejalashtirish;
- amalga oshirish (maqsadni);
- natijani tahlil qilish.

Didaktik o‘yinli faoliyatning motivatsiyasi eng ixtiyoriyligi, tanlash imkoniyati va musobaqa elementlarining borligi, ehtiyojlarni qondirish, o‘zini anglash va o‘zini safarbar qilish bilan ta’minlanadi.

Didaktik o‘yin strukturasi quyidagi jarayonlar kiradi:

- o‘yinchilar o‘zlariga olgan rollar;
- bu rollarni amalga oshirish vositalar sifatidagi o‘yinli omillar;
- predmetlarning o‘yinli qo‘llanilishi, ya’ni haqiqiy narsalarni o‘yin shartlari bilan almashtirish;
- O‘yinchilar orasidagi real munosabatlar;
- Syujet (mazmun) - o‘yinda ko‘rsatilayotgan haqiqiy ahvol.

Ko‘pchilik didaktik o‘yinlar uchun quyidagi xususiyatlar xos:

- Faqatgina talabaning xohishi bilan amalga oshiriladigan erkin rivojlanuvchi faoliyat. O‘quvchi-talaba faqat natijadan emas, balki, o‘sha jarayondan zavq oladi.
- Bu faoliyatning ijodiy, ko‘proq improvizatsion, faol xarakterligi.
- Faoliyatning ruhiy jihatdan yuqoriligi, raqobat, musobaqalashish (ruhiy zo‘riqish).
- Bevosita va bilvosita qoidalarining mavjudligi. Ular o‘yinning mazmunini aks ettiradi, uning mantiqiy va vaqt bo‘yicha ketma-ketligini aniqlab beradi.

Didaktik o'yinlar quyidagi funksiyalarni bajaradi:

1. Ijtimoiylashtirish funksiyasi. O'yin talabani ijtimoiy munosabatlar tizimiga qo'shilish uchun kuchli vositadir.
2. Millatlararo kommunikatsiya funksiyasi. O'yin talabaga umuminsoniy qadriyatlar, boshqa millatlarning madaniyatini o'zlashtirish imkonini beradi. Chunki o'yinlar milliy va shu bilan bir vaqtda internatsional va millatlararo bo'ladi.
3. O'yinda talabani o'zini namoyon qilish funksiyasi, ya'ni o'yin inson amaliyotining poligoni sifatida.
4. Kommunikativlik funksiyasi .
5. Diagnostik funksiyasi.

O'yin pedagogga talabalarga turli xil qobiliyatlarni (aqliy, ruhiy va ijodiy va h.k.) aniqlashga yordam beradi.

6. O'yinning terapevtik funksiyasi. U talabaning hulqida, muammosida va o'qishda paydo bo'ladigan turli xildagi qiyinchiliklarni yengish vositasi sifatida foydalanishda namoyon bo'ladi.
7. Tuzatish (korreksiya) funksiyasi. Talabaning shaxsiy strukturasi ko'rsatkichlari ijobiy o'zgarishlar, qo'shimchalar kiritish.
8. Ko'ngilochar funksiyasi.

O'yin o'qitish metodi, katta avlodning tajribasini kichiklarga uzatish sifatida qadimdan beri foydalanib kelgan. O'yinlar xalq pedagogikasida - maktabgacha yoshdagi va maktabdan tashqari muassasalarda, jumladan kasb-hunar kollejlari va oliy ta'limda keng qo'llaniladi. Yaqin vaqtlargacha o'quv jarayonida o'yinlardan foydalanish ancha paytgacha cheklangan edi.

O'yinli texnologiyani o'yin muhiti aniqlab beradi. O'quv jarayonida ishbilarmonlik o'yinlarining turli modifikatsiyalaridan foydalaniladi:

- Immitatsion o'yinlar - mashg'ulotlarda birorta tashkilot, korxona yoki bo'limlarning faoliyatlari immitatsiya qilinadi.

- Operasion o‘yinlar - u aniq maxsus amallarni bajarishni mashq qilishga yordam beradi. Bu turdagi o‘yinlar haqiqiy holatni immitatsiya qilingan sharoitlarda olib boriladi.
- Rollarni bajarish o‘yini - bunday o‘yinlarda o‘zini tutish taktikasi, birorta shaxsning vazifa va majburiyatlarini bajarish uquvlari shakllanadi.
- Psixogramma va sotsiogramma - bu xuddi teatrga o‘xshaydi, faqatgina ijtimoiy psixologik, bunda vaziyatni his qilish, boshqa insonlarni baholash uquvlari shakllanadi.

2.2. “UXK oqim chizig’ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi” mavzusidagi nazariy mashg’ulotni o‘qitish metodikasi

REJA:

1. Yirik iflosliklar va ularning turlari.
2. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi.
3. Yirik iflosliklardan tozalash uskunalari konstruksiyasi va ishlash jarayoni.

1. Yirik iflosliklar va ularning turlari

Oldingi ma’ruzada aytib o‘tilganidek chigitli paxtada bo‘ladigan iflos qo‘shimchalar o‘lchami jihatidan shartli ravishda ikki guruxga bo‘linadi. Mayda aralashmalar guruxiga teshiklari 10 mm li to‘rdan o‘tadigan va yirik aralashmalar guruxiga bunday (10 mm) to‘rdan o‘tmaydiganlar kiradi. Yirik aralashmalar organik va mineral bo‘lishi mumkin. Yirik aralashmalar chigitli paxtaga ilashishi jixatidan passiv holatda bo‘ladi. Ularning o‘lchamlariga bog‘liq holda asosan iflosliklar chigitli paxtaning ustki qatlamida joylashadi. Shu sababli ularni silkitish hisobiga ajratish oson. Lekin tozalash davrida uskunalarning ishchi organlariga urilish kuchi ta’siri hisobiga parchalanib mayda iflosliklar guruxiga aylanishi ham mumkin.

Texnologik uskunalarning to‘xtovsiz va samarali ishlashi uchun chigitli paxtadagi tasodifiy ravishda qo‘shilgan og‘ir jismlarni oldindan ajratib olish lozim. Bu og‘ir jismlar (tosh, kesak, temir parchalari va h.k.) texnologik uskunalarning ishchi organlariga zarar yetkazib, mahsulot sifatini va uskunalarning ish unumdorligini pasaytiradi. Chet (og‘ir) jismlar texnologik uskunalarga zarar etkazish bilan birga, ish vaqtida yong‘in chiqarish xavfini olib keladi.

2. UXK oqim chizig'ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi

Chigitli paxtani har xil aralashmalardan tozalash uchun, ularning (aralashmalarning) fizik-mexanikaviy xususiyatlarini hisobga olib, texnologik uskunalari turi tanlab olinadi. Masalan: yirik iflosliklarni chigitli paxtadan ajratishda arrali barabanlar seksiyasidan foydalaniladi.

Chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash samaradorligi uskuna ish organlarining chigitli paxtaga ta'sir etish usuliga: to'rli sirt yoki qobirg'a ustida chigitli paxtani silkitish, tozalash vaqtida havo oqimining aralashishi, arrali barabanlarning chigitli paxta bo'laklarining qanday titkilab tarashiga bog'liq. Tozalash uskunalarini ish organlarining chigitli paxtaga ta'siri o'z navbatida bir qator sabablarga: uskunaning ish unumdorligiga, ishchi qismlarining aylanish tezligiga, ishchi organlari orasidagi texnologik masofalarga (zazorlarga), ularning konstruksiyasiga, chigitli paxtaning nechanchi marta tozalanishiga bog'liq.

Arrachali barabanli tozalagich uskunalarining asosiy ishchi organlari arrachali baraban (1) bilan uning tagiga ma'lum bir masofada (zazor) qatorlab qo'yilgan qobirg'alardan (3) iborat. Bu ishchi organlari chigitli paxta bo'lakchalarini arratishlariga ilashtiruvchi cho'tkasi (2) va ajratib oluvchi cho'tkalari (4) birgalikda chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologik jarayonini tashkil etadi.

Arrali barabanli tozalagichlarning tozalash samaradorligi uning ish unumdorligiga va chigitli paxtaning sanoat naviga bog'liq.

Demak, paxtani qayta-qayta tozalash natijasida uskunaning tozalash qobiliyati ham kamayib borar ekan.

Arrali barabanli tozalagichlarning ish unumdorligi (Q_a), tozalash seksiyasining paxtani o'tkazish qobiliyatiga qarab belgilanadi:

$$Q_a = 3,6 * v_n * L * h * \rho_x * \psi * \varphi \text{ kg/soat}$$

bunda: v_n - ta'minlagich valiklarning chiziqli aylanish tezligi, m/s;

L- arrali baraban uzunligi, m;

h- baraban bilan qobirg'alar orasidagi masofa, mm;

ρ_x - chigitli paxtaning zichligi, kg/m^3 ($\rho_x=35\div 40$);

ψ - to'ldirish koeffisienti, $\psi= 0,3\div 0,35$;

φ - tozalagichdan foydalanish koeffisienti,

$\varphi= 0,3\div 0,36$.

3. Yirik iflosliklardan tozalash uskunalari konstruksiyasi va ishlash tartibi

Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoniga kiritilgan tozalash uskunalari shu zavodning tozalash sexlarida o'rnatilgan bo'lib, ularning joylashishi har xil variantlarda bo'lishi mumkin. Masalan: CHX-3M2 rusumli ikkita tozalash uskunalari qatorlab (batareya shaklida) joylashtiriladigan bo'lsa, (har qatorda 4-6 uskunadan), UXK seksiyalari va 1XP rusumli uskunalar ketma-ket bitta oqim liniyasida o'rnatiladi.

Yirik aralashmalarni chigitli paxtadan ajratish texnologiyasida asosan foydalaniladigan ishchi organlari bir xil bo'lgani bilan ularni (arrali baraban, qobirg'alar, cho'tkalar) uskuna ichida o'rnatish usullari har xil bo'lishi mumkin. Shu sababli yirik iflosliklardan tozalash mashinalarining konstruksiyalari ham bir-biridan farq qiladi.

Tozalagich chigitli paxtani yirik va mayda xas-cho'plardan tozalash uchun mo'ljallangan bo'lib, paxta tozalash korxonalarining asosan tozalash sexlarida o'rnatiladi. ChX-5 markali tozalagich ta'minlash valiklari 1, titkilagich-qoziqchali tozalash barabani 2, uning tagidagi to'rtli sirt 3, ikkita asosiy arrali barabanlar 4, tozalangan chigitli paxtani arrachali baraban tishlaridan ajratib oluvchi cho'tkali barabanlar 5 va chigitli paxta bo'laklarini arra tishlariga ilashtiruvchi cho'tkalari 6 dan iborat. Arrachali barabanlar ostida qirqimi yumaloq shaklda bo'lgan qobirg'alar 7 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarga qo'shib qolgan chigitli paxta bo'laklarini ajratib olish uchun konstruksiyasi jihatidan arrali barabanlarga 4 o'xshash regenerasion seksiyasi 8 o'rnatilgan, iflos aralashmalarni uskuna ichidan chiqarish uchun uzatuvchi shnek o'rnatilgan. Bu tozalagichda texnologik jarayon quyidagicha bajariladi:

-iflos aralashmalari bor chigitli paxta valikli ta'minlagichlar (1) yordamida bir tekisda qoziqchali titkilagich-tozalash barabaniga (2) uzatiladi, bu o'z navbatida chigitli paxtani mayda bo'laklarga titkilab va titilgan chigitli paxtani to'rtli sirt (3) ustidan sudrab o'tkazish hisobiga mayda iflosliklardan tozalanadi. Keyin birinchi arrali baraban (4) ga beriladi. Arrali sirt ustida chigitli paxta ilashtiruvchi cho'tka (6) bilan tekislanadi va arralarning tishiga mahkamlanadi.

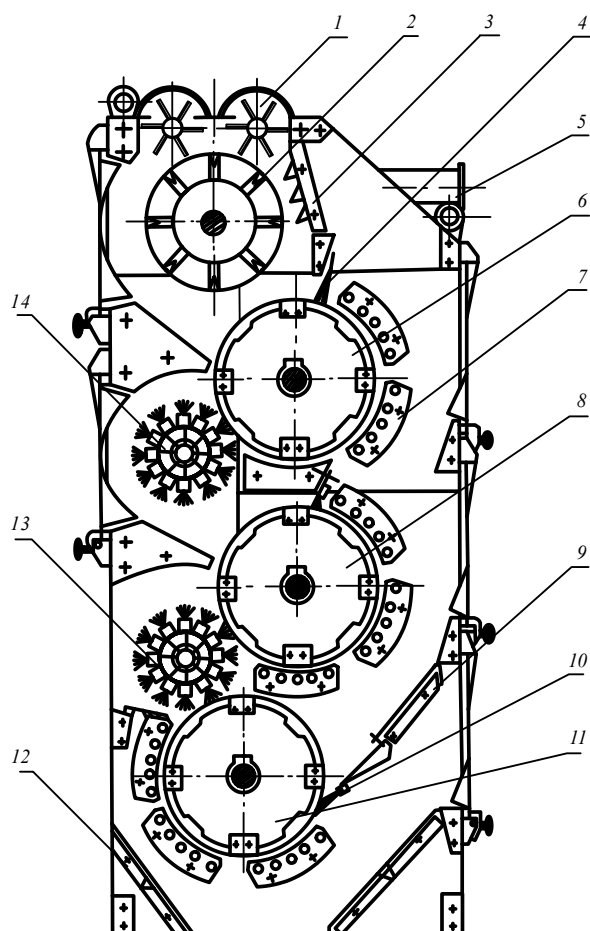
Arra tishlariga yopishtirilgan chigitli paxta bo'laklari harakat vaqtida qobirg'alarga (7) uriladi, shunda xas-cho'plar bilan chigitli paxta orasidagi bog'lanish kamayadi. Aktiv xas-cho'plarning bir qismi passiv xas-cho'plarga aylanadi va markazdan qochirma kuch bilan havo ta'sirida qobirg'alar orasidan tushib ketadi. chigitli paxta arra tishlaridan cho'tkali baraban (8) yordamida ajratib olinadi va tuzilishi jihatidan shunga o'xshash ikkinchi arrali baraban seksiyasida tozalanish takrorlanadi, undan ajratilgan toza chigitli paxta cho'tkali baraban orqali paxtani yig'ish konveyeriga (shnegiga) uzatiladi.

Chigitli paxtani tozalash vaqtida ajratilgan iflos aralashmalar uskunalar tagida joylashtirilgan umumiy ifloslik shnegi bilan uskunalardan chiqarilib maxsus pnevmotransport sistemasiga beriladi.

Tozalangan chigitli paxta esa, keyingi texnologik jarayonga uzatiladi.

CHX-5 rusumli tozalagichning texnologik ko'rsatkichi

<i>№</i>	<i>Ko'rsatkichlar nomi</i>	
<i>1</i>	Chigitli paxta bo'yicha ish unumdorligi, t/c	1-3,0
<i>2</i>	. Tozalash samaradorligi, %	70-80
<i>3</i>	Ishchi organlarining aylanish tezligi: min ⁻¹ a) ta'minlash valiklari b) arrali barabanlar v) cho'tkali barabanlar	0-20 400 800
<i>4</i>	Ishchi organlarining texnologik zazorlari, mm a) qoziqchalar bilan to'r orasi b) arrali baraban qobirg'alar orasi v) arrali baraban bilan cho'tkalar orasi	14-16 10-12 1 gacha



***UX-5rusumli paxtani yirik
iflosliklardan tozalagichning
ko'ndalang
qirqimi va umumiy ko'rinishi***

1. Ta'minlovchi valiklar,
2. Titkilovchi-tozalagich baraban,
3. To'rli sirt (yuza),
4. Arrali baraban,
5. Cho'tkali baraban
6. Ilashtiruvchi cho'tka,
7. Qobirg'ali panjara,
8. Arrali regeneratsion seksiya,
9. Qiya tekis lyuk,

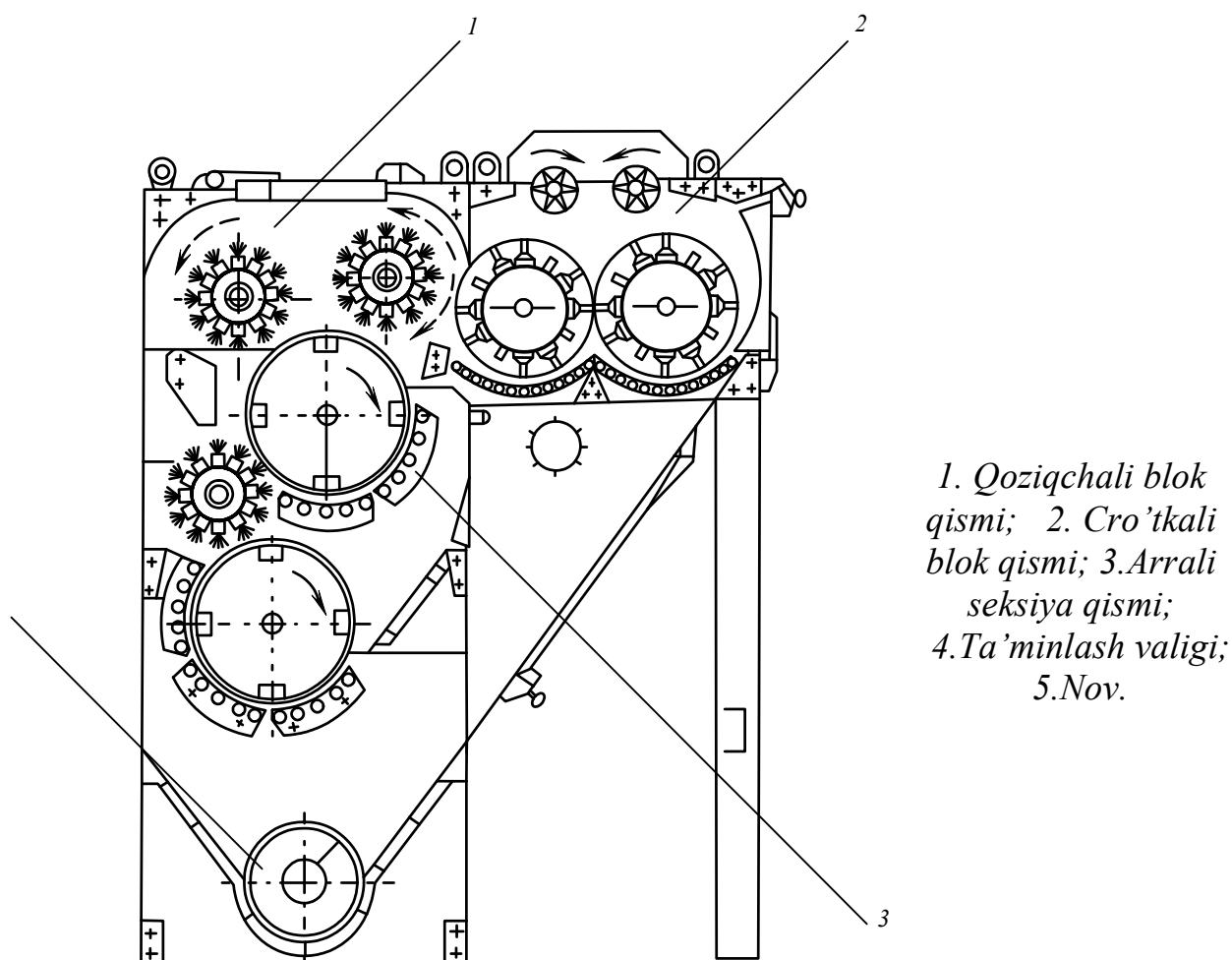
Hozirgi davrda paxta tozalash korxonalari quritish va tozalash sexlarida “Oqim chizig’i” (potochnaya liniya) uskunalar komplekslaridan foydalanish, chigitli paxtani iflos aralashmalardan tozalashda birdan-bir qulay va zamonaviy texnologiya bo’lib hisoblanadi. Haqiqatda ham “oqim chiziqli” uskunalar kompleksi “UXK” markali bir nechta seksiyalardan iborat bo’lib, yordamchi vositalar: xom-ashyoni tashish, uzatish va yig’ishtirish transportlaridan foydalanish mutloqo bekor etildi. Shu sababli chigitli paxtaning fizikaviy-texnologik xususiyatlariga salbiy ta’sir etuvchi kuchlar ta’siri kamaytirildi. Bu o’z navbatida paxta tozalash korxonasining asosiy mahsuloti bo’lib hisoblanadigan tola sifatini saqlashga va chigitning shikastlanish darajasini pasaytirishga imkoniyat yaratadi.

UXK-agregat seksiyalari uch xil bo’lishi mumkin: UXK.01-boshlang’ich seksiyasi, UXK.02-o’rta seksiyasi, UXK.03-oxirgi seksiya. Bularning bir-biridan farqi: UXK.01-seksiyasida ta’minlovchi valiklar o’rnatilgan bo’lsa, UXK.03-seksiyasida tozalangan paxta mashinadan chiqadigan joyiga yopiq nov o’rnatilgan. UXK.02-ikki tarafidan qo’shimcha seksiyalar ulashga moslashtirilgan bo’lib, shu

o'rta seksiya hisobiga, agregatdagi seksiyalar sonini ko'paytirish yoki kamaytirish mumkin.

UXK majmuasining texnik ko'rsatkichi

№	Ko'rsatkichlar	XK
1	Tozalash samaradorligi, %	91-95
2	Paxta bo'yicha ish unumdorligi, t/soat: 1 va 2 navlar bo'yicha 3 va 5 navlar bo'yicha	7 5
3	O'rnatilgan quvvat, kVt jami Shu jumladan: Arrali baraban va chiqindi shnegi uchun Cho'tkali baraban uchun	13 4 9
4	Aylanishlar soni, ayl/daq. arrali baraban uchun cho'tkali baraban uchun chiqindi shnegi uchun	300 945 130
5	Ishchi qismlar orasidagi tirqishlar va oralig'ilar, mm: Arra tishlari bilan qbirg'ali panjara orasida Arra tishlari bilan cho'tkali baraban orasida Shnek vinti bilan to'rli yuza orasida	14-20 0-2 12-15



UXK agregti ko'ndalang qirqim ko'rinishi

MUSTAQIL ISHLASH UCHUN NAZORAT SAVOLLARI:

1. Yirik ifloslik aralashmalarni texnologik uskunalarning ishlashiga ta'siri?
2. Arrali barabanli tozalagich uskunalarning asosiy ishchi organlarini ishlash jarayonini tushuntiring?
3. Arrali barabanning paxtani tozalash jarayonidagi vazifasini aytib bering?
4. Qobirg'alarining turlari va ularning paxta tozalashda bajaradigan vazifasi?
5. Cho'tkali barabanning vazifasi va ishlash jarayoni?
6. Tozalash uskunolari ish unumdorligining uning tozalash samaradorligiga ta'siri?
7. Chigitli paxtani bir necha marta tozalashda uskunaning tozalash samaradorligiga ta'siri?
8. UXK tozalagichning ko'ndalang qirqimi ko'rinishi sxemasini chizing?
9. CHX-5 tozalagichining ko'ndalang qirqimi ko'rinishi sxemasini chizing?
10. Arrali tozalagichning ish unumdorligini aniqlaydigan formulani tushuntirib bering?
11. Tozalash uskunalarining asosiy texnologik ko'rsatkichlariga nimalar kiradi?
13. Tozalash bo'limi vazifasini tushuntiring.

2.3. “UXK oqim chizig'ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi” mavzusidagi nazariy va laboratoriya mashg'ulotlarining texnologiyasi

Mavzu	UXK oqim chizig'ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi
<i>O'quvchilar soni:</i> 30	Vaqt -2 soat
<i>Dars shakli</i>	Nazariy mashg'ulot
<i>Ma'ruza rejasi</i>	1. Yirik iflosliklar va ularning turlari. 2. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi. 3. Yirik iflosliklardan tozalash uskunolari konstruksiyasi va ishlash jarayoni.
<i>Dars maqsadi:</i> o'quvchilarda UXK oqim chizig'ida paxtani tozalash, chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi to'g'risida o'quvchilarda tasavvur hosil qilish.	
<i>Pedagog vazifalari:</i> • Yirik iflosliklar va	<i>O'quv natijalari:</i> • Yirik iflosliklar va ularning turlarini aytib beradi;

ularning turlari to'g'risida tushuncha beradi; • Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi-ning mohiyatini tushuntirib beradi; • Yirik iflosliklardan tozalash uskunalari konstruksiyasi va ishlash jarayonining mohiyatini tushuntirib beradi.	• Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasining mohiyatini izohlab beradi: • Yirik iflosliklardan tozalash uskunalari konstruksiyasi va ishlash jarayonining mohiyatini aytib beradi.
<i>O'qitishning usul, texnikasi:</i>	Og'zaki bayon, bahs-munozara
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma'ruza matni, tarqatma materiallar, slaydlar
<i>O'qitish shakli</i>	Frontal
<i>O'qitish shart-sharoitlari</i>	Texnik vositalarni qo'llashga mo'ljallangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki so'rov, savol-javob, tahlil natijalari.

«UXK oqim chizig'ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi» mavzusidagi nazariy mashg'ulot uchun texnologik karta

Faoliyat bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	pedagog	o'quvchi
1- bosqich. Kirish (20 daqiqa)	1. Darsni tashkil etadi. O'quvchilar davomatini tekshiradi. O'tgan mavzu bo'yicha o'quvchilar bilimini savol-javoblar orqali nazorat qiladi.	Savollarga javob beradilar.
2 - bosqich. Asosiy bosqich (40 daqiqa)	2.1. Yirik iflosliklar va ularning turlarini slaydlar yordamida tushuntirib beradi. 2.2. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasining mohiyatini o'quvchilarga tushuntirib beradi. 2.3. Yirik iflosliklardan tozalash uskunalari	2.1. Eshitadilar va yozib oladilar. Savollarga javob beradilar. 2.2. O'quvchilar yozib oladilar. 2.3. Yozib

	konstruksiyasi va ishlash jarayonining mohiyatini tushuntirib beradi	oladilar, tahlil qiladilar.
	2.4. Mavzu bo'yicha nazorat ishlari yuzasidan murojaat etadi.	2.4. Savollarga javob beradilar.
3 – bosqich. Yakuniy bosqich. (10 daqiqa)	3.1. Mavzu bo'yicha yakuniy xulosalarni Mavzu bo'yicha yakuniy xulosalarni aytib o'tadi. 3.2. O'quvchilarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi. 3.3. Mustaqil ishlash uchun vazifa beradi.	3.1. Savol beradilar. 3.2. YO'zadilar.

«UXK oqim chizig'ida paxtani tozalash. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasi» mavzusidagi laboratoriya darsining texnologik xaritasi

T/r	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt, minut	Mashg'ulot mazmuni	Ta'lim metodlari	Ta'lim vositalari
1	Tashkiliy qism	5	O'quvchilarning davomatini tekshirish. O'quvchilarning darsga tayyorgarliklarini ko'zdan kechirish. O'quvchilar darsga o'quv qurollarini tayyorlaydilar.	-	-
2	Kirish qismi (Motivatsiya)	10	O'qituvchi o'quvchilarga muammoli tezkor savollarni beradi O'quvchilar dastlabki bilimlari asosida savollarga javob qaytaradilar.	Pinbord texnikasi	Savollar
3	Yangi mavzuning bayoni	50	O'qituvchi laboratoriya darsi bo'yicha masalalarni ma'lum qiladi va o'quvchilarni kichik guruhlariga bo'ladi va ishlash tartibini tushuntiradi. Har bir kichik guruhga quyidagi mavzular bo'yicha topshiriqlar beriladi: 1-guruh. Yirik iflosliklar va ularning turlarini tushuntirib beradi. 2-guruh. Chigitli paxtadan yirik iflosliklarni ajratish texnologiyasining	Kichik guruhlarida ishlash, "3X4" texnologiyasi Taqqidmot	Uslubiy ko'rsatmalar, tarqatma materiallar

			mohiyatini tushuntirib beradi. 3-guruh. Yirik iflosliklardan tozalash uskunalari konstruksiyasi va ishlash jarayonining mohiyatini tushuntirib beradi. Guruhlardagi ishni tashkil qiladi. Maslahat beradi va guruh ekspertlarining xulosasiga baho beradi. O'quvchilar mavzuni yozib oladilar. Kichik guruhlarga bo'linib, avval yakka tartibda keyin esa guruhlarda har bir bosqichda almashgan holda ishni tashkil qilishadi. Guruh sardorlari topshiriqlar bo'yicha taqdimot qilishadi.		
5	Yakuniy qism	5	O'qituvchi mavzu yuzasidan yakuniy xulosalarni yasaydi. Faol o'quvchilarni baholaydi.	-	Nazorat savollari, Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

Baho, ballarda	Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari		
	Bilimlarning tizimliliigi va mustahkamligi	Bilimlarni umumlashganligi	Bilimlarni amaliyotda qo'llanilishi
5 – a'lo	Olingan bilimlarni og'zaki, yozma yoki tasviriy ko'rinishda bayon etish: o'quv dastur talablariga javob berishi, kichik xatoliklarga yo'l qo'yilishi, xatolarni o'quvchi tomonidan mustaqil to'g'rilanishi	Olingan bilimlarni tahlil va sintez qila olish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash, xulosa va umumlashmalarni keltirish, boshqa fanlardan olingan bilimlar asosida keng xulosa yasash	Amaliyotda bilimlarni mustaqil tarzda qo'llash, mahsuldor va ijodiy darajadagi topshiriqlarni bajarish
4- yaxshi	Olingan bilimlarni og'zaki, yozma yoki tasviriy ko'rinishda bayon etish: o'quv dastur talablariga javob berishi, kichik xatoliklarga yo'l qo'yilishi, xatolarni o'quvchi o'qituvchi aytganidan so'ng to'g'rilashi	Olingan bilimlarni tahlil va sintez qila olish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash, xulosa va umumlashmalarni keltirish, o'tilganlarni avvalgi bilimlar asosida tasdiqlash	Amaliyotda bilimlarni mustaqil tarzda qo'llash, reproduktiv va o'qituvchi yordami bilan ijodiy darajadagi topshiriqlarni bajarish
3-qoniqarli	Bilimlarni bayon qilish to'liq emas, lekin keyingi mavzularni o'zlashtirishga etarli, xatoliklarga yo'l qo'yiladi va o'qituvchi yordami bilan to'g'rilanadi.	Sabab-oqibat aloqalarini aniqlash qiynaladi, xulosa va umumlashmalarni keltirishga bilimlari etarli emas.	Amaliyotda bilimlarni reproduktiv tarzda o'qituvchi yordami bilan topshiriqlarni bajarish.
2-qoniqarsiz	O'quv materialini o'zlashtirilishi aniq tizimga ega emas, xatoliklarni o'qituvchi yordami bilan ham to'g'rilay olmaslik.	Mavzu yuzasidan aniq xulosalar chiqara olmaslik	Amaliyotda bilimlarni qo'llay olmaslik, o'qituvchi yordami bilan ham topshiriqlarni bajara olmaslik.

III.BOB. UXK rusumli paxtani yirik va mayda iflosliklardan tozalash uskunasi ishlatishdagi meqnat muxofazasi va texnika xavfsizligi chora tadbirlari

Hozirgi kunda paxta tozalash korxonalarida paxtani yirik iflosliklardan tozalash uchun UXK, 1-RX, ChX-5 va ChX-3M2 uskunalaridan foydalanilmoqda.

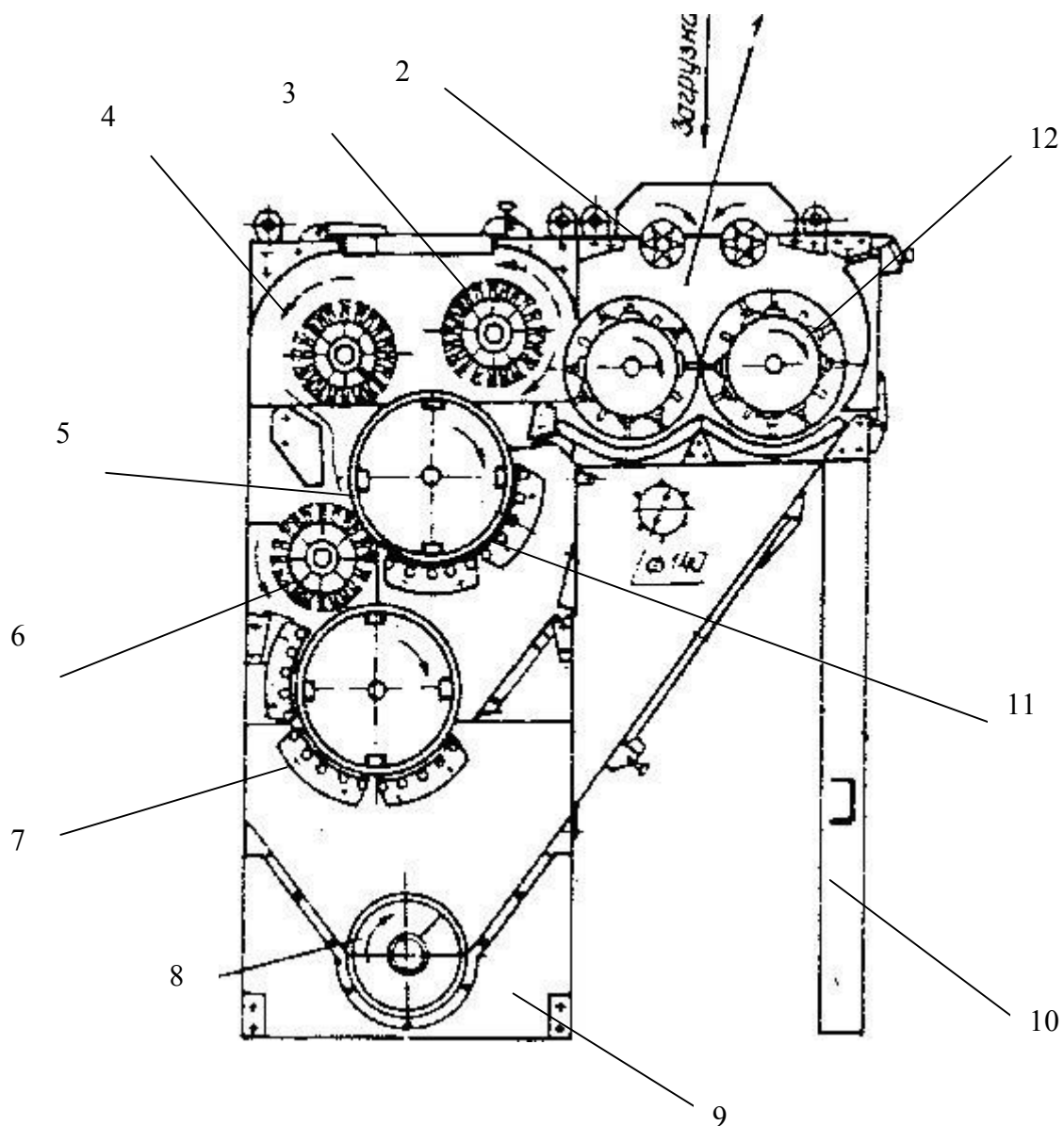
UXK mayda va yirik iflosliklardan tozalash agregatining ishlashi xaqida ma'lumot

Takomilashtirilgan UXK mashinasining ishlash jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi. Chigitli paxta ta'minlash qoziqli blok (1) ga tushishdan oldin ta'minlovchi valiklar (2) ga tushadi. Bir-biriga qarshi aylanuvchi ta'minlash valiklari chigitli paxtani qoziqchali barabanga bir tekis o'zatadi. Qoziqchali baraban (12) soat strelkasi bo'yicha aylanib o'z navbatida chigitli paxtani titkilab qobirg'ali panjara (7,11) ustidan olib o'tganda spiralsimon sirtga duch keladi. Cho'tkali baraban (6) arratishlaridan chigitli paxtani ajratib olish vazifasini bajaradi.

Bunday xolatda chigitli paxtaning tezliklari qiymati μ ar xil bo'ladi. Natijada chigitli paxta tarkibidagi aktiv mayda iflosliklar tezroq ajraydi. Shu tartibda chigitli paxta μ amma barabanlarda tozalanib mayda iflosliklardan ajratiladi. Ajratilgan iflosliklar barabanlar tagidagi kolosnikli panjara (7,11) oralaridan ifloslik bunkerlarining qiya devorlari bo'ylab pastga shnek (8) ga tushadi va pnevmatransport bilan so'rib olinadi. Tozalangan chigitli paxta esa uskunadan chiqarilib keyingi texnologik jarayoniga uzatiladi.

UXK mayda va yirik iflosliklardan tozalash agregatining texnik tasnifi

Chigitli paxta bo'yicha ish unumdorligi, t/c	4
Tozalash samaradorligi, %	90-95
Ish organlarining aylanish tezligi, min ⁻¹	
a) ta'minlash valiklari	0-14
b) arrali barabanlar	400
v) cho'tkali barabanlar	945
Ish organlarining texnologik zazorlari, mm	
a) qoziqchalar bilan to'r orasi	14-16
b) arrali baraban kolosniklar orasi	10-12
v) arrali baraban bilan cho'tkalar orasi	1 gacha

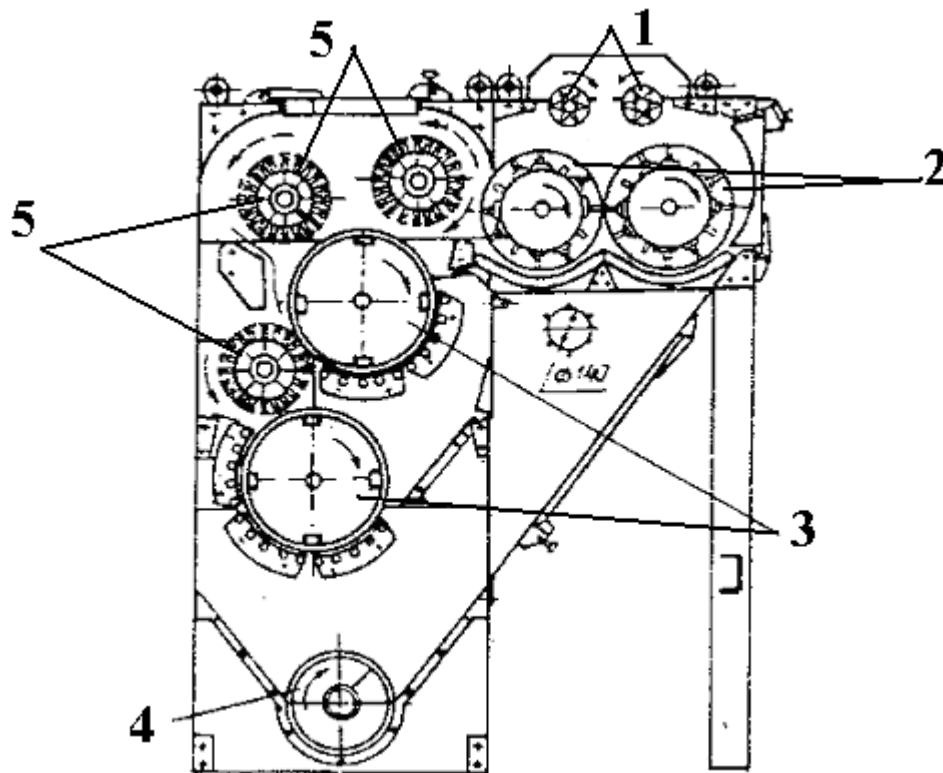


UXKuskunasining texnologik chizmasi

1-qoziqchali blok; 2- ta'minlovchi valiklar; 3, 6- cho'tkali baraban; 4-cho'tkali baraban; 5- arrachali baraban; 7,11-kolosnikli panjara; 8- ifloslik shnegi; 9- asos; 10- ustun; 12- qoziqchali baraban

UXK mashinasining havfli joylari

UXK mashinasining asosiy havfli joylari bu asosiy aylanuvchi qismlaridir. Bularga a-elektrodvigatellar, b-qoziqli barabanlarni harakatlantirish tasmalari, v-qoziqli barabanlar, g-arali barabanlar va d-ta'minlash valiklari kiradi. Ishchi xodimlarning texnik havfsizlik qoidalarini bilmasligi va ularga to'liq amal qilmasligi sababli har xil havfli vaziyatlar yuzaga keladi. Bundan tashqari uskunaning ishchi qismlariga tegishli havfsizlik moslamalaridan foydalanilmasliklari yoki bu uskunalarni to'liq ish printsipini bilmasliklari sabab bo'ladi.



UXK mashinasining havfli joylari

1-ta'minlash valiklari; 2-qoziqli barabanlar; 3-arali barabanlar;
4- shnekli val; 5- cho'tkali baraban.

Chigitli paxtani tozalash vaqtida ajratilgan iflos aralashmalar uskunalar tagida joylashtirilgan umumiy ifloslik shnagi bilan uskunalaridan chikarilib maxsus pnevmotrans-portyorlar sistemasiga beriladi.

Tozalangan chigitli paxta esa, keyingi texnologik jarayonni bajaruvchi uskunaga ya'ni sistemaga uzatiladi.

3.2. UXK rusumli paxtani yirik iflosliklardan tozalash uskunasini xavfsiz ishlatish bhyicha chora tadbirlar

-paxtani tozalash jarayonida xavfli qismlarini to'siqlash va blokirovkalash shart;

- uskuna bilan ishlayotganda qo'l begona buyumlarni, to'siqlarni ochish man qilinadi;

tozalash uskunalarini massasini sim bilan ulanmay ishlatilishi man qilinadi;

tozalash uskunalarida ishlashga 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar qo'yilmasligi kerak;

Ish jarayonida xavfsizlik texnikasi qoidalar

- mashinani xarakatdagi qismlarini ushlamang
- ish vaqtida to'siqlarini ochish yoki yopish mumkin emas
- mashina ishlayotgan paytda tozalash va tirqishlarni sozlash mumkin emas
- mashina remont va texnik ta'mirlash mashina to'xtatgandan so'ng o'tkazish kerak.

Kuyish hidi, tutun yoki uchqunlar kuzatilsa darxol dastgohlar to'xtalib, ta'mirlovchi va tsex ustasiga xabar berilishi kerak. Yong'in chiqsa darhol avariya holati signali berilishi va yong'in o'chirishga kirishish.

Ishchilarga qo'yiladigan talablar

- ishchilar kiyimini kiyib, sochlarini bosh kiyimi ostiga olish;
- ish joyining yoritilishi darajasini me'yordaligini hamda keraksiz narsalarni yo'qligini tekshirish;

- dastgohning barcha uzatma va birikmalari o'z o'rnidaligini hamda ishga loyiqqligini tekshirish;
- asbob uskunalarni moylardan tozalash;
- havfsizlik moslamalarining sozligni tekshirish;
- dastgohni ishga tushirishdan avval yon atrofdagilarni ogohlantirish, shundan so'ng mashinani ishga tushirish.

Uskunani havfsiz ishlatish usullari. UXK rusumli uskuna quyidagi havfli joylarga ega: A-ta'minlovchi valiklar; V-titkilovchi-tozalagich barabani; S- cho'tkali baraban; D-arrali baraban;

Uskunani havfsiz ishlatish uchun ishchi organlarining tasmali uzatmalari umumiy havfsizlik qoplamasi (1) ga ega bo'lishi kerak. Agar uskunaning yon tomoni qopqoqlari ishchilar tomonidan ochiladigan bo'lsa, u xolda uskuna avtomatik tarzda to'xtashi ta'minlangan. Shuningdek binodagi ekologik muxitni normal xolatda saqlab turish va uskunadagi changlar bino ichiga tarqalmasligi uchun uskunaning qopqoqlari zich xolda yopilishini ta'minlash zarur.

Uskuna ishlab turgan holatda uning yuqori qopqoqlari ustida turish ta'qiqlanadi.

Uskunaning arrali barabani himoya qopqog'i bilan berkitilgan bo'lishi va qopqoqning o'zi esa ishonchli metall va oynadan yasalgan tuynukka ega bo'lishi kerak.

Arrali barabanlarning ochiq uchastkalari va uskunadan chigit chiquvchi qismlari maxsus qopqoq yordamida yopilishi, uskunani ta'mirlash vaqtida esa ushbu quti oson ochilishini ta'minlash kerak.

Uskuning yuqori qismidagi cho'tkali barabanlarni ta'mirlash vaqtida uskuna atrofida maxsus zina yoki narvon bilan birgalikda ishchi-xodimlar uchun maydonchaning bo'lishi talab etiladi.

Xulosa

Men bitiruv malaka ishimni «Kasb ta'lim» kafedrası tomonidan berilgan topshiriqqa asosan «UXK oqim chizig'ida paxtani tozalashni didaktik o'yin texnologiyalari asosida o'qitish metodikasi» mavzusida olib bordim.

Amaliyot davrida malakaviy bitiruv ishimni mavzusi bo'yicha kerakli ma'lumotlarni to'pladim.

Ma'lumki, mamlakatimiz taraqqiyoti va kelajagi ta'lim – tarbiya sohasidagi yuqori samaradorlikka erishishga, ularning jahon ta'limi talablari bilan mosligi va amaliy hayotdagi o'rnini qay darajada topayotganligiga bog'liq.

Shu ma'noda ta'lim–tarbiya berish bo'lajak mutaxassislarni yangicha sharoitlarda ishlashga tayyorlovchi innovatsion jarayon bo'lib, oldingi egallagan bilimlar asosida ijobiy pedagogik samaralarni beruvchi yangicha yondoshuv texnologiyalarini yaratish va joriy etishdan iboratdir. Bu talablarni bajarish ta'lim - tarbiya jarayonini ilm - fan va texnika – texnologiyalarning eng so'ngi yutuqlari asosida, zamon talablarini hisobga olgan holda tashkil etish muammosi mavjudligini ta'kidlaydi.

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da ta'lim muassasalarida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni yaratish va ulardan amaliyotda keng foydalanishga erishish, «Ta'lim – fan – amaliyot» integratsiyasining ta'lim tizimidagi samarasiga alohida e'tibor qaratilgan. Qabul qilingan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ning milliy modelidagi bosh muddao ham barkamol avlod tarbiyasi, mustaqil va erkin fikrlovchi, dunyoqarashi keng ijodkor shaxsni tarbiyalash masalasidir.

Yuqorida keltirilganlardan kelib chiqqan holda, ushbu BMIda kasb-hunar kollejlarida mutaxassislik fanlarini o'qitishda didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish va shu asosda ta'lim samaradorligini oshirish masalalarini o'rganib chiqdik. Olib borilgan izlanishlar natijasida quyidagi xulosalarni keltiramiz:

1. Ta'limni texnologiyalashtirish – bu bugungi kunda pedagogik zarurat bo'lib, barcha kasb ta'limi o'qituvchilaridan bu borada uslubiy tayyorgarlik talab etiladi.

2. Mutaxassislik fanlarini o'qitish jarayonida didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish bo'lajak kichik mutaxassislarning kasbiy bilimlarni egallash, ko'nikma va malakalarni shakllantirishda samarali yordam beradi.

3. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlash va kasb ta'limi o'qituvchilarining malakasini oshirish kurslarida ularning pedagogik texnologiyalarga oid bilimlarini oshirilishiga ahamiyatni kuchaytirish lozim.

4. Ushbu masala bo'yicha ilg'or pedagoglar faoliyatini ommalashtirish zarur.

Texnologik bo'limda PTKni bosh ishlab chiqarish rejasi hisoblandi. Quritish tozalash, jinlash, linterlash va presslash tsexidagi uskunalar haqida ma'lumot berildi. Tozalash bo'limi texnologik jarayoniga yangi texnika- texnologiyalar taklif etildi.

Mexanika bo'limida UXK agregati cho'tkali barabanining ekspluatatsiya davrida eyilishi xisobiga ekspluatatsion xarajatlarni oshiradi. Shuning uchun cho'tkali barabani o'rniga plankali barabanni o'rnatishni taklif etilib, mustaxkamlikka xisobi bajarilgan.

Mexnat muhofaza qilish va ekologiya bo'limida UXK rusumli chigitli paxtani tozalash uskunasini havfsiz ishlatish usullari, tozalash bo'limiga xizmat ko'rsatuvchi ishchi-xodimlarni xar-xil ko'ngilsiz xolatlardan saqlash bo'yicha ma'lumotlar berildi.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. "Ўзбекистон мустақиллика эришиш остонасида" Т.2011й.
2. Каримов И.А. "Буюк ва мукадассан ватан". Т.2011й
3. Каримов И.А. Ўзбекистон – келажаги буюк давлат. –Т.: Ўзбекистон, 1998, - 686 б.
4. Каримов И.А. Ўзбекистон ХХИ асрга интилмоқда. –Т.: Ўзбекистон, 1999. - 47 б.
5. А.Салимов, М. Ахматов «Пахтани дастлабки ишлов бериш». ўқув қўлланма. Тошкент. «Билим» 2005 й
6. М.А. Babadjanov "Technologik jarayonlarni loyihalash" Darslik Toshkent, Cho'lpон, 2009 yil.
7. Ф.Б. Омонов "Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник" Тошкент, Voris, 2008 йил
8. Зикриеев Э.З. «Пахтани дастлабки қайта ишлаш» Тошкент, Мехнат,
9. М.Т.Хоҗиёев, С.А.Намроёева, А.М.Салимов "Tola sifatini aniqlash" Toshkent "Turon-Iqbol", 2006 у.
- 10.Лаврентьев Г.В. Слагаемые технологии модульного обучения.- Барнаул, Изд.Алтайского гос.ун-та, 1994. - 108 с.
- 11.Махмутов М., Ибрагимов Г.И., Ушаков М.А. Педагогические технологии, развитие мышления учащихся. – Казань: 1993 – 88 с.
12. Нишоналиев У. Н. Модульные педагогические технологии.- Профессиональное образование. М: 2002. - № 14. - С. 10-12.
- 13.Педагогика: педагогические теории, системы технологии. Под ред. Смирнова М: Издательский центр «Академия», 1999. - 544 с.
- 14.Педагогическая технология / Под ред. Кукушкина В.С. – Серия «Педагогическое образование» - Ростов. Издательский центр Март, 2002. -320 с.
- 15.Сайидахмедов Н. Янги педагогик технология моҳияти ва замонавий лойиҳаси. – Т.: Таълим маркази, 1999. – 55 б.

16. Сайидахмедов Н. Педагогик амалиётда янги технологияларни қўллаш намуналари. –Т.: РТМ, 2000. – 46 б.
17. Салиева З. Педагогика коллежлари ўқув жараёнига таълимий технологияларни татбиқ этиш. – Т.: “Фан ва технология” нашриёти, 2009. – 48 б.
18. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии.- М., Народное образование, 1998. – 130 с.
19. Фарберман Б.Л. Прогрессивные педагогические технологии. - Т: Фан, 2002. - 130 с.
20. Эгамбердиева Н.М. Маданий-инсонпарварлик ёндашуви асосида бўлажак ўқитувчиларни шахсий ва касбий ижтимоийлаштириш. – Т.: “Фан ва технология” нашриёти, 2009. – 135 б.
21. О.Қудратов «Саноат экологияси» Тошкент. ТТЕСИ 2004 й
22. О.Қудратов, А. Мирахмедов «Ташқи муҳитни муҳофазалаш» Тошкент-2003 й.
23. М.А.Усмонов «Пахта тозалаш саноати корхоналарида меҳнатни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлигини таъминлаш» ТДИУ нашриёти. 2003 й.