

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

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti
«Kasb ta'limi» kafedrası

17-11 guruh talabasi
Hasanova Surayyoning

**“TANDALASH JARAYONI”NI O’QITISHNING TASHKILIY –
PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI MAVZUSIDAGI
BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Himoya qilishga ruxsat berilgan

Kafedra mudiri: _____ Gatayev.X

Rahbar:

_____ Kat.o’qit. Sodiqova N

Maslaxatchi:

_____ Asst. Qosimov D

«_____» _____ **2015y.**

«_____» _____ **2015 y.**

Toshkent 2015

MUNDARIJA

Kirish.....	3
-------------	---

I-BOB. KASB-HUNAR KOLLEJLARIDA MAXSUS FANLARNI O'QITISHNING TASHKILIY-PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARINI O'RGANISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA.

1.1.Kasb-hunar kollejlarda maxsus fanlarni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shartlari haqida ma'lumot.....	6
1.2. 750 artikulli poplin to'qimasini ishlab chiqaruvchi quvvati 36 ta Somet 220 dastgohi bo'lgan to'quv korxonasi texnologik jarayonlarini loyihalash.....	12
1.3. Kasb hunar kollejlarda 3540500-To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi tayyorlov yo'nalishining "Iplarni to'quvchilikka tayyorlash" fani bo'yicha o'quv-meyoriy hujjatlari.....	35

II-BOB. "TANDALASH JARAYONI"NI O'QITISHNING TASHKILIY – PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI.

2.1. "Tandalash jarayoni" mavzusidagi nazariy dars mazmuni va dars ishlanmasi.....	38
2.2. "Iplarni tandalash" mavzusidagi amaliy mashg'ulot mazmuni va dars ishlanmasi.....	53

III-BOB.MEHNAT MUHOFAZASI VA EKALOGIYA QISMI.

3.1 Somet 220 to'quv dastgohida ishchilar xavfsizligini ta'minlash.....	65
Xulosa.....	69
Adabiyotlar.....	71
Ilovalar.....	

Kirish

Bituruv malakaviy ishining dolzarbligi: Bugungi kunda ta'lim jarayonida o'quvchilar ongida o'qitilayotgan har bir narsa va hodisalar haqida aniq tasavvur xosil qilishda ta'lim texnologiyalarining ahamiyati juda katta.

Mustaqil respublikamiz rivoji, taraqqiy etilishi eng ilg'or davlatlar safida bo'lishi uchun, ya'ni bugungi jamiyatimiz qo'ygan buyuk maqsadlarga ezgu niyatlarga erishish, jamiyatimiz yangilanishi, xayotimizning taraqqiyoti va istiqbollari amalga oshirilayotgan islohatlar taqdiri ko'p jihatdan zamon talablariga javob beradigan yuqori malakali, ongli mutaxassis kadrlar tayyorlash muammosi bilan bog'liq.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan qayta qurishdan asosiy maqsad, uni harakatlantiruvchi kuchi inson, shaxsning har tomonlama rivojlanishi va farovonligi hisoblanadi. Mamlakatimiz taraqqiyotining muhim sharti shundaki, kadrlarni tayyorlash tizimining mukammal bo'lishi, zamonaviy iqtisod, fan, madaniyat, texnika va texnologiyalar asosida rivojlanishi kerak.

Xozirgi zamonaviy bosqichda pedagogik dolzarb vazifalarga fan-texnika ilg'or texnologiyalar yutuqlaridan foydalanish asosida shaxsni tarbiyalash, o'qitish va rivojlantirish maqsadlari, mazmuni, metodlari, vositalari va tashkiliy shakllarini ilmiy ta'minlash kiradi. Kadrlar tayyorlash sohasidagi davlat siyosati uzluksiz ta'lim tizimi orqali har tomonlama rivojlangan shaxs-fuqorolarning tashkil topishini ko'zda tutadi.

Ta'limning barcha bosqichlariga oid umumiy pedagogik va didaktik talab, talabaning dasturiy bilimi, tasavvurlari va ko'nikmalari asosida mustaqil ishlash samaradorligini takomillashtirish, ilmiy fikrlashga o'quv faniga qiziqishini kuchaytirish kasbiy bilimlarini chuqurlashtirish, nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay bilishni taqozo etmoqda.

Bizning davlatimiz mutaxassislar tayyorlashning ilg'or jahon tajribasini keng jalb etadi. Va eng avvalo, bevosita O'zbekistonning o'zida yuqori sifatli ta'lim uchun sharoitlar yaratadi. Bizning xalqimiz doimiy fazilati bo'lgan haqiqatni bilish yo'lidagi sabotni fan, texnika-texnologiya, boshqaruv va informatikada erishilgan jahon yutuqlarini o'zlashtirishga yo'naltirish kerak.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimov birinchi chaqiriq Respublika Oliy majlisining birinchi sessiyasida qilgan ma'ruzasida, "Amalga oshirilayotgan ulkan o'zgarishlarning asosiy ishtirokchilari bo'lgan jamiyatimiz a'zolarining ma'naviyati butunlay yangicha qaror topishi lozim" deb aytgan edi.

Mamlakatimizda barcha sohalarda olib borilayotgan islohotlarning maqsadi yurtimizda yashayotgan barcha fuqarolar uchun munosib hayot sharoitlarni yaratib berishdan iborat. Xalq farovonligini yanada oshirishda to'qimachilik korxonalarini zamon talabiga javob bera oladigan mahsulotlar ishlab chiqarishining ahamiyati kattadir.

Bu maqsadga erishishning asosiy yo'llaridan biri, jahon standartiga javob bera oladigan raqobatbardosh xilma-xil to'qimalar ishlab chiqarishni ilm-fan yutuqlarini hisobga olgan holda amalga oshirishdir. Hukumatimiz oldida aholini o'zimizda ishlab chiqariladigan sifatli tayyor mahsulotlar bilan ta'minlash masalasi ko'ndalang turibdi. Bu esa to'qimachilikda zamonaviy texnologiyalarni rivojlantirishni, qo'shma korxonalar sonini ko'paytirishni talab etadi. Keyingi besh yilda O'zbekistonda o'sish sur'atlari o'rtacha 8,5 foizni tashkil etdi va bu Markaziy Osiyodagi o'rtacha o'sish ko'rsatkichidan yuqoridir. Ta'kidlash joizki, o'tgan yili mamlakatimizda yalpi ichki mahsulotning o'sish sur'ati, kutilganidek, amalda 8,1 foizni tashkil etdi, 2000-2014-yillar mobaynida yalpi ichki mahsulot hajmi 2,1 barobar oshdi. Mazkur ko'rsatgich bo'yicha O'zbekiston dunyoning iqtisodiyoti jadal rivojlanayotgan mamlakatlari qatoridan joy oldi. O'tgan yili sanoat ishlab chiqarishi 8,3 foiz, qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish 6,9 foizga barqaror yuqori sur'atlar bilan o'sdi. Iqtisodiyotimizda yuz berayotgan jiddiy tarkibiy va sifat o'zgarishlarini birgina misolda, ya'ni 2000-yilda mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotini shakllantirishda sanoat ishlab chiqarishining ulushi bor-yo'g'i 14,2 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2014-yilda bu ko'rsatgich 24,1 foizga yetganida yaqqol ko'rish mumkin. Ishlab chiqarilgan mahsulotlarning qariyb 70 foizini yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan tayyor tovarlar tashkil etdi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2009-yil 20-avgust 236-sonli maxalliy nooziq –ovqat tovarlarni ishlab chiqarishni jadal rivojlantirish negizida 2009-2014-yillar to'qimachilik sanoati korxonalarini modernizatsiya qilish chora tadbirlari to'g'risida qaror qabul qilindi. Bu qarorga muvofiq 2014-yilda 2009-yilga nisbatan paxta tolasidan: Erkaklar ko'ylakbob gazlamalar hajmi 6.2 marta; Ayollar ko'ylakbob gazlamalar 2 marta ; Paxta bilan boshqa tolalardan gazlama 21 marta ; Ipak gazlamalari 7.6 marta oshishiga mo'ljallangan edi.

2015-yilda to'qimachilik korxonasining qayta jihozlash dasturida 50 dan ortiq aniq xissadorlik jamiyatlari xususiy va boshqa korxanalarning rivojlanish dasturiga ko'ra paxtadan yigirilgan ipning 180 ming tonnaga, paxta gazlamalarida 120 million pogona metr, trikataj matolarni 16 ming tonnaga yetkazish rejalashtirilgan. Bu loyixalarni bajarish uchun 2014-yilda eksport mahsulotlari hajmi 2013-yilga nisbatan qariyb 15,4 foizga ko'paydi va 15 milliard dollardan ko'prog'ini tashkil etdi. Bu 2000-yilga nisbatan 4,6 barobar ziyoddir.

2015-yilda yalpi ichki mahsulot hajmining o'sish surati 108 % darajada bo'lishi ko'zda tutilmoqda. Bu borada sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining 8,3 foiz, qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni 6 foizga ko'paytirish belgilanmoqda.

Mamlakatimizda yuksak taraqqiyot ko'zlangan bir davrda rivojlangan davlatlar darajasida yuksak ma'naviy – axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori

malakali kadrlar tayyorlash katta ahamiyatga egadir. Bunda kasb hunar ta'limi oldida turgan dolzarb vazifalardan biri o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va yutuqlardan keng foydalanish, ularni ta'lim tizimida joriy qilib borish hamda rivojlangan mamlakatlarning kasbiy ta'lim tajribalarini mamlakatimiz ta'lim tizimiga tadbqiq qilish muxim hisoblanadi.

Pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga olib kirish zarurligini har tomonlama asoslab bergan Rossiyalik olim V.P.Bespalkoning fikricha, pedtexnologiya bu o'qituvchi mahoratiga bo'g'liq bo'lmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan o'quvchi shaxsini shakllantirish jarayoni loyihasidir.

Hozirgi paytda kasb-hunar ta'limida maxsus fanlar bo'yicha zamonaviy darsliklar, elektron darsliklar, elektron multimediali o'quv qo'llanmalar, ko'rgazmali materiallar yaratish va ta'lim jarayoniga tadbqiq etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Kichik mutaxassislarni kasbiy tayyorlashda laboratoriya ishlarining tashkil etilishni ta'minlash dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

SHaxsga yo'naltirilgan o'qitishga va rivojlantiruvchi g'oyalarga yo'naltirilgan laboratoriya ishlarini tashkil etish o'qitish jarayonida boshqacha yondashuvni talab qiladi. SHuningdek, bunda o'qituvchi o'quvchiga va fanga nisbatan o'zining munosabatini o'zgartirishga to'g'ri keladi. Mana shunday o'quv mashg'ulotlarining rivojlantiruvchi funksiyasini ta'minlash uchun o'qituvchidan yaxshi metodik tayyorgarlik talab etiladi.

Bituruv malakaviy ishining maqsadi: "Tandalash jarayoni"ni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlarini nazariy, amaliy va metodik jihatdan o'rganish.

Bituruv malakaviy ishining ob'yekti: Kasb-hunar kollejlarida maxsus fanlar bo'yicha pedagogik-tashkiliy shart-sharoitlarni tashkil etish jarayonlari.

Bituruv malakaviy ishining predmeti: "Tandalash jarayoni"ni o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim metodlari, shakli va vositalari.

Bituruv malakaviy ishining vazifalari:

- Kasb-hunar kollejlarida maxsus fanlar bo'yicha dars tashkil qilish jarayonini ilmiy-nazariy jihatdan o'rganish va tahlil qilish;
- "Tandalash jarayoni"ni o'qitish metodikasi mazmuni bilan tanishish;
- maxsus fanlarni o'qitishda ta'lim samaradorligini oshirish uchun zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash usullari va vositalarini aniqlash;
- kasb-hunar ta'limida qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim usullari asosida baholash haqida ma'lumotga ega bo'lish.

I.BOB. KASB-HUNAR KOLLEJLARIDA MAXSUS FANLARNI O'QITISHNING TASHKILIY-PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARINI O'RGANISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA.

1.1.Kasb-hunar kollejlarida o'qitishning tashkiliy-pedagogik shartlari haqida umumiy ma'lumot.

Ta'lim yaxlit – jismoniy, intellektual va ma'naviy yetuklik jarayoni va natijasi sifatida qaraladi. Bu nuqtai nazardan ta'lim jarayoni yaxlit mantiqiy jarayon bo'lib, o'qitish esa uning tarkibiy qismi, inson ta'limining bir vositasi hisoblanadi xalos. Uning eng muhim qismlaridan biri o'quv faoliyatdan tashqarida maxsus tashkil qilingan tarbiya hamda mustaqil ta'limdir.

Bugungi kunda tez su'ratlar bilan rivojlanayotgan barcha sohalarda malakali mutaxassislarning o'rni beqiyos. Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan barcha ta'lim islohotlari ham ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, o'qitish sharoitlarini yaxshilash, ta'lim samaradorligini oshirish orqali malakali kadrlarni tayyorlashga qaratilgan.

Uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat olib borishi davlat ta'lim standartlari hamda turli darajalardagi ta'lim dasturlarining izchilligi asosida ta'minlanadi va quyidagi ta'lim turlarini o'z ichiga oladi:

- maktabgacha ta'lim;
- umumiy o'rta ta'lim;
- o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi;
- oliy ta'lim;
- oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim;
- kadrlar malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash;
- maktabdan tashqari ta'lim.

Umumiy ta'lim dasturlari: maktabgacha ta'lim, boshlang'ich ta'lim (I-IV sinflar), umumiy o'rta ta'lim (I-IX sinflar), o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limini qamrab oladi.

Umumiy o'rta ta'lim negizida o'qish muddati uch yil bo'lgan majburiy o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi uzluksiz ta'lim tizimidagi mustaqil turdir. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishi akademik litsey yoki kasb-hunar kolleji o'quvchilar tomonidan ixtiyoriy tanlanadi.

Bugungi kunda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi (O'MKHT) ning maqsadi yangi avlod mutaxassis kadrlarini tayyorlashga qaratilgan. Ular yuqori umumiy va kasbiy madaniyatga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy istiqbolli hayotga tez moslasha olish qobiliyatiga ega bo'lishlari zarur. Yangi turdagi o'quv muassasalari hisoblangan kasb-hunar kollejlarida ijodkor, ijtimoiy faol, ma'naviy boy, jismoniy va aqliy sog'lom kichik mutaxassislarni tayyorlash uchun zarur bo'lgan barcha shart-sharoitlar yaratilmoqda.

Kasb-hunar kollejlari jihozlanganlik darajasi, pedagogik tarkibning tanlanganligi, o'quv jarayonining tashkil etilishi jihatidan yangi tipdagi ta'lim muassasalari hisoblanadi. Kasb-hunar kolleji tegishli davlat ta'lim standartlari doirasida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi beradi. Kasb-hunar ta'limini tashkil etuvchi asosiy standartlar quyidagilardan iborat:

1- Davlat ta'lim standarti –bu hujjat umumiy o'rta maxsus kasb-hunar va oliy ta'lim mazmuniga hamda sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi, DTSni bajarish O'zbekiston Respublikasining barcha ta'lim muassasalari uchun majburiydir. O'MKH Davlat ta'lim standartlarida o'quv elementlari va ularni o'zlashtirishning 3 ta darajasi mavjud:

1-daraja — avval o'rganilgan manbalar, xususiyatlar, jarayonlar bilan tanishish, yordamga tayangan holda amallarni bajarish;

2-daraja — namunaviy amallarni mustaqil ravishda yoddan bajarish;

3-daraja — avvaldan o'rganilgan namunaviy amallar asosida bajarilishi lozim bo'lgan yangi faoliyat algoritmini yarata olish, samarali faoliyat ko'rsatish.

2- Namunaviy fan dasturi – kichik mutaxassislar mutaxassis fanlari va barcha o'tilishi kerak bo'lgan fanlar mazmuni keltirilgan hujjat. Namunaviy fan dasturi o'rta maxsus va oliy ta'lim vazirligi tomonidan ishlab chiqiladi.

3- O'quv reja- har bir yo'nalish uchun alohida tuzilib, vazirlik tomonidan tasdiqlanadi. Unda quyidagilar o'z ifodasini topadi:

-tayyorlov yo'nalishi va uning nomlanishi;

-o'qish muddati;

-o'qishni tugatgandan so'ng olinadigan darajasi;

-ta'lim shakli;

-o'rganiladigan o'quv predmeti;

-har bir fan uchun ajratiladigan vaqt miqdori;

-o'rganish uchun ajratilgan predmetlarning ma'ruza, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlari, kurs loyihalari va mustaqil ta'limda ajratilgan soat miqdori.

4-O'quv dasturi- muayyan bir fanga tegishli bo'ladi. O'quv dasturi o'quv reja va namunaviy dastur asosida fan o'qituvchisi tomonidan ishlab chiqiladi. O'quv dasturida o'quv yili davomida har qaysi guruhda alohida fanlar bo'yicha o'quvchilarga beriladigan bilim, ko'nikma va malakalar hajmi belgilab boriladi.

5-Kalendar-tematik reja –o'quv dasturi asosida fan o'qituvchi tomonidan ishlab chiqilib, unda fan bo'yicha mavzularning har bittasi o'tilishi kerak bo'lgan haftalar jufliklar vaqti belgilanadi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limini tashkil etish va rivojlantirish uchun quyidagilar zarur:

-akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari faoliyat ko'rsatishining normativ

bazalarini ishlab chiqish va joriy etish;

-soha uchun oliy ta'lim muassasalarining, ishlab chiqarish, fan va madaniyat sohasining mutaxassislarini jalb etgan holda yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlashni, shu jumladan chet ellarda tayyorlash va qayta tayyorlashni tashkil etish;

-o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi o'quv muassasalari uchun ta'lim va kasb-hunar dasturlari, o'quv-uslubiy majmualar ishlab chiqish;

-hududlarning jo'g'rofiy va demografik shart-sharoitlarini va tegishli sohadagi mutaxassislarga bo'lgan mahalliy ehtiyojlarni hisobga olgan holda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi ta'lim muassasalarining tashkil etilishini va ular oqilona joylashtirilishini ta'minlash, ularga o'quvchilarni imkon qadar oilasidan ajratmagan holda qamrab olish;

-akademik litseylar va kasb-hunar kollejlarining moddiy-texnika va axborot bazalarini mustahkamlash.

Talabalarning kasb ta'limi olishlarini ta'minlovchi pedagogik jarayonlarning muhim tarkibiy qismi bu o'qitish jarayonidir.

O'qitish – bu pedagog tomonidan talabalarning yangi-yangi tafakkur masalalarini ochishdagi faoliyatini tashkil qilinishidir. Bunda birinchi o'rinda «nimani o'rgatish» emas, balki «qanday o'rgatish» kerak degan savol turadi.

O'qitish jarayonini asosiy harakatga keltiruvchi kuch – bu talabalarda mavjud bo'lgan ijtimoiy tajriba va bilim bilan ularning oldiga qo'yilayotgan masala orasidagi ziddiyatdir.

Ko'pincha dars o'qituvchining guruh bilan 45 - 80 daqiqali o'zaro ta'siri deb tushuniladi. Unda faqat bittagina o'qitish formasi – “dars” bo'lib, u ikkinchi o'qitish formasi “mashg'ulot” bilan aniqlanadi. O'quv mashg'uloti qolgan barcha o'qitish formalarini asosini tashkil qiladi va uni o'qitish jarayoning asosiy birligi sifatida qarash mumkin. Uning tarkibiga quyidagilar kiradi:

- mashg'ulotni boshlang'ichini tashkil qilish;
- mashg'ulotning maqsadi va vazifalari qo'yish;
- oldin o'zlashtirilganlarni va uy vazifasini tekshirish;
- yangi mavzuni tushuntirish;
- bilim va faoliyat usullarini mustahkamlash;
- qaytarish;
- uyga vazifa;
- yakun yasash.

O'quv mashg'ulotining har bir bosqichi o'zining aniq didaktik masalasiga va shaxsiy mazmuniga ega. O'qitish amaliyotida o'quv mashg'ulotlarinig turli xillari mavjud. O'qitish nazariyasida ularni klassifikatsiyalashga turlicha yondashiladi.

Ba'zilar o'quv mashg'ulotlarini turlarga qarab ularning tarkibiy qismi bo'yicha, boshqalarni metodni tadbiq qilish bo'yicha, uchinchilar etakchi didaktik maqsad bo'yicha bo'lishadi. Undan tashqari ba'zilar 9 ta, boshqalar 6 ta, uchinchilar 4 ta turga ajratishadi. Didaktik maqsad bo'yicha turlarga ajratish eng optimal variant hisoblanadi. U quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. to'liq o'quv mashg'uloti;
2. talabalarning yangi bilimlarni egallashi bo'yicha mashg'uloti;
3. bilimlarni mustahkamlash, o'quv va ko'nikmalarini shakllantirish bo'yicha mashg'ulotlar;
4. bilimlarni umumlashtirish va tizimlashtirish bo'yicha mashg'ulotlar;
5. bilimlarni tekshirish, baholash va tuzatish bo'yicha mashg'ulotlar.

Hozirgi kunda ta'lim tizimiga joriy etilayotgan zamonaviy innovatsion o'qitish usuli pedagog tomonidan o'quvchilarning intensiv, mustaqil va ijodiy faoliyatini tashkil qilishga asoslangan. Shunday faoliyat asosida ular aniq tafakkur, hayotiy va kasbiy muammolarni yechadilar, mustaqil izlanadilar, yangi bilimlarni kashf etadilar. Bunda qo'llanilayotgan barcha zamonaviy ta'lim vositalari o'quv sharoitlarini yaxshilashga va ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan.

O'qitish jarayonining strukturaviy komponentalari.

O'qitish jarayonini tashkil qilish va rivojlantirishda uning strukturaviy komponentlari muhim o'rin egallaydi. Ular o'qitish jarayonining subyektlari, mazmuni, maqsadi, tashkiliy va didaktik shart-sharoitlari, natijalarini ifodalaydi va quyidagi turlarga bo'linadi:

SHaxs komponenti. O'qitish jarayoni sub'ektlari – pedagog va talaba. Bir tomondan, o'qitishni tashkil etish pedagogdan muayyan pedagogik mahorat darajasini talab qiladi. Ikkinchi tomondan, bu jarayonni tashkil qilishda boshlang'ich yo'llanma bo'lib talabalarning o'rganish imkoniyatlari va ularning o'qishga tayyorlik darajasi, motivatsiyasi, bilish ehtiyojlari va qiziqishlari xizmat qiladi.

Maqsad komponentasi. O'qitish maqsadlari O'MKHT davlat ta'lim standarti, malakaviy xarakteristika, mutaxassis modelida professional shaxsi va faoliyatiga qo'yiladigan talablar bilan aniqlanadi. Shu bilan birga ular bu talablar o'quvchilarning real imkoniyatlari, ehtiyojlari va qiziqishlari bilan, o'qitiladigan kurs mazmuni bilan solishtirish asosida aniqlashtiriladi. SHunday qilib, maqsadlar ierarxiyasi quriladi va unga o'quv jarayonining shaxs komponentasi hisobiga aniqlik kiritiladi.

Mazmun komponentasi. O'qitish mazmuni qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun talabalar tomonidan o'zlashtirilishi lozim bo'lganlardan iborat bo'ladi. Uning minimumi O'MKHT DTS i bilan aniqlanadi. DTS asosida kasb ta'limi muassasasining o'quv rejalari hamda muayyan o'quv fani dasturlari ishlab chiqiladi. O'quv materialining mazmunini tanlashda pedagog o'quvchilarning o'rganish imkoniyatlari va qiziqishlarini ham hisobga oladi.

Operatsion-faoliyat komponenti (o'qitish shakllari, metodlari, uslublari, texnologiyalari). O'qitish maqsadlari va vazifalarini amalga oshirish muayyan metod, usul, texnologiyalar, tashkiliy shakllar yordamida o'quvchi bilan o'zaro aloqani tashkil qilish asosida amalga oshiriladi.

Didaktik sharoitlar. Agar o'qitish jarayonini samarador amalga oshirishni ta'minlaydigan tashkiliy, moddiy va psixologik sharoitlar yaratilmasa, bu jarayon amalga oshmasligi mumkin. Tashkiliy sharoitlar – bu o'qitish rejimlari va vaqt chegaralari, o'quv jarayonining tashkiliy strukturasi, uning fazoviy tashkiloti (o'quvchilarning o'quv auditoriyalarida joylashuvi va h.k.). Tashkiliy sharoitlar faqatgina o'quv jarayoniga qo'yiladigan talablar (o'quv reja, dars jadvali) bilan emas, balki umumgigienik talablar, o'quvchilarning fiziologik xususiyatlari va ehtiyojlari (turli xildagi faoliyat turlarining almashuvi, ovqatlanish tartibi, eng katta ish qobiliyati vaqti, talabalarning ortiqcha zo'riqishiga yo'l qo'ymaslik va h.k.) bilan ham aniqlanadi. Moddiy sharoitlar o'quv jarayonini o'qitish vositalari bilan ta'minlanganligi bilan bog'liq: o'quv jarayonining texnik ta'minlanganligi, ko'rgazmali qurollarning bo'lishi, pedagogning o'quv-metodik kompleksi, talabalarning mustaqil ishini tashkil qilish uchun qo'llanma va ishlanmalar. Psixologik sharoitlar o'quv jarayonida kommunikativlikni ta'minlash va pedagogning muloqotni boshqara olish qobiliyati bilan hamda o'qitish jarayonida qulay psixologik muhitni ta'minlab beradigan guruhdagi kommunikativ munosabatlarni tashkil qilish bilan bog'liq.

Nazorat-to'g'rilovchi komponent o'qitish jarayonining asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Uning ahamiyati har qanday tizimli boshqarishda muhim element bo'lgan teskari aloqa zarurligi bilan aniqlanadi. O'qitish natijalarini nazorat qilish o'quv jarayonining samarasini aniqlashga uning barcha boshqa komponentalariga o'zgarish kiritish imkonini beradi.

Baholash-natijaviy komponent o'qitish jarayonining yakuni va natijasi o'qitish maqsadlarini amalga oshishi va ularga mos natijalarga erishish bilan bog'liq. SHuning uchun o'qitishning har qanday sikli uning natijalarini tahlil qilish bilan yakunlanadi va shularga asoslangan holda yangi bosqich uchun maqsad va vazifalar belgilanadi. O'qitishning har bir bosqichiga yakun yasash nafaqat natijaviylikni baholash uchun, balki o'quvchi va pedagogning o'zini refleksiya va tahlil qilish xususiyatini rivojlantirish, har ikkisida ham oldinga intilish va mukammallikka bo'lgan ehtiyojlarni shakllantirish uchun zarur. SHunga mos ravishda o'qitish jarayonining yakuniy bosqichi o'z ichiga quyidagilarni oladi: o'quvchilar hamda pedagog faoliyati natijalarini tahlil qilish va baholash.

SHunday qilib, yuqorida sanab o'tilgan komponentalar har qanday didaktik tizimning zaruriy strukturaviy elementlarini tashkil etadi va o'qitish jarayonining mantig'ini, uning asosiy bosqichlarini aniqlab beradi.

Talabalarning o'quv faoliyatini o'qitish jarayonining etakchi, ma'no yaratuvchi qismi sifatida tan olish o'qituvchidan uning mohiyati, strukturalari, psixologik mexanizmlarini chuqur bilish va tushunishni hamda uni tashkil qilish va shakllantirish usullarini egallashni talab qiladi.

Yuqoridagilarni hisobga olib va A.P.Belyavskiy, V.P.Bespalko, B.S.Gershunskiy, A.N.Leybovich, V.V.Popovlarning tadqiqotlariga asoslanib maxsus fanlardan o'qitishning mazmunini tanlashga quyidagi talablarni shakllantirish mumkin.

1. Maxsus fanlardan o'qitishning mazmuni mutaxassisning kasbiy faoliyati tizimining tuzilishi mantig'idan kelib chiqib shakllantirilishi kerak. U kasbiy faoliyatning barcha doiradagi harakat, usul, operatsiyalar, jarayonlarining umumlashtirilgan nazariy asosini aks ettirishi zarur.
2. O'quv materiallari didaktik birliklarining zarur va yetarliligini aniqlashning asosi o'quv dasturi bo'lishi kerak. Bu dastur ta'riflar, sinflarga bo'lish, taqqosiy baholash, mashinalar va jihozlarning qurilmalari va ishlashi, qo'llash, xizmat qilish, ta'mirlash, va saqlash tamoyillarini ko'zda tutadi.
3. Kasbiy faoliyatning nazariy asosi o'quv fani sifatida fan, texnika, ishlab chiqarish texnologiyalarining zamonaviy yutuqlarini aks ettirishi zarur.
4. Ta'lim mazmunini tanlashda pedagogik texnologiyalar jarayonining ta'lim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyalovchi vazifalarni amalga oshirishni ta'minlovchi qonuniyatlarini, tamoyillarini hisobga olish zarur.
5. O'qitishning insonparvarlik yo'nalishi loyihalashtirilganda maxsus fanlar shunday mazmunni tanlashlari kerakki, talabalarga uning jamiyatdagi ahamiyati va shaxsiy maqsadini tushunishlariga imkon bersin.
6. Kasb ta'limi mazmunini tanlashda o'qitilayotganlarning mahsuldor o'quv-o'rganish faoliyatga qobiliyatlarini hisobga olish zarur.
7. Kasb ta'limi mazmunining ekspremental, tadqiqiy asosi har bir o'quv mashg'ulotida, uning har bir bosqichlarida, bosqichlarning har bir fazalarida o'zgartirishlarni amalga oshirish zarurligini hisobga olishni talab qiladi. Butun pedagogik jarayon tadqiqot bo'lib, unda o'qituvchi – tadqiqotchi va o'qitiluvchi – boshlovchi tadqiqotchi ishtirok etadi.

**1.2. 750 artikulli poplin to'qimasini ishlab chiqaruvchi quvvati 36 ta
Somet-220 to'quv dastgohi bo'lgan to'quv korxonasining texnologik
jarayonlarini loyihalash.**

Qurilish nuqtasini tanlash va asoslash

Respublikamizda yetishtirilayotgan paxta xom ashyosini regionlarda barpo etilayotgan yangi sanoat korxonalarida qayta ishlab tayyor mahsulotga aylantirish iqtisodiyotimizning muhim yo'nalishlaridan hisoblanadi.

Men loyihalayotgan to'qimachilik korxonaning qurilish nuqtasi qilib, O'zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumani Shahrisabz shahrini iqtisodiy tahlil asosida qabul qildim.

Bizga ma'lumki, to'qimachilik korxonalarining 80% ishchi kuchi ayollardan tashkil topgan. Shuning uchun qurilish nuqtasi sifatida ishchi kuchi resurslari yetarli bo'lganligi uchun Shahrisabz shahrini qabul qilish maqsadga muvofiq deb hisobladim. Bundan tashqari tanlab olgan qurilish nuqtamda elektr energiya, suv, xom ashyo, qurilish materiallari kabi resurslar yetarli ta'minlangan. Korxonani xom ashyo bilan ta'minlash uchun Shahrisabz shahri "Oqsaroy teks" yigiruv fabrikasi mavjud. Shuningdek, tayyor mahsulotlarni respublikamizning boshqa viloyatlariga, horijiy mamlakatlarga eksport qilish uchun temir yo'l va avtomobil yo'llari bilan ham ta'minlangan. Yuqoridagilarni hisobga olgan holda loyihamni O'zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumani Shahrisabz shahrini qurilish nuqtasi sifatida tanladim.

TO'QIMANI TEXNIK TAVSIFI

To'qima nomlanishi	Artikul	To'qima eni, Sm	Chiziqli zichligi			Iplar soni		10 smdagi iplar zichligi		Iplarning qisqarishi	
			Tanda	Arqoq	Milk	Hammasi	Milkdagi iplar soni	Tanda bo'yicha, P_T	Arqoq bo'yicha, P_A	Tanda bo'yicha, a_t	Arqoq bo'yicha, a_a
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Poplin	750	101.5	7.5*2	10*2	7.5*2	3918	48	383	236	8.5	2.8

Tigʻ			Oʻrilish turi	Dastgoh turi	Toʻqimaning sirt zichligi, <i>gr/m</i> ²	Chiqindi miqdori		1 pogonometr toʻqima uchun xomashyo sarfi, gr	
Raqam	Tishlar orasidagi iplar Soni					Tanda boʻyicha	Arqoq boʻyicha	Tanda boʻyicha	Arqoq boʻyicha
	Fon	Milk							
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
125	3	2	Polotno	STB	114	1.63	0.13	6.483	5.145

To'qima ta'rifi

Artikuli 750 bo'lgan "Poplin" to'qimasi polotno o'rilishi asosida to'qiladi. To'qimaning tanda va arqoq iplari paxta ipidan tashkil topgan bo'lib, paxta ipi respublikamizda yetishtiriladigan tabiiy tolalardan olinadi.

To'qima iplarining tanda bo'yicha tekisi $T_t = 15$, arqoq bo'yicha tekisi $T_a = 20$ ga teng. Milk qismidagi iplarning chiziqliy zichligi $T_m = 15$ ga teng. Milk qismidagi iplarni yigiruv sexining pishitilgan iplaridan olinadi. Ishlab chiqarilgan to'qima asosan yoz mavsumida ayollar ustki kiyimlari uchun ishlatiladi. Bu to'qima tabiiy tolalardan to'qilganligi uchun yumshoq, yengil, havo o'tkazuvchan, gigroskopik xususiyatlarga ega.

To'qimani to'liq taxtlash rasmi.

6						O
5					O	
4				O		
3			O			
2		o				
1	O					

	x		x		X
X		x		x	
	x		x		X
X		x		x	
	x		x		X
X		x		x	
1	2	3	4	5	6

6						
5						
4						
3						
2						
1						
	1	2	3	4	5	6

-  - tanda qoplanishi
-  - pastki qatlam tanda qoplashi
-  - arqoq qoplanishi
-  - shodalardan o'tkazish tartibi

$R_t=6$ – O'rilishning tanda bo'yicha rapporti;

$R_a=6$ – O'rilishning arqoq bo'yicha rapporti;

To'qimaning texnik xisobi.

1.To'quv dastgohining ishchi enini aniqlash.

1.1. To'qimaning pardoqlash jarayonidagi kirishishi.

$$U_K = \frac{B'_x - B'_t}{B'_x} \cdot 100 = \frac{101.5 - 90}{101.5} \cdot 100\% = 11\%$$

B'_x –xom to'qima eni; sm

B'_t –tayyor to'qima eni; sm (Davlat standartidan tanlab olinadi)

1.2. Pardoqlashdan keyingi standart tayyor to'qimaning eniga mos keluvchi xom to'qimaning eni:

$$B_X = \frac{B_T}{1 - \frac{U_A}{100}} = \frac{185}{1 - \frac{11}{100}} = 208 \text{ sm}$$

1.3.Tig' bo'yicha tanda iplarni taxtlash eni:

$$B_{T.T} = \frac{B_x}{1 - \frac{a_a}{100}} = \frac{210}{1 - \frac{2.8}{100}} = 214 \text{ sm}$$

a_a -arqoq ipining qisqarishi;

$$B_{T.T} \leq B_d$$

$$214 \leq 220$$

2. Tanda iplari sonini aniqlash.

2.1.Fon va milk eni:

$$B_{o'r} = B_x - B_m = 208 - 2.5 = 205.5 \text{ sm}$$

B_m –milk eni.

$$B_m = \frac{n_m}{p_m} = \frac{48}{38.3} = 1.25 \text{ sm}$$

2.2. To'qimani o'rtasidagi tanda iplari soni.

$$N_{o'r} = B_{o'r} \cdot P_T = 205.5 \cdot 38.3 = 7871$$

Milk iplari soni :

$$n_m = B_M \cdot P_M = 2.5 \cdot 38.3 = 96$$

P_M –milk bo'yicha zichligi,

Umumiy tanda iplar soni.

$$n_n = n_{o'r} + n_m = 7871 + 96 = 7967$$

3. Tig' xisobi.

1. Tig' nomeri:

$$N_{tig'} = \frac{P_t(1 - \frac{a_a}{100})}{Z_{o'r}} = \frac{383 \cdot (1 - \frac{2,8}{100})}{3} = 124$$

$Z_{o'r}$ – 1 ta tig' dan o'tadigan tanda iplar soni

2. Tig' tishlarining soni.

$$X = \frac{n_{o'r}}{Z_{o'r}} + \frac{n_m}{Z_m} = \frac{7967}{3} + \frac{96}{3} = 2688$$

$n_{o'r}$ – o'rtadagi iplar soni

$Z_{o'r}$ - 1 ta tig' dan o'tadigan tanda iplar soni

n_m – milk iplar soni

Z_m – 1 tig' tishlaridan o'tgan iplar soni

4. Shoda xisobi.

1. To'qima o'rtasi uchun shodalardagi gulalar soni.

$$G_{or} = \frac{n_{or}}{n_{sh}} = \frac{7967}{6} = 1327.8$$

n_{sh} – Shodalar soni

2. Shoda enini aniqlash.

$$B_{sh} = B_{tig'} + (1 \div 2) = 214 + 2 = 216 \text{ sm}$$

$B_{tig'}$ – tig' bo'yicha tanda iplar eni, sm

3. Gulalar zichligini aniqlash.

$$P_g = \frac{G_{or}}{B_{sh}} = \frac{1327.8}{216} = 6$$

$$P_g \leq [Pg]$$

$$6 \leq 8$$

$[Pg]$ – ruxsat etilgan zichlik

5. Xom to'qima iplarining og'irligi xisobi.

1.100 m xom to'qimaning fon iplari og'irligi, kg

$$M_f = \frac{n_f \cdot T_f \left(1 - \frac{ch}{100}\right)}{10^6 \cdot \left(1 - \frac{a_T}{100}\right)} \cdot 100 = \frac{7967 \cdot 15 \left(1 - \frac{1,5}{100}\right)}{10^6 \cdot \left(1 - \frac{8,5}{100}\right)} \cdot 100 = 12,8$$

2.100 m xom to'qimaning milk iplari og'irligi, kg

$$M_m = \frac{n_m \cdot T_m \left(1 - \frac{ch}{100}\right)}{10^6 \cdot \left(1 - \frac{a_T}{100}\right)} \cdot 100 = \frac{96 \cdot 15 \cdot \left(1 - \frac{1,5}{100}\right)}{10^6 \cdot \left(1 - \frac{8,5}{100}\right)} \cdot 100 = 0.15$$

3.100 m xom to'qimaning arqoq iplari og'irligi, kg

$$M_a = \frac{P_a \cdot 10 \cdot L_a \cdot T_a}{10^6} \cdot 100 = \frac{236 \cdot 10 \cdot 2,17 \cdot 20}{10^6} \cdot 100 = 10,24$$

$$L_a = B_{\text{tig}} + B_m = 214 + 3 = 217$$

4. Qoldiq ohorlanish miqdori hisobga olinganda ,tanda iplarining og'irligi, kg

$$M_T = (M_f + M_m) \left(1 + \frac{O_q}{100}\right) = (12,8 + 0,15) \left(1 + \frac{2,6}{100}\right) = 13,976$$

5. 1m xom to'qima chiziqiy zichligi:

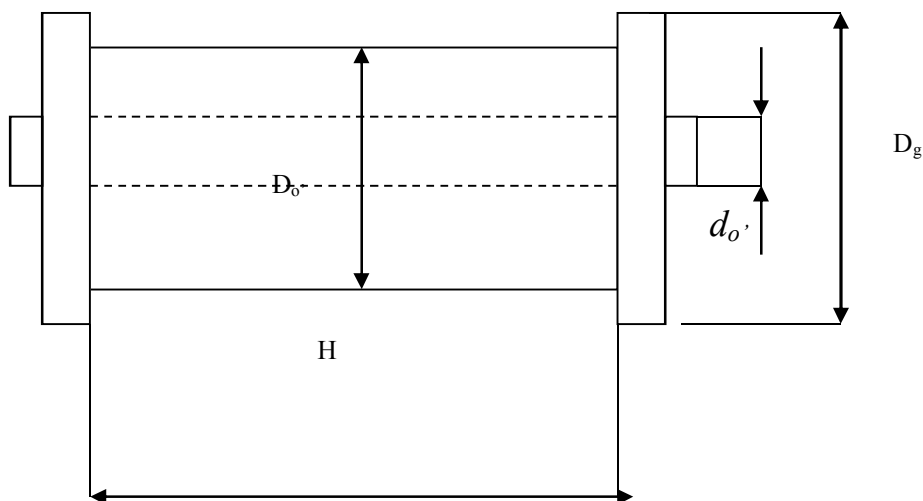
$$M_m = \frac{M_t + M_a}{100} = \frac{13,976 + 8,87}{100} = 0,228 \text{ kg} / m$$

6. To'qimaning sirt zichligi:

$$M^2 = \frac{M_T + M_a}{B'_x} = \frac{13,976 + 8,87}{208} = 0.109 \text{ kg/m}^2$$

O'ramalar hisobi.

To'quv g'altagining hisobi.



1) To'quv g'altagining o'lchamlari:

H-gardishlar oralig'i, sm $H=190$

D_g -gardish oralig'i, sm $D_g=80$

D_o -o'ram diametri, sm $D_o=78$

d_o' -o'zak diametri, sm $d_o'=15$

$D_o=D_g-2\div 3/\text{sm}=80-2=78$ sm

2) O'ramdagi ip xajmi, sm^3

$$V = \frac{\pi H (D_o^2 - d_o'^2)}{4} = \frac{3,14 \cdot 190 \cdot (78^2 - 15^2)}{4} = 873869,8 \text{ sm}^3$$

3) G'altadagi oxorlangan iplarning og'irligi, kg

$$G = \frac{V \cdot \gamma}{1000} = \frac{873869 \cdot 0,5}{1000} = 436 \text{ kg}$$

γ -o'rash tig'izligi, g/sm^2

$\gamma=0,45 \div 0,5$

v-o'rash xajmi

4) To'quv g'altagidagi iplarning maksimal og'irligi, m

O_x -xaqiqiy oxar miqdori – 4%

$$G' = \frac{G}{(1 - \frac{O_x}{100})} = \frac{436}{1 - \frac{4}{100}} = 419 \text{ kg} \quad \text{—}$$

5) To'quv g'altagidagi iplarning maksimal uzunligi, m

$$L_n^{\max} = \frac{G' \cdot 10^6}{n_t \cdot T_t \cdot \left(1 - \frac{ch}{100}\right)} = \frac{419 \cdot 10^6}{7967 \cdot 15 \cdot \left(1 - \frac{1,5}{100}\right)} = 3559,5m$$

Ch – tanda iplarning oxorlashdagi cho'zilish foizi – 1,5%

6) To'qima bo'lagiga sarflanadigan tanda ipining uzunligi, m

$$l_{tan} = l_{t.b} \cdot \left(1 - \frac{a_t}{100}\right) = 100 \cdot \left(1 - \frac{8,5}{100}\right) = 108m$$

l_{tan} -to'qima bo'lagiga to'g'ri keladigan tanda iplarining uzunligi (oxorlashdan keyingi tanda iplarining uzunligi);

$l_{t.b}$ -tanlab olingan to'qima bo'lakchasi ($50 \div 100$), $l_{t.b}=100$

a_t -tanda ipining qisqarishi

7) Bitta to'quv g'altagidan olinadigan to'qima bo'lagi soni (kam tomonga yaxlitlanadi):

$$K' = \frac{L_{tan}^{\max}}{n \cdot l_{tan}} = \frac{3559,5}{1 \cdot 108,5} = 32,8 \approx 32$$

n -bo'lak soni, $n=1$ deb qabul qilamiz

8) G'altakdagi tanda iplarining muvofiq uzunligini hisoblash, m

$$L_{tan}^{muv} = K' \cdot n \cdot l_{tan} + l_{ip.o't} + l_t = 32 \cdot 1 \cdot 108,5 + 1 + 2 = 3475$$

$l_{ip.o't}$ – ip o'tkazish bo'limida xosil bo'ladigan chiqindi uzunligi ($0,6 \div 1$ m);

l_t -to'quv dastgohida hosil bo'ladigan chiqindi uzunligi ($1,5 \div 2,5$ m).

Tanda iplarining muvofiq uzunligi maksimal uzunligidan kam yoki unga teng bo'lishi kerak. Bu uzunlik quydagicha tekshiriladi:

$$L_{tan}^{muv} \leq L_{tan}^{\max},$$

$$3475 \leq 3559,5$$

9) To'quv g'altagidagi yumshoq tanda iplarining haqiqiy og'irligi, kg

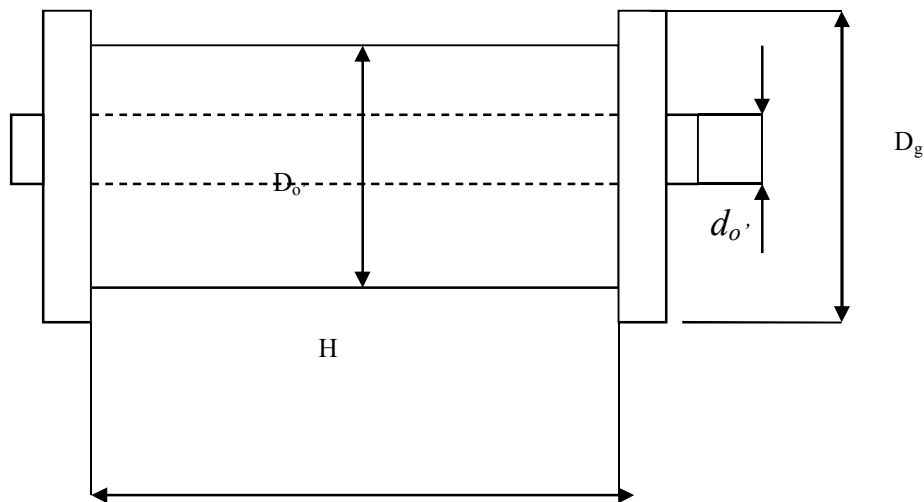
$$G_m = \frac{L_{\tan}^{muv} \cdot n_T \cdot T_T}{10^6} = \frac{3475 \cdot 7967 \cdot 15}{10^6} = 415 \text{ kg}$$

10) Tanda iplarining muvofiq og'irligi maksimal og'irligidan kam yoki teng bo'lishi kerak, ya'ni:

$$G_m \leq G^1$$

$$415 \leq 419$$

Tandalash g'altagi hisobi.



1. Tandalash g'altagining o'lchamlari:

H-gardishlar oralig'i, sm $H=190$

D_g -gardish oralig'i, sm

D_o -o'ram diametri, sm $D_o=100$

d_o' -o'zak diametri, sm $d_o'=30$

2. To'quv g'altagidagi ipning hajmi;

$$V = \frac{\pi H}{4} (D_o'^2 - d_o'^2) = 3.14 \cdot 190 / 4 \cdot (100^2 - 30^2) = 1357265 \text{ sm}^2$$

3. To'quv g'altagining solishtirma og'irligi;

$$G_t^{max} = \frac{V \cdot \gamma}{10^3} = \frac{1357265 \cdot 0.5}{10^3} = 678.6 \text{ m}$$

7. To'quv g'altagidagi ipning maksimal uzunligi;

$$L_t^{max} = \frac{G \cdot 10^6}{n_t \cdot T_t} = \frac{678.6 \cdot 10^6}{612 \cdot 15} = 73921.5 \text{ m}$$

8. Guruhdagi tandalash g'altaklari soni;

$$K_g = n_T / m_p = \frac{7967}{616} \approx 13 \text{ ta}$$

9. Tandalash g'altagidagi iplarning soni;

$$m'_p = n_T / K'_{g'} = 7967 / 13 = 612 \text{ ta}$$

10. Guruhdagi tandalash g'altaklaridan olinadigan to'quv g'altaklari soni;

$$K_n = L_t^{max} / L_n^m = 73921.5 / 3475 = 21 \text{ ta}$$

11. To'quv g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi ;

$$L_t^{muv} = L_n^m \cdot K_n + l_{oh} = 3475 \cdot 21 + 93.1 = 73068.1 \text{ m}$$

$$l_{oh} = l_1 + l_2(K'_g - l / K'_g) = 30 + 5(13 - 5/13) = 93.1$$

l_1 – ohorlanib chiqindiga chiqadigan ipning uzunligi (10 ÷ 45);

l_2 – (5 ÷ 10)m stoykadan ohor tog'orasigacha;

l -tandalash g'altaklarida ohorlashdan so'ng chiqindi bo'lib qoladigan
o'rtacha uzunlik (3 ÷ 10);

$$L_n^m \leq L_t^{max}$$

$$73068.1 \leq 73921.5$$

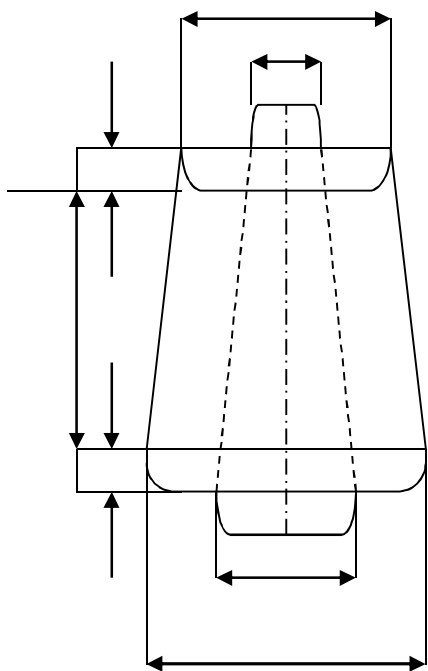
11. Tandalash g'altagidagi ipining muvofiq og'irligi;

$$G_t^{muv} = \frac{L_t^{muv} \cdot m'_p \cdot T_t}{10^6} = \frac{73068.1 \cdot 612 \cdot 15}{10^6} = 670.7 \text{ kg}$$

$$G_t^{max} \geq G_t^{muv}$$

$$678.6 \geq 670.7$$

Konussimon bobinaning hisobi.



$$D_1=254 \text{ mm}$$

$$D_2=220 \text{ mm}$$

$$d_1=70 \text{ mm}$$

$$d_2=30 \text{ mm}$$

$$H=150 \text{ mm}$$

1. Bobina xajmini hisoblash, sm^3

$$V = \pi H \cdot [(D_1^2 + D_1 D_2 + D_2^2) - (d_1^2 + d_1 d_2 + d_2^2)] / 12 =$$

$$3.14 \cdot 15.0 \cdot [(25.4^2 + 25.4 \cdot 22.0 + 22.0^2) - (7^2 + 7 \cdot 3 + 3^2)] / 12 = 6619 \text{ sm}^3$$

D_1, D_2 – bobina orasining katta va kichik diametri, sm

d_1, d_2 – patron konusdagi o'ramning katta va kichik diametri, sm

2. Bobinadagi ip og'irligi, kg yoki g ;

$$G = \gamma v = 0.5 \cdot 6619 = 3309.5 \text{ g}$$

γ - o'ram tig'izligi

$\gamma = 0.5 \text{ g / sm}^3$

3. Bobinadagi ipning maksimal uzunligi, m

$$L_b^{max} = \frac{G_b \cdot 1000}{T} = \frac{3309.5 \cdot 1000}{15} = 220633.33 \text{ m}$$

T – bobinadagi ipning chiziqiy zichligi, teks

4. 1ta romning olinadigan g'altaklar soni:

$$K_{bg'} = \frac{L_b^{max}}{L_{tg'}} = \frac{220633.33}{73068.1} = 3,01 \approx 3 \text{ ta}$$

5. Bobinadagi ipning muvofiq uzunligi, m

$$L_b^{muv} = L_{tg}^m \cdot K_{bg'} + l = 73068.1 \cdot 3 + 200 = 219404.3 \text{ m}$$

L – bobinada qoladigan chiqindi ip uzunligi (200÷600)m

6. Bobinadagi ipning muvofiq ogirligi, kg

$$G_b^{muv} = \frac{L_b^{muv} \cdot T_T}{1000} = \frac{220633.33 \cdot 15}{1000} = 3309.49 \text{ kg}$$

$$G_b^{muv} \leq G_b^{max}$$

$$3309.49 \leq 3309.5$$

O'ramalar hisobining yakuniy jadvali.

t/r	O'ramalar turi	Hajmi, sm^3	O'ramning nisbiy zichligi, g/sm^3	Maksimal uzunlik, m	Maksimal og'irlik, Kg	Muvofiq uzunlik, m	Muvofiq og'irlik, Kg
1.	To'quv g'altagi	873869.8	0.5	3559.5	419	3475	415
2.	Tandalash g'altagi	1357265	0.5	73921.5	678.6	73068.1	670.7
3.	Tanda ipi bobinasi	6619	0.5	220633.3	3.3	21940.4	3.3

Chiqindilar hisobi.

Chiqindilar to'quvchilik jarayonida yo'qotilgan hamda uzilgan iplarni ulash bilan va taxtlash uchun ishlatiladigan qoldiq iplar yig'indisidir.

1.Tandalash bo'limidagi chiqindilar, %

$$Ch_T = \frac{(l_1 * U_s + l_2 + l_3 + l_4)}{L_b^m} * 100 = \frac{(1 * 5 + 1 + 2 + 10)}{319404.3} * 100 = 0.008\%$$

l_1 – iplarni ulashda uchlarinikesishdan chiqqan chiqindi (0.5 – 1.5)m;

l_2 – bobinalar almashtirishda chiqqan chiqindi (1 – 2) m;

l_3 – idishda qoladigan uzunlik (2 – 5)m;

l_4 – rom uzunligi va romdan tandalash g'altagigacha bo'lgan uzunlik (10-15);

$U_s = 5$ – bobina ipining uzunligiga to'g'ri keladigan uzilishlar soni;

2.Oxorlash bo'limidagi chiqindilar hisobi;

$$\begin{aligned} Ch_{ox} &= \left[\left(\frac{l_1 + l_2 + l_3 \left(\frac{K_{g'} - 1}{K_{g'}} \right)}{L_{t.g'}^m} \right) + \left(\frac{K_{h.g'} \cdot U_s \cdot l_4}{10^6} \right) \right] \cdot 100 = \\ &= \left[\left(\frac{10 + 5 + 3 \cdot \left(\frac{13 - 1}{13} \right)}{73068.1} \right) + \left(\frac{0.2 \cdot 5 \cdot 5}{10^6} \right) \right] \cdot 100 = 0.0245\% \end{aligned}$$

U_s – tandalashda 1 mln metr yakka ip uzunligiga to'g'ri keladigan uzilishlar soni

l_4 – xalqa o'ramlarni yo'qotishda sarf bo'ladigan iplarning o'rtacha uzunligi ($5 \div 10$ m) $l_4 = 5$ qabul qilindi.

l_1 – oxorlangan iplar uchidagi qoladigan chiqindi ($10 \div 45$ m). $l_1 = 10$ qabul qilindi.

$l_2 = (5 \div 10$ m)

l_3 – tandalash g'altaklarida qoladigan xom iplar uchidan kesiladigan uzunlik ($3 \div 10 \text{ m}$) $l_3=6$ qabul qilindi.

$K_{g'}$ - guruhchadagi g'altaklar soni

$K_{h.g'}$ - guruhchadagi xalqa o'ramlari sonini hisobga oluvchi koeffitsient. $K_{h.g'}=0.2$ qabul qilindi.

$L_{t,g'}^m$ – tandalash g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi.

3. Ip o'tkazish jarayonida chiqadigan chiqindilar, %

$$CH_{ip,o't} = \left(\frac{l_{i,o'} \cdot k_{i,o'}}{L_b^m} \right) \cdot 100 = \left(\frac{0.6 \cdot 0.1}{3475} \right) \cdot 100 = 0.0017 \%$$

$l_{i,o'}$ - ip o'tkazish vaqtida sarf bo'ladigan chiqindi ($0.6 \div 1$) m $l_{i,o'}=0.6$ qabul qilindi

$k_{i,o'}$ - tanda iplarini qanchalik o'tkazishni xisobga oluvchi koeffitsient ($0.1 \div 0.15$) $k_{i,o'}=0.1$ qabul qilindi.

L_n^m -to'quv g'altagidagi ipni muvofiq uzunligi, m

4. Ip bog'lash jarayonidagi chiqindilar, %

$$CH_{bog} = (2 \cdot l_1 + l_2) \cdot k_{i,b} \cdot 100 / L_n^m = (2 \cdot 0.4 + 0.8) \cdot 0.85 \cdot 100 / 3475 = 0.039 \%$$

l_1 – tugayotgan va taxtlanayotgan tanda iplarining siljiydigan mashinada kesib olinadigan qismi $l_1=0.4$ m

To'quvchilik jarayonida tanda bo'yicha chiqindi hisobi, %

1. Tanda ipining chiqindisi xisobi, %

$$ch_t = \left[\left(\frac{l_1 \cdot k_{i,o'}}{L_n^m - l_{i,o'}} \right) + \left(\frac{2l_3 + l_4}{L_n^m} \right) + (l_2 \cdot U_{s.t}) \cdot \left(\frac{1 - \frac{a_t}{100}}{n_t} \right) \right] \cdot 100 = \left[\left(\frac{0.4 \cdot 0.15}{3475 - 0.6} \right) + \left(\frac{2 \cdot 0.4 + 0.8}{3475} \right) + \frac{0.5 \cdot 5 \left(1 - \frac{8.5}{100} \right)}{7967} \right] \cdot 100 = 0.076 \%$$

l_1 – ip o'tkazish mashinasida yangi taxtlanayotgan tanda iplarining kesib tashlanayotgan oxirgi qismi ($0.4 \div 0.6$) $l_1=0.4$

$l_{i.o'}$ - ip o'tkazish vaqtida sarf bo'ladigan chiqindi $l_{i.o'}=0.6$ m

l_2 – to'quv dastgohida iplarning uzilishdan hosil bo'ladigan chiqindi $l_2=0.5$ m

$U_{s.t}$ – 1 metr to'qimani to'qishda tanda iplarining uzilish soni. $U_{s.t}=5$

2.Arqoq ipining chiqindi hisobi, %

$$ch_a = \left(\frac{l_1 + l_2 * U_{s.a} + k_{n.o.t} * U_{s.a} * l_3 + l_4}{l_b} \right) * 100 = \frac{0.5 + 1 * 5 + 0.1 * 5 * 5 + 6}{219404.3} * 100 = 0.006\%$$

l_1 – bobina taxtlashda sarf bo'ladigan chiqindi ($1 \div 3$) $l_1=0.5$

l_2 – arqoq ipi uzilganda uni bog'lashda sarf bo'ladigan chiqindi ($0.5 \div 1.5$) m. $l_2=1$.

l_3 – to'quv dastgohida sodir bo'ladigan nuqsonlarni yo'qotishda sodir bo'ladigan chiqindi uzunligi ($5 \div 10$ m). $l_3=5$.

l_4 – ishlatiladigan bobina oxirida qoladigan ip uzunligi ($2 \div 10$ m). $l_4=6$.

$U_{s.a}$ – bobinada arqoq ipining uzilish soni. $U_{s.a}=0.036$

$k_{n.o.t}$ – arqoq ipi uzilganda to'qimada sodir bo'ladigan va olib tashlanadigan nuqsonlar sonini bildiradigan koeffitsient ($0.1 \div 0.2$)

l_b – bobinadagi ipning uzunligi, m

Chiqindi hisobining yakuniy jadvali.

T/r	Jarayonlar	Tanda chiqindisi, %	Arqoq chiqindisi, %
1.	Tandalash	0.008	
2.	Oxorlash	0.0245	
3.	Ip o'tkazish	0.0017	
4.	Ip bog'lash	0.039	
5.	To'quvchilik	0.076	0.006
		$\sum ch_t = 0.1492$	$\sum ch_a = 0.006$

To'quv dastgohining nazariy unumdorligi.

$$U_n = \frac{n_{b.v} * 60}{P_a * 10} * z = \frac{400 * 60}{236 * 10} = 10.169 \text{ m/soat}$$

$n_{b.v}$ – bosh valning aylanish soni;

P_a - arqoq bo'yicha qisqarishi;

Z- to'qimalar soni; Z=1

To'quv dastgohining haqiqiy unumdorligi.

$$U_h = U_n * FVK = 10.169 * 0.9 = 9.1521 \text{ m/soat}$$

To'qima ishlab chiqarish korxonasining texnik ketma-ketligini tanlash va asoslash

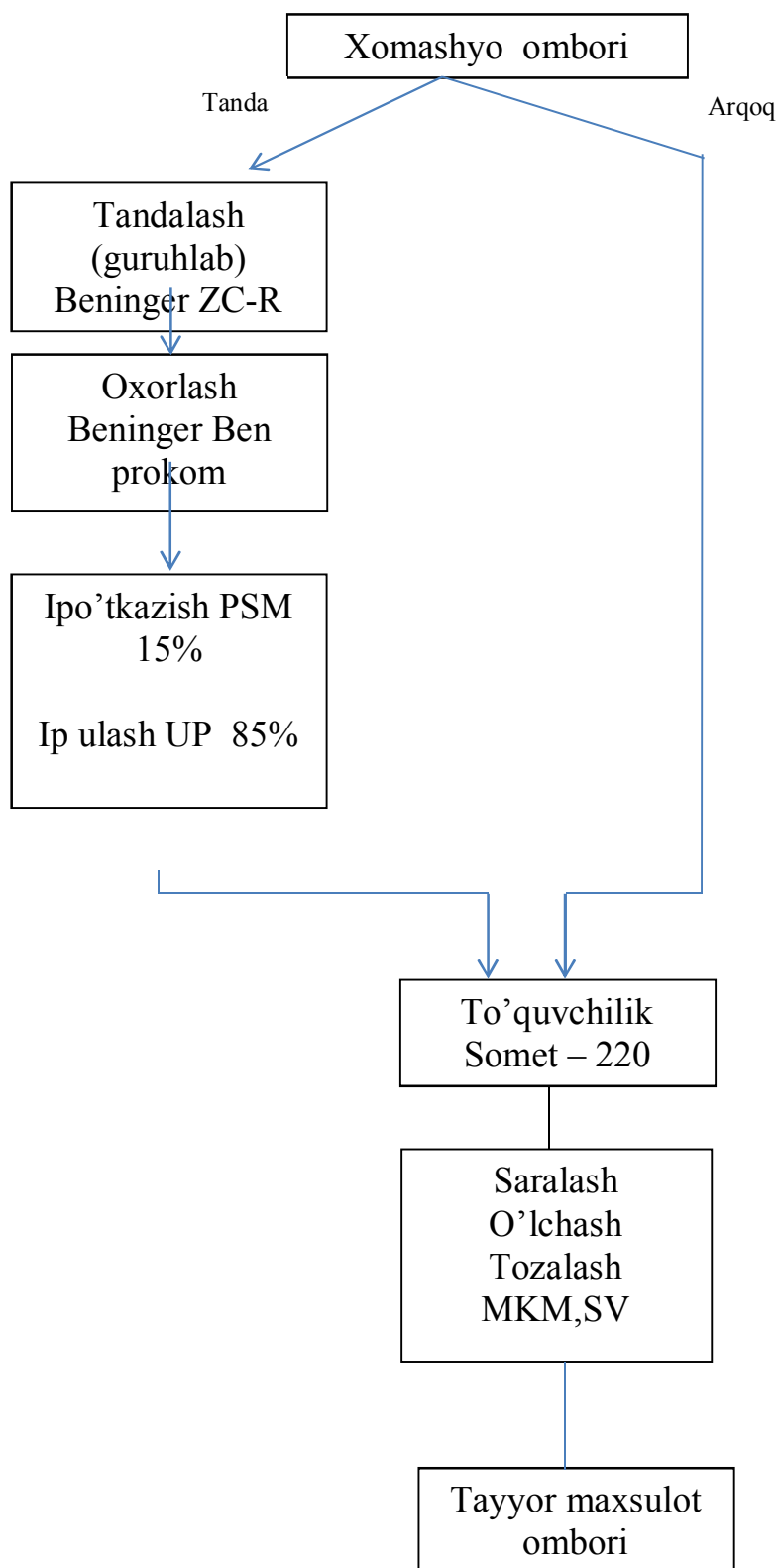
To'quv ishlab chiqarish korxonasi omboriga tarash, yigirish tizimidagi fabrikasidan keltirilgan xomashyo konussimon bobinalardalarda keltirib qabul qilingandan so'ng ularni sifatini chiziqli zichligini va fizik-mexanik xususiyatlari aniqlanadi.

Tanda iplari Beningerguruhlab tandalash mashinasidromiga taxtlanadi. Bu yerda tanda iplari bobinalardan ma'lum uzunlikda, ma'lum sondagi ip tandalanib tanda g'altagiga o'raladi. Tandalangan ip oxorlash jarayonida Beninger Ben prokom oxorlash mashinasi yordamida oxorlanadi.

Oxorlangan iplar to'quv g'altagiga o'ralib tayyor holda 15% ip o'tkazish va 85% ip bog'lash bo'limiga yuboriladi. Tanda iplarini dastgox anjomlari lamel, gulalar ko'zchalaridan va tig' tishlaridan o'tkazish PSM-175 mashinasida iplarni uchun bog'lash esa UP-5 mashinasida bajariladi.

To'qima to'qish uchun Somet 220 to'quv dastgoxi tanlangan. To'quv bo'limida to'qilgan to'qima matolar xom to'qima omboriga jo'natiladi. Bundan to'qima nuqsonlardan tozalanib manzillarga jo'natilib, to'qima miqdori o'lchanadi. Keyinchalik esa xom to'qima omboriga yuboriladi va pardoqlash korxonalariga jo'natiladi.

To'quvchilik jarayonining ketma-ketligi.



**Beninger ZC-R guruhlab tandalash mashinasining texnologik
tavsifi.**

N ⁰	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov Birligi	Son Qiymati
1	Mashinaning ishchi eni	Mm	1200-2200
2	Tandalash tezligi	m/min	50-1200
3	Mashina o'lchami:		
	-Eni	mm	1775
	-Uzunligi	mm	1710+H
	-Balandligi	mm	2325
4	Quvvati	kvt	6,2
5	Gardish oralig'i	mm	1200-2200
6	Gardish diametri	mm	1000

Beninger Ben-prokom barabanli ohorlash mashinasiga texnik tavsif.

№	Ko'rsatkichlar nomi	Qiymati
1	Tanda iplarining chiziqli tezligi, m/min	160
2	Tanda ipining dastgohda taxtlashdagi uzunligi	
	-Stoykasiz holatda	35
	-faqat quritish zonasida	18
3	Oxorlash mashinasining sig'imi, L	200
4	Mashina unumdorligi, kg/soat	222,8
5	Mashinani yurita olish qobilyati markaziy, kg/soat	
	1kg yumshoq tanda ipi uchun	490
6	-parni sarf bo'lish darajasi	
	-energiyaning sarf bo'lishi, kvt/soat	1,72
	Mashinanig egallagan maydon stoyka bilan birga,	0,068
7	m ²	
	Ipning tarangligi, oxirgi tortuvchivaldan to'quv	_____
8	valigacha, sN	
	Gabarit o'lchamlari, mm	50-320
9	-uzunligi stoykasi bilan	
	-stoykasiz	28630
	-balandligi	16820
	-og'irligi	3200
		18600

PSM ip o'tkazish dastgoxiga texnik tavsif .

№	Dastgox turi	PSM
1	Taxtlash eni, sm	140,175,290,250
2	Tig' raqami	05-160
3	Passet konustruksiyasi	mexanizatsiyalashgan
4	Maksimal shodalar soni	12
5	Maksimal lamellar qatori	6
6	Plankalarnin minutga ko'tarilishi soni	
	Plankalarning maksimal ko'tarilishi,mm	11-22
7	Gabarit o'lchami, mm	
	-uzunligi	22-25
8	-kengligi	
	-balandligi	1600
	-ogirligi, kg	2170, 2520
		3020,3220,1780
		315,330,350,360
9	Elektr yuritkich quvvati, kvv	0,27
10	Elektr yuritkich turi	AOL-24-4

UP-5 ip bog'lash mashinalariga texnik tavsif.

№	Mashinanig turi	UP-5
1	Mashinanig islikli eni, mm	1250,1800,2000,2500
2	Ipni maksimal ulash tezligi, minutiga	500
3	Ulanayotganip tekisi	2,2-100
4	Gabarit o'kchamlari, mm	
	-uzunligi	1650,2310,2700,3060
	-kengligi	580
	-balandligi	2610
5	Elektr yuritgich sarfi, kvt/soat	60
6	Elektr yuritgich quvvati, kvt	----

Somet 220 to'quv dastgohining texnik tavsifi.

№	Ko'rsatkichlar	Qiymat
1	Ishchi eni ,mm	1665-3800
2	Bosh valning aylanishlar soni, min^{-1}	434-624
3	To'qima vali o'lchami,mm:	
	-To'qima valigi diametri	100
	-To'qima o'rami diametri	600
4	To'quv g'altagi o'lchami ,mm:	
	- gardish diametri;	800
	- o'zak diametri;	150
	- gardish oralig'i;	1900
5	Gabarit o'lchami, mm	
	-uzunligi	4700
	-kengligi	2330
6	Elektr yuritgich quvvati, kv	4

SV-220 Tarashlab tozalash mashinasi.

N ⁰	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov Birligi	Son Qiymati
1	Ishchi eni	mm	220
2	To'qimani tozalashdagi tezligi		
	-og'ir toqimalar uchun	mm	26,8-40,8
	-engil to'qimalar uchun	mm	53-81,7
3	Gabarit o'lchamlari		
	-uzunligi	mm	4075
	-kengligi	mm	3765
	-balandligi	mm	2565

MKM saralash hisoblash mashinasinig texnik tavsifi.

№	Ko'rsatkichlar	Qiymati
1	Ishchi eni	1600-2000
2	To'qima tezligi, m/min	7-42
3	Gabarit o'lchamlari, mm	
	-uzunligi	2600
	-kengligi	2530-2930
	-balandligi	2240
4	Elektr yuritgich quvvati, kvv	0,8

1.3. Kasb-hunar kollejlari 3540500-To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi tayyorlov yo'nalishining "Iplarni to'quvchilikka tayyorlash" fani bo'yicha o'quv-meyoriy hujjatlari.

Bizga kasb-hunar kollejlari "Tandalash jarayoni" mavzusini o'qitishda o'quv maqsad va mazmunlarni belgilash bo'yicha bitiruv malakaviy ishini tayyorlash topshirilgan.

Kasb-hunar kollejlari 3540500 – To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi yo'nalishining (3540502 – To'qimachilik matolarini ishlab chiqarish) ixtisosligi bo'yicha namunaviy o'quv rejasida dars ishlanmasi ishlab chiqdik.

Buning uchun biz bitiruv oldi amaliyotimni o'tash jarayonida bitiruv malakaviy ishim uchun zarur bo'ladigan barcha me'yoriy hujjatlarni to'plashga harakat qildik. Jumladan, Olmazor yengil sanoat kasb-hunar kolleji „To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi“ yo'nalishi bo'yicha o'quv reja, o'quv dastur va mavzuga tegishli ma'ruza matni hamda turli xil o'quv-didaktik vositalarni yig'ishga muvaffaq bo'ldik. Shunga ko'ra, « Iplarni to'quvchilikka tayyorlash » fani umumiy yuklama 146 soat, auditoriyadagi o'quv yuklamasi jami – 100, nazariy 50, amaliy 50, mustaqil ta'lim uchun 46 – soat ko'rsatilgan.

Biz "Tandalash jarayoni" mavzusi « Iplarni to'quvchilikka tayyorlash » fani o'quv dasturi mazmunida necha soat o'qitilishi mo'ljallanganligi hamda uning mazmuni qanday yoritilganligi to'g'risida tanishib chikdik va shu mavzuni qay darajada yanada chuqur o'rganish mumkinligi bo'yicha taqvimiy ma'ruzalar rejasini ishlab chikdik. Bunda quyidagicha shakllantirildi: Keyingi qiladagin vazifamiz shu to'plangan materiallar asosida "Tandalash jarayoni" mavzusini pedagogik texnologiyaga asoslangan xolda o'qitish metodikasini ishlab chiqishdan iborat. Bunda biz "Tandalash jarayoni" mavzusi bo'yicha ma'ruza matni, 2 soatlik ma'ruza mashg'ulotiga texnologik xarita, shu mavzu asosida noan'anaviy shakldagi dars ishlanmasi, pedagogik texnologiyalarni tatbiq etishning mazmuni, yo'llari, pedagogik shart-sharoitlari hamda interfaol metodlar asosida o'qitish jarayonida o'quvchilar faoliyati natijalarini baxolash mezonlarini ishlab chiqishga muvaffaq bo'ldik.

Pedagogik texnologiya asosida ishlab chiqilgan mazkur ish « Iplarni to'quvchilikka tayyorlash » fani bo'yicha o'quv-metodik majmuaga asoslangan. Majmua ilovada keltirilgan.

Taqvimiy mavzular rejasi.

T/ r	Mavzu	Ajratil gan vaqt (soat hisobid a)	Mashg'ul ot turi	Ta'lim metodalri	Predmetlar- aro aloqadorlik	Axborot manbalari, jihozlar va materiallar
1	2	3	4	5	6	7
1	1. Tandalash jarayoni. 2. Tandalash mashinalari va ularning turlari.	4	Ma'ruza	Pinbord, BBB texnikasi	Tolalardan to'qimachilik maxsulotlarini ishlab chiqarish umumiy texnologiyasi	Ma'ruza matni, slaydlar
2	Iplarni tandalash	4	Labora- toriya ishi	Nilufar guli, Blits so'rov	Tolalardan to'qimachilik maxsulotlarini ishlab chiqarish umumiy texnologiyasi	Uslubiy ko'rsatma, to'quv laboratoriya xonasiga tashrif

O'quvchilarning auditoriyada bajaradigan mustaqil ish (topshiriq)lari	Foydalaniladigan manbalar	Nazorat turi	Uyga vazifa	Sana va Guruhlar		
8	9	10	11	12		
Iplarni siniflanishini aniqlash	1.E.Alimboev va boshqalar “Gazlamalarning tuzilishi va taxlili” “Talqin” Toshkent 2009y. 2. E. Alimboev, Sh. Davirov “O'zbekiston To'qimachilik sanoati Maxsulotlari va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi” Toshkent 2002y.	Og'zaki	Iplarni sinflanishni tahlil qilish			Ma'ruzada ko'rgazmalar dan foydalaniladi

№	Mavzular	O'quv mashg'ulotlari		
		Ma'ruza	laboratoriya	Mustaqil ta'lim
1	Tandalash jarayoni.	2		
2	Iplarni tandalash.		2	
3	Tandalash dastgoxi turini tanlash.			2
Jami: 6 soat		2	2	2

II BOB. "Tandalash jarayoni"ni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari.

2.1. "Tandalash jarayoni" mavzusidagi nazariy dars mazmuni va dars ishlanmasi.

Mavzu: "Tandalash jarayoni"

Reja:

1. Tandalash jarayonining maqsadi va unga qo'yiladigan texnologik talablar.
2. Tandalash turlari va mashinalari.
3. Tandalash jarayonidan chiqadigan nuqsonlar va chiqindilar.
4. Tandalash mashinalarining unumdorligi.

Tayanch iboralar: Tandalash, tandalash g'altagi, tandalash romi, bobina, tanda ipining tarangligi, o'rash mexanizmi, libit, sektsiya (kichik g'altak), tanda ipi zichligi, tandalash foydali vaqt koeffitsienti.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.E.Sh Olimboev va boshqalar. "To'quvchilik texnologiyasi va to'quv stanoklari". Toshkent: "O'qituvchi". 1987.
- 2.S.D. Nikolaev va boshqalar. "Iplarni to'qishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi". Toshkent: "O'zbekiston". 2005.
- 3.E.Sh. Olimboev, Sh. Davirov. "O'zbekiston to'qimachilik sanoati maxsulotlari va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi". Toshkent: "ooo Noz-oila". 2002.
4. P.S.Siddiqov. "Texnologik jarayonlarni loyihalash". Toshkent: "Fan". 2006.
- 5.E.Sh. Olimboev. "To'qimalar tuzilishi nazariyasi". Toshkent: "Aloqachi" 2005.

Yigirib, yoki pishitib olingan iplar, qayta o'rashdan so'ng bobina shaklida tandalash bo'limida maxsus tandalash g'altagiga yoki to'quv g'altagiga o'raladi.

Tandalashdan maqsad – ma'lum sonli va ma'lum uzunlikdagi iplarni bitta o'ramaga o'rashdir.

Tandalash jarayoniga quyidagi talablar qo'yiladi:

- Iplarning tarangligi butun jarayon davomida bir xilda va o'zgarmas bo'lishi kerak;
- Jarayon davomida iplarni fizik-mexanikaviy xususiyatlari pasayib ketmasligi ya'ni yomonlashmasligi kerak;
- Olinayotgan o'ramni yuzasi tekis va iplar bir-biriga nisbatan bir xilda taqsimlangan va joylashgan bo'lishi lozim;
- Olingan o'ramada iplarning uzunligi bir xilda bo'lishi lozim;
- Mashinaning unumdorligi yuqori va chiqindi miqdori kam bo'lishi lozim;

Tandalash jarayoni, muhim va mas'uliyatli jarayon hisoblanadi, chunki bu jarayon davomida yo'l qo'yilgan nuqson va kamchiliklarni keyingi jarayonda tuzatish ancha murakkab kechadi.

Tandalash to'quv fabrikalarida iplarning turiga va tayyorlanayotgan to'qimalarni texnologiyasiga qarab besh turga bo'linadi:

- 1.Guruhlab;
- 2.Piltalab;
- 3.Libitlab;
- 4.Sektsiyalab;
- 5.To'liq tandalash.

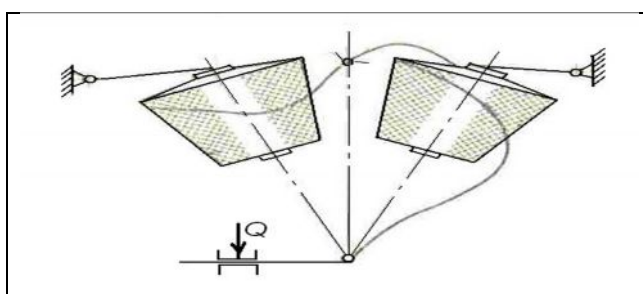
Har bir tandalash mashinasi quyidagi asosiy ish organlari va mexanizmlaridan iborat:

- bobina va g'altaklarni o'rnatish uchun tandalash romi;
- iplarni taranglovchi pribor;
- ip uzilsa va ma'lum uzunlikni o'rab olgach avtomat ravishda mashinani to'xtatgich;
- iplarni g'altak eni bo'yicha bir xilda taqsimlagich;
- uzunlikni hisoblagich;
- o'rash mexanizmi;
- yuritgich;
- tormoz;
- yurgizib to'xtatuvchi mexanizmlardan iborat.

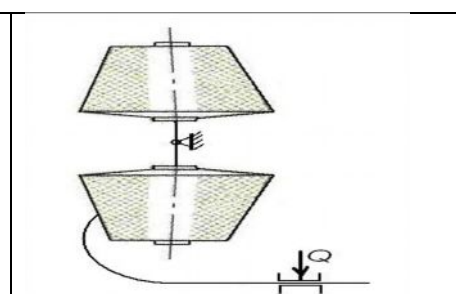
Tandalash romlari.

Tandalash uchun har bir tandalash mashinasiga tandalash romi o'rnatiladi. Romlarga bobinalar o'rnatiladi. Romlarni sig'imi (80-1000) gacha bo'ladi. Romlardan chuvatish usuli ikki xilda bajariladi uzlukli va uzluksiz. a),b)). Uzluksiz tandalashda a) bobinalar patroni o'qidan o'tkazilgan o'q chiziqlari, ballan so'ndirgichda bitta joyda tutashgan bo'ladi. Ishchi bobinaning tugayotgan uchi ehtiyot babinadagi ip uchiga bog'lanadi, ishchi bobinadagi ip tugashi bilan ehtiyot bobinadagi ip tandalanadi ya'ni ishchi holatga o'tadi bu holat tandalash jarayonida uzluksiz qaytarilaveradi. Uzlukli tandalashda b). Ishchi bobina bilan ehtiyot bobina bir- biriga nisbatan 180^0 qarama –qarshi joylashadi. Tandalash romidagi ishchi bobinalardagi ip tugashi bilan mashina to'xtatilab ehtiyot bobinalar ishchi bobinalar o'rniga, bobinalar joylashgan rom dagi o'qni aylantirib keltiriladi. To'xtatilgan mashina shundan so'ng ishga tushiriladi. Shuning uchun bu tandalashni uzlukli tandalash deyiladi.

a)Uzluksiz



b)Uzlukli



Uzluksiz tandalashning afzalligi:

1. Iplari qolgan bobinalar bo'lmaydi;
2. Uskuna unumdorligi yuqori bo'ladi.

Kamchiligi:

1. Bobinalar diametri, ipning tarangligi har xilligi cababli Iplarni o'rash sifati past bo'ladi. Bobinalar diametri har xil bo'ladi;
2. Uzilish ko'p bo'ladi bir bobinadan ikkinchisiga o'tiladi.

Uzlukli tandalashning afzalligi:

1. O'ramdagi iplarning sifati yuqori, tarangligi bir xilda;
2. Romning o'lchami kichik;
3. Uzilish bir muncha kam, bobinalar diametri bir xil bo'ladi.

Kamchiligi:

1. Mashina unumdorligi past bo'ladi;
2. Bobinalarda qolgan iplarni qayta o'rash kerak bo'ladi.

Quyidagi jadvalda tandalash romlariga tavsif keltirilgan.

Jadval-1

№ t/r	Rom nomlari	Romdan tandalash Usuli	Romga o'rnatiladigan o'ramalar
1.	Sh-608	Uzlukli	konusli bobina
2.	Sh -616	uzlukli va uzluksiz	silindrik va konussimon bobina va g'altaklar
3.	Sh -416, Sh -448	Uzlukli	konusli va silindrik bobina va g'altaklar
4.	ShM-432	Uzluksiz	bobina, g'altak
5.	ShM-600-II	Uzluksiz	bobina va g'altaklar
6.	Sh -1000-II	Uzlukli	silindrik va konussimon bobina
7.	Sh -80-JI	Uzluksiz	Bobina
8.	GE- 480,504,640,704,832,936,1080 V- shaklli rom(Shveytsariya)	Uzlukli	Bobina
9.	GB- 200,300,400,480,540,600,800. Parallel shaklli rom (Shveytsariya)	Uzluksiz	Bobina
10	GS-200,300,,360,400,450 Parallel shaklli rom (Shveytsariya)	Uzlukli	Bobina

Iplarni tandalash tandalash mashinalarida bajariladi.

Har bir tandalash mashinasi: tandalash romidan va tandalash mashinasidan tashkil topgan. Tandalash turiga qarab tandalash mashinalari quyidagilarga bo'linadi.

1. Guruhlab tandalash mashinalari:

S-140, SP-140, 180, SP-184 mashinalari g'altakda qattiq o'ram hosil qiladi, ya'ni o'ram nisbiy zichligi yuqori, SM-140, SM-165 yumshoq o'ram hosil qiladi va tandalash g'altagida iplar ranglanadi. Chet el firmasi Shlyafxorst (FRG), Xakoba,eliteks (Chexoslovakiya) Eliteks 2208-(140,160,180,200) sm., Tekstima (Germaniya), Beninger (Shvetsariya) Beninger ZC-L-(120,40,160,180,200)cm. bu mashinalarda, bobinalar almashtirish qisman va to'liq avtomatlashtirilgan.

2. Pitalab tandalash mashinalari:

SL-140-ShL, (ipak iplari uchun), SL-180-I (sun'iy tola uchun), SL-250-Sh (jun uchun), Tekstima, SL-140, 180-X (kimyoviy tola uchun), Beninger-(220,260,300,340,380,420)sm.

Sh-616 nomi universal rom bo'lib hamma xom ashyo uchun, pishitilgan tabiiy tolali ip uchun ham ishlatish mumkin.

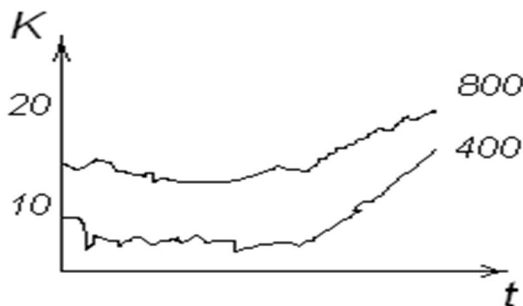
3. Libitlab tandalash mashinalari:

LM-2M, LM-4M mashinalari qo'llaniladi.

Tandalashda ipining tarangligi

Tandalashda ipning tarangligi keyingi jarayonga va to'quvchilikda to'qimaning sifati bir xilda bo'lishiga ta'siri kattadir.

Tandalashda ipning tarangligi qo'zg'atuvchi va qo'zg'atmas o'ramdan tandalanayotganda, ballondan va taranglovchi pribordan yo'naltiruvchilardan hosil bo'ladi. A.N. Brusnikin olib borgan tadqiqoti shuni ko'rsatdiki Vq400 va 800 m/min bo'lganda tezlik oshgan sari taranglik xam ortib borar ekan. Rasmda ikki qatlam o'ramni chuvatishda bobinani katta chetidan yana katta chetigacha taranglikni o'zgarishini grafigi keltirilgan.



Ikki qatlam o'ramni chuvatishda bobinani katta chetidan yana katta chetigacha taranglikni o'zgarishi grafigi.

Tezlik grafigidan ko'rinib turibdiki tezlik oshib borgan sari, ipning tarangligi xam ortib borar ekan. Shuning uchun tandalashda ipning tezligi meyorida optimal bo'lishi lozim.

Guruhlab tandalash.

Guruhlab tandalash usulida tanda iplari ma'lum 4,8,10,16 ta gacha tandalash g'altaklariga o'raladi. Shu guruh g'altaklari soniga qarab guruhlab tandalash deyiladi. Guruh tandalash g'altagini olish to'quv g'altagidagi umumiy tanda iplari soniga bog'liq. Guruhdagi, tandalash g'altaklari va undagi iplar soni quyidagicha topiladi.

1. Guruhdagi g'altaklar soni:

$$n_{g'} = \frac{n_T}{m_s},$$

Bu yerda: n_T -to'quv g'altagidagi iplarning soni; m_s -rom sig'imi.

2. Romga o'rnatiladigan bobinalar soni:

$$m'_s = \frac{n_T}{n'_{g'}},$$

Bunda: $n'_{g'}$ -qabul qilingan guruh g'altaklar soni. M: $n_T=3605$; $m_s=616$ berilgan bo'lsin.

3. Guruhdagi g'altaklar soni:

$$n_{g'} = \frac{n_T}{m_s} = \frac{3605}{616} = 5.85.$$

Bu holda ko'p tomonga butunlashtiriladi va $n'_{g'}$ -bilan belgilanadi, ya'ni guruhdagi g'altaklar soni $n'_{g'}=6$.

4. Romdagi o'rnatilgan bobinalar soni :

$$m'_s = \frac{n_T}{n'_{g'}} = \frac{3605}{6} = 600.8$$

5 ta ip kasrda qoldi. Demak 5 ta g'altak 601 ipdan 1 g'altak 600 ip. Tandalash g'altaklaridagi jami iplar sonining yig'indisi to'quv g'altagidagi iplar soniga teng bo'ladi.

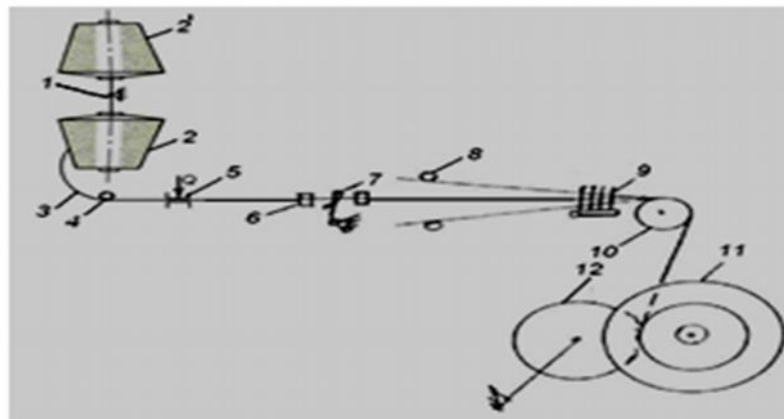
$$(5 \cdot 601) + 1 \cdot 600 = 3605 \text{ ip.}$$

$$m'_s = \frac{3605}{6} \approx 601 \text{ ip.}$$

Guruhlab tandalash mashinalari.

Guruhlab tandalash mashinalari asosan paxtadan tayyorlangan iplarga mo'ljallangan bo'lib, jundan, sun'iy ipakdan bo'lgan iplarni tandalashda ham qo'llaniladi. Guruhlab tandalash SP-180 mashinasining printsiptal texnologik chizmasi.a) da va Beninger guruxlab tandalash mashinasining umumiy kurinishi .b) da keltirilgan. Chizmada tandalash romidagi bobina tutgich 1 da bobina 2,2' bobina o'rnatiladi, undan tanda ip 3 bo'shatilib ballon so'ndirgich 4 orqali

taranglovchi asbob 5 dan o'tadi. Ipga ma'lum taranglik berilgandan so'ng u chinni yo'naltiruvchi 6 va ip uzilsa to'xtatgich 7 dan o'tadi. Vertikal yo'nalishda yuqori va pastdan kelayotgan iplarni yig'ib bir yo'nalida boshqarayotgan yo'naltiruvchi valik 8 orqali tanda iplari enini sozlovchi taroq 9 dan o'tadi. O'lchovchi yo'naltiruvchi valik 10 yordamida ip vertikal yo'nalishda pastga tandalash g'altagiga o'raladi. Tanda iplarini tandalash g'altagiga zichlab, bir tekisda o'rash uchun ip o'ramiga tegib aylanuvchi siquvchi val 12 mavjud.



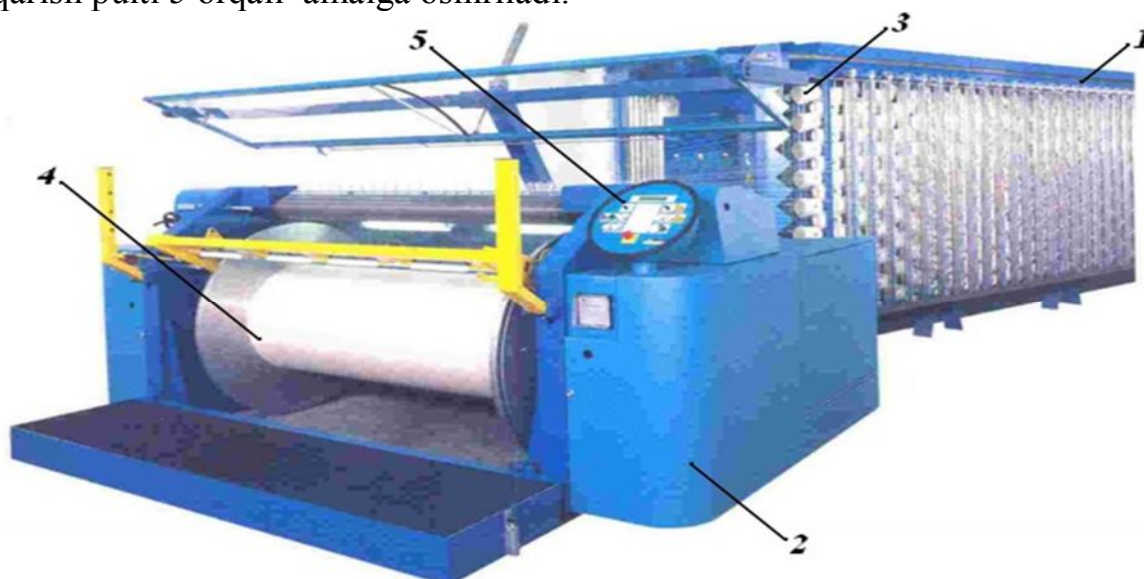
a) SP-180 guruhlab tandalash mashinasining texnologikchizmasi.

Bu mashinada ipni o'rashni chiziqli tezligi $V=400-1000$ m/min. Tanda g'altagiga harakatni to'g'ridan to'g'ri elektr yuritgichdan olinadi. Ipni o'rash tezligi quyidagicha aniqlanadi.

$$V_T = \pi d_\delta n_\delta,$$

Bu yerda: d_δ -g'altakdagi o'ram diametri; n_δ -g'altakni aylanish soni, min^{-1} .

Ipning chiziqli tezligi butun tandalash davomida bir xilda bo'lishi kerak, ya'ni $V_T = \text{const}$. Buning uchun mashinada maxsus taxogenerator o'rnatilgan. Beninger guruxlab tandalash mashinasi. b) da keltirilgan unda tandalash romi 1 va tandalash mashinasi 2 keltirilgan bo'lib. Tanda ipi rom 1 dagi bobina 3 dan bo'shatilib tandalash g'altagi 4 ga o'raladi. Guruhlab tandalash mashinada parametrlarni o'rnatish va uni boshqarish komp'yuter mikroprotessorlari, ya'ni boshqarish pulti 5 orqali amalga oshiriladi.



b) Beninger firmasining guruhlab tandalash mashinasining umumiy ko'rinishi.

Pitalab tandalash

Pitalab tandalash ikki bosqichdan iborat:

- 1.Navbat bilan yonma-yon tandalash barabaniga pitalarni o'rash;
- 2.Hamma pitalarni to'quv g'altagiga barabandan qayta o'rash.

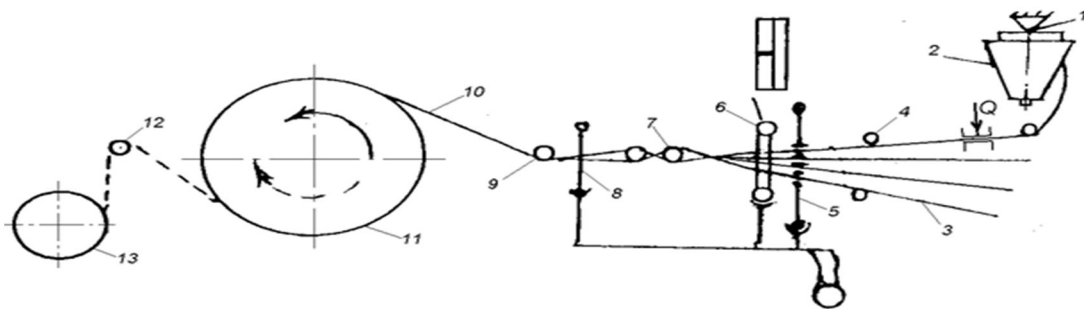
Pitalab tandalash quyidagi hollarda qo'llaniladi:

- 1.Tabiiy ipak va sintetik iplarni o'rashda;
- 2.Tanda iplarini soni ko'p bo'lganda($n_t > 6000$);
- 3.Ko'p rangli iplarni tandalashda qo'llaniladi.

Pitalab tandalashda tanda iplari pilta shaklida barabanga o'raladi. To'quv dastgohida o'rnatiladigan g'altakdagi iplar soniga qarab, avval barabanga pitalar o'raladi, so'ngra pitalar barabandan to'quv g'altagiga o'raladi. Jami pitalardagi iplar soni to'quv g'altagidagi iplar soniga teng bo'lishi lozim.

SL-180-ShL pitalab tandalash mashinasi

SL-180-ShL pitalab tandalash mashinasi shoyi to'qimalari uchun iplarni tayorlash uchun xizmat qiladi. Quyida SL-180-ShL pitalab tandalash mashinasining texnologik chizmasi keltirilgan.



SL-140-ShL pitalab tandalash mashinasini texnologik chizmasi.

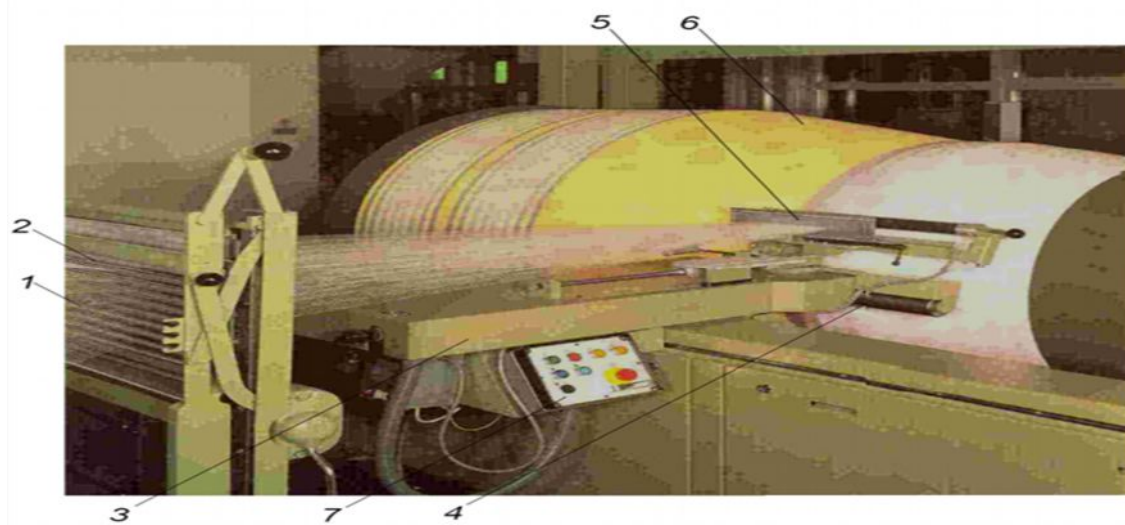
Tanda iplari 3, bobina 2 dan chuvatilib, rom bobina tutgichi 1 dan olinadi, so'ngra yo'naltiruvchi valik 4 dan o'tib ip taqsimlovchi taxta (kossey taxtasi) 5 ni ko'zidan o'tib, ajratuvchi tig' 6 tishidan o'tadi, ajratuvchi tayoqchalar 7 dan o'tib, pilta tig'i 8 tishidan o'tadi va yo'naltiruvchi valik 9 dan o'tib pilta 10 tandalash barabani 11 ga o'raladi. Ma'lum sondagi iplarni pitalarda o'rab bo'lingandan so'ng, iplarni tandalash barabanidan yo'naltiruvchi valik 12 orqali taxtlab to'quv g'altagi 13 ga o'raladi.

Ushbu tandalash mashinasining bazi omillari:

Baraban perimetri 4 m; Tandalash tezligi 40-360 mG`min; To'quv g'altagiga qayta o'rash 27-50 m/min; Baraban konusini burchagi 0-20°;

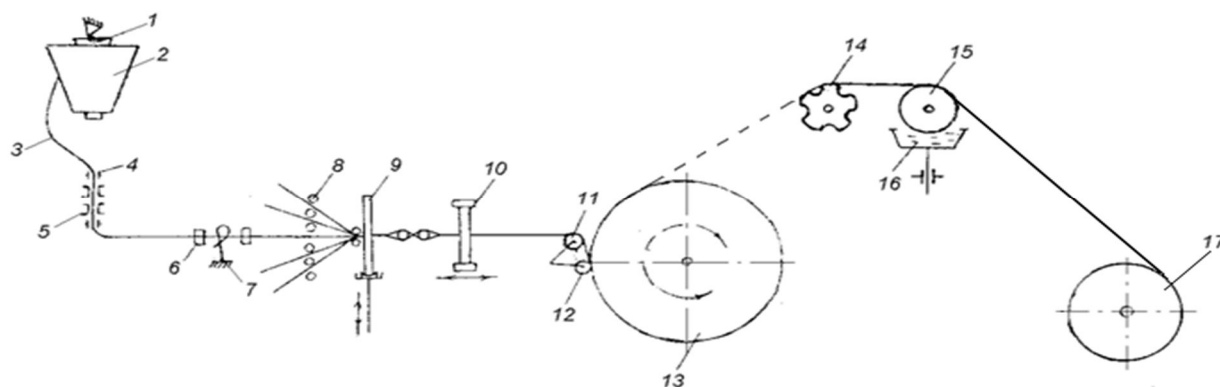
Kamchiligi: F.I.K. birmuncha kamroq.

Elektron mitkroprotsessor yordamida boshqariladigan Beninger pitalab tandalash mashinasi.



Beninger pitalab tandalash mashinasida piltal o'rash jarayoni.

Beninger pitalab tandalash mashinasida tanda iplari 1, yo'naltiruvchi taqsimlovchi chiviqlar 2 dan o'tib, support 3 dagi piltal tig'i 5 va yo'naltiruvchi xamda zichlovchi valiklar 4 dan o'tib, konusli baraban 6 ga o'raladi. Baraban va support boshqarish pulti 7 yordamida boshqariladi. Tandalash mashinasining texnologik chizmasi rasmda keltirilgan. Beninger pitalab tandalash mashinasining texnologik chizmasidan ko'rinib turibdiki romdagi bobina tutgich 1 ga bobina 2 o'rnatiladi. Bobina 2 dan tanda ipi 3 chuvatilib, ballon so'ndirgich 4 ko'zidan o'tadi, so'ngra taranglovchi asbob 5 yordamida ipga ma'lum taranglik beriladi. Beninger tandalash mashinasida elektron boshqarilib ipga taranglik beruvchi ikki zonalik, ip yo'nalishiga teskari tomon harakatlanuvchi taranglovchi asbob o'rnatiladi. Ip taranglovchi asbobdan so'ng chinni yunaltiruvchi 6 va ip uzilsa tuxtatgich 7 dan o'tib, yunaltiruvchi tayoqchalar 8 dan o'tadi.



Beninger pitalab tandalash mashinasining texnologik chizmasi.

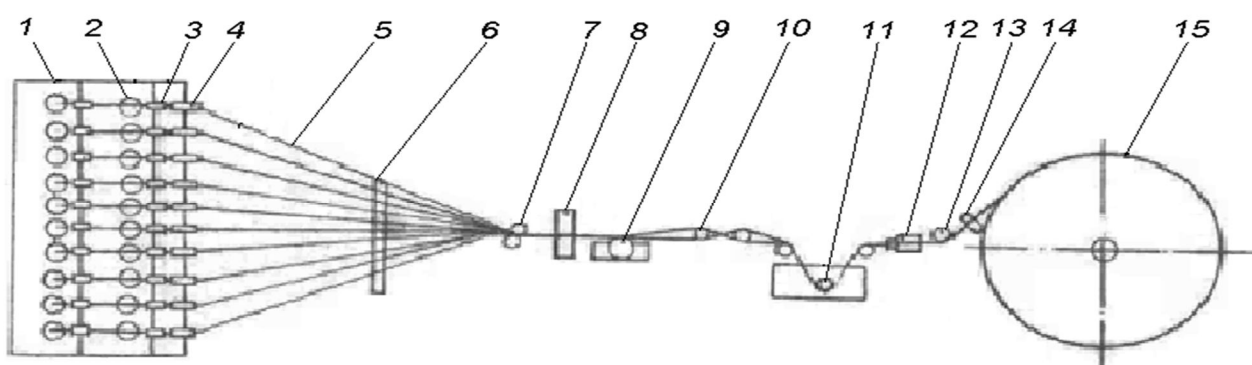
Iplarni chalkashib ketmasligi uchun shoda bog' tig'i 9 dan iplar o'tqaziladi. U tig' yordamida iplar toq va juft bo'yicha ajratilib ma'lum uzunlikdan so'ng iplarni orasiga shoda bog' iplari qo'yilishi mumkin. Shoda bog' tig'idan so'ng iplar yig'ilib piltal xolatiga keladi. Piltadagi iplar piltal tig'i 10, yo'naltiruvchi valik 11, zichlovchi val 12 dan o'tib, tandalash barabani 13 ga o'raladi. Avvaldan

hisoblangan piltalar o'ralib bo'lgandan so'ng baraban chizmada keltirilgan punktir chiziq yo'nalishi bo'yicha teskari tomonga aylantiriladi. Piltadagi tanda iplari endi yo'naltirgich val 14, emul'tsiya tog'arasi 16 ni ustki qismidagi emul'tsiyalovchi valik 15dan o'tib, to'quv g'altagi 17ga o'raladi.

Beninger pitalab tandalash mashinasida tanda ipiga ma'lum taranglik berish, ipni ingichka joylarini uzib yuborish uchun, romda xar bir ip uchun elektron boshqariladigan ikki zonali taranglovchi asbob o'rnatilgan.

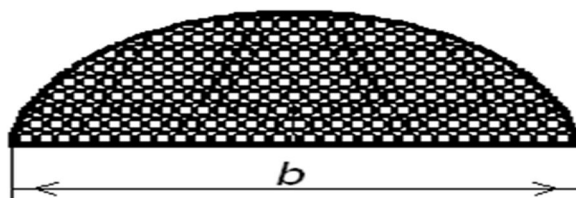
Libitlab tandalash.

Libitlab tandalash milliy gazlamalardan Xon-atlas, Adras, Beqasam, Banoras to'qimalarini ishlab chiqarishda tanda iplarini tayyorlashda qo'llaniladi.



Libitlab tandalash LM-4 mashinasining texnologik chizmasi.

Libitlab tandalashning boshqa tandalashdan farqi har bir piltada iplar soni 40-50 tadan bo'lib, birdaniga 6-12 gacha piltalar barabanga o'raladi. Bundan tashqari iplar yo'naltiruvchilar yordamida suv to'ldirilgan vannadan o'tadi. Mashinani texnologik chizmasidan ko'rinib turibdiki, tandalash romi 1 ga g'altaklar yoki bobinalar 2 o'rnatiladi. Tanda ipi 5 ga ma'lum taranglik berish uchun va iplarning ingichka joylarini uzilishi uchun u taranglovchi asbob 3 dan o'tkaziladi shundan so'ng ip, ip uzilsa to'xtatgich 4 dan, Taqsimlovchi (kossey) doska 6 dan, yig'uvchi valiklar 7 dan o'tkazib taxtlanadi. Tanda iplarini chuvalashib ketmasligi, uzilgan iplarni tezda topib olish maqsadida iplar ajratuvchi (nax o'rnatish tig'i) tig' 8 dan o'tkaziladi. Iplar emulsiyalovchi moslama 9 va ajratuvchi tayoqchalardan 10 suv vannasiga cho'ktiruvchi val 11dan soxta (lojniy) buram beruvchi mexanizm 12 dan; Yo'naltiruvchi valik 13 da o'tkazib taxtlanadi. Taqsimlagich 14 dan; Libitlar baraban 15 o'raladi. Libitlar barabanga o'ralib bo'lingandan so'ng barabanni yon tomonidan chiqarib olinadi. Va maxsus ustunda o'rnatilgan moslamaga ilib qo'yiladi. Libitdagi iplarning joylashishi:



Sektsiyalab tandalash.

Sektsiyalab tandalapsh asosan rangli iplarni tandalashda qo'llanilib unda to'quv g'altagiga o'ralishi lozim bo'lgan iplarni teng qismlarga bo'lib olinadi. Har bir qismni alohida kichik enli g'altaklarga o'raladi. Kichik g'altaklarga o'rashda ulardagi tanda iplarining zichligini to'quv g'altagiga o'ralishi lozim bo'lgan iplarning zichligiga teng qilib olinadi. Shu alohida pilta shaklida qismlarga bo'lib kichik g'altaklarga bitta to'quv g'altagidagi iplarni taqsimlab o'rashni sektsiyalab tandalash deb ataladi. Taqsimlab o'ralgan sektsiyalar (kichik g'altaklar) dagi iplarni baravariga to'quv g'altagiga qayta o'rab olinadi. Bu usulda tandalashning unumdorligi past bulgani uchun hozzirgi kunda kam qo'llaniladi.

To'liq tandalash.

To'liq tandalash iplarning chiziqiy zichligi(teks) yuqori `va tanda iplarining zichligi (10 sm. dagi iplar soni) kam bo'lgan to'qimalarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Gilam, marli, to'r, sholcha shunga o'xshash to'qimalarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Tandalashda nuqsonlar va chiqindilar.

Tandalash jarayonidagi nuqsonlar.

- Ulangan uchlari uzun tugunlar- ishchining malakasi pastligi oqibatida sodir bo'ladigan nuqson;
- uzilgan ipni uz o'rniga ulamaslik- uzilgan ipni ikkinchi tomonini topmasdan uni boshqa ipga ulab yuborish oqibatida hosil bo'ladigan nuqson(bu nuqson keyingi ohorlash jarayonida tandalash g'altagida pilta o'ram hosil bo'lishiga olib keladi);
- bo'sh o'ram- taranglash priborlarining to'g'ri o'rnatilmaganligi oqibatida sodir bo'ladigan nuqson;
- g'altakdagi tanda iplarining uzunligi harxil-uzunlikni hisoblagichlarini noto'g'ri ishlashidan sodir bo'ladigan nuqson;
- g'altak o'rtasiga nisbatan chetida o'ramning nisbiy zichligin kam bo'lishi bo'lishi- siquvchi valning tandalash g'altagiga birxilda jipslashtirilmaganligi oqibatida sodir bo'ladigan nuqson;
- g'altakdagi o'ram birtekisda o'ralmagan –ip taqsimlovchi taroqning ilgarilanma qaytma harakatining nosozligi dan hamda unga iplarni bir xil taqsimlanmagidan sodir bo'ladigan nuqson.

Tandalash jarayonidagi chiqindilar:

- bobinalardagi uzilgan iplarni uchlarni ulashda;
- iplari tugagan bobinalarni almashtirishda;
- uzlukli tandalashda romdagi bobinalarni qayta taxtlashda hosil bo'ladi.

Tandalash mashinalarining unumdorligi.

1. Guruhlab tandalash mashinasining unumdorligi.

Tandalash mashinasining tezligi:

$$V = \pi d_{T.g'} n_{T.g'} ,$$

Bunda:

$d_{T.g'}$ -tandalash g'altagining o'rami diametri;

$n_{T.g'}$ -tandalash g'altagining aylanishlari soni, min^{-1} .

Tandalash unumdorligi:

$$U_N = \frac{v t m T}{10^6} , \text{ kg/soat}; \quad U_h = U_N * \text{FVK}, \text{ kg/soat};$$

$$\Phi_{BK} = 0,45 - 0,75,$$

Bunda:

v -tandalash tezligi, m /min;

t -vaqt 60 min;

m -tandalash g'altagidagi iplar soni;

T -tandalanayotgan ipning chiziqiy zichligi, teks.

2. Piltalab tandalash mashinasining unumdorligi.

$$U_N = \frac{V_t * V_{q.o'}}{V_T + V_{q.o'} * n_{\Pi}} * \frac{t * n * T_T}{10^6} = \frac{600 * 150}{600 + 150 * 10} * \frac{60 * 5888 * 9,13}{10^6} = 138, \text{ kg/s},$$

$$U_h = U_N * \text{FVK} = 138 * 0,41 = 56,58 , \text{ kg/soat}$$

Bu yerda:

V_T -piltalab tandalash tezligi;

$V_{q.o'}$ -to'quv g'altagiga qayta o'rash tezligi;

n_{Π} -piltalar soni;

n - iplar soni;

T -tanda ipining chiziqiy zichligi, teks.

$$\text{FVK} = 0,25 - 0,45$$

3.Libitlab tandalash mashinasining unumdorligi:

$$U_N = \frac{V \cdot m \cdot n_{lib} \cdot t \cdot T_T \cdot \eta}{10^6}, \text{ kg/soat},$$

Bunda:

V –tandalash tezligi;

m -libitlagi iplar soni;

n_{lib} -libitlar soni;

t -vaqt 60 min.;

T_T -Tanda ipining chiziqiy zichligi, teks;

η -libitlab tandalash foydali vaqt koeffitsienti.

Nazorat savollari.

- 1.Tandalashdan maqsad va tandalashga qo'yiladigan talablar nimalardan iborat?
- 2.Tandalash turlari,ularni taxlil qilib bering.
- 3.Tandalash romidan ipni chuvatish usullarining afzalligi va kamchiliklarini taxlil qiling.
- 4.Tandalashda ipning tarangligi qaysi omillarga bog'liq?
- 5.Guruxlab tandalash hisobi qanday bajariladi?
6. Pitalab tandalashning hisobi qanday bajariladi?
7. Libitlab tandalash qaysi hollarda qo'llaniladi va libitlar soni qanday aniqlanadi?
8. To'liq va sektsiyalab tandalash qo'llanilishini izohlab bering.
- 9.Tandalash mashinalarining unumdorligini aniqlang va ularni taqqoslang.
10. Tandalashda hosil bo'ladigan chiqindilar va nuqsonlar ularni kamaytirishning qanday yo'llari mavjud?

Nazariy darsning texnologik xaritasi.

Mavzu: Tandalash jarayoni (80-minut)

Tq p	Mashg'ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt,minut	Mashg'ulotning mazmuni	Ta'lim metodlari	Ta'lim vositalari
1	Tashkiliy qism	5	O'quvchilarning davomatini aniqlash.O'quvchilarning darsga tayyorgarligini ko'zdan kechirish.O'quvchilar-ni pedagogik-psixologik jihatdan darsga tayyorlash	-	-

2	Kirish qismi(Motivatsiya)	10	O'qituvchi o'quvchilarning faolligini oshirish maqsadida mavzuga tegishli tayanch so'zni doskaning o'rtasiga yozadi va shu so'z asosida o'quvchilarning fikrini o'rganadi.savollarni beradi.O'quvchilar dastlabki bilimlari asosida savollarga javob qaytaradilar		
3	Yangi mavzuning bayoni	50	O'qituvchi ma'ruza rejasi bo'yicha savollarni quyidagi ketma-ketlikda bayon qiladi: Reja: 1. Tandalash jarayonining maqsadi va unga qo'yiladigan texnologik talablar. 2. Tandalash turlari va mashinalari. 3. Tandalash jarayonidan chiqadigan nuqsonlar va chiqindilar. 4. Tandalash mashinalarining unumdorligi.	Muamoli o'qitish	Elektron taqdimot, Animatsiya

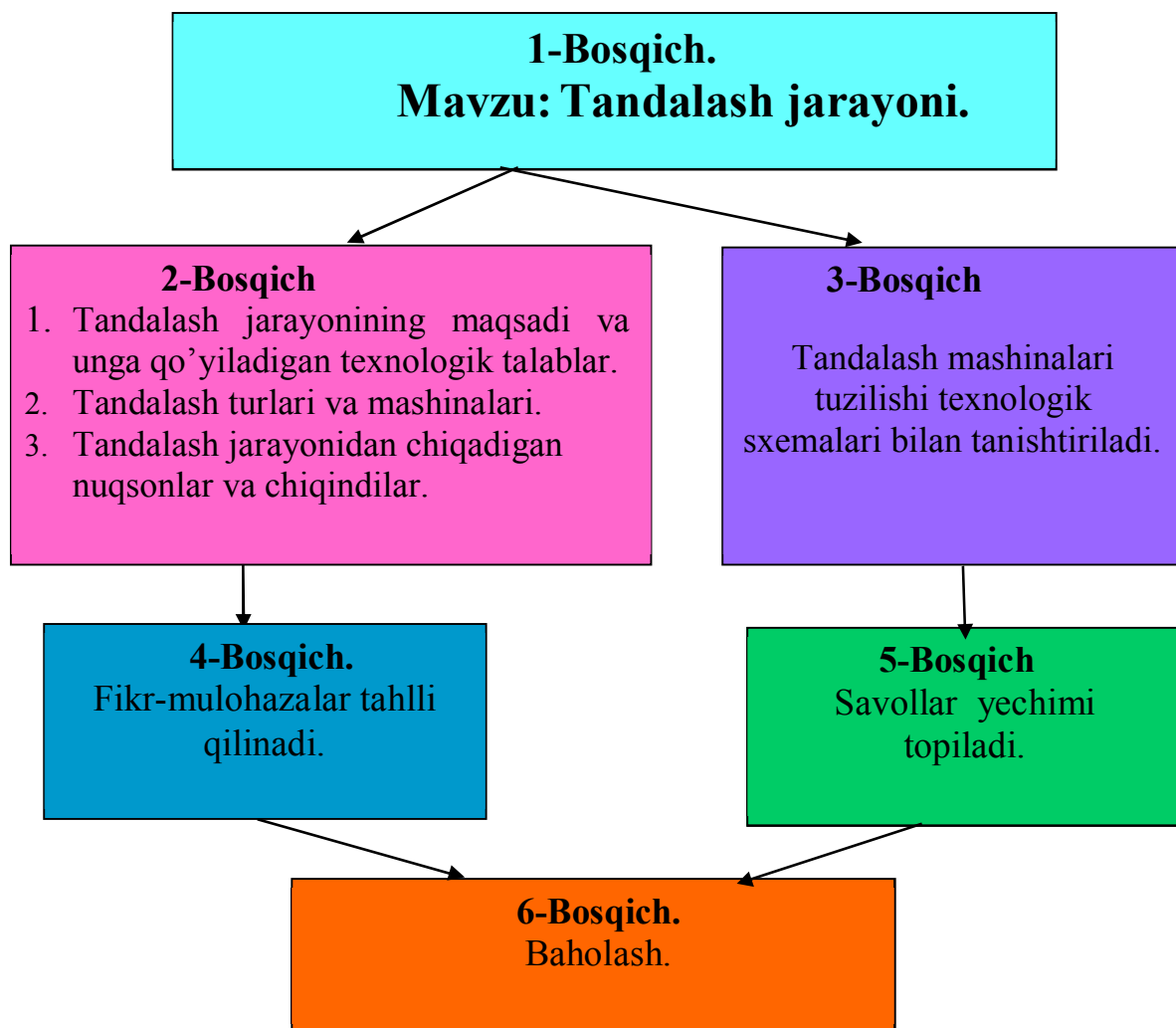
4	Mustahkamlash (Qo'llash)	10	O'qituvchi o'quvchilarning bilimlarini tekshirish maqsadida har bir o'quvchiga "BBB texnikasi" usulida mavzuni o'zlashtirishni topshiradi.	BBB texnikasi	Jadval Sxema Rasm
5	Yakuniy qism	5	O'qituvchi mavzu yuzasidan yakuniy xulosalarni yasaydi.Faol o'quvchilarni baholaydi	-	Nazorat savollari, baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

VIZUAL KO'RGAZMALI MATERIALLAR

“Pinbord” usuli

“Pinbord” usuli inglizcha “pin- mustahkamlash, board- doska degan ma’noni bildiradi. Bu o’qitish usulining mohiyati shundan iboratki, unda munozara yoki o’quv suhbatini amaliy usul bilan bog’lanib ketadi. Uning afzallik funksiyalari- rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi vazifadir: o’quvchilarda muloqot yuritish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi, o’z fikrini faqat og’zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko’nikmasi rivojlanadi.

“Pinbord” usulining texnologik xaritasi.



“BBB” metodi

BBB metodining maqsadi: talabalarni mavzu yuzasidan olgan yoki bilgan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun yo'naltirilgan.

BBB texnikasi bo'yicha ko'rsatma.

1. Ma'ruza rejasiga mos holda 2-ustunni to'ldiring.
2. O'ylang, juftlikda hal eting va javob bering, ushbu savollar bo'yicha nimani bilasiz, 3-ustunni to'ldiring.
3. O'ylang, juftlikda hal eting va javob bering, ushbu savollar bo'yicha nimani bilish kerak, 4-ustunni to'ldiring.
4. Ma'ruzani eshiting. 5-ustunni to'ltiring.

B/B/B jadvali (Bilaman/Bilishni xoxlayman/Bildim)

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni xohlayman	Bildim
1	2	3	4	5
1	Tandalash jarayonining maqsadi va unga qo'yiladigan texnologik talablar.			
2	Tandalash turlari va mashinalari			
3	Tandalash jarayonidan chiqadigan nuqsonlar va chiqindilar.			
4	Tandalash mashinalarining unumdorligi.			

2.2. “Iplarni tandalash ” mavzusidagi amaliy mashg’ulot mazmuni va dars ishlanmasi.

Mavzu: Iplarni tandalash.

Ishdan maqsad: *Iplarni tandalashdagi texnologik jarayonlarni, tandalash mashinalarining tuzilishini, mexanizmlarining ishlashini, tandalash romlarini o’rganishdan iborat.*

Kerakli jihozlar: *Tesktima, Beninger tandalash mashinalari sxemalari, tanda romlari, Taranglovchi moslamalarning texnologik chizmalari, bobina.*

Ishning mazmuni:

1. Tandalash jarayoning maqsad va moxiyati.
2. Tandalashga qo’yiladigan talablar va ularni o’rganish.
3. Tandalash mashinalarining unumdorligini xisoblash.
4. Uzlukli va uzluksiz tandalash romlarida babinadagi iplarning navbatma-navbat chuvalib chiqishi va tandalash g’altagiga iplarni o’rashni o’rganing.
5. Tandalash jarayoning o’ziga xosligini bilib oling.
6. Jarayonlarda qo’llaniladigan jihozlar ularning tavsifi.

Uslubiy ko’rsatmalar.

To’quvchilikka iplarni tayyorlashda tandalash jarayoni muxim ahamiyatga ega jarayon xisoblanadi. To’quv g’altagining shakllanishi tandalash jarayonidan boshlanadi, shuning uchun talaba tandalashda xom ashyoga qarab, tandalashning turini aniqlab, unga qo’yiladigan talablarni aniq bilib olishi kerak.

Talabalar tandalash romini taxtlashni va tandalash turini aniqlashni o’rganadilar. Tandalash romlarini egallagan maydoni, tanda iplarining uzilishlar soni, chiqindilar miqdori, dastgox va mexnat unumdorligi kabi ko’rsatkichlar yordamida tandalash usuli samaradorligini bir-biriga nisbatan taqqoslaydilar.

Texnologik va kinematik chizmani o’rganish mobaynida texnologik jarayonning asosiy ko’rsatkichlarini taxlil qiladi.

Texnologik chizmalarni o’rganish bilan birga, tandalashning o’zgarmas tezligi, support stolini siljishi, ip uzilganda mashinani to’xtatish mexanizmi, o’ramga belgilangan uzunlikdagi ipni o’rash, o’ram zichligini ta’minlash xamda shoda bog’ solish mexanizmlari ishining aniq va ishonchliligi bilan bir qatorda, chiqindi miqdorining kamaytirilishi sifatli maxsulot olishning tandalash ko’rsatkichlariga bog’liqligini ko’rsatib o’tish lozim.

Texnologik omillarni mashinaga o’rnatish, ularni doimiyligini ta’minlash, o’zgartirish, rostlash kabi amallarni o’rganish talab etiladi.

Mexanizmlarning nosozligi yoki ishchining malakasizligi tufayli xosil bo'ladigan o'ramlardagi nuqson va chiqindilarni o'rganib, ularni kamaytirish yo'llari o'rganiladi. Guruxlab tandalash samaradorligini xisoblaganda, o'zgarmaydigan (kinematik xisobdagi) xaqiqiy tezlik bilan nazariy tezlik orasidagi farq taxlil qilinib, uzilishlar sonini bilgan xolda, tandalash g'altagini tezligini oshirish va to'xtatish vaqtini unumdorlikka ta'sir etuvchi omillari o'rganiladi.

T/R	Mustaqil ish.	Jami soat 2
1	Guruxlab tandalash mashinasi qanday xollarda amalga oshiriladi.	
2	To'qimaning qabul qilingan artikuli uchun tandalash jarayonlarini qabul qiling va izox bering.	
3	Tandalash mashinalarining bir biridagi farqlarini tushuntirib bering va yozing.	
4	Tandalash jarayonining nuqson va kamchiliklarini ko'sating.	
5	Tanda romlari xaqida ma'lumot bering.	

Nazorat savollari.

1. Uzluksiz tandalashning mohiyati?
2. Tandalash mashinasining unumdorligi qanday omillarga bog'liq?
3. Tandalash g'altagiga noto'g'ri o'ralish qanday hosil bo'ladi?
4. Tandalash turlari?
5. Tandalash omillari?
6. Pitalab tandalash qachon ishlatiladi?
7. Guruxlab tandalash mashinasida, tandalash romiga o'rnatilgan iplar sonini qanday aniqlanadi?
8. Qaysi tandalash mashinalarida libitlab tandalanadi?
9. Guruxlab tandalashdagi bobinalar sonini nimaga bog'liq?

Adabiyotlar

1. Nikolaev S.D. va boshqalar. To'qishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi. Uzbekiston, 2004. 200b.
2. P.T. Bukaeв "Ip gazlama ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi", Toshkent, "o'qituvchi"-184 b.
3. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. "Tkachestva" - M: Legkayaindustriya " 1984 y, - 424 b.
4. Alemin P.A., Poletaev V.N. Laboratoriya praktikum po tkachestvu, M., L., I., 1979g.
5. Agapov N.P. «SHelkotkachestvo» M., L., I., 1975g.

Asosiy ma'lumotlar.

Iplarni tandalashdan maqsad ma'lum uzunlikdagi va hisob bilan aniqlangan iplar sonini jamlab bitta o'rama, tandalash G'altagi yoki to'quv G'altagiga o'zaro parallel qilib o'rash.

Tandalash jarayonida to'qimaning tandasi shakllanadi. Texnologik nuqtai nazaridan tandalash jarayoni muhim va ma'suliyatli bo'lib, unda bir paytning o'zida bir necha yuz iplardan bitta o'rama olinadi.

Tandalash jarayoniga quyidagi texnologik talablar qo'yiladi:

1. Jarayon yuqori unumli bo'lishi kerak.
2. Tandalashda harakatdagi iplarning hammasini tarangligi bir miqdorda va doimiy bo'lishi lozim.
3. Olinadigan o'rama silindr shaklida bo'lishi va iplar o'raining eni va radiusi bo'ylab bir xil zichlikda o'ralishi zarur.
4. Uzilgan ip uchini oson topish uchun ip uzilganda mashinaning ish qismlar tez to'xtashi lozim.
5. o'ramadagi barcha iplarning uzunligi bir xil bo'lishi kerak.
6. Jarayon chiqindilari iloji boricha kam bo'lishi lozim.

Tandalash romlari. Tandalashda iplarning tarangligi.

Hamma tandalash mashinalari ikki qism - tandalashga keltirilgan o'ram (G'altak, bobina) o'rnatiluvchi tandalash romi va bevosita tandalash o'ramasini (tandalash yoki to'quv G'altagini) hosil qiluvchi mashinalardan tuzilgan bo'ladi. Tandalash romlari unga o'rnatiladigan o'ramani turiga qarab G'altak tandalash romi va bobina tandalash romiga bo'linadi. Odatda tandalash jarayonida G'altaklar aylanish harakatida bo'lib, tandalash tezligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa mashinani harakatga keltirish va to'xtatish paytlarida G'altak harakatini tezlanish (sekinlanish)ini ta'sirida ipning taranglik miqdori o'zgarib uni uzilish sonini ko'paytirishi mumkin. Bunday romlar tabiiy ipak ishlab chiqarishdagi eski mashinalarda ishlatiladi. Tandalash romlari tuzilishi bo'yicha uzluksiz va uzlukli tandalash romlariga bo'linadi. Uzluksiz tandalash romlarida ishchi va zaxira bobinalari o'rnatilgan bo'lib, birinchi bobinada ip tugaganda avtomatik ravishda ikkinchi bobina ishchi bobinasini vazifasini bajaradi. Buning uchun ishchi bobinaning oxir uchi zaxira bobinaning bosh uchi bilan bog'lanadi. Ishchi bobinaning ipi tugagach bobina patronini to'la bobina bilan mashina ishlab turgan paytda almashtiriladi. Professor V.A.Gordeev tadqiqotlariga ko'ra Uzlukli tandalashda uskuna unumdorligi Uzluksizga nisbatan, 10-50 *teks* iplarini tandalashda, tandalash tezligi va iplarning chizig'iy zichligiga qarab 14-50 % ga oshadi. Hozirgi paytda to'qimachilik korxonalarida uzlukli tandalash romlari ishlatiladi. Uzlukli romlar SH-608, SH-612, SH-616, SH-1008 rusumi bilan belgilanib, bu erdagi raqamlar tandalash romini sig'imi (o'rnatiladigan bobinalar

soni) ni ko'rsatadi. Xorijiy ilg'or texnologiyalardan Germaniyaning "SHlyafgorst" firmasida ishlab chiqarilgan Z 25 rusumli tandalash mashinasida maxsus tandalash romlari o'rnatilgan. Bu tandalash romi maxsus avtomatlashtirilgan arava bilan ta'minlangan bo'lib, bobinalarni almashtirishga sarf bo'ladigan vaqtni ancha kamaytiradi. Z25 tandalash romi tugun bog'lovchi karetkali bo'lib, karetkani ishlash jarayonida iplar bobina bilan ip taranglagichlar orasida uziladi. Tandalash mashinasiga kelayotgan iplar uchi maxsus qisqichlarda joylashtiriladi. Tugun bog'lovchi mexanizm xar bir ip uchlarini bog'lashga 5 soniya vaqt sarf etadi. Karetkani ustinlar aro harakatiga 2 soniya vaqt kerak. SHunday qilib 600 gacha bo'lgan bobinalar iplarini bog'lash uchun 7-8 daqiqa vaqt sarflanadi.

Uzluksiz tandalash romi SHM - 432 masofasi 432.

Uzlukli tandalash romi SH-448, SH-608, SH-612, SH-616, SH-1008.

Tandalash turlari. Guruhlab va pitalab tandalash.

To'qimachilik matolari ishlab chiqarishda quyidagi tandalash turlari mavjud: guruhlab, pitalab, seksiyalab, to'liq va libitlab tandalash.

Guruhlab tandalashda tandadagi jami iplar bir guruh tanda g'altaklariga teng taqsimlanib ma'lum uzunlikda tanda g'altagiga o'raladi. So'ngra tanda g'altaklaridan tuzilgan guruh oxorlash mashinalariga keltiriladi. Xar bir tanda g'altagidagi iplar uzunligi $Z_{t.Q.}$ bir nechta to'quv g'altagidagi iplarning uzunligiga teng bo'ladi. Ya'ni:

$$K_{TF} = \frac{n_m}{m_p}$$

bu erda $K_{t.Q.}$ -Guruhdagi tanda G'altaklar soni;

n_m - tandadagi iplar soni;

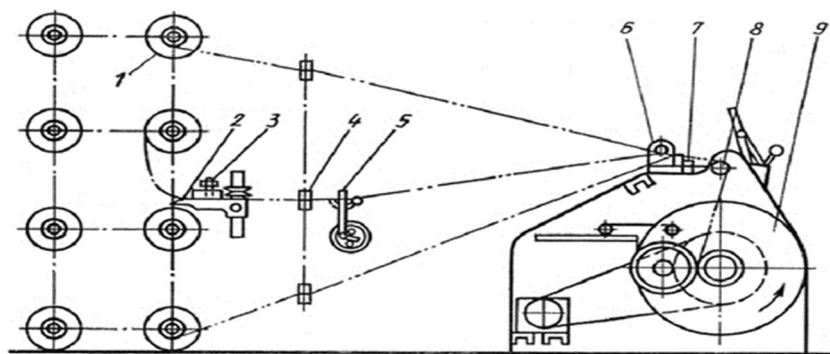
m_p - romdagi o'rnatish mumkin bo'lgan bobinalar soni;

$$\text{yoki } m_p = \frac{n_m}{K_{TF}}$$

Misol: $n_T=2688$ $m_P = 616$

$$K_{TF} = \frac{2688}{616} = 4,1 \quad K_{TF} = 5 \text{ deb qabul qilamiz.}$$

Unda $m_p = \frac{2688}{5} = 537 + 3$ un demak 4ta tanda G'altagiga 537 ta, 1 ta tanda G'altagiga 540 ta ip o'raladi.



1-Rasm. Guruhlab tandalash mashinasining texnologik chizmasi.

Piltalab tandalash.

Piltalab tandalash mato ishlab chiqarishga zarur bo'lgan tanda iplari bir nechta qism, piltalarga bo'linib birin-ketin yonma-yon tandalash barabaniga o'raladi. Agar tandadagi iplar soni n_t bo'lsa, xar bir piltadagi iplar soni $m_n = n_T / K_n$ bo'ladi, bu erda K_n - piliklar soni. Barabanga K_k , ya'ni n_T iplar o'ralgandan keyin, barcha iplar to'quv G'altagiga qayta o'raladi.

Demak, pitalab tandalashda quyidagi shartlar bajarilishi zarur:

$$P_n = P_{t.q.}; \quad m_n = n_T / K_n; \quad b_n = b_{t.q.} / K_n; \quad Z_n = Z_{t.q.}$$

bu yerda: P_n - piltada 10 sm dagi iplar soni; $P_{t.q.}$ - to'quv G'altagida 10 sm dagi iplar soni; b_n - pilta eni; $b_{t.q.}$ - to'quv G'altagini eni; Z_n - piltadagi iplar uzunligi; $Z_{t.q.}$ - to'quv G'altagidagi iplar uzunligi.

Pitalab tandalashda birin ketin ikkita ish bajariladi, ya'ni pitalarni barabanga o'rab, so'ngra barabandan jami tanda iplari to'quv G'altagiga qayta o'raladi. Natijada mashinaning unumdorligi guruhlab tandalashga nisbatan kam bo'ladi.

$$\text{Piltalar soni: } K_n = n_T / m_c$$

Bu erda m_c – tandalash romining sig'imi.

Piltalar soni butun son bo'lmasa, eng yaqin katta son qabul qilib, piltadagi iplar soni aniqlanadi.

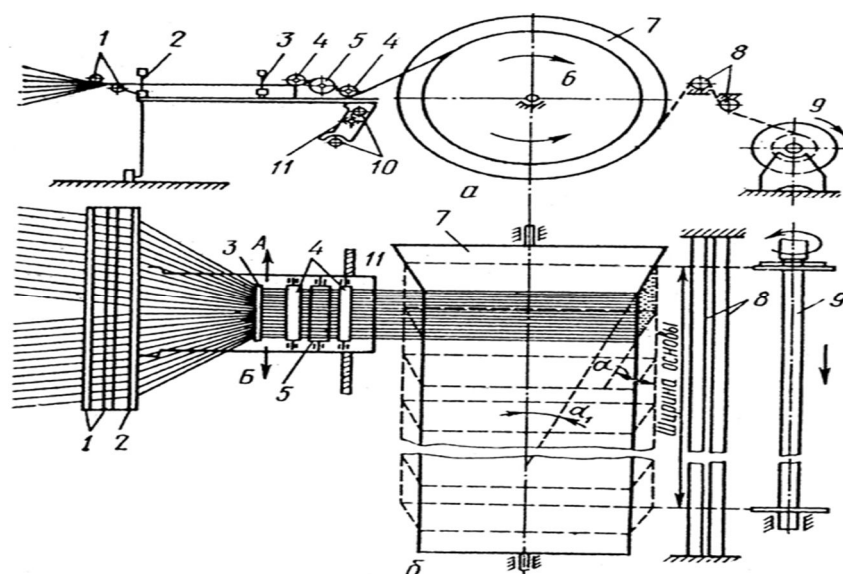
$$m_n = n_T / K_n$$

Pilta eni

$$b_n = H / m_n$$

bu yerda: N – to'quv G'altagini gardishlar aro masofasi.

Pitalab tandalashni hisobi tandadagi iplar soni, to'quv G'altagini gardishlar aro masofasi va tandalash romini sig'imi asosida bajariladi. 2-rasmda pitalab tandalash mashinasining texnologik chizmasi keltirilgan.



2 - rasm. Piltalab tandalash mashinasining texnologik chizmasi.

Tanda iplari yoʻnaltiruvchi 1 lar orasidan oʻtib, support tigʻi 2 va piltatigʻi 3 tishlari orasidan oʻtib, yoʻnaltiruvchi 4 lar va zichlovchi valik 5 orqali baraban 6 ga oʻraladi. Barcha piltalar 7 oʻralganidan soʻng yoʻnaltiruvchilar 8 orqali toʻquv Gʻaltagi 9 ga oʻraladi.

Quyida keltirilgan jadvalda zamonaviy tandalash mashinalarining iqtisodiy-texnik koʻrsatkichlari berilgan.

Korxona	Ishlab chiqaruvchi firma	Mashinalar soni	Tandalash tezligi, m/min	1 mln.m uzunlikda uzilishlar soni.
"Benton"	"Barber-Colman"	1	576	0,8
	"West Point"	1		
"Greenville in the Danville Group"	"Barber-Colman"	1	517	0,7
"Wetumpka"	"Barber-Colman"	1	549	0,1
"Denim Devin the Danville Group"	"Barber-Colman"	4	450	3
"Div. One in the Danville Group"	"Barber-Colman"	6	622	1,26
"Div. Two in the Danville Group"	"Barber-Colman"	11	480	0,65
	"West Point"	1		

“Riverside”	“Barber-Colman”	10	549	0,45
“Beattie”	“Barber-Colman”	3	640-823	0,6
“Easley”	“West Point”	2	732	0,65
“Greenville in the Woodside Div.”	“Barber-Colman”	3	640	1,09
“Jiberty”	“West Point”	3	366	1,09
“Norris”	“Barber-Colman”	1	549-777	0,765
“Newton”	“Barber-Colman”	1	594	1,7

Amaliy mashg’ulot darsning texnologik xaritasi

Mavzu: ” Iplarni tandalash.”

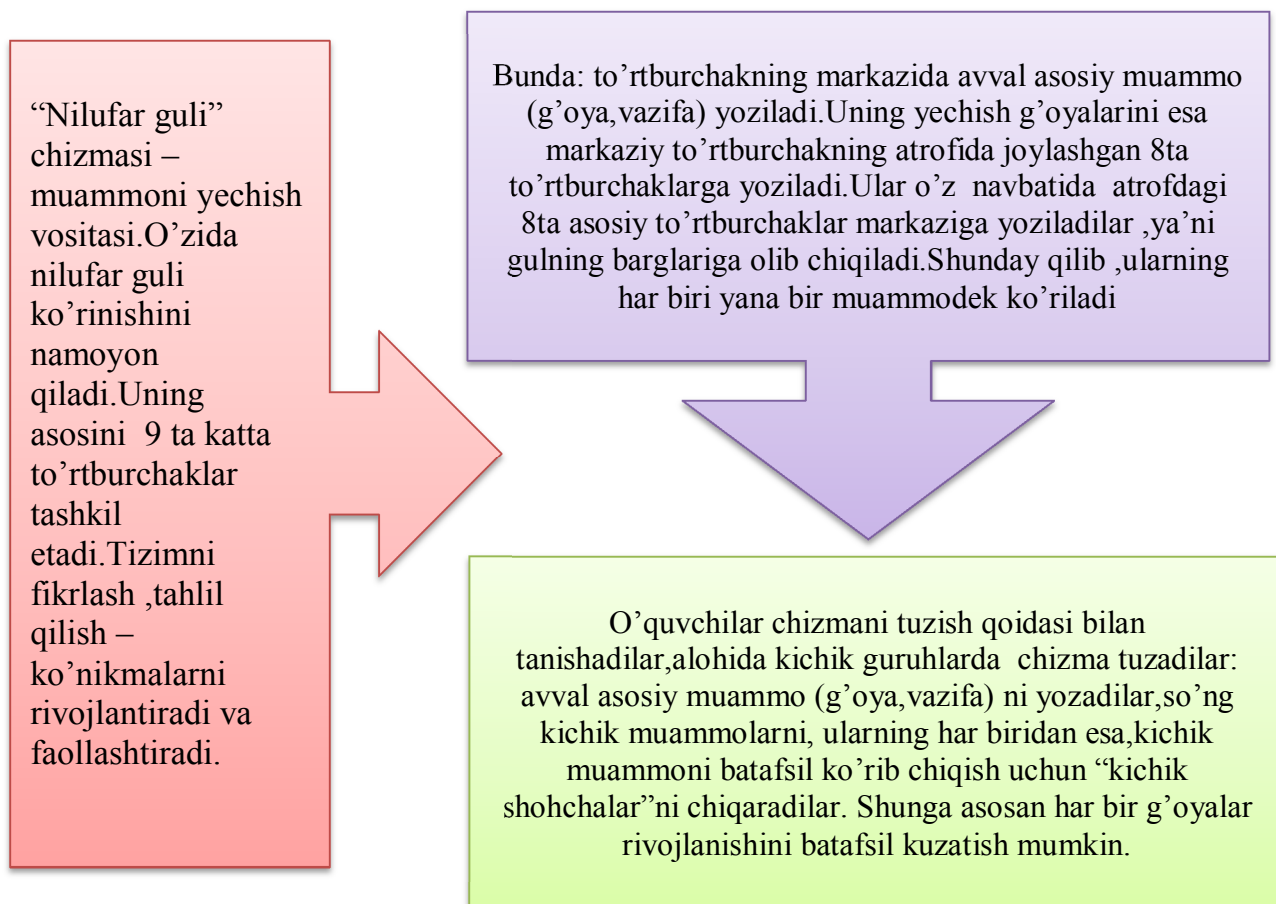
(80-minut)

T/r	Mashg’ulot bosqichlari	Ajratilgan vaqt, minut	Mashg’ulotning mazmuni	Ta’lim metodlari	Ta’lim vositalari
1	Tashkiliy qism	5	O’quvchilarning davomatini aniqlash. O’quvchilarning darsga tayyorgarligini amaliy mashg’ulot xonasining tayyorgarlik holatini ko’zdan kechirish.	-	-
2	Kirish yo’l yo’rig’i	20	O’qituvchi o’quvchilarga amaliy mashg’ulot mavzusi, maqsadi va mashg’ulotdan kutilayotgan natijani e’lon qiladi. Amaliy mashg’ulotni “Nilufar guli” metodi asosida tashkil etish taklifini aytadi va metod haqida ma’lumot beradi.	“Nilufar guli” metodi	Kichik guruhlarda ishlash uchun Xona va Savollar

3	O'quvchilarning mustaqil ishlari	50	O'quvchilar 3-4 kishidan iborat kichik guruhlar bo'linib guruhlar o'rtasida musobaqani tashkil qiladilar.	“Nilufar guli” metodi	Elektron taqdimot, animatsiya
4.	Yakuniy qism	5	O'qituvchi mavzu yuzasidan yakuniy xulosalarni yasaydi. Faol o'quvchilarni baholaydi va uyga vazifa beradi.	Blits so'rov	Nazorat savollari, baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

VIZUAL MATERIALLAR.

“Nilufar guli” metodi.



“Nilufar guli” sxemasi.

	Guruh lab	

	Pilta Lab	

	Seksi Lab	

	Libet lab	

Guruh Lab	Pilta Lab	Seksi lab
Libet Lab	Tanda lash	Tanda lash mashi nalari
To'liq	Tanda lash romi	Tanda lash Nuq sonlari

	Tanda lash mashi nalari	

	To'liq	

	Tanda lash romi	

	Tanda lash Nuq sonlari	

Blits so'rov texnologiyasi.

Ushbu usul talabalarni harakatlar ketma – ketligini to'g'ri tashkil qilishga, mantiqiy firflashga, o'rganayotgan predmet asosida xilma xil fikrlar, ma'lumotlar ichidan kerakligini tanlab olishni, shu bilan birga o'zgaralar fikrini hurmat qilishni hamda ularga o'z fikrini o'tkaza olishni o'rgatadi.

Blits so'rov texnologiyasidan foydalangan holda guruhda baholash mezonini tashkil etish jarayonining tuzilishi:

- ✓ *O'qituvchi talabalarni mashg'ulotning maqsadi va o'tkazilish tartibi bilan tanishtiradi va har bir kichik guruhga (har bir talabaga) alohida tarqatma material tarqatadi;*
- ✓ *O'qituvchi kichik guruh a'zolari tarqatma materialda yozilgan asosiy tushunchalarga to'g'ri mazmun tanlanishi kerakligini uqtiradi va buni amalga oshirish uchun aniq vaqt belgilaydi;*
- ✓ *Guruh a'zolari birgalikda tarqatma materialda berilgan tushunchalarni va unga mos mazmunni raqamlari orqali javoblar jadvaliga yozishadi;*
- ✓ *Vazifa bajarilgach, har bir kichik guruhning mualliflik ta'riflari yoki qoidalarini guruh a'zolaridan biri taqdimot qiladi;*
- ✓ *O'qituvchi kichik guruhlar tomonidan berilgan ta'riflar yoki qoidalarga izoh berib, ularni baholaydi, so'ngra mashg'ulotni yakunlaydi.*

O'quv kursini o'rganish davomida egallagan bilimlaringiz asosida jadvalini to'ldiring.

N -	Tushunchalar	N-	Mazmuni	Javob
1	Piltalab tandalash	1	Iplari qolgan bobinalar bo'lmaydi, unumdorligi yuqori bo'ladi. Iplarni o'rash sifati past bo'ladi. Uzilish ko'p bo'ladi bir bobinadan ikkinchisiga o'tiladi.	1-
2	Guruhlab tandalash	2	Iplarning chiziqiy zichligi(teks) yuqori `va tanda iplarining zichligi (10 sm. dagi iplar soni) kam bo'lgan to'qimalarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.	2-
3	Libetlab tandalash	3	O'ramdagi iplarning sifati yuqori, Uzilish bir muncha kam, Mashinanunumdorligi past bo'ladi, bobinalarda qolgan iplarni qayta o'rash kerak bo'ladi.	3-
4	Seksiyalab tandalash	4	Milliy gazlamalar ishlab chiqarishda tanda iplarini tayyorlashda qo'llaniladi, boshqa tandalashdan farqi har bir piltada iplar soni 40-50 tadan bo'lib, birdaniga piltalar barabanga o'raladi.	4-
5	To'liq tandalash	5	Navbat bilan yonma-yon tandalash barabaniga piltalar o'raladi va hamma piltalar barabandan qayta o'raladi.	5-
6	Uzlukli tandalash	6	Tanda iplari ma'lum 4,8,10,16 tagacha tandalash g'altaklariga o'raladi.	6-
7	Uzluksiz tandalash	7	Asosan rangli iplarni tandalashda qo'llanilib, bitta to'quv g'altagidagi iplar qismlarga bo'lib kichik g'altaklarga taqsimlab o'raladi.	7-

Baxo, ballar da	Baxolash mezonlari va ko'rsatkichlari		
	Bilimlarning tizimlili va mustahkamligi	Bilimlarni umumlashganligi	Bilimlarni amaliyotda qo'llanilishi
5 – a'lo	Olingan bilimlarni og'zaki, yozma yoki tasviriyl ko'rinishda bayon etish: o'quv dastur talablariga javob berishi, kichik xatoliklarga yo'l qo'yilishi, xatolarni o'quvchi tomonidan mustaqil to'g'irlanishi	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 mustqil tarzda qo'llash, mahsuldor va ijodiy darajadagi topshiriqlarni bajarish
4- yaxshi	Olingan bilimlarni og'zaki, yozma yoki tasviriyl 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'irlashi	Olingan bilimlarni tahlil va sintez qila olish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash, xulosa va umumlashmalarni keltirish, o'tilganlarni avvalgi bilimlar asosida tasdiqlash	Amaliyotda bilimlarni mustqil tarzda qo'llash, reproduktiv va o'qituvchi yordami bilan ijodiy darajadagi topshiriqlarni bajarish
3- qoniq arli	Bilimlarni bayon qilish to'liq emas, lekin keyingi mavzularni o'zlashtirishga yetarli, xatoliklarga yo'l qo'yiladi va o'qituvchi yordami bilan to'g'irlanadi.	Sabab-oqibat aloqalarini aniqlash qiynaladi, xulosa va umumlashmalarni keltirishga bilimlari yetarli emas.	Amaliyotda bilimlarni reproduktiv tarzda o'qituvchi yordami bilan topshiriqlarni bajarish.
2- qoniq arli emas	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.MEHNAT MUHOFAZASI VA EKALOGIYA QISMI.

3.1 Somet 220 to'quv dastgohida ishchilar xavfsizligini ta'minlash.

Inson hayotining xavfsizligini ta'minlash muammosi har bir jamiyat uchun dolzarb masala bo'lib, u davlatning iqtisodiy rivojlanganligi va barqarorligiga bog'liq. Bu hozirgi vaqtda ilmiy–texnik taraqqiyot keltirib chiqargan murakkab muammolarni har tomonlama yechishni, katta miqdorda mablag' va ishlab chiqarishning yuqori madaniyatini talab qiladigan muammodir. Bu esa faqat iqtisodiy qudratli, kuchli ilmiy–texnik va intellektual imkoniyatlarga ega bo'lgan davlatning qo'lidan keladi. Boshqa tomondan xavfsizlik muammolarining yechimi jamiyatning barcha a'zolarining faol ishtirokini, yuqori fuqarolik ongini, ayrim hollarda jamiyat, kelajak avlod manfaati uchun, shaxsiy manfaatlardan kechishini talab qiladi. Bu esa jamiyat a'zolaridan yuksak madaniyatli va kuchli ma'naviyatlikni talab qiladi. Bu tamoyillarning yechimi chuqur tahlil qilingan va tashkil qilingan uzluksiz, ya'ni ta'limning barcha o'timlarini qamrab olgan ta'lim va tarbiya tizimlaridagina mumkin.

Ma'lumki, mustaqilligimizning dastlabki yillaridanoq mamlakatimizda ta'lim tizimi isloh qilindi va unda ta'limning uzluksizligiga katta ahamiyat berildi.

Xavfsizlikni ta'minlash ruhida o'qitish va tarbiyalash ayniqsa texnik o'quv yurtlarida alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki yangi texnika va texnologiyalarni bo'lg'usi yaratuvchilarini va ishlab chiqarish rahbarlarini shu ruhda tarbiyalash ushbu muammoni samarali bo'lishida katta rol o'ynaydi.

Inson xavfsizligini ta'minlash ayniqsa uni ish jarayonida bevosita ishlab chiqarishda o'z dolzarbligini ko'rsatadi. Chunki zamonaviy korxonalarning xarakterli tomoni shundaki, unda bir korxonaning o'zida turli–tuman va tez o'zgaruvchan texnologik jarayonlarda materiallar, yuqori darajali mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan elektr hisoblash texnikasi bilan jihozlangan zamonaviy potok tizimlar qo'llanilmoqda. Bular albatta bir tomondan jarayonlarni qisqartirishga maxsulot sifatini yaxshilashga va mehnat sharoitini xavfsizlantirishga qaratilgan, lekin ikkinchi tomonidan ularda ishlovchi ishchilardan katta diqqat, sezuvchanlik va butun ish kuni davomida aqliy zo'riqish talab qiladi. Bu esa asablarning taranglashuviga va pirovard natijada kasbiy kasallik va jarohatlarga sabab bo'lishi mumkin.

Texnologik jarayonning murakkabligi, texnologik rejimlarga bo'lgan talablarning yuqoriligi mehnat muhofazasi tadbirlariga bo'lgan talablarining ortib borishini talab qilmoqda. Ishlab chiqarish xavfsizligi muammolarini o'rganish uslubiy jihatdan murakkablashib, aktuallashib boryapti.

To'qimachilik korxonalarida mehnat sharoitlarini yaxshilash va yuqori xavfsizlik satxini ta'minlash uchun barcha texnik, tashkiliy, huquqiy, iqtisodiy usul va vositalarini qo'llash talab etiladi.

Bugungi kunda mehnat muhofazasi kurslarining vazifasi xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini, ularning inson sog'ligiga ta'siri va mazkur xavfli moddalarni o'lchash va tadqiq qilishning zamonaviy usullari va ulardan samarali himoyalash tadbirlarini o'rganishdan iboratdir.

To'qimachilik sanoatida texnologik jarayonlarning jadallashishi, mashina qismlarining ish tezliklari, mashina va dastgohlarning ish unumdorligining oshishi, ularning xavfsizligini oshishini ham taqozo qiladi.

Mashina va dastgohlarning xavfsizligini ta'minlash ularni loyihalash jarayonidan boshlab amalga oshiriladi. Amaldagi davlat standarti uskunalarning xavfsizlik ish printsipli, konstruksiyasining xavfsiz sxemasini tanlash, ularning konstruksiyasida mexanizatsiya, avtomatlashtirish, masofadan (distantion) boshqarish vositalarini qo'llash, ergonomik talablarni bajarish, xavfsizlik texnikasi va yong'inga qarshi tadbirlar, ularni o'rnatish, foydalanish, sozlash, saqlash va transportirovkalash texnik hujjatlarga kiritilishini talab qiladi.

Mashina va dastgohlar kerakli himoyalovchi va saqlovchi moslamalar bilan ta'minlanishi kerak. Bular quyidagilarga bo'linadi:

- to'suvchi moslamalar. Bular mashina va uskunalarning harakatidagi yoki xavfli mexanizm qismlarini kishining behosdan tegib ketishidan to'sadi. Bunga qayishli uzatish, shesternyalar, elektr toki ostidagi qismlar kiradi;
- blokirovka qiluvchi moslamalar. Bularda to'sqich elektrodvigatel bilan zanjir orqali birlashtirilgan bo'lib, to'sqich ochilgan vaqtda mashina to'xtaydi;
- tormozlovchi moslamalar. Mashina o'chirilgandan so'ng uning tezda to'xtashi xavfsizlik jihatidan katta ahamiyatga ega;
- signal beruvchi moslamalar. Mashina va dastgohlarda ishlash jarayonida xavf tug'ilganda tovushli yoki yorug'lik signallari beriladi;
- ishchilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari ta'sirini kamaytiruvchi yoki oldini oluvchi himoya vositalari.

Ishlab chiqarishda jarohatlanish hodisalari quyidagi omillar mavjud bo'lganda bo'lishi mumkin: elektr toki, mashina va dastgohlarning harakatlanuvchi qismlari, qayishlar, barabanlar, shkivlar, tishli ish shesternyalari va boshqalar, issiq yuzalar, mato tukini kuydirish mashinasi, zararli kimyoviy moddalar, matolarni pardoqlashda ishlatiladigan kislota, ishqor va boshqa o'yuvchi moddalarning behosdan tushib ketishi, yuqoridagi ish joylarida to'siqsiz ishlash.



Kishi hayotiga, sog'lig'iga doimiy yoki vaqti – vaqti bilan xavf tug'diruvchi joy xavfli zona deb ataladi. Bunday zonalar to'qimachilik korxonalarida talayginadir.

Mashina va dastgohlarning har qanday aylanuvchi qismi xavflidir.

To'qimachilik korxonalarining barcha mashinalari tez aylanuvchi qismlarga ega. To'quv dastgohlarining tez harakatlanuvchi arcoq tashlash mehanizmida moki, rapiralar, batan mehanizmi, kulachoklar, shoda ko'tarish karetkalari harakati, ishchi dastgohlarning e'tiborsiz qoldirilgan ochiq qismlari ishchilar hayotiga xavf tug'dirishi mumkin.



Signal ranglari va xavfsizlik belgilari.

Keyingi yillarda ishlab chiqarishda xavfsizlikni ta'minlash maqsadida signal ranglari va xavfsizlik belgilari keng tarqalmoqda.

Xavfsizlikni ta'minlash maqsadida asosan to'rt xil rang qabul qilingan bo'lib, ular quyidagilarni belgilaydi:

- Qizil – “To'xtang”, “Ta'qiqlangan”, “Xavfli”;
- Sariq – “diqqat”, “Xavf-xatar ehtimoli bor”;
- Yashil – “Xavfsiz”, “Ruxsat etilgan”, “Yo'l ochiq”;
- Ko'k – boshqa xabarlar.



Bulardan tashqari oq rang – chegaralovchi chiziqlarni belgilashda va sexning qorong'iroq burchaklarini bo'yashda ishlatiladi.

Qizil rang bilan mashina uskunalarining xavfli qismlari, to'siqlarning ichki yuzalari, to'xtatish tugmalari hamda o'chirish vositalarini bo'yash maqsadga

muvofiqdir.

Sariq rangga transport vositalari (elektrokarlar, yuk ko'tarish kranlari va h.k.), qurilish konstruksiyalarining xavfli qismlari bo'yaladi. Yashil rang bilan xavfsizlikni ta'minlash vositalari yordamchi eshiklar, aptechkalar va hokazolarni bo'yashda foydalaniladi.

Qabul qilingan xavfsizlik belgilari quyidagilardir:

- Ta'qiqlovchi – doira shaklida qizil rangga bo'yalgan. doiraning o'rtasida qora rang bilan ta'qiqlovchi ob'ektning ramziy rasmi tasvirlangan;
- Ogohlantiruvchi – teng tomonli sariq rangga bo'yalgan uchburchak shaklida bo'lib, o'rtasida ogohlantiruvchi ob'ekt ramzi qora rangda tasvirlangan (elektr toki va radiatsion xavf bo'lganda ramz qizil rangda tasvirlanadi);
- Ko'rsatuvchi – ko'k rangga bo'yalgan to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, o'rtasida qora rangda ko'rsatuvchi ob'ekt ramzi tasvirlanadi. Tibbiyot xonalari va yong'in xavfi belgilari qizil rangda tasvirlanadi.
- Buyuruvchi – yashil rangga bo'yalgan to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, o'rtasida qora rangda buyuriluvchi ob'ekt ramzi tasvirlanadi.

Xulosa qilib aytsak, korxonalarda o'rnatilgan dastgoh va uskunalarda ishlayotgan ishchi-hodimlarning xavfsizligini ta'minlash jarayonlari ko'rib chiqildi. Bunda mashina va dastgohlar kerakli himoyalovchi va saqlovchi moslamalar bilan ta'minlanishi, ularni to'suvchi, blokirovka qiluvchi, tormozlovchi, signal beruvchi, ishchilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari ta'sirini kamaytiruvchi yoki oldini oluvchi himoya vositalari bo'lishi kerak ekan. Hayotiy tajriba va ko'p yillik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, jarohatlanishda nafaqat texnik, tashkiliy, ijtimoiy-siyosiy omillar, balki "inson omili", uning ruhiy-fiziologik holati ham muhim rol o'ynar ekan.

Har bir ishchi, rahbar va mehnat muhofazasi uchun mutasaddi xodim korxonada havfsiz ish sharoitlarini yaratishiga harakat qilishi kerak. Zero inson hayoti va salomatligidan qimmatliroq va azizroq ne'mat yo'qdir.

Umumiy xulosa.

Bugungi kunda ta'lim tizimidagi asosiy islohotlar ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan bo'lib, bunda dars jarayonini tashkil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Men bitiruv malakaviy ishining mavzusiga asoslanib kasb-hunar kollejlari maxsus fanlarni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart sharoitlarini tahlil qilish asoslarini o'rganib chiqdim. Bunda "Tandalash jarayoni"ni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlarini tahlil qilib, "Tandalash jarayoni" mavzusi bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar dars ishlanmasini tuzdik. Bunda kasb-hunar kollejlari o'qitiladigan "Iplarni to'quvchilikka tayyorlash" fani bo'yicha o'quv-me'yoriy hujjatlarga asoslanib, "Tandalash jarayoni" mavzusining nazariy, amaliy va mustaqil ta'lim mashg'ulotlariga ajratilgan vaqt miqdori bilan tanishib chiqdik. Shu bilan birga dars samaradorligini oshirish uchun mashg'ulot mazmunidan kelib chiqqan holda interfaol metodlardan foydalandik. Dars jarayonida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish dars samaradorligini oshirish bilan birga o'quvchilarning o'quv mashg'ulotlarga qiziqishi va faolligini oshiradi.

Bitiruv malakaviy ishining texnologik qismidagi "Artikuli 750 poplin to'qimasini ishlab chiqaruvchi quvvati 36 ta Somet 220 to'quv dastgohi bo'lgan to'quv korxonasini loyihalash" mavzusiga asoslanib, enli to'qima matolari assortimentini ishlab chiqarish uchun so'nggi rusumli zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan jihozlangan korxona loyihalangan. Mazkur loyihada keng assortimentlarda ishlab chiqarish uchun quyidagi texnologik jarayonlar ketma-ketligi tanlandi: to'qimaga tasnif, to'qima o'rinishining to'liq taxtlash dasturi, to'qimaning texnik hisobidan foydalangan holda dastgoh turi tanlanadi va shu tanlangan dastgoh asosida mavsumiy to'qimalar sinfiga kiruvchi poplin to'qimasini ishlab chiqarish texnologik jarayoni ketma-ketligi quyidagicha olib borildi:

- Tandalash;
- Ohorlash;
- Ip o'tkazish;
- Ip bog'lash;
- To'quv;
- Saralash-o'lchash.

Shuningdek tanlangan dastgoh va jihozlarning texnik xarakteristikasi va jarayonlar bo'yicha texnologik omillar tanlandi. O'ramalar hisobi, texnologik jarayonlar bo'yicha chiqindi hisobi, to'quv dastgohining nazariy va haqiqiy unumdorligi hisobi ham bajarildi.

Mehnat muxofazasi va ekologik qismda "Somet 220 to'quv dastgohida ishchilar xavfsizligini ta'minlash" mavzusi yoritildi. Unga ko'ra korxonalarda o'rnatilgan dastgoh va uskunalarda ishlayotgan ishchi-hodimlarning xavfsizligini ta'minlash jarayonlari ko'rib chiqildi. Bunda mashina va dastgohlar kerakli himoyalovchi va saqllovchi moslamalar, ularni to'suvchi, blokirovka qiluvchi, tormozlovchi, signal beruvchi, ishchilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari

ta'sirini kamaytiruvchi yoki oldini oluvchi himoya vositalari bilan ta'minlanishi tahlil qilindi.

Biz mazkur bitiruv malakaviy ishimizda kasb-xunar kollejlari "Tandalash jarayoni" ni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari texnologiyasini ishlab chiqdik. Mavzuni har tomonlama pedagogik, texnologik, ekologik jihatdan o'rgandik.

"Tandalash jarayoni" ni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari tahlil qilish orqali kasb-hunar kollejlari maxsus fan o'qituvchilarini zamonaviy ta'lim texnologiyasining nazariy asoslari bilan qurollantirishga muvaffaq bo'ldik.

Shuningdek, mazkur ishda kasb-xunar kollejlari interfaol metodlar yordamida "Tandalash jarayoni" mavzusini o'qitish jarayonida qo'llaniladigan ta'lim vositalari o'quvchilarda muhandislik madaniyatini shakllantirishga bilim, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish metodini rivojlantirishga harakat qildik.

Yuqorida bayon etilgan xulosalarga tayangan holda kasb-xunar kollejlari o'qituvchilari o'rtasida zamonaviy ta'lim texnologiyasi mohiyati borasidagi nazariy-amaliy bilimlarni targ'ib etish, ularda pedagogik faoliyat jarayonida ko'nikma va malakalarni hosil qilish, bu borada samaradorlikka erishish muvaffaqiyatini ta'minlashga xizmat qiluvchi quyidagi tavsiyalarni ilgari suramiz:

1. Kasb-hunar kollejlari o'quv faoliyatida o'quvchilarda pedagogik texnologiyalar metodlardan foydalangan holda o'quv materiallari mazmunini taqdim etishning nazariy-amaliy asoslarini ishlab chiqish, uni O'zbekiston Respublikasi hududida faoliyat olib borayotgan kasb-xunar kollejlari o'qituvchilari o'rtasida keng targ'ib etish.
2. Kasb-hunar kollejlari o'quvchilarda "Tandalash jarayoni" ni o'qitishning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari mavzusi bo'yicha o'quv materiallari mazmunini taqdim etishning yaxlit tizimini yaratish.
3. Kasb-hunar kollejlari maxsus fan o'qituvchilarining ta'lim jarayonini tashkil qilishning nazariyasiga oid manbalar bilan qurollantirish.
4. Kasb-hunar kollejlari o'quvchilarga barcha ixtisoslik fanlardan ta'lim jarayonini tashkil qilishning barcha tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlarini ishlab chiqish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. I.A. Karimov “Barkamol avlod –O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori”. Toshkent: “O‘zbekiston”.1997.
2. I.A Karimov “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi , O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari” Toshkent: “O‘zbekiston”.2009.
3. E.Sh Olimboev va boshqalar. “To‘quvchilik texnologiyasi va to‘quv stanoklari”. Toshkent: “O‘qituvchi”. 1987.
4. S.D. Nikolaev va boshqalar. “Iplarni to‘qishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi”. Toshkent: “O‘zbekiston”.2005.
5. E.Sh. Olimboev, Sh. Davirov. “O‘zbekiston to‘qimachilik sanoati maxsulotlari va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi”. Toshkent: “ooo Noz-oila”. 2002.
6. Nikolaev S.D. va boshqalar.”To‘qishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi”. Uzbekiston, 2004. 200b.
7. P.T. Bukaev “Ip gazlama ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi”, Toshkent, “o‘qituvchi”-184 b.
8. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. “Tkachestva “- M: Legkayaindustriya “ 1984 y,- 424 b.
9. Алещин P.A., Поletaev V.N.Laboratoriya praktikum po tkachestvu, M., L., I., 1979g.
10. Agapov N.P. «SHelkotkachestvo» M., L., I., 1975g.
11. P.S.Siddiqov. ”Texnologik jarayonlarni loyihalash”. Toshkent: “Fan”. 2006.
12. E.Sh. Olimboev. “To‘qimalar tuzilishi nazariyasi”. Toshkent: “Aloqachi” 2005.
13. E.Sh. Olimboev, P.S. Siddiqov, B.K. Xasanov, S.S Raximxodjaev, M.R. Yunusxodjaeva, D.N. Qodirova. “To‘quvchilik maxsus texnologiyasi va jixozlari”. Toshkent: “Ilm ziyo”.2007.
14. P.S. Siddiqov “ BENINGER BEN TRONIC elektron tandalash mashinasiga tavsif. Toshkent: “TTESI”. 2002.
15. URL: [http://ww/toyoda-industries. Com/textile/](http://ww/toyoda-industries.Com/textile/)
16. Olimboev E.Sh. va boshqalar “ Gazlamalar tuzilishi va talili” T.: 2003.
17. Кутенов А. Строение и проектирование тканей. – М.: 1987.
18. Николаев С.Д. и др. Теория процессов, технология и оборудование ткацкого производства. – М.: Легпромбытиздат. 1995.
19. Воронина Т.Р. и др. Оборудование в эпоху новых информационных технологий. – М.: АМО. 1995.
20. Ziyomuxammadov B., Abdullaeva SH. Ilg‘or pedagogik texnologiya: Nazariya va amaliyot. -T.: Abu Ali ibn Sino- 2001.-B. 20-21.
21. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Paradaev A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar (ta’lim muassasalari pedagog-o‘qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar).-T.: Iste’dod, 2008. - 180 b.
22. Марахимов А.Р., Рахмонкулова С.И. Информационные технологии. Учебник. –Т., 2001.
23. Андреев В.И. Современные информационные технологии. Учебник. 1998.

24. Abdukadirov A.A. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. monografiya / A. A. Abdukadirov, A. X. Pardaev; red. M. Sodikova. - T. : Uzbekiston respublikasi fanlar Akademiyasi " FAN " nashriyoti, 2009. - 145 s.
25. Azizxo'jaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.-Toshkent: TDPU, 2003.
26. Шагина Ю.В. Формирование профессиональных компетенций будущих специалистов инженерного профиля в условиях интеграции образования, науки и производства. Автореф. Дисс. на соиск. уч. степени канд.пед.наук. – Самара, 2010.
27. G'aniyev T.A."To'qimachilik sanoatida mehnat muhofazasi"Toshkent 2012.