

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**  
**NIZOMIY NOMIDAGI**  
**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**Kasb ta'limi fakulteti**

«Himoyaga ruxsat etilsin»

Fakultet dekani

\_\_\_\_\_ dots. Ya.U.Ismadiyarov

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 y.

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

MT-402 guruh talabasi

**KARIMOV IFFATULLA IBODULLA O'G'LI**  
*Mashinasozlik KHKlarida mutaxassislik fanlarini o'qitishda ta'lim  
texnologiyalaridan foydalanish*

mavzusidagi

**Bitiruv malakaviy ishi**

\_\_\_\_\_ **Talaba I.I.Karimov**

**Ilmiy rahbar** – “Ishlab chiqarish  
texnologiyalari” kafedrasi dotsenti

\_\_\_\_\_ **D.U.Ergashev**

**Taqrizchilar** – “Kasb ta'limi  
metodikasi” kafedrasi dotsenti

\_\_\_\_\_ **R.G.Mullaxmetov**

Toshkent qurilish va milliy  
hunarmandchilik KHK direktori o'rinbosari

\_\_\_\_\_ **G.Aripova**

**Himoyaga tavsiya etilsin**

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

\_\_\_\_\_ A.E.Parmonov

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 y.

**Toshkent – 2014 y.**

# MUNDARIJA

<b>Kirish.....</b>	<b>1-7</b>
<b>Mavzuning dolzarbligi va uning o'rganilganlik darajasi.....</b>	<b>8</b>
<b>Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.....</b>	<b>9-11</b>
<b>I-BOB. MASHINASOZLIK YO'NALISHIDAGI KHK LARIDA MUTAXASISLIK FANLARINI O'QITISHNING NAZARIY ASOSLARI.</b>	
1.1. Mashinasozlik yo'nalishidagi KHK lari o'quv rejalari fan dasturlari va adabiyotlar ta'minoti.....	12-19
1.2. Mashinasozlik yo'nalishidagi KHK larda mutaxassislik fanlarini o'qitishning o'ziga xosligi.....	20-36
1.3. KHK larda mutaxassislik fanlarining izchilligi, uzviyligi va uzluksizligi hamda umumkasbiy fanlari bilan o'zaro aloqadorlikda o'qitilishi.....	37-46
<b>II-BOB. KASB-HUNAR KOLLEJLARIDA MUTAXASISLIK FANLARINI (METALLARGA ISHLOV BERISH FANI MISOLIDA) O'QITISH METODIKASI</b>	
2.1. KHK larida mutaxassislik fanlarini o'qitishning metodik asoslari.....	47-61
2.2. KHK larida „Konstruksion materiallar texnologiyasi“ fanini o'qitishda ta'lim texnologiyalardan foydalanish.....	62-75
<b>III-BOB. MASHINASOZLIK KHK LARIDA TAJRIBA-SINOV ISHLARINI TASHKIL ETISH VA O'TKAZISH METODIKASI</b>	
3.1. KHK larda tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodikasi.....	76-78
3.2. Tajriba-sinov ishlarining natijalari va tahlili.....	79-82
3.3. Inson hayot faoliyati xavfsizligi.....	83-88
<b>Xulosa.....</b>	<b>89-91</b>
<b>Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....</b>	<b>92-93</b>
<b>Ingilizcha-o'zbekch lug'at.....</b>	<b>94-95</b>

## **Kirish**

O'zbekiston Respublikasi inson huquqlari va erkinliklariga rioya etilishini jamiyatning ma'naviy yangilanishi, ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini shakillantirishni huquqiy davlat va ochiq fuqorolik jamiyati qurmoqda.

Inson, uning har tamonlama uyg'un kamol topishi va farovonligi, shaxs manfaatlarini ro'yobga chiqarishning sharoitlarini va moi y xulq-atvorning andozalarini o'zgartirish respublikada amalga oshirilayotgan islohatlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchidir. Xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakillantirish O'zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi "Ta'lim to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi qonunining qoidalariga muvofiq holda tayyorlangan bo'lib, milliy tajribaning tahlili va ta'lim tizimidagi jahon miqyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan hamda yuksak umumiy vakasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakillantirishga yo'naltirilgandir.

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

Kasb-hunar kolleji tegishli davlat ta'lim standartlari doirasida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limini beradi; o'quvchilarning kasb-hunarga moyilligi, bilim va ko'nikmalarini chuqur rivojlantirish, tanlab olingan kasb-hunar bo'yicha bir yoki bir necha ixtisosni egallash imkonini beradi.

Kasb-hunar kollejlari jihozlanganlik darajasi, pedagogik tarkibning tanlanganligi o'quv jarayonining tashkil etilish jihatidan

yangi tipdagi ta'lim muassasalari hisoblanadi. Ular bir yoki bir necha zamonaviy kasb-hunarni egallash hamda tegishli o'quv fanlaridan chuqur nazariy bilim olish imkonini beradi.

Akademik liseylar va kasb-hunar kollejlarda ta'lim olish o'quvchilarda o'z bilimlarini chuqurlashtirish va tanlagan ixtisosliklariga ega bo'lishini ta'minlaydi. Akademik liseylar va kasb-hunar kollejlarning bitiruvchilariga davlat tamonidan tasdiqlangan namunadagi diplomlar beriladi. Bu diplomlar ta'limning keyingi bosqichlarida o'qishni davom ettirish yoki egallagan ixtisos va kasb-hunar bo'yicha mehnat faoliyati bilan shug'ullanish huquqini beradi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limini tashkil etish va rivojlantirish uchun quyidagilar darajasi, pedagogik tarkibning tanlanganligi o'quv jarayonining tashkil etilishi jihatidan zarur: akademik liseylar va kasb-hunar kollejlari faoliyat ko'rsatishining normative bazalarini ishlab chiqish va joriy etish;

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

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi davlat standartlarini ishlab chiqish va joriy etish;

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

Akademik liseylarning o'quvchilari mehnat faoliyati ko'nikmalarini egallashlari uchun ixtisoslashtirilgan dasturlar ishlab chiqish va joriy etish;

Kasb-hunar kollejlarda tayyorlanadigan mutaxassislarga nisbatan ixtisos va kasb-hunar, malaka talablarining ro'yxatini ishlab chiqish;

Xududlarning 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 imkor qadar oilasidan ajratmagan holda qamrab olish; akademik liseylar va kasb-hunar kollejlarning moddiy texnika va axborot bazalarini mustahkamlash.

Kadrlarni puxta qilib tayyorlamasdan, ularning qadriga yetmasdan, ularga ishonmasdan va qo'llab-quvvatlamasdan, o'ylaymanki, bironbir-sohada ahvolning hech qanaqa tarzda o'zgartirib bo'lmaydi.

Iste'dodli bolalar uchun maktab-internatlar tashkil qilish davom ettiriladi. Bolalar bog'chasi, maktab bilan bir qatorda bolalar poliklinikalarini, cho'milish havzasi bo'lgan sport maydonchalari, bolalar bilan maktabdan tashqari ish olib boruvchi muassasalarni o'z ichiga oladigan bolalar muassasalariteritorial komplekslarini barpo etish xususida chuqur o'ylab, bu ishni boshlab yuborish o'rinli bo'lur edi.

Yurtboshimiz e'tibor qaratib, orzu qilgan bu ishlar mustaqillik davrida qay holatga kelganini, amalga oshirilgan ishlar qanday samara berayotganini talabalarga aniq misollar bilan tushuntirib berish muhim ahamiyatga egadir.

Hammamizga ayon bo'lishi tabiiyki, oila sog'lom ekan-jamiyat mustahkam, jamiyat mustahkam ekan-mamlakat barqarordir.

Ma'naviyatni shakillantirishga bevosita ta'sir qiladiganyana bir muhim hayotiy omil-bu ta'lim-tarbiya tizimi bilan chambarchas bog'liqdir.

Ta'lim-tarbiya-ong mahsuli, lekin ayni vaqtda ong darajasi va uning rivojini ham belgilaydigan, ya'ni, xalq ma'naviyatini shakillantiradigan va boyitadigan eng

muhim omillardir. Binobarin, ta'lim-tarbiya tizimini va shu asosida ongni o'zgartirmasdan turib, ma'naviyatni rivojlantirib bo'lmaydi.

Ta'limni tarbiyadan, tarbiyani esa ta'limdan ajratib bo'lmaydi-bu sharqona qarash, sharqona hayot falsafasi.Bu haqda fikr yuritganda, men Abdulla Avloniyning "Tarbiya biz uchun yo hayot-yo mamot, yo najod-yo halokat, yo saodat-yo falokat masalasidir" degan chuqur ma'noli so'zlarini eslayman. Buyuk ma'rifatparvar bobomizning bu so'zlari o'tgan asr boshida millatimiz uchun qanchalar muhim va dolzarb bo'lgan bo'lsa, hozirgi vaqtda ham biz uchun shunchalik, balki undan ham ko'ra muhim va dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Shuning uchun ham mustaqillikning dastlabki yillaridanoq butun mamlakat miqyosida ta'lim va tarbiya, ilm-fan, kasb-hunar o'rgatish tizimlarini tubdan isloh qilishga nihoyatda katta zarurat zezila boshladi. Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ishlab chiqish bilan bog'liq jarayon uzoq yillar mobaynida bu sohada talay muammolar yig'ilib qolganini ko'rsatdi.

Istiqlol davrida barpo etilgan, barcha shart-sharoitlarga ega bo'lgan akademik litsey va kasb-hunar kollejlari, oily o'quv yurtlarida tahsil olayotgan, zamonaviy kasb-hunar va ilmiy-ma'rifat sirlarini o'rganayotgan, hozirdanoq ikki uch tilde bemalol gaplasha oladigan ming-minglab o'quvchilar, katta hayotga kirib kelayotgan, o'z iste'dodi va salohiyatini yorqin namoyon etayotgan yosh kadrlarimiz misolida ana shunday orzu-intilishlarimiz bugunning o'zida o'z hosilini berayotganining guvohi bo'lmoqdamiz.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirish jarayonida maktab ta'limi, ayniqsa, umumta'lim maktablarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlashga e'tiborni kuchaytirish biz uchun kun tartibidagi eng muhim va eng jiddiy masalaga aylandi.

Oxirgi yillarda ta'lim-tarbiya sohasida amalga oshirgan, hech kimdan kam bo'lmaydigan hayot barpo etish, butun xalqimizning ma'naviy yuksalishi yo'lida mustahkam zamin yaratdi.

## **MAVZUNING DOLZARBLIGI**

Amaliy nuqtai nazardan ko'rib chiqadigan bo'lsak, xar qanday o'quv predmeti o'quvchilar tanishishi lozim bo'lgan fanlarning asosi hisoblanadi. Madaniy yondashuv nuqtai nazardan, o'qitishning maqsadi-ta'lim oluvchilarni insonning madaniy boyliklarining barchasi bilan tanishtirish, ularni faol mustaqil hayotga tayyorlashdir. O'quv predmeti maqsad emas, balki ta'lim oluvchilarning shaxsini rivojlantirish vositasidir. O'z mohiyati bilan o'quv predmetini bunday tushunish ochiq, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim bilan bog'liq qarashlar sifatiga kiradi. Respublika ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarida ta'lim muassasalari yangicha talab darajasida jihozlanganligi, kasb-hunar kollejlarining moddiy texnik bazasi mustahkamlanib, zamonaviy o'quv vositalari, o'qitishning texnik vositalari, axborot texnologiyalari, elektron o'quv qo'llanmalari, o'qitishning didaktik

vositalari ta'lim-tarbiya jarayoniga keng tadbiriq qilishi hozirgi kundagi dolzarb masalalardan hisoblanadi. Ularning o'zaro birikuvidan oqilona foydalanish evaziga erishish mumkin.

### **MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI.**

I.Karimov "Yuksak ma'naviyat-yengilmas kuch" Toshkent "Ma'naviyat" 2008-yil.

G'oya muhim va hal qiluvchi masalalar o'rtasiga qo'yilgan mazkur asardan mamlakatimizdagi umumta'lim maktablarining yuqori sinflarida, akademik litsey va kasb-hunar kollejlariida tahsil olayotgan o'quvchilar oliy o'quv yurtlarining talabalari, olim va tadqiqodchilar, ijodkor ziyolilar, keng jamoatchilik vakillari, umuman, ma'naviyat va marifat dunyosi bilan qiziqadigan barcha insonlar foydalanishlari mumkin.

I.Karimov "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida" Toshkent "O'qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyi 2012-yil.

Qo'llanma oliy talim muassasalarida ijtimoiy-gumanitar fanlardan dars berayotgan professor-o'qtuvchilar, talaba yoshlar va keng kitobxonlar uchun mo'ljallangan.

A.Y.Omirov, A.X.Qayumov "Mashinasozlik texnologiyasi" Toshkent "O'zbekiston" 2003-yil.

Mashina detallarining sirtlariga ishlov berish, mashinalarning turdosh detallariga mexanik ishlov berishning zamonaviy usullari, mashinalarni yig'ish texnologiyalari to'g'risida ma'lumot berilgan.

O'quv qo'llanma 5140900-Kasb ta'limi (Texnologik mashinalar va jihozlar yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalarga mo'ljallangan.

A. S. Iskandarov "Materiallarni kesib ishlash, kesuvchi asboblar va stanoklar" Toshkent "Fan va texnologiya" 2004-yil.

Bu kitob materiallarni kesib ishlash, stanoklar va kesuvchi asboblar kursidan o'quv qo'llanma bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi va Oliy ta'lim muammolari instituti tamonidan pedagogika universiteti hamda institutlarining "Kasbiy-ta'lim" fakultetlari uchun tasdiqlangan dastur asosida yozilgan. O'quv qo'llanmadan yo'nalishi "Mexanik ishlov berish, dastgoh va jihozlar" bo'lgan maxsus kasb-hunar kollejlari o'quvchilari ham foydalanishi mumkin.

V. A. Mirboboyev "Konstruksion materiallar texnologiyasi" Toshkent "O'qituvchi" 1991-yil.

Darslik oliy texnika o'quv yurtlarining mashinasozlik va boshqa ixtisosliklarini egallovchi talabalar uchun mo'ljallangan.

Q. Olimov, L. Uzoqova, M.Ahmedjonov, D.Jalolova

"Kasb ta'limi uslubiyati" Toshkent "Iqtisod-moliya" 2006-yil.

Oliy ta'lim muassasalari 5140900- "Kasb ta'limi" bakalavriat yo'nalishlari uchun o'quv qo'llanma.

N.F.O'rinov, A.A.Norqulov, M.H. Saidov "Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi" Toshkent "Fan" 2003 – yil.

"Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi" nomli ushbu o'quv qo'llanma kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun mo'ljallangan.

A.Qudratov, T.G'aniyev, O'.Yo'ldoshev "Hayot faoliyati xavfsizligi" Toshkent "Aloqachi" 2005-yil.

Darslik oily texnik o'quv yurtlari bakalavrlariga mo'ljallangan bo'lib, unga mustaqil, bitiruv ishlarini bajarish uchun kerak bo'ladigan ma'lumotlar berilgan.

D.M.Shomurodov, A.U.Usmonov, M.I.Abdurahmonov "Ishlab chiqarish jarayonlarini abtomatlashtirish" Toshkent "G'ofur-G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi" 2002-yil.

O'quv qo'llanma kasb-hunar kollejlari tinglovchilariga mo'ljallangan bo'lib oily o'quv yurtlari talabalari hamda ishlab chiqarishda ishlayotgan injener-mehaniklar ham foydalanishlari mumkin.

## **I-BOB. MASHINASOZLIK YO'NALISHIDAGI KHK LARIDA MUTAXASISLIK FANLARINI O'QITISHNING NAZARIY ASOSLARI**

### **1.1 Mashinasozlik yo'nalishidagi kasb-hunar kollejlari o'quv rejalari fan dasturi va adabiyotlar ta'minoti.**

Bitiruv malakaviy ish mavzusi va rejasiga asosan Toshkent shahar qurilish va milliy hunarmandchilik kasb-hunar kolleji Avtomabillarga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik mexanik yo'nalishlarining o'quv rejasi, fan dasturlari va adabiyotlar bilan ta'minlanganlik darajasi o'rganib chiqiladi. Materialshunoslik

N.Bekmurotova "Payvandlash ishlari" Toshkent "Mehnat" 2002-yil, 235-bet.

Kitobdan oliy o'quv yurti talabalari, muhandis-texniklar ham foydalanishi mumkin.

S.E.Abdurahmonov, P.S.Ahmedov "Metallarni payvandlash" Toshkent "Moliya" 2003-yil, 126-bet.

Ushbu o'quv qo'llanma siz tanlagan umumqurilish ishlari ustasi kasbining yetuk egasi bo'lishning zarur bo'lgan "Metallarni payvandlash" to'g'risidagi ma'lumotlar meyorlar, metalning turlari, xossalari, ularni payvandlash, payvandlovchi mashinalar payvand choklar va ularni hisoblash uchun misollar berilgan.

N.F.O'rinov, A.A.Norqulov, M.H.Saidov "Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi" Toshkent "Fan" 2003-yil, 288-bet.

"Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi" nomli ushbu o'quv qo'llanma kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun mo'ljallangan.

V.A.Mirboboyev "Konstruksion materiallar texnologiyasi" Toshkent "Moliya" 2003-yil, 355-bet.

Darslik mashinasozlik va texnik yo'nalishidagi barcha kasb-hunar kollejlari talabalari uchun mo'ljallangan.

A.Matkarimov, F.Ahmadjonov "Materialshunoslik" Toshkent "O'qituvchi" Nashriyot matbaa ijodiy uyi 2007-yil, 78-bet.

Mazkur o'quv qo'llanma kasb-hunar kollejlarning "Avtomatlashtirilgan tizimlarini ta'mirlash va sozlash" mutaxassisligi bo'yicha tahsil olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan. Shuningdek, undan, kasb-hunar kollejlarning boshqa ta'lim yo'nalishlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalar ham foydalanishi mumkin.

B.A.Mirboboyev "Konstruksion materiallar texnologiyasi kursidan laboratoriya va amaliyot ishlarga metodik qo'llanma".

Mazkur metodik qo'llanma mashinasozlikning turli ixtisosliklari bo'yicha yuqori malakali mutaxasislar tayyorlovchi kasb-hunar talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib,

“Konstruksion materiallar texnologiyasi” kursidan o‘tiladigan laboratoriya va amaliyot ishlarni qamraydi.

A.Norqulov, S.Nurmurodov, X.Turkmenov “Metallar texnologiyasi” Toshkent “Iqtisod-Moliya” 2012-yil, 187-bet.

O‘quv qo‘llanma metallar texnologiyasi fani haqida umumiy yushunchalar, qora va rangli metallar metallurgiyasi, qotishmalar nazariyasi, metallarni mexanik sinash usullari, konstruksion materiallar, metallarga texnik va kimyoviy termik ishlov berish usllari, rangli metallar va ularning qotishmalari, metal va qotishmalarning tarkibi, strukturalari xossalari aniq o‘lchamli detall tayyorlash usullari, nometall materiallar, kompozitsion materiallar bo‘yicha ma‘lumot berilgan. O‘quv qo‘llanma metallar texnologiyasi fani va shu yo‘nalishdagi kasb-hunar kollejlari hamda bakalavr va magistrlar, olim va mutaxassislar, stajyor-tadqiqotchi-izlanuvchi va katta ilmiy hodim izlanuvchi foydalanishi uchun mo‘ljallangan.

### **Chilagarlik ishlari**

N.Makiyenko, A.Umronxo‘jayev “Chilangarlik” Toshkent “Mehnat” 2003-yil, 269-bet.

Darslik kasb-hunar kollejlari talabalari va chilangarlik bilan qiziquvchilarga mo‘ljallangan.

SH.A.Karimov “Chilangarlik asbob uskunalari” Toshkent “Vorish-nashriyoti” 2007-yil, 182-bet.

O‘quv qo‘llanma kasb-hunar kollejlari “Mexanik ishlov berish”, “Prokat ishlab chiqarish”, “Qora va rangli metallarga ishlov berish”, “Payvandlash texnologiyasi va mashinalari” va boshqalar ixtisosi bo‘yicha ta‘lim olayotgan talabalar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, undan oliy texnika o‘quv yurtlari bakalavrlari ham foydalanishi mumkin.

M.A.Abralov, N.S.Duryashin “Kontaktli payvandlash texnologiyasi va jihozlari” Toshkent “Turon-iqbol” 2006-yil, 207-bet.

O‘quv qo‘llanma kasb-hunar kolleji talabalari uchun mo‘ljallangan, undan, shuningdek, mazkur yo‘nalishdagi bakalavriyat talabalari ham foydalanishi mumkin.

M.A.Abralov, M.M.Abralov “Payvandlash ishi asoslari” Toshkent “Talqin” nashriyot O‘MKHTM 2004-yil, 271-bet.

. Avtomobil va divigatellarga texnik xizmat ko‘rsatish

J.R.Qulmuhammedov, E.Karimov “Avtochilangarlik”, Toshkent “Fan” 2003-yil, 539-bet.

Qo‘llanma avtomobil transporti va avtomobilsozlik yo‘nalishlardagi kollejlari, avtomobil haydovchisi tayyorlovchi maktab talabalariga, avtomobillarga texnik xizmat ko‘rsatish stansiyalari xodimlariga va shaxsiy avtomobil egalariga mo‘ljallangan bo‘lib, undan avtomobil transporti sohasida tahsil olayotgan oliy o‘quv yurti talabalari ham foydalanishi mumkin.

A.Abdurahmonov, G'.Mahmudov, E.Yo'ldoshev "avtomobil elektr jihozlarini ishlatish" diagnostika qilish va ta'mirlash. Toshkent "Ilm-ziyo" 2009-yil, 141-bet.

Ko'p avtokorxonalarida mavjud bo'lgan qurilmalarning qisqacha tuzilishi va ular yordamida transport vositalari elektr jihozlarining nosozliklarini aniqlash va ularda ta'mirlash ishlarini olib borishni o'rganish kollej talabalari va mutaxassislariga turli diagnostik qurilmalarni ishlatish hamda ulardan unumli foydalanishga asos bo'la oladi.

A.I.Komilov, Q.A.Sharipov, N.T.Umirov, Z.Yu.Yusupov "Traktor va avtomobillar", "Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi" Toshkent 2007-yil, 341-bet.

O'quv qo'llanma kasb-hunar kollejlari "Qishloq xo'jalik texnikasidan foydalanish va ularga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha usta" kasbini egallayotgan talabalarga mo'ljallangan.

M.T.Turdiyev "Elektrotexnika va elektronika asoslari". Toshkent "O'qituvchi" 2002-yil, 127-bet.

Qo'llanma kasb-hunar kollejlari uchun mo'ljallangan.

J.R.Qulmuhammedov, E. Karimov, H.H.Muhammedov, A.A.Oxunov, T.A.Doshekenov. "Avtomobillardan foydalanish va avtotransportda mehnat muhofazasi" Toshkent "Fan" 2003-yil, 364-bet.

Ushbu qo'llanma kasb-hunar kollejlari uchun mo'ljallangan.

J.R.Qulmuhammedov, E. Karimov, H.H.Muhammedov, A.A.Oxunov, T.A.Doshekenov. "Avtomobil va divigatellarni ta'mirlash" Toshkent "Fan" 2003-yil, 535-bet.

Ushbu darslik avtomobil transporti va avtomobillik yo'nalishidagi kollejlari, avtomobil haydovchisi tayyorlovchi maktab talabalari va o'qituvchi hodimlariga, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari xodimlari va xususiy avtomobil egalari uchun mo'ljallangan bo'lib, unda avtomobil transporti sohasida tahsil olayotgan oliy o'quv yurti talabalari ham foydalanishi mumkin.

S. Qodirov "Avtomobilsozlik texnikasi" Toshkent "Sharq" N.M.A.K Bosh tahririyati 2012-yil, 303-bet.

Kasb-hunar kollejlari o'quv dasturiga moslashtirilgan.

Yog'ochga ishlov berish dastgohlari va asboblari.

J. S. Salimov, N.B. Pirmatov "Elektr mashinalar" Toshkent "O'quv" Nashriyot-matbaa ijodiy uyi 2005-yil, 239-bet.

O'quv qo'llanma kasb-hunar kollejlari transport, aloqa, avtomobil, qurilish sanoati korxonalarini, komunal uy-joy xo'jaligi, metropoliten stansiyasi hamda stansiya xo'jaligiga xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanish yo'nalishi bo'yicha bilim oladigan talabalarga mo'ljallangan bo'lsa-da, undan barcha oliy texnika o'quv yurtlarining elektrotexnika, elektromexanika va elektroenergetika sohasi bo'yicha mutaxassis tayyorlaydigan bakalavatura talabalari ham foydalanishi mumkin.

N. S. Bibutov “Texnik mexanikadan amaliy mashg’ulotlar” Toshkent “Ilm-ziyo” 2006-yil, 189-bet.

Qo’llanma oliy o’quv yurtlarida texnologik yo’nalishda ta’lim olayotgan talabalar “Amaliy mexanika” fanidan mustaqil tayyorlash maqsadida foydalanishlari mumkin.

S. Majidov “Elektr mashinalari va elektr yuritmalar” Toshkent “Bilim” 2005-yil, 366-bet.

Mazkur o’quv qo’llanmadan Oliy o’quv yurtlarining ushbu yo’nalishdagi bakalavrlari va soha mutahasislari ham foydalanishlari mumkin.

## **1.2. Mashinasozlik yo’nalishidagi khk larda mutaxislik fanlarini o’qitishning o’ziga xosligi**

Kasb ta’limi jarayonida o’quv materiallarining mazmuni bilan belgilanadigan o’ziga xos ta’limiy vazifalar, ya’ni metal qirqadigan va yog’ochga ishlov beradigan turli asboblardan foydalanish usullarini, ular bilan ishlashdagi xavfsizlik qoidalarini o’rgatish vazifalari ham hal qilinadi.

Kasb ta’limi jarayoni o’quvchilarda mehnatga muhabbat, jismoniy mehnat kishilariga hurmat va shaxsning boshqa axloqiy sifatlarini shakillantirishga imkon berishi kerak. Shuni takidlaymizki, bu sifatlarni og’zaki tushuntirish bilan emas, balki o’quvchilarni unumli mehnatga qatnashtirish yo’li bilan shakillantirish kerak. Ustaxonalarda o’tkaziladigan mashg’ulotlarda o’quvchilarda fazoviy tasavvurning, texnik tafakkurning rivojlanishiga, har xil texnik ob’ektlar va proseslar orasidagi sabab, natija bog’lanishlarni aniqlash malakalarini rivojlantirish uchun qulay sharoitlar yaratilishi mumkin.

Kasb ta’limining ta’limiy va tarbiyaviy ahamiyati, odatda, umuman programmaga muvofiq, shuningdek uning har bir temasiga, o’quv materiallarining har bir asosiy masalasiga muvofiq ochib beriladi.

O’quv materiali mazmunini asoslash. Pedagogik kursidan ma’luki, o’quv predmetining mazmunini ishlab chiqish uchun, birinchidan, tegishli fan yoki texnikaning tarmog’idagi mavjud ma’lumotlardan o’quv materialini tanlab olish, ikkinchidan bu materiali o’quvchilarning yosh xususiyatlarini, ularni boshqa predmetga oid bilimlarini va boshqa ba’zi faktorlarni hisobga olgan holda ma’lum tartibda sistemaga solish zarur.

Faoliyatning istalgan sohasida insoniyat tomonidan to’plangan bilimlar hajmi benihoyat katta. Bu jumladan ustaxonalarda, o’tkaziladigan mashg’ulotlarning asosiy bo’limlaridan birini tashkil qiladigan materiallarga ishlov berish masalalarining o’zi qirqish nazariyasida, mashinasozlik texnologiyasida, kesuvchi asboblarni hisoblash hamda konstruksiyalash va hokozalarda ham ifodalanadi.

Shunday qilib katta hajmdagi bilim va malakalardan kasb-hunar ta’limi talabalariga eng yuqori darajada javob beradigan va o’quvchilarda o’rganiladigan ishlab chiqarish proseslarining nazariy asoslari va amalda qo’llanilishi haqida

to'g'ri tasavvur hosil qilaoladiganlarini ajratib olish to'g'ri keladi. Ravshanki, qanday o'quv materiali eng katta tarbiyaviy va ta'limiy ahamiyatga moyilligini hal qilish uchun uni tanlash mezonlariga ega bo'lish zarur. Bundan mezon (kriteriy) larni ishlab chiqish ham metodikaning vazifalariga kiradi.

Shuni ham nazarda tutish kerakki, o'quv rejasining mazmuni o'zgarmasdan qolmaydi. Masalan, materiallarga ishlov berish usullarining hozirgi kunda ham rivojlanayotgani va takomillashayotgani programmalar mazmuniga tegishli o'zgartirishlar kiritishni taqoza etadi.

O'quv materiallarini sistemaga solish alohida problemadir. Gap shundagi, fan va o'quv prosessidagi "Sodda" va "Murakkab" tushunchalar bir xil emas. Masalan, fan tarmog'I bo'lmish mashinasozlikda detall soda o'rganish ob'ekti, mashina esa detalga nisbatan murakkab hisoblanadi.

Bir qarashda bu hol o'quv prosessi sharoitlarida ham o'rinlidek ko'rinishi mumkin. Ammo maktablarning ish tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, agar o'quvchilarni mashina (masalan, metal qirquvchi stanok) bilan tanishtirish detallarni o'rganishdan boshlansa, o'quvchilar o'quv materialini katta qiyinchilik bilan idrok etishini, unga qiziqmasligini ko'rsatadi. Agar bu ish mashinaning nimaga mo'ljallangani va umumiy konstruksiyasi bilan chuqurroq tanishish va shuning uchun uning ayrim detallarni o'rganish istagi tug'iladi. Buning natijasida o'quv prosessi o'quvchilarning aktiv ishtirokida o'tadi, ularning yangi bilimlarini ongli o'zlashtirishga erishiladi.

Shunday qilib o'quv materialini sistemaga solishda fanning tuzilish sistemasini to'g'ridan-to'g'ri ko'chirib olmaslik, balki ta'lim-tarbiya vazifalarni nazarda tutishi kerak. O'qitish metodikasi bu muhim talabning bajarishning eng samarador yo'li va vositalarini topish kerak, bu esa maktab predmeti mazmunini asoslash va o'quv programmasini tuzish uchun ham zarurdir.

Ta'lim prosessini tashkil etish. O'quv prosessi o'zaro chambarchas bog'langan o'qitish (o'qituvchi faoliyati) va ta'lim olish (o'quvchilar faoliyati) dan iborat.

O'quv jarayonini tashkil etishning prinsip va usullarini ishlab chiqishda mehnat ta'limi metodikasi boshqa o'quv predmetlarini o'qitish tajribasidan, shuningdek, didaktik tadqiqotning ma'lumotlardan foydalanadi. Shu bilan birga ko'p masalalarni mehnat ta'lim metodikasining o'zi mustaqil hal qilishga to'g'ri keladi. Ba'zi misollarni keltiramiz.

O'quvchilar mehnatining natijalarini baholashda boshqa predmetlar uchun muhim bo'lmagan: mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya etish, ish o'rnini tashkil qilish, mehnat usullarini to'g'ri bajarish singari qator faktorlarni hisobga olishga to'g'ri keladi.

Metodikaning vazifalaridan biri o'quvchilar mehnatini ob'ektiv baholash imkonini beradigan kriteriylarni ishlab chiqishdir.

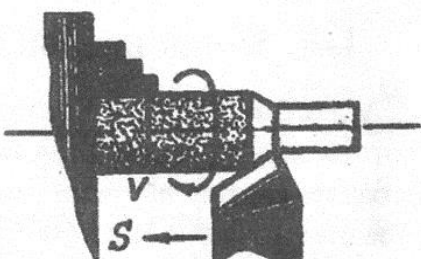
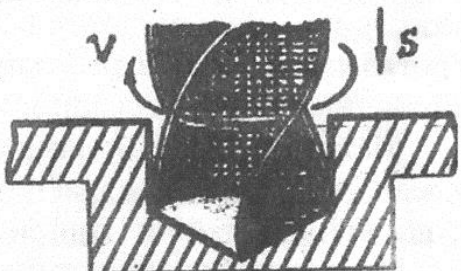
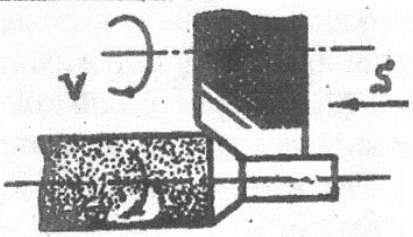
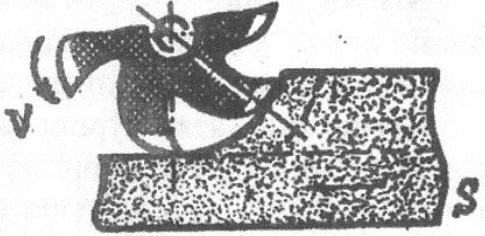
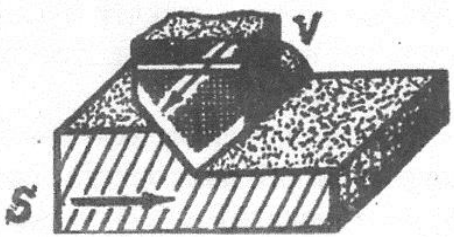
Kasb-hunar ta'limida o'quvchilar ishini tashkil qilishning uchta asosiy: frontal brigada va individual formolari o'zini ijobiyligini ko'rsatadi. Metodikani ishlab chiqishda buyumning murakkabligi, o'quvchilarning tayyorligi, ta'lim va tarbiya vazifalaridan kelib chiqib mashg'ulotlarni tashkil etishning qaysi formasidan foydalanish maqsadga muvofiqligini hal qilish kerak.

Ma'lumki, agar mehnat topshirig'I ijtimoiy foydali qiymatga ega bo'lmasa, o'quvchilarni uni bajarishga qiziqishlari ancha susayadi. Va, aksincha, agar o'quvchilar unumli mehnat bilan shug'ullansa, amalda qo'llanadigan ob'ektlarni tayyorlayotgan bo'lsalar, ularni mehnatga qiziqishi ortadi. Shu nuqtai nazardan, ayrim ish usullarini qayta ishlashga oid o'quv mashqlardan voz kechish maqsadga muvofiq ko'rinadi. Lekin, ma'lumki, agar o'quvchilar birdaniga buyumni tayyorlashga kirishishsa, u holda ular zagatovkaga zarur shakil va o'lchamlarni berishga shu qadar qiziqib ketadilarki, natijada ko'pincha ayrim ish usullariga e'tibor bermay qo'yiladi va hatto, ularni noto'g'ri bajaradilar.

Materiallarni kesib ishlash jarayonida kesuvchi asbob zagatovkaga botib, unga nisbatan yoki aksincha, zagatovkani keskichga nisbatan harakatlanishi natijasida ma'lum qalinlikdagi metall qatlami qirindi tarzida yo'niladi. Metall kesuvchi stanoklarda zagatovkadan qirindini yo'nish bilan detal tayyorlash usulining asolariga-yo'nish, randalash, parmalash, frezerlash, jilvirlash, protyajkalash va boshqa jarayonlar kiradi.

Metallarni kesib ishlashda keskich zagatovkaga ma'lum kuch bilan botiriladi, natijada uning ayrim uchastkalari avvalo, elastik keyin esa plastik deformatsiyalanadi. Bu jarayon deformatsiya-lanayotgan xajmdagi donalarning ma'lum tekisliklar bo'yicha siljishi, burilishi va cho'zilishi bilan xarakterlanib, natijada ishlanayotgan qatlam ma'lum miqdorda puxtalanib, kesishga qarshiligi orta boradi. Demak, zagatovkadan qirindi yo'nish uchun keskichni zagatovkaga uning qarshilik kuchlarini yenga oladigan kuch bilan botirilishi lozim. Zagatovkani kuchli deformatsiyalangan uchastkalariga ta'sir etuvchi kuch qiymati uning mustahkamlik chegara qiymatidan ortgandagina metal zarrachalari ma'lum tekislik bo'yicha ajrala boshlaydi.

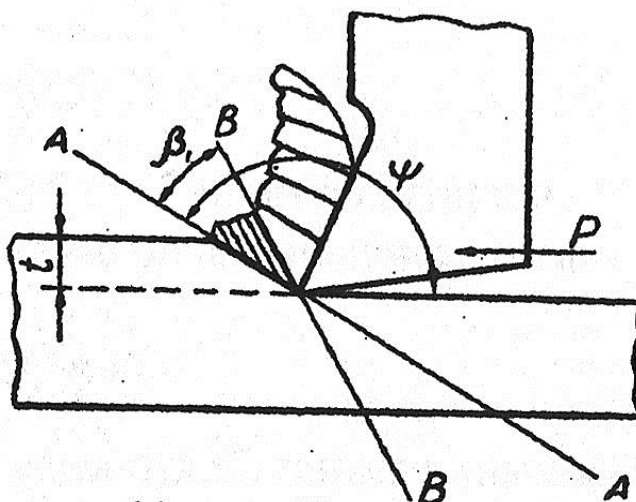
Jarayonning uzluksizligi oqibatida qirindi hosil bo'la boshlaydi.

№	Ишлов бериш тури	Ишлов бериш усулининг чизмаси
1	ЙЎНИШ	 <p>A schematic diagram of a turning process. A cylindrical workpiece is mounted on a lathe. A cutting tool is shown removing a chip from the outer surface. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's'.</p>
2	ПАРМАЛАШ	 <p>A schematic diagram of a planing process. A cutting tool is shown moving horizontally across a flat surface of a workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a vertical arrow labeled 's'.</p>
3	ЖИЛВИРЛАШ	 <p>A schematic diagram of a grinding process. A grinding wheel is shown rotating and moving along the length of a cylindrical workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's'.</p>
4	ФРЕЗАЛАШ	 <p>A schematic diagram of a milling process. A rotating end mill is shown cutting into a flat surface of a workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's'.</p>
5	РАНДАЛАШ	 <p>A schematic diagram of a chamfering process. A chamfering tool is shown cutting a beveled edge on a rectangular workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's'.</p>

Zagotovkaning yo'nilayotgan yuzasidan kesib olinadigan metal qatlami qirindi deb ataladi.

ProfessorTime 1870 yilda qirindi hosil bo'lish nazariyasini jahonda birinchi bo'lib o'rgandi. Uning kuzatishlari va xulosalari hozirgi vaqtgacha ham o'z ahamiyatini yo'qotgan emas.

Qirindi hosil bo'lish jarayoni amaliy jixatdan juda katta ahamiyatga ega, yo'nilayotgan yuzaning sifati, kesuvchi asbobning yeyilishi va yo'nib olinadigan qirindining hajmi qirindi hosil bo'lish jarayoniga bog'liq.



11-рasm. Қиринди ҳосил бўлиш жараёнининг чизмаси.

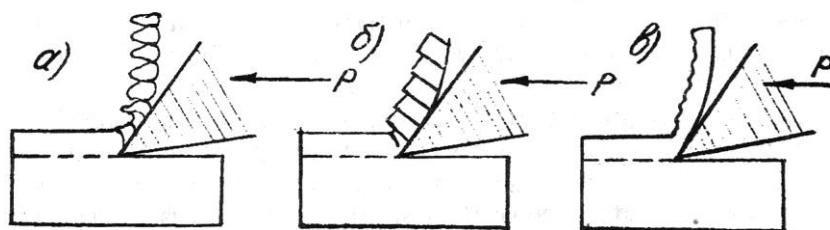
A-rasm. Qirindi hosil bo'lish jarayonining chizmasi.

Agar yo'nilayotgan zagotovka P kuch ta'siri ostida A-rasmda ko'rsatilganidek qilib botirilsa, metall zarrachalari siqila boshlaydi. Qirindi keskichning oldingi yuzasi bilan A-A tekislik orasiga siqiladi. A-A tekislik yorilish tekisligi deb ataladi.

Kesish yuzasiga o'tkazilgan urinma bilan yorilish tekisligidan hosil bo'lgan burchak yorilish burchagi deb ataladi, bu burchak  $\Phi$  bilan belgilanadi va  $140^{\circ}$  \*  $165^{\circ}$  ga teng bo'ladi.

Metallarni kesish jarayonida uch xil qirindi hosil bo'ladi:

1. Uvoq qirindi. Bunday qirindi bir-biri bilan bog'lanmagan, nomuntazam shaklli ayrim elementlardan iborat.



12- рasm. Қиринди турлари: а) увоқ қиринди; б) синиқ қиринди; в) туташ қиринди.

Mo'rt metallar — cho'yan va bronzani yo'nishda anashunday qirindi hosil bo'ladi. Detalning yo'nilgan yuzasida yo'nish izlari qoladi.

2. Siniq qirindi. Bunday qirindi bir-biri bilan ma'lum darajada boglangan ayrim elementlardan iborat, uning keskich tomonidan yuzasi silliq, keskichga teskari tomondagi yuzasi esa pog'onali bo'ladi.

Qirindining bu turi qattiqligi o'rtacha va yuqori metallarni (ko'p uglerodli po'latlar va boshqalarni) yo'nishda, metallarni kichik tezlik, katta surish bilan va oldingi burchagi kichik keskich bilan yo'nishda hosil bo'ladi. Detalning yo'nilgan yuzasi tekis chiqadi.

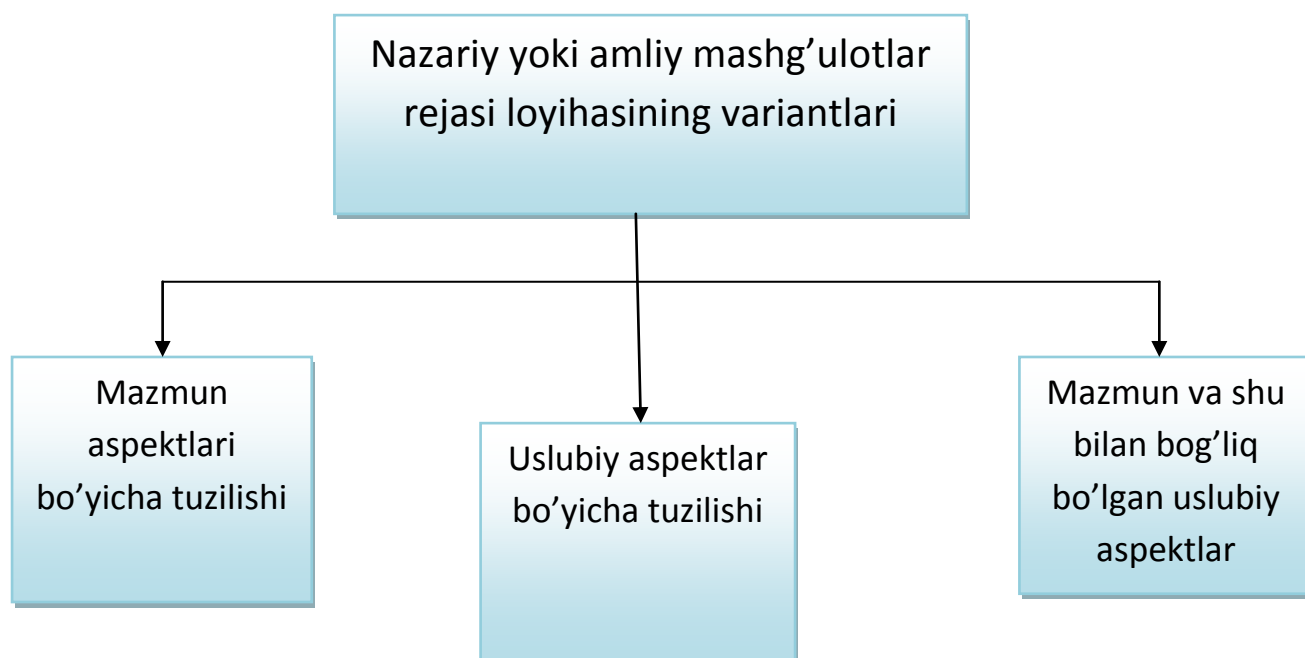
3. Tutash (yaxlit) qirindi. Bunday qirindi keskichning oldingi yuzasi bo'ylab lenta tarzida chiqadi. Qirindining keskich tomoni-dagi yuzasi esa bir oz g'adir-budir buladi; tutash qirindida ayrim elementlar deyarli bilinmaydi.

Bunday qirindi qalay, mis, qo'rg'oshin, kesish burchagi va kesish tezligi ta'sir etadi. yumshoq po'lat va boshqalarni katta tezlik, kichik kesish burchagi va yupqaroq qatlam olib yo'nishda hosil bo'ladi. Yo'nilgan yuza juda toza chiqadi. Qirindi hosil bo'lish xarakteriga yo'niladigan metallning mexanik xossalari, yo'niladigan qatlam qalinligi, kesish burchagi va kesish tezligi ta'sir etadi. Yo'niladigan qatlam qalinligi, kesish burchagi va kesish tezligi ta'sir etadi.

Yo'niladigan metal kattigidining, yo'niladigan qatlam qalinligining va kesish burchagining ortishi bilan tutash qirindi siniq qirindiga, siniq qirindi esa uvoq qirindiga aylana boradi.

Kasb-hunar kollejlari maxsus fanlardan nazariy dars va amaliy mashg'ulotlar rejasini o'quv rejasi yoki o'quv materiali bilan aralashtirilib yubormaslik lozim. Nazariy dars va amaliy mashg'ulotlar rejasi faqatgina "yo'l ko'rsatuvchidir", uni o'qitish yoki o'rganish materiali sifatida tushunmaslik darkor.

Maxsus fanlardan dars jarayonida ishlatilishi mumkin bo'lgan har qanday ma'lumotni ushbu rejaga kiritish tavsiya etiladi.



Kasb-hunar kollejlari o'qitiladigan "Tikuvchilik korxonalari jihozlari" fani bo'yicha tasvirlaydigan qismlarga bo'lish namunasi (1-jadval) mazmuni jihatlar asosida tuzilsada, uslubiy jihatlar bilan ham to'ldirilishi mumkin.

Bosqich	Vaqt	Faoliyatlar va mazmunlar tasviri	O'qitish yoki o'rgatish usullari	O'quv va didaktik materiallar
"Pfaff" firmasining moki bahyali tikuv mashinasiga iplarni taqish va tikuv jarayonini bajarish	2 soat	Tikuv mashinasiga ustki hamda ostki iplarni taqish va mashinada tikuv jarayonini bajarish	Muayyan holatni namoyish qilish va o'rganishni mashq qilish	Tikuv mashinasining kinematik sxemasi. Tikuv mashinasi, ip va material, asboblari

Yuqorida jadvalda keltirilgan amaliy mashg'ulot rejasini tuzilishini tasvirlaymiz.

**Bosqich.** Bu ko'rsatkich mashg'ulot paytida yo'nalishni oson olish uchun zarur. Bosqich biror o'quv maqsadi belgilangan mavzuning boshi va yakuni bilan chegaradosh qismini o'zida mujassamlashtirish lozim.

**Vaqt.** Bu yerda bosqich davomiyligini baholash va uni rejada belgilash lozim.

**Faoliyat.** Bu yerda bosqich bilan bog'liq faoliyatning turi belgilanishi lozim.

Bunga quyidagilar kiradi:

Nazariy dars uchun

--Mayl

--Axborot

--Mavjud bilimlarni boshqa vaziyatlarda qo'llash.

--O'rganilgan mavzularni qaytarish uchun topshiriqlar.

--Tahlil qilish va sintez.

--Baholash yo'llari.

Amaliy mashg'ulotlar uchun 4-pog'onali usul asosida.

--Mayl va axborot

--Namoyish

--Imitatsiya (ko'rsatilgan tarzda takrorlash).

--Mashq qilish.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishning 4-pog'onali usuli asosan talabalarning amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirishga qaratilgan, bo'lib, u 4-pog'ona doirasida kechadi. Bu pog'onalarga "Tushuntirish", "Namoyish etish", "Namoyish etilgan tarzda takrorlash" va "Mashq qilish" kiradi.

**Tasvir.** Bu yerda katta va kichkina mavzular nomi kiritiladi. So'gra muhim asosiy tushunchalar va yaxshi ishlab chiqilgan savollar kiritiladi.

O'quv va didaktik materiallar. Bu ko'rsatkichga darsga mos keladigan va yordam berib, unga ko'rgazmali tus beradigan o'quv va didaktik materiallar kiritiladi.

Nazariy darslar

Doska tasvirlari

Slaydlar

Matnli hujjatlar (matnli kitoblardan nusxalar).

Javoblar varog'I kiritilgan yozma matnlar yoki topshiriqlar.

Modellar, maketlar.

Amaliy mashg'ulotlar

Texnik chizmalar, sxemalar.

Nazorat ro'yxatlari va foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar.

Ish rejasi

Baholash varoqlari.

Asboblar, yordamchi vositalar, mahsulotlar.

Rejani qayta yekshirish uchun ko'rsatmalar. Bir marta tuzilgan reja quyidagicha qayta tekshirilishi lozim:

O'quv maqsadlarini o'rganish.

Ushbu darsning o'quv maqsadi kerakli maxsus sohaga mos kelishi tekshiriladi, ya'ni talabalar qanday amaliy ko'nikmaga ega bo'ladilar yoki qanday ko'nikma va tushunchaga ega bo'lishlari kerak.

Guruhlar holatini o'ylab ko'rish.

Talabalar maxsus soha to'g'risida nimani bilishlari, ularni maxsus soha bo'yicha qanday tushunchaga ega ekanligi, guruhning darsni o'zlashtirishi borasida e'tiborga olinishi lozim bo'lgan qiyinchiliklar.

Belgilangan vaqt

Dars uchun qanday vaqt ajratish kerakligi (boshqa tegishli faoliyatlarni ham inobatga olgan holda, kunning qaysi vaqtida dars o'tkazilishi lozimligi, qaydlar yoki vazifalarni tayyorlash uchun qancha vaqt zarurligi o'rganiladi.

Jihozlar to'g'risida

Zaruriy asbob va moslamalar mavjudligi va ular yaroqligi, sinf xonasi barcha talablarga javob berishi, videofilm yoki boshqa yordamlar kerakmi yoki yo'qmi muammolar o'rganiladi.

Maxsus soha bo'limlari

Maxsus soha tahlili maqsadga erishishda zarur bo'lgan barcha mazmumlarni qamrab olish uchun yetarlimi.

Rejalashtirilgan usullarga mos ravishda o'quv va didaktik vositalarning mavjudligi, topshiriqlar, shuningdek, namoyishlar va mashqlar nazorat qilishi kerak. Ular yetarli bo'lmasa, u holda ularni yanada rivojlantirish va ishlab chiqishi lozim.

Qiziqtirish (motivatsiya)

Dars talabalar bilan qiziqarli, hattoki, darsga talluqli bo'lmagan mavzular to'g'risidagi suhbat bilan boshlanadi. Iloji bo'lsa, darsga bog'liq bo'lgan mavzular yuzasidan suhbat boshlash kerak.

#### Ma'lumot va bilim berish

Shundan so'ng o'qituvchi talabalarga kasbiy soha bo'yicha yangi materialni tushuntiradi, qisqa ma'ruzalar o'qiydi, munozaralar uyushtiradi, o'quv suhbatlari, o'yin mashg'ulotlari va muammolarni hal qilish haqida suhbat o'tkaziladi.

#### O'zlashtirilgan bilimlarni qayta ishlash uchun topshiriqlar berish.

Talabalarga tafakkur qilish va qayta ishlash imkoniyatini yaratuvchi topshiriqlar o'zlashtirilgan bilimlarni faol ravishda qayta ishlab borish uchun zarur. Ular bilimlarni qabul qilishning nisbiy passiv fazasidan so'ng faol faza kelishi uchun imkoniyat yaratib beradi.

#### Tahlil va sintez

Mavzu tahlili orqali mavjud vaziyat elementlari alohida ko'rib chiqilishi, alohida xususiyatlar muhokama etilishi mumkin. Mazkur xususiyatlarni bir butun qilib sintezlash to'g'ri tasavvur hosil qilish va aloqadorlikni aniqlash imkonini beradi.

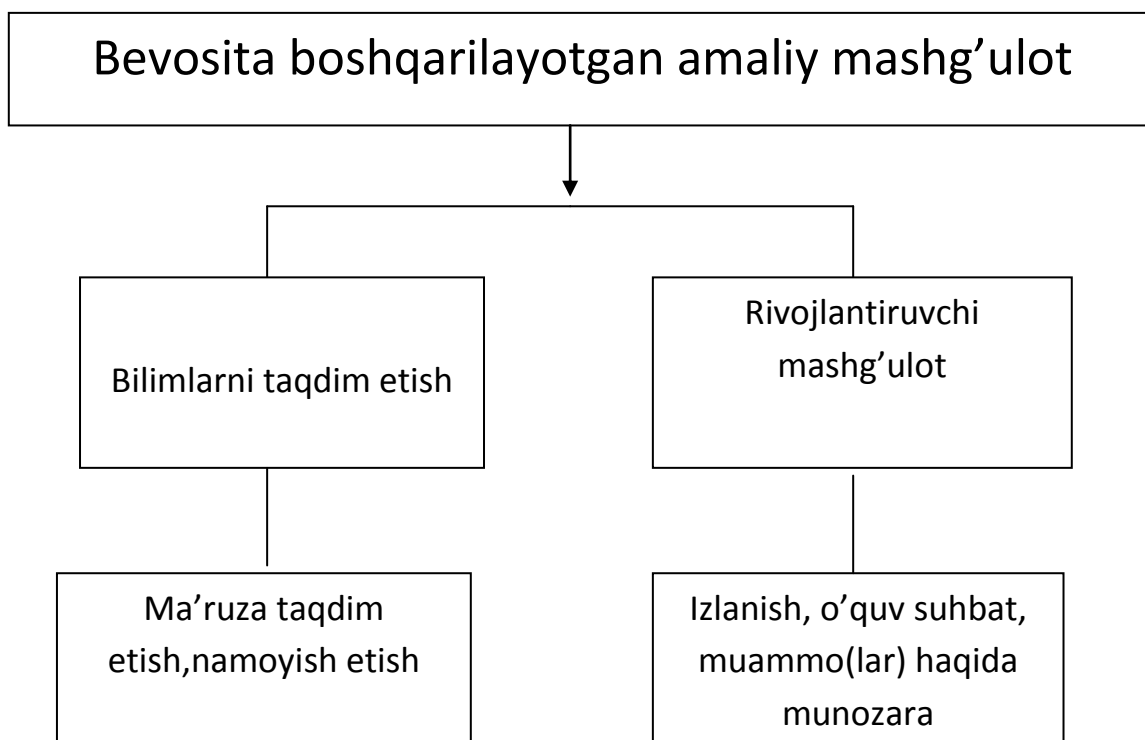
#### Baholash

Har bir topshiriq yoki mashqdan keyin talabalar o'zlari bajargan ishlarini baholash lozim. Boshqa bir imkoniyat esa natijalarni guruhlarda ochiq-oydin va samimiy muhokama qilishdan iboratdir.

#### Amaliy mashg'ulot o'tkazish

Maxsus fanlardan amaliy mashg'ulotlarga oldindan tayyorgarlik ko'rish lozim. Bazi hollarda amaliy mashg'ulot nazariy darsga ulanib ketishi mumkin.

Agar mashg'ulotlar savol va javoblarga asoslangan o'quv suhbatlari, muammoni muhokama qilish doirasida olib borilsa, yaxshi samara beradi.



Bilvosita olib boriladigan amaliy mashg'ulotlar, asosan, talabalarga yo'naltirilgan mashg'ulot bo'lib, unga tayyorlangan topshiriqlar vositasida matnli kitoblarni o'qish, mustaqil o'rganish orqali o'yin-mashg'ulot olib boorish, biror vaziyatni o'rganish talabaning o'zi mustaqil o'rganishga turtki berish, bilimlarni o'zlashtirishga turtki berish kabilar kiradi.

Talabalar o'qish jarayonida bilim, ko'nikma va malakalarini egallaydilar. Bilimlarda ob'ektiv dunyo umumlashtirilgan holda aks ettiriladi. Bilimlarni o'zlashtirish dalillar, tushunchalar va qonuniyatlarni o'rganishni nazarda tutadi.

Ko'nikma kishining ma'lum bir xatti-harakatlarini ongli ravishda bajarish qobiliyatidir.

### **1.3 KHK larda mutaxassislik fanlarining izchilligi, uzviyligi va uzluksizligi hamda umumkasbiy fanlari bilan o'zaro aloqadorlikda o'qitilishi.**

Sergeli Poltexnika kasb-hunar kollejida quyidagi mutaxassislik fanlari o'qitiladi:

Kod: 3580204 Kasbi: Duradgorlik va pol yotqizish ishlari ustasi.

Ixtisosliklar:

1. Duradgorlik ishlari ustasi.

2. Pol yotqizish ishlari ustasi.

Ushbu yo'nalishning Umumkasbiy fanlar I-blagida quyidagi fanlar iborat:

1) Materialshunoslik

Jami 60 soat ya'ni 38 soat nazariy, 22 soat amaliy mashg'ulot, 28 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

2) Hayot faoliyati xavfsizligi

Jami 40 soat ya'ni 16 soat nazariy, 24 soat amaliy mashg'ulot, 19 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

3) Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi

Jami 40 soat ya'ni 32 soat nazariy, 8 soat amaliy mashg'ulot, 19 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

Maxsus fanlar II-blagida quyidagi fanlar iborat:

1) Yog'ochga ishlov berish dastgohlari va asboblari.

Jami 80 soat ya'ni 26 soat nazariy, 54 soat amaliy mashg'ulot, 38 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

2) Yog'ochga ishlov berish texnologiyasi.

Jami 90 soat ya'ni 58 soat nazariy, 32 soat amaliy mashg'ulot, 43 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

3) Pol yotqizish ishlari texnologiyasi.

Jami 100 soat ya'ni 80 soat nazariy, 20 soat amaliy mashg'ulot, 47 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

4) Duradgorlik va parket ishlari texnologiyasi.

Jami 210 soat ya'ni 100 soat nazariy, 110 soat amaliy, 99 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

O'quv amaliyoti III- blogida quyidagi fanlar.

1) Qurilish duradgorligi.

Jami 180 soat, 6 soat nazariy, 174 soat amaliy mashg'ulot, 85 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

2) Duradgorlik ishlari.

Jami 300 soat, 300 soat amaliy mashg'ulot, 142 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

3) Pol va parket ishlari.

Jami 180 soat, 6 soat nazariy, 174 soat amaliy mashg'ulot, 85 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

Jami: Umumiy 1280 soat

Nazariy 362 soat

Amaliy mashg'ulot 918 soat

Mustaqil ishlar 605 soat.

Sergeli Poltexnika kasb-hunar kollejida quyidagi mutaxassislik fanlari o'qitiladi.

Kod: 3521103 Kasb: Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik mexanik.

Ixtisosliklar:

1. Avtotransport vositalarini xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar.

2. Avtomobillar texnik holatini diagnostika qilish bo'yicha texnik.

3. Avtomobillar elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha elektrchilangar.

4. "B" yoki "BC" toifali haydovchi.

Ushbu yo'nalishda umumkasbiy fanlar I-blogida quyidagi fanlar iborat.

1) Metallar texnologiyasi.

Jami 40 soat, 36 soat nazariy, 4 soat amaliy, 19 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

2) Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi.

Jami 40 soat, 32 soat nazariy, 8 soat amaliy, 19 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

3) Mahsulotlar sifatini standartlashtirish va metrologiya asoslari.

Jami 40 soat, 24 soat nazariy, 16 soat amaliy, 19 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

Maxsus fanlar II-blogida quyidagi fanlar iborat:

1) Avtomobil va divigatellarga texnik xizmat ko'rsatish.

Jami 80 soat, 38 soat nazariy, 30 soat amaliy, 12 soat kurs ishi, 38 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

O'quv amaliyot III- blogida quyidagi fanlar iborat:

1) Chilangarlik ishlari.

Jami 180 soat, 180 soat amaliy mashg'ulot, 85 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

2) Mexanik ishlov berish.

Jami 60 soat, 60 soat amaliy, 28 soat mustaqil ishlar rejalashtirilgan.

Jami: Umumiy 440 soat

Amaliy mashg'ulot 298 soat

Mustaqil ish 208 soat

Kurs ishi 12 soat

Mashina detallarining 90% dan ortiqrog'i qora metal qotishmalari (po'lat va cho'yanlar) dan tayyorlanadi. Buning boisi shundaki, ular puxta, plastik va yaxshi texnologik xossalarga ega. Ayniqsa, ularning tarkibiga kiruvchi komponentlarning xiliga, miqdoriga va strukturasi qarang xossalari zarur tomonga o'zgarishi va arzonligi bilan boshqa qotishmalardan farq qiladi.

Jismlar qattiq, holatda kristall tuzilishga ega bo'ladi. Agar biror metal yoki uning qotishmasining bir bo'lagini sindirib siniq yuzasiga qarasa, mayda kristallarni ko'ramiz.

Jismlarning ichki tuzilishi rentgen nurlari bilan yoritilib o'rganiladi. Rentgen nurlari kristallar qirrasiga yo'naltirilganda nurning asosiy qismi kristalldan o'tib, bir qismi esa undan qaytadi. Nurni qaytaruvchi tekisliklar difraksiya panjara shtrixlari bo'ladi. Agar roentgen trubkada olingan nur kristall qirrasiga aniq burchak ostida yo'naltirilsa, qaytayotgan nur esa fotoplyonkaga yo'naltirilsa, kristallning rentgenogrammasi olinadi. Bu rentgenogrammadan moddaning atomlar (ionlar) araligini aniqlanadi.

Moddalarning kristall panjara tugunlarida joylashgan zarrachalarining xiliga hamda ularni o'zaro bog'lovchi kuchlarga ko'ra molekulyar, atom, ion va metal boglanishlarga ajratiladi.

Shunday moddalar ham borki, ularning zarrachalari bir yo'nalishda atom (kovalent) bog'lanishli, ikkinchi yo'nalishda esa metall bog'lanishli bo'ladi. Masalan, grafitda uglerod atomlari shunday bog'lanishga ega. Bunday moddalarga oraliq, bog'lanishli moddalar deyiladi.

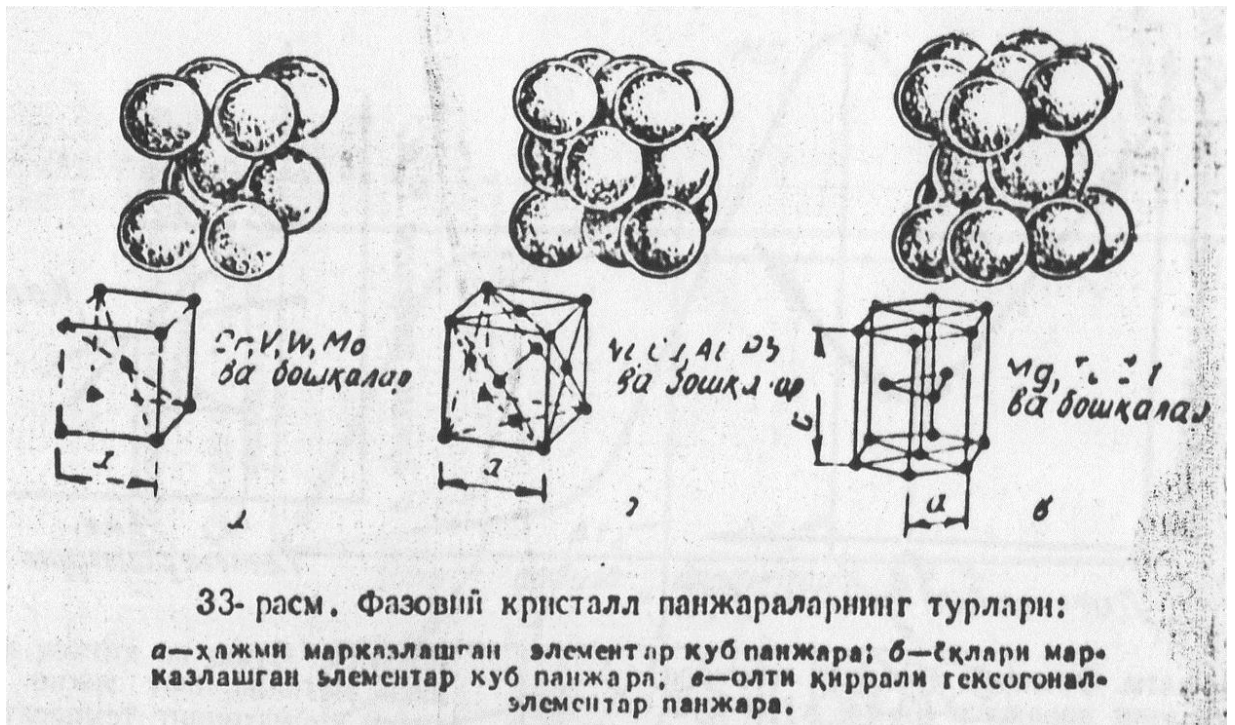
Qattiq materiallarning hammasi ham kristall holatda bo'lavermaydi (masalan, shisha, chinni va boshqalar). Ularning siniq yuzalari silliq bo'ladi. Ularning ichki tuzilishining o'rganish shuni ko'rsatadiki, zarrachalari fazoviy panjarada kristall jismlar kabi ma'lum tartibda emas, balki tartibsiz joylashgan bo'ladi.

Atomlari fazoviy panjarada tartibsiz joylashgan jismlar amorf jismlar deyiladi. Amorf jismlar aniq, temperaturada suyuqlanmaydi, qizdirganda avvaliga yumshab keyin suyuqlanadi. Fazoviy panjaraning tuzilishi va atomlarning unda joylashishi metallning turiga bog'liq.

Metallarda asosan quyidagi fazoviy kristall panjaralar ko'proq uchraydi.

1. Xajmi markazlashgan elementlar kub panjara. Bunday fazoviy kristall panjarada metal atomlarining 8 tasi kubning uchlarida, bittasi esa kub markazida joylashgan bo'ladi. Bu xil fazoviy kristall panjara Fe, Cr, W, V, Mo, Ni, Ta, Li va boshqa metallarga xosdir.

2. Yoqlari markazlashgan elementar kub panjara. Bunday fazoviy kristall panjarada metal atomlarining 8 tasi kubning uchlarida va 6 tasi kub yoqlarining markazida joylashgan bo'ladi. Bu xil fazoviy kristall panjara Fe, Al, Cu, Pb, Au, Ag va boshqa metallarga xosdir.



Olti qirrali (geksogonal) elementar panjara. Bunday fazoviy kristall panjarada metall atomlarining 12 tasi olti qirrali prizmaning uchlarida, 2 tasi ustki va ostki asoslar markazida va 3 tasi yoqlar o'rtasida joylashgan bo'ladi.

Bu xil fazoviy kristall panjara Zn, Cd, Mg, Ni, Co, Ti, va boshqa metallarga xosdir.

Mashinasozlikda konstruksion materiallar sifatida metall qotishmalari bilan bir qatorda metallmas **materiallardan** ham foydalaniladi va ularni qo'llanilish sohalari brogan sari **ortib** bormoqda. Metallmas materiallar **xili** ko'p, lekin sanoatda keng qo'llaniladiganlariga plastik massalar, rezina, lok, bo'yoq, yelim, asbest, shisha, keramika va boshqalar kiradi.

Metallmas materialarning puxtaligi, yengilligi, termik va ximiyaviy chidamligi, yuqori izolyasion xarakteristikalari, ayniqsa, texnologik va ekspluatasion xossalari yaxshiligi ulardan metallar o'rnida emas, balki zarur materiallar sifatida ham foydalanishni taqozo etadi.

Metallmas materiallar asosiy polimerlar (yuqori molekulyar birikma) dan iborat bo'lib, ular tabiiy va sun'iy xillarga ajratiladi.

Tabiiy polimerlarga selluloza, slyuda, asbest, grafit, paxta va boshqalar, sun'iyilariga polietilen, viskoza, sintetik kauchuk va boshqalar kiradi.

Murakkab plastic massalarda bog'lovchi polimerlardan tashqari to'ldiruvchilar, plastifikatorlar, moylovchilar va bo'yovchi moddalar ham bo'ladi. Ba'zan bog'lovchilar sifatida polimerlar o'rniga bitum, asphalt, sementlardan ham foydalaniladi.

Stabilizatorlar plastic massalarga issiqlik, nur va boshqa faktorlar ta'sirida turg'unligini oshirish maqsadida kiritiladi.

## **II-BOB. KASB-HUNAR KOLLEJLARIDA MUTAXASSISLIK FANLARINI (METALLARGA ISHLOV BERISH FANI MISOLIDA) O'QITISH METODIKASI**

### **2.1.KHK larida mutaxassislik fanlarini o'qitishning metodik asoslari.**

Respublikamiz hukumati va Prezidenti olib borayotgan ijtimoiy-iqtisodiy siyosatda mamlakat hayotining barcha jabhalarini rivojlantirishga, ayniqsa, yosh avlodni milliy tiklanish mafkurasi ruhida tarbiyalashga juda katta e'tibor berilmoqda. Hozirgi kunda talim olayotgan yoshlar Respublikamizning kelajagidir. Bu sharafligini bajarish o'qituvchilar zimmasiga tushadi. Shu sababli yuksak malakali o'qituvchilar tayyorlash va ularning malakasini oshirish masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda.

Prezidentimiz o'zining «Buyuk kelajagimizning huquqiy kafolati» nomli risolasida shunday deb ta'kidlaydi: «Tarbiyachi ustoz bolishi uchun boshqalarning aql-idrokini o'stirish, ma'rifat ziyosidan bahramand qilish, haqiqiy vatanparvar, haqiqiy fuqaro etib yetishtirish uchun, avvalo tarbiyachilarning o'zi ana shunday talablarga javob berishi, ana shunday fazilatlarga ega bo'lishi kerak». Bu tezis, o'z navbatida, o'qituvchi-tarbiyachilarning yuksak kasbiy va shaxsiy fazilatlar egasi bo'lishini taqozo etadi. Shuning uchun ham, o'qituvchi oldiga qo'yilgan vazifalar o'ta murakkab, mas'uliyatli va ayni paytda sharaflidir.

Rivojlangan davlatlar safidan o'rin olishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yan Respublikamiz, xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari kabi talim sohasida ham ilg'or texnologiyalarni joriy etish va shu orqali ta'lim mazmunini jahon andozalari darajasiga olib chiqishga harakat qilmoqda.

Hozirgi paytda oliy ta'lim muassasalarida va kasb-hunar kollejlarida yangi pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llash va zamonaviy o'quv-uslubiy majmualarni ishlab chiqish muammolariga qaratilgan bir necha diqqatga sazovor ishlar amalga oshirilmoqda. Shuningdek, ta'lim tizimini takomillashtirish maqsadida xorijiy mamlakat laming kasbiy ta'lim tajribalaridan foydalanilmoqda. Ushbu ishlarni amalga oshirish ta'lim sohasida xalqimizning boy merosi, buyuk mutafakkirlarimizning g'oyalari va davrimizning ilg'or yangiliklarini o'zida mujassamlashtirgan metodik tizimning yaratilishiga asos bo'lmoqda.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida ko'zda tutilgan asosiy vazifalardan biri ta'lim tizimini zamonaviy o'quv adabiyotjari va yangi pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlashdan iborat.

O'qitish jarayonining vazifasi ta'lim, tarbiya va rivojlanish birligini ta'minlashni nazarda tutadi.

Biroq kasbiy ta'lim yo'nalishlari bo'yicha pedagog kadrlar tayyorlashda ta'lim oluvchilarning qobiliyati, ong va ko'nikmalarini o'stirish, ilmiy-amaliy bilimlarini chuqurlashtirish muammosi bundan ham muhimroq.

O'qitish jarayonida ta'lim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini oshirish muammosi murakkab va ko'p qirrali. Shuning uchun ta'lim oluvchilarning ilmiy-nazariy va amaliy bilimlarini oshirishda ularning kasbga bo'lgan qiziqishi va qobiliyatini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu o'rinda shuni esdan chiqarimaslik kerakki, ayniqsa, kasb-hunar kollejlari o'qitish jarayonida talabalarning ijodiy qobiliyatlarini oshirish va ularning amaliy ko'nikma, malakalarini shakllantirish uchun ta'lim jarayoniga yuqori darajali malakaga ega bo'lgan pedagoglar hamda qobiliyatli va mohir mutaxassislarni jalb qilish, ularni ham ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyasi va ularning ishlash tamoyillari bilan tanishtirish zarur. Shunda biz ishlab chiqarishga malakali mutaxassisni yetkazib bera olgan bo'lamiz.

Kasb-hunar kollejlari yo'nalishi va ixtisoslik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, ta'lim tizimi ishlab chiqarish jarayonlari bilan uzviy bog'lanishi lozim.

Buning uchun kasbiy ta'lim o'qituvchilari maxsus fanlarni o'qitish uslubiyatini, kasbiy-pedagogik mahorati va amaliy ko'nikmalarini oshirib borishlari talab qilinadi. Hozirgi kunda Kadrlar tayyorlash Milliy dasturidan va jahon andozalariga moslashish ehtiyojidan kelib chiqqan holda kasbiy ta'lim o'qituvchi — kadrlarning asosiy qismi yangi texnika va texnologiyani chuqur bilishi hamda tahlil qila olishi, yangilik yaratish darajasiga ega bo'lishi juda muhim. Ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyalar va faol ta'lim omillaridan foydalanish, yangi ishlab chiqarilayotgan texnik vositalarni tatbiq qilish, talabalarni ko'proq mustaqil ishlashga undash, ilg'or tajribalardan saboq berishning turli yo'llaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir. Yana bir muhim jihati, kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari ta'lim olayotgan talabalarning kasb-hunarga moyilligi, layoqatlari, bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish, ularning tanlagan yo'nalishlari bo'yicha bir yoki bir necha zamonaviy kasb egallashlari uchun maxsus fanlarni o'qitishni samarali tashkil qilish. ushbu jarayonni yangi darsliklar, o'quv qo'llanmalari bilan ta'minlash lozim.

O'quv qo'llanmada kasbiy ta'limni metodologik asoslari va ilmiy tadqiqot metodlari ko'rsatiladi.

Kasb ta'limi tamoyillari va o'qitishning turli metodlari batafsil keltiriladi. Kasbiy ta'lim jarayonini tashkil etish, o'tkazish va bilim, ko'nikma hamda malakalarni baholash. kasb-hunar kollejlari o'quv va ishlab chiqarish amaliyotini o'tkazish bayon etiladi.

O'quv qo'llanmaning yana bir xususiyati, kasb-hunar kolleji o'qituvchisining kasbiy-pedagogik faoliyatini tashkil etishi va pedagogik mahorati bo'yicha tavsiyalar beradi.

**TA'LIM** — bilim berish, malaka va ko'nikma hosil qilish jarayoni, kishini hayotga, mehnatga tayyorlashning asosiy vositasi. Ta'lim jarayonida bilim o'zlashtiriladi va tarbiya amalga oshiriladi.

Ta'lim tor ma'noda o'qitish tushunchasini anglatadi. Lekin u faqat turli o'quv yurtlarida o'qitish jarayoni emas, balki oila, ishlab chiqarish va shu kabi sohalarda ham ma'lumot o'zlashtirish jarayonidir.

Ta'limning mohiyati, maqsadi va mazmuni jamiyatning madaniy taraqqiyoti, fan-texnikasining rivojlanganligi, ishlab chiqarish texnologiyalarining amalga joriy etish darajasi kabilar bilan belgilanadi. Ijtimoiy munosabatlar, umumiy ma'lumotga bo'lgan talab va ehtiyoj, kishilarning kasbiy tayyorgarligiga, ta'lim haqidagi g'oyalari qarang kishilik jamiyatining turli davr (bosqich)larida ta'limning mohiyati, maqsadi, mazmuni, tashkil etish shakllari, amalga oshirish metodlari va vositalari o'zgarib, takomillashib boradi.

**KASBIY PEDAGOGIKA** - umumiy pedagogikaning bir sohasi bo'lib, u tarbiya, ta'lim, o'qitish haqida qator nazariy va amaliy ma'lumotlar beradi. Kasbiy pedagogika sanoat, ishlab chiqarish va mehnat pedagogikasining masalalari bilan shug'ullanadi. Kasb-hunar ta'limi pedagogikasi bir necha bo'limlariga bo'linib, bu bo'limlarda kasbiy pedagogikaning asoslari va muhim masalalarini, ya'ni kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari, mehnat pedagogikasi, kasb-hunar didaktikasi kabi masalalarni qamrab oladi. Shuningdek, kasb-hunar tarbiyasining ijtimoiy-psixologik shart-sharoitlari, kasb-hunar ta'limi nazariyasi, huquqiy asoslari o'rganiladi.

**KASB TA'LIMI TEXNOLOGIYASI** - o'qitish va o'qish jarayonini ishlab chiqish, amalga oshirish va baholash usuli bo'lib, maqsadga erishishga yo'naltirilgan holda insonlarning o'rganish qobiliyati va ular o'rtasida muloqot to'g'risidagi tadqiqotlar natijasiga hamda ta'lim jarayonini yanada samarali tashkillashtirishning jonli va jonsiz vositalari bilan shug'ullanishga asoslanadi.

**DIDAKTIKA** - grekcha «didaskiyen» so'zidan olingan bo'lib, o'qitaman, o'qishni o'rgataman ma'nolarini anglatadi. Didaktika bu o'qitish nazariyasidir. Didaktika o'qitish jarayonining shakllari, metodlari, tamoyillari, mazmuni, vazifasi va maqsadlarini ishlab chiqadi.

**METODIKA** — pedagogikaning o'qitish qonuniyatlari, qoidalari, tashkil etish shakllari, amalga oshirish va natijalarini nazorat qilib, baholash metod hamda vositalarini o'zida mujassamlashtiruvchi fan tarmog'idir. Har bir o'quv fani, o'qitish sohasi o'rgatishning vazifalari, mazmuni, metodlari va tashkil etish shakllari metodika asosiga qurilgan.

**O'QITISH METODIKASI** - bu turli usullar tizimi bo'lib, o'quv-didaktik materiallardan foydalanish orqali belgilangan maqsadga erishish uchun nazariy va amaliy mashg'ulotlar paytida qo'llaniladigan usullar majmuasidir.

**METOD** - iborasi (yunoncha-methodas-tadqiqot yoki bilish yo'li, nazariya, ta'limot ma'nosini anglatib) voqelikni bilish, o'zlashtirish, o'zgartirish usullari majmuasidir. Metod insonning amaliy faoliyati negizida vujudga kelgan. Metod — pedagogik jarayon elementi sifatida mazmun — maqsadlarga maksimal mos kelishi kerak, ana shunda - tarbiya, ta'lim rivojlanish amalga oshadi.

**METODOLOGIYA** - «metod» va «logiya» iboralarining birligida bilish faoliyati usuli, tuzilishi, vositalari va mantiqiy tartibi haqidagi ta'limot ma'nosini anglatadi. Demak, metodologiya har qanday faoliyatning zaruriy tashkiliy komponentidir.

**TA'LIMIY KENGLIK** - ta'lim jarayonlari amalga oshiriladigan, ya'ni tashqi atrof - muhit bilan o'zaro harakat anglanadigan va amalga oshiriladigan kenglik.

Tashqi va ichki ta'limiy kenglik, kasbiy faoliyatning ahamiyati bugungi kun ta'limining eng dolzarb muammolaridandir.

**BILIM** - bir butunlikni tashkil qiluvchi qismlarning ichki zaruriyatidan kelib chiqqan bog'liqlikdir. U qonuniyat deb ham yuritiladi. Chunki bu zaruriy bog'liqlik narsa va hodisalarning tabiatidan kelib chiqadi va insonning ixtiyoridan tashqari mavjud bo'ladi.

**KO'NIKMA VA MALAKALAR.** Ko'nikma va malakalar deganda biror shaxsning muayyan faoliyatni muvaffaqiyatli bajarishi uchun shart-sharoitlar yaratib beruvchi, tashqaridan kuzatish mumkin bo'lgan xatti-harakatlari va reaksiyalari tushuniladi.

**MALAKA-** kishi egallagan bilimlari ko'nikma bosqichidan o'tib, doimiy harakat turiga aylanishi, mahorat hosil qilishi.

**MAHORAT-** o'zlashtirilgan bilimlar va hayotiy tajribalar asosida barcha amaliy ish-harakatlarni (shu jumladan, dars berishni) kam kuch va kam vaqt sarflab bajarish.

**BAHOLASH-** ta'lim jarayonining ma'lum bosqichida o'quv maqsadlariga erishilganlik darajasini oldindan belgilangan mezonlar asosida o'lchash, natijalarni aniqlash va tahlil qilishdan iborat jarayondir.

**KASB** - muayyan bilim va mahorat talab etadigan mehnat faoliyati turi. Kasb-hunar sirlarini egallashga umumiy hamda maxsus malumot, amaliy ish-harakat usullarini o'zlashtirish orqali erishiladi.

Kasb o'ziga mehnat faoliyatining tor doirasi bilan xarakterlanuvchi ixtisosliklarni mujassamlashtiradi. Ba'zi kasblarda bir qancha ixtisosliklar mavjud bo'lishi mumkin. Masalan, o'qituvchilik kasbi o'qitiladigan o'quv predmetlariga binoan: umumta'lim, umumtexnik, maxsus fanlar o'qituvchisi bo'lishini ko'rsatishi kifoya. Kasb va ixtisos shaxsning muntazam ravishda, ma'lum turdagi ish bilan shug'ullanishini ifodalaydi. Respublikamiz fuqarolariga kasb va ixtisos tanlashlariga keng imkoniyatlar yaratilgan.

Tajriba-sinov eksperiment usuli - ushbu tajriba talim-tarbiya jarayoniga aloqador ilmiy faraz yoki amaliy ishlarning tatbiqiy jarayonlarini tekshirish, aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Statistika ma'lumotlarini tahlil qilish usuli - ta'lim sohasidagi, jumladan, ajratilgan mablag'larning doimiy o'sib borishi, darslik va o'quv qo'llanmalari, ko'rgazmali qurollar. o'qituvchi kadrlar tayyorlash, ta'lim muassasalarining qurilishi, xo'jalik shartnomalari va ulardan tushayotgan mablag'lar statistika usuli orqali aniqlanadi.

Matematika va kibernetika usullari - o'qitish nazariyasi, amaliyotida hisoblash matematikasi va kibernetikasi mashinalari yordamida bir tildan ikkinchi tilga

tarjima, dasturli ta'lim va uni mashina orqali boshqarish, o'qitishni mustahkamlash, baholash orqali ta'lim-tarbiya samaradoriigini oshirish, tabaqalashgan va individual ta'lim berish kabi jarayonlardir.

Ijtimoiy tadqiqot usuli - anketaga savollar kiritiladi. Bundan maqsad talaba-yoshlarning kasb-hunarga bo'lgan qiziqishlarini, talabalar orasidagi do'stlik munosabatlarini, o'quv yurtidagi shart-sharoitlarni bilish, yutuq va kamchiliklarni dinga xususan tasavvuf ilmiga qiziqishlarini aniqlash, talabalarning ma'naviy sifatlarini, bilim olishga ishtiyoqi, adabiyotlar bilan ta'minlanganlik daralasi.

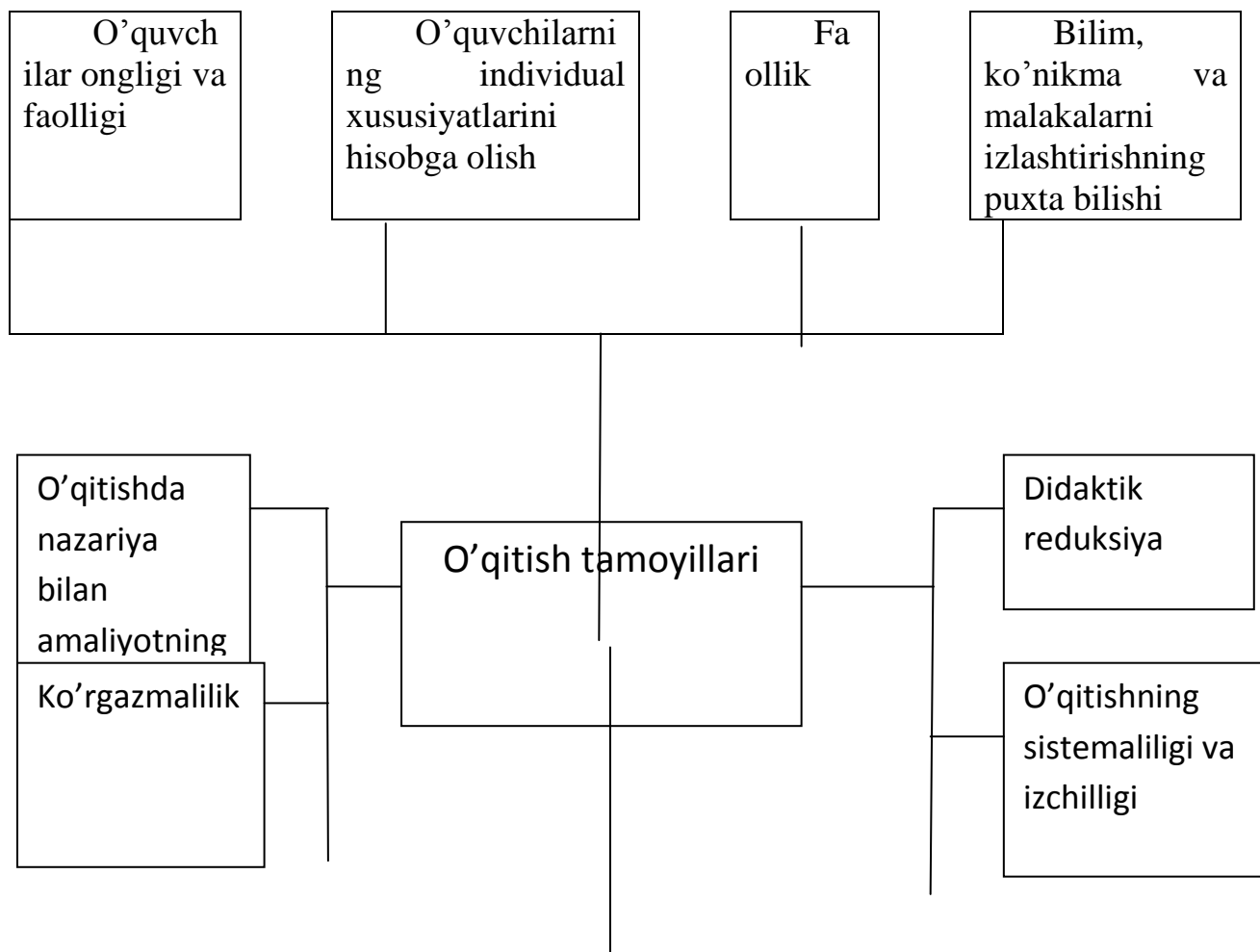
### **Kasb ta'limi tamoyillari**

O'qitish tamoyillari-o'qitish nazariyasining boshlang'ich qoidalarini bo'lib, unga pedagogik jarayonning barcha tashkil etuvchilari amal qilishi kerak.

O'qitish tamoyillarining majmuasi mavjud bo'lib, ularga quyidagilar kiradi:

- faollik tamoyili;
- o'qitishda nazariya bilan amaliyotning bog'liqligi tamoyili;
- ko'rsatmalilik tamoyili;
- o'qitishning tarbiyalovchi xarakteri tamoyili;
- ilmiylik tamoyili;
- o'qitishda sistemalilik va izchillik tamoyili;
- o'qitishning tushunarli bo'lishi tamoyili;
- namunalardan foydalanish tamoyili;
- talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olish tamoyili;
- bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishning puxta bo'lishi tamoyili;
- didaktik reduksiya tamoyili.

Faollik tamoyili - talaba o'zi harakat qilgan paytda yaxshi o'rganadi va o'zlashtiradi. Shuning uchun o'quv jarayoni shunday tashkil qilinishi kerakki, talaba ilm olishga ongli munosabatda bo'lsin.





Talabalarning yoshi va individual imkoniyatlarini hisobga olish har bir talaba o'zining individual (jismoniy, psixik va b.) xususiyatlariga egaki, bu uning o'quv faoliyatiga katta ta'sir etadi. Pedagogning bu xususiyatlarni o'rganishi va hisobga olishi ta'lim-tarbiya sifatini oshirish va har bir talabaning ijobiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun sharoit yaratadi.

Bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishning mustahkamligi. Nazariy va ishlab chiqarish ta'limi jarayonida talabalar o'zlarining bo'lajak kasbiy faoliyatlari uchun kerak bo'ladigan bilim, ko'nikma va malakalarni egallab boradilar. Bundan tashqari, avvalgi mashg'ulotlarda hosil qilingan bilim, ko'nikma va malakalar ancha murakkabroq materialni o'zlashtirib olish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Ta'lim metodlari deganda o'qituvchi va tahsil oluvchilarning yagona maqsadga erishish borasidagi o'zaro hamkorlikdagi faoliyatlarini tushunmoq kerak.

O'qitish jarayoni murakkab va ko'p qirrali bo'lib, nihoyatda xilma-xil va turli xarakterdagi omillarga bog'liq. O'qituvchi o'qitish usullarining bitmas-tuganmas xazinasiga ega. O'qitish usullarini har xil tasniflarini tahlil qilmay, ularning ba'zilariga to'xtalib o'tamiz.

1. O'qitishda talabaning harakatlari tavsiflga ko'ra:

a) faol usullar

b) sust usullar

2. O'quv ishining turlariga qarab:

a) bilimlarni o'zlashtirishning dastlabki usuli

b) bilimlarni takomillashtirish usuli

c) bilimlarni tekshirib ko'rish va baholash usuli

3. O'quv materiallarini uzatish va idrok etish manbalariga qarab:

a) og'zaki usullar

b) ko'rgazmali usullar

c) amaliy usullar

O'qitish usullari o'quv jarayonining amalga oshirish, ya'ni o'qitish va o'qish usullari bo'lganligidan, har bir usulga o'qituvchi faoliyati talabalar faoliyati nuqtayi nazaridan qarash kerak.

Ta'limning muammoli — izlanuvchan uslublarida ko'rgazmali qo'llanmalar esda saqlashni faollashtirish maqsadida emas, balki darsda muammoli vaziyatni yaratadigan amaliy masalalarni qo'yish uchun ishlatiladi. Bu usulda talabalarning mustaqil fikrlashining ustuvor ko'rinishlarini aniqlash oson ko'chadi.

Muammoli - izlanuvchan uslublar ko'proq ijodiy bilish faoliyati ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida qo'llaniladi. Ular talabalarning mavzuni chuqur anglashiga, mustaqil egallashiga yordam beradi.

## **2.2 KHK larida “Konstruksion materiallar texnologiyasi” fanini o’qitishda talim texnologiyalaridan foydalanish.**

Istiqlol yillarida Prezidentimiz tashabbusi bilan avvalo ertangi kun egalari bo’lgan yosh avlod isteqloli, ta’lim-tarbiyasiga mas’ul bo’lgan ustoz va murabbiylar kasbiga bo’lgan munosabat o’zgardi. Jamiyat bu sharaflari va o’z navbatida o’ta mas’uliyat kasb egalari nisbatan yuksak e’tibor davlat siyosati darajasiga ko’tarilib, doimiy e’tibor ostidadir.

Mamlakatimiz ta’lim tizimida uzoqni ko’zlab olib borilayotgan islohatlar bugun faqat jamoatchiligimiz, balki butun jahonda ham katta e’tibor bilan e’tirof etilmoqda. Bugun yagicha qiyofa kasb etgan, zamon talablari darajasida ta’mirlangan, eng so’nggi rusumdagi jihozlar bilan jihozlangan maktablar orzu emas ayni haqiqatdir.

Pedagogik texnologiya shunday bilimlar sohasi, ular yordamida 3-ming yillik davlatimiz ta’lim sohasida tub burilishlar yuz beradi, o’qituvchi faoliyati yangilanadi, talaba yoshlarda hurfiylik, bilimga chanqoqlik, vatanga mehr muhabbat, insonparvarlik tuyg’ulari tizimli ravishda shakillantiriladi.

Dastlab “texnologiya” tushunchasi aniqlik kiritaylik. Bu so’z texnikaviy taraqqiyot bilan bog’liq holda fonga 1872 yilda kirib keldi va yunoncha ikki so’zdan “texnos” (Techni)-san’at, hunar va “logos”-fan so’zlaridan tashkil topib “hunar fani” ma’nosini anglatadi. Biroq bu ifoda zamonaviy texnologik jarayonni to’liq tavsiflab berolmaydi.

Aynan ana shu mavzudan “texnologiya” termini va uning “O’qitish texnologiyasi”, “Ta’lim texnologiya” shakillari pedagogik adabiyotda foydalanila boshladi va mualliflar ta’lim texnologik jarayonining tuzilishi va tashkil etuvchilarini qanday tasavvur etishlariga qarab ko’plab ifodalarga ega bo’ldi.

“Pedagogik texnologiya” termini birinchi bor pedagogika bo’yicha ishlarda XX asrning 20-yillarida tilga olingan. Hozirgi kunda pedagogik texnologiya tushunchasida turlicha ifodalar mavjud.

“Pedagogik texnologiya – bu ta’lim shakillarini jadallashtirish vazifasini ko’zlagan o’qitish va bilimlarni o’zlashtirishning barcha jarayonlarini texnika va inson omillarida va ularning birgalikdagi harakatlari vositasida yaratish, tatbiq etish va belgilashning izchil metodidir”. (Yunesko)

Texnologiya – bu biron bir ishda, mahoratda san’atda qo’llanadigan uslublar to’plamidir.

Pedagogika texnologiyaning pedagogik asosi zamonaviy pedagogika fanining ilmiy xulosalaridan kelib chiqadi.

Bunda pedagogik texnologiyaning ilmiy xulosalaridan kelib chiqadi.

Bunda pedagogik texnologiyaning umumiy tarkibiy tuzilishi, mazmuni, shakli, usullari, vositalari, pedagogik jarayonning tashkil qilinishi, olib borilishi

uning diagnostikasi, monitoringi, o'quv mavzu rejalar va shu kabilarning ilmiy jihatdan to'g'ri bo'lishi ta'minlanadi.

Pedagogik texnologiyaning psixologik asosi psixologiya fanining ilmiy xulosalari va tavsiyalari bilan belgilanadi. Ulardan ta'lim-tarbiya jarayonida to'g'ri foydalanish orqaligina kutilgan natijaga erishish mumkin.

Ta'limning har bir bosqichida tegishli yosh psixologiyasi xususiyatlariga moslashtirilgan pedagogic texnologiyalar qo'llaniladi. Har bir bosqichda tegishli darajadagi bilim va tarbiya beriladi.

Pedagogik texnologiyaning fiziologik asosi o'quvchilarning turli yoshdagi fiziologik xususiyatini hisobga olishdan iborat. Bunda o'g'il va qiz bolalar fiziologiyasidagi farqlar alohida hisobga olinishi lozim.

Pedagogik texnologiyaning gigenik asosi ta'lim-tarbiya jarayonida salomatlikni saqlash talablariga rioya qilishdan iborat.

Pedagogik texnologiyaning mafkuraviy asosi uning milliy istiqlol g'oyasi va mafkurasi tamoyillarini o'zida mujassam etishi va ularni amalga oshirishga yo'naltirilgan bo'lishidan iborat.

Pedagogik texnologiyaning huquqiy-meyoriy asosi ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil qilish va amalga oshirishga doir qonuniy va meyoriy hujjatlar bilan belgilanadi.

Pedagogik texnologiyaning iqtisodiy asosi ta'lim menejmenti xulosalari va marketing tadqiqotlari natijalariga muvofiq belgilanadi.

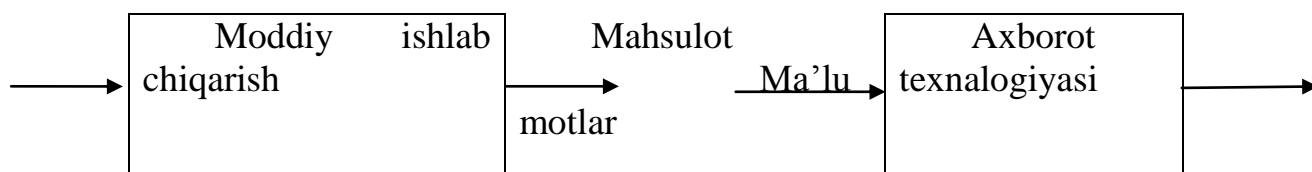
Pedagogik texnologiyaning tarixiy asosi ta'lim-tarbiya masalalarini turli tarixiy davrlarda amalga oshirishning shakli va usullari, mazmuni hamda turli pedagogic nazariyalar haqidagi ma'lumotlardan iborat bo'lib ular zamonaviy pedagogik texnologiyalarning kelib chiqishi uchun zamin hisoblanadi.

“Pedagogik texnologiyalar” fanining metodik asoslari.

Insonning boshqa mavjudodlardan farqi-oldiga ma'lum bir maqsad qo'yib, so'ng unga tamon harakat qilishidadir.

Axborot texnologiyalari to'g'risida gap ketganda, qayta ishlarning materiali sifatida ham, mahsulot sifatida ham axborot ishtirok etadi. Biroq bu ob'ekt, jarayon yoki hodisa to'g'risidagi sifat jihatidan yangi ma'lumot bo'ladi. Yexnologiya xodimning axborot bilan ishlash usuli va uslubi hamda texnik vositalar orqali namoyon bo'ladi.

Moddiy ishlab chiqarish texnologiyasi deganda tayyorlash, qayta ishlash vositalari va usullari orqali belgilanadigan xomashyo, material holati, xususiyati va shaklining o'zgarish jarayoni tushuniladi. Texnologiya moddiy mahsulot olish maqsadida materialning sifati yoki boshlang'ich holatini o'zgartiradi. (11-rasm)



11-rasm. Axborot texnologiyasi moddiy resurslarni qayta ishlash texnologiyasining analogi sifatida.

Axborot, shuningdek, resurs ham hisoblanadi. Uni qayta ishlash jarayonini xuddi moddiy resurslarni qayta ishlash jarayoni kabi texnologiya sifatida qabul qilish mumkin.

Axborot texnologiyasi-ob'ektning (axborot mahsulotining) holati, jarayon yoki voqeaning yangi xususiyati to'g'risida axborot olish uchun ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari majmuyidan foydalaniladigan jarayondir.

Zamonaviy axborot texnologiyasi-shaxsiy kompyuterdan keng foydalanishga, foydalanuvchilarning (dasturlash bo'yicha mutaxassis bo'lmaganlar) axborot jarayonida faol ishtirokida "do'stona" foydalanuvchi interfeysining yuqori dasturlar paketidan keng, foydalanishga, EHM hisoblash tarmoqlari tufayli ma'lumotlarning uzoqdagi bazalariga kirib boorish imkoniyatiga asoslangan texnologiyadir.

Zamonaviy axborot texnologiyalarini yaratishning uch asosiy tamoyillari quyidagilar:

- 1) Kompyuterli interaktiv muloqotli ish rejimi;
- 2) Boshqa dasturiy mahsulotlar bilan integratsiyalashish, o'zaro aloqa;
- 3) O'zgarish jarayonlarining ma'lumotlar va vazifaning qo'yilishi jihatidan moslashuvchanligi.

Avtomatlashtirish- bu inson ish faoliyatini mashina va mexanizmlar bilan almashtirish demakdir. U texnik, tashkiliy va iqtisodiy mazmundagi xatti-harakatlar hamda tadbirlar kompleksidan iborat bo'lib, ishlab chiqarish jarayoni, boshqaruv jarayonining u yoki bu ishini amalga oshirishda inson ishtirokini qisman yoki butunlay cheklash imkonini beradi.

Avtomatlashtirish qachon zarur bo'lad ? Quyidago hollarda boshqaruvni avtomatlashtirish, demak, axborot tizimini, texnologiyani avtomatlashtirish zarur bo'ladi:

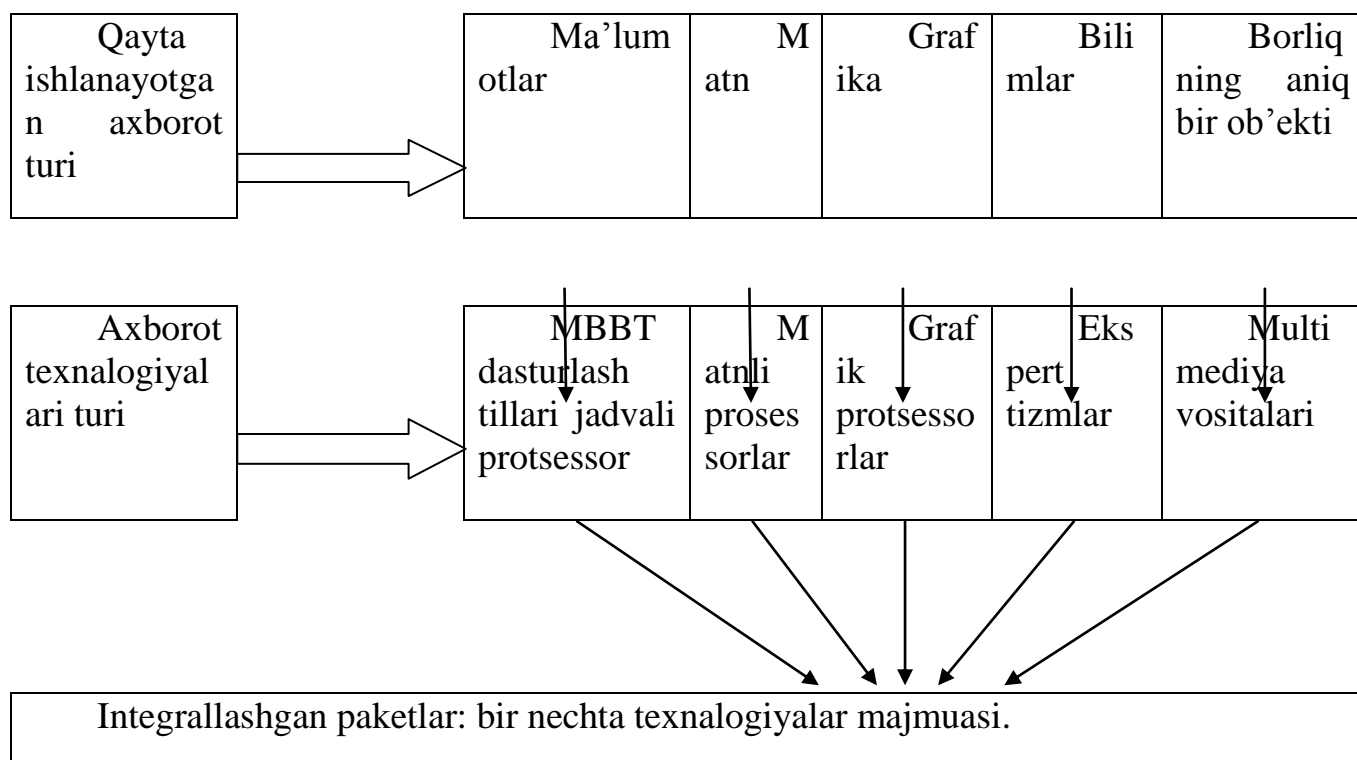
- insonning fiziologik va psixalogik imkoniyati mazkur jarayonni boshqarish uchun yetarli bo'lmasa;
- boshqaruv tizimi inson hayoti va salomatligi uchun xavfli muhitda bo'lsa;
- boshqaruv jarayonida ishtirok etish kishidan o'ta yuqori malakani talab etsa;
- boshqarish kerak bo'lgan jarayon o'ta tang yoki halokat holatida bo'lsa.

Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyasi – boshqaruv vazifalarini hal etish uchun tizimli tashkil etilgan axborot jarayonlarini amalga oshirish usul va

vositalari majmuyidir. U hisoblash texnikasi va aloqa vositalaridan foydalanish asosida rivojlangan dasturiy ta'minotni qo'llash bazasida bajariladi.

Kompyuter grafikasi-bu EHM yordamida ob'yektlar modellari va ularning tasvirlarini yaratish, saqlash va qayta ishlash demakdir.

Kompyuter bilan matnli, grafik, audio va video axborot almashinuvini dasturiy-texnik tashkil etish multimedia-texnologiya deb nom olgan. Bu texnologiyani multimedia yordamida ega bo'lgan va kasb faoliyatida, o'quv ta'lim, ilmiy ommabop, o'yin sohalarida foydalanish imkonini beruvchi maxsus dasturiy vositalar amalga oshiriladi. Mazkur texnologiyani iqtisodiy faoliyatda qo'llash davomida kompyuterdan tasvirga ovoz berish, shuningdek, ular orqali inson nutqini tushunish, kompyuter orqali mutaxassisning ona tilida suhbat yuritish borasidagi imkoniyatlarga yo'l ochiladi.



**12-rasm. Qayta ishlanadigan axborot va axborot texnologiyalari turlarining o'zaro aloqasi.**

Sharoitni (muhitni) Murakkablashtiradigan metodlar.

Vaqt jihatdan chegaralangan metodlar. U muvafaqiyat faktorining konstruktorlik faoliyatiga sezilarli ta'sir etishni qayd qilishga asoslanadi: ba'zilarida vaqt jihatdan chegaralash faollikni oshiradi va sokinlik holatiga qaraganda, yanada yuqori natijalarni ko'rsatadi. Boshqalarda turli darajada o'z xulqini o'zgartiradi, natijalari kamayib ketadi va hamma vaqt ham oxirgi yechimiga erishilmaydi.

To'satdan ta'qiqlash. Jarayonning u yoki bu bosqichida hatti harakatlarning qandaydir detallar mexanizmi taqiqlanadi.

Bu bilan shtamplar, konstruktorlik faoliyati, moslamalar, qismlar, detallarning mashhur tiplarini qo'llash imkoniyatlari buzilishining oldini oladi.

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

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

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

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

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

Rekodifikasiya metodi. Uning mohiyati shundaki, hodisalarni "ko'chirish" faktlari bilan bog'liq yangi va betakror g'oyalarni ishlab chiqish maqsadida hodisalarni boshqacha ifodalashdir. U "kashfiyotlar (maydoni) matrisa" siga asoslanadi. Rekodifikasiyani bir tildan ikkinchi til (fanda ko'pincha matematika tili) ga o'tkazish deb tushunsa ham bo'ladi. Biroq u barcha rekodifikatsiya tili bo'lishi mumkin emas, grafik ifodalar, sxemalar, tablisalar, diagrammalar ham rekodifikatsiya vazifasini bajarishi mumkin.

Ijodiy vazifalarni guruh bo'lib yechish metodlari:

Delfi metodi-tavsiya etilgan seriyada muqobillardan eng yaxshisini tanlab olishga yordam beradi.

"Qora quti" metodi. Bu metod asosida yechiladigan muammolar aniq vaziyatni tahlil qilish orqali amalga oshiriladi, ya'ni tahlil davomida ishtirokchilar beixtiyor kamchiliklarning yuzaga kelishi masalalariga to'xtaladilar. Ishtirokchilarni bunga maxsus, maqsadga muvofiq qo'yilgan savollar undaydi.

Kundalik tushish metodi. Guruhning har bir a'zosiga yon cho'ntak daftarchasi tarqatiladi. Unga, aytaylik, bir hafta davomida muhokama qilinadigan muammo bo'yicha tug'ilgan fikrlar qayd qilib boriladi. Barcha ishtirokchilarning yozib brogan fikrlari peshqadamlar tomonidan tahlil qilinib, tayyorlangan material oxirgi muhokamaga olib chiqiladi.

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

Bevosita jamoa bo'lib "Fikrlar hujmi" olib boorish. Bu metoddan maqsad mumkin qadar katta miqdordagi g'oyalarni yig'ish, talabalarni ayni bir xil fikrlash inersiyasidan hosil qilish, ijodiy vazifalarni yechish jarayonida dastlab paydo bo'lgan fikrlarni yengishdir. Bu metod A.F.Osborn tamonidan tavsiya etilgan. Bu metodning asosiy tamoyili qoidasi bahs ishtirokchilari ishlab chiqqan g'oyalar tanqidini mutloq taqiqlash, har qanday luqma va hazl-mutoibani rag'batlantirishdir.

Yalpi "Fikrlar hujmi". Bu metod J.Donald Filips tamonidan ishlab chiqilgan. U katta guruhlarda yangi g'oyalar ishlab chiqish samaradorligini sezilarli darajada oshirishni ta'minlaydi.

Barcha ishtirokchilar kichik-kichik 5-6 kishidan iborat guruhlarga bo'linadi va har bir kichik hal qilinadigan ijodiy vazifa va muammo bo'yicha 15 minut davomida mustaqil ravishda to'g'ri "Fikrlar hujmi" o'tkazadi.

"Fikrlarning shiddatli hujmi" destruktiv berilgan baho bilan dialog. Bu metod Y.A.Aleksandrov tamonidan taklif qilingan va G. Ya. Bush tamonidan o'zgartilib yo'lga qo'yilgan. Dialogning mohiyati shundaki, jamoa bo'lib g'oyalar ishlab chiqishda ishtirokchilarning ijodiy imkoniyatlari faollashtiriladi va unga zid g'oyalar qo'yiladi.

Keyingi davrlarda "Yashirin fikrlarning shiddatli hujumi" shaklidagi metod keng rivojlanmoqda. Bu metodning kelib chiqish mohiyati shunday: har bir kishi ham ijodiy mehnat qila olmaydi, begona shaxslar oldida, ayniqsa, begona shaxslar bahsiga aralashib turganda g'oyalar ishlab chiqa olmaydi. Lekin ularning g'oyalar ishlab chiqishga uquvlari bor, balki ular yolg'izlikka va sokinlikka muhtoj bo'ladilar.

Senektika metodi. U 1960-yilda AQSH da U.Gordon tamonidan ishlab chiqilgan. Bu metod talabalarga muammoning unsurlarini ifodalashga, ijodning maqsadini ajratib olishga, turli xil xarakterdagi vazifalarni yechishning har xil nusxalarini izlash yordam beradi va ular quyidagi shakilga ega bo'ladi: bevosita (ma'lum bir vazifaning yechilishiga o'xshatib yechiladi), shaxsiy (ob'ektdagi berilgan vazifa obraziga kirishga urinib ko'rish va shu nuqtai nazardan fikirlashga harakat qilib ko'ring), ramziy (ikki jumla bilan vazifaning obrazli mohiyatini aytib bering), xayoliy (go'yoki ertaklardagidek bu vazifani yechadilar).

Texnik yechimlarning morfologik tahlili va sintezi. Bu metod Shvetsariyalik astrofizik Svikki tamonidan ishlab chiqilgan. O'rganilishi lozim bo'lgan texnik tizm tarkibiy qismlari yoki funksional morfologik belgilaridan iborat bo'lgan tarkibning ro'yxatidan aniq muqobillari, texnik ifodalari ajratib olinadi ular morfologik quti yoki matrisa deb nomlanadigan jadvallar shaklida joylashadi va ajratib turgan belgilar variantlarini birlashtirib saralab olish orqali yangi vazifalar yechimi aniqlanadi.

Funksional- foydali tahlil metodi. Bu metodning yaratuvchilari sifatida Permlik muhandis Yu.M. Sobolov va L.Mayez boshchiligidagi Amerikaning "Jeneral elektrik" firmasining muhandislaridir.

Bu texnik ob'ektlarning texnik- iqtisodiy metodi bo'lib, ularning iste'molchilik o'ziga xosligi va bu o'ziga xoslikni ta'minlovchi chiqimlar o'rtasidagi munosabatlarni yaxshilashga xizmat qiladi.

“Ariz-Triz”metodi. G.S.Altshuller va uning maktabi tamonidan ishlab chiqilgan. Bu metodlar sinov va kamchiliklar hamda boshqa ularning modifikasiyalaridan sezilarli farq qiladi. Ular ko'r-ko'rona qildirishdan ko'ra texnik tizmlarni rivojlantirish qonuniyatlariga bo'ysungan mantiqiy operatsiyalar tizimi asosida qurilgan. Nazariyaning asosiy g'oyasi: texnik tizimlar o'z holicha emas, balki yaratuvchilik vazifalarini ongli va maqsadga muvofiq yechishda foydalanish mumkin bo'lgan muayyan qonunlar asosida yuzaga keladi va rivojlanadi.

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

O'quv faoliyatining asosiy motivlari bu-ichki o'quv-bilish motivlaridir. O'quv faoliyatining eng muhim motivatsiyasi esa talabning bo'lg'usi kasbiga bo'lgan qiziqishi va moyilligidir.

### **III-BOB. MASHINASOZLIK KHK LARIDA TAJRIBA-SINOV ISHLARINI TASHKIL ETISH VA O'TKAZISH METODIKASI**

#### **3.1 Kasb-hunar kollejlarda tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodikasi.**

Ma'lumki, ta'lim jarayoniga zamonaviy o'qitish texnologiyalarini joriy etish orqaligina zamon talablariga mos mutaxassis kadrlarga erishish mumkin. Zamonaviy o'qitish texnologiyalardan biri bu o'qitish tizimidir.

Texnologiyalardan va zamonaviy ta'lim usullaridan foydalanib, zaruriy o'quv materiallardan foydalanib, zaruriy o'quv materiallari asosida o'qitish, mustaqil bilim olish va amaliy faoliyatga o'rganish nazarda tutiladi.

Ta'limda sifat va samaradorlikka qay darajada erishilganlikni aniqlash uchun esa fanlarni o'qitish monitoringini yaratish zarur. Fanlarni o'qitish monitoringini yaratish va uni amalga joriy etish keng qamrovli majmuaviy muammo bo'lib, tizimiy yondashuvni tadbiiq etishni taqoza etadi.

O'quvchilarning kasbga oid bilim, ko'nikma va malakalarini shakillantirishga yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy maqsadi va vazifalarini bajarish jarayonida, raqobat bardosh, zamon talablariga javob bera oladigan o'qituvchi kadrlar tayyorlashga talabalarning yangi pedagogik texnologiyalari borasidagi bilimlarini rivojlantirish orqali erishish mumkinligini tajriba-sinov orqali aniqlanadi.

Tajriba-sinov ishlari Toshkent shahar qurilish va milliy hunarmandchilik kasb-hunar kolleji o'quvchilari o'rtasida olib borildi. O'quvchilarni umumkasbiy fanlarga oid bilim, ko'nikma va malakalarini shakillantirishda pedagogik-texnologiyaning mexanizmlariga amal qilish va ulardan oqilona foydalanish kerakligi aniqlandi.

Tajriba jarayonida o'quvchilar bilim, ko'nikma va malakalarini shakillantirishda pedagogik-texnologiyalarning mexanizmlariga amal qilish va ulardan oqilona foydalanishi kerakligi aniqlandi.

Tajriba ishlarini olib boorish jarayonida amin bo'ldimki, bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lgan o'quvchilarning dunyoqarashini shakillantirishda axborot resurslarining o'rni muhim. O'rganish jarayonida kuzatish, yozma va og'zaki so'rovlar, guruh va yakka tartibda suhbat, tahlil, sintez, metodlr va pedagogic texnologiya vositalaridan keng foydalaniladi.

#### **3.2 Tajriba-sinov ishlarining natijalari va tahlili.**

Tajriba-sinov ishlari "Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik mexanik" yo'nalishining 12-13, 13-13 guruhlarda o'tkazildi.

12-13 guruh tajriba guruhi (30 nafar o'quvchi)

13-13 guruh nazorat guruhi (30 nafar o'quvchi)

Tajriba-sinov jarayonida o'quvchilar bilimni baholash 100 ballik reyting tizimi asosida baholash mezonlari ishlab chiqildi. Ishlab chiqilgan mezonlar asosida talabalarning javoblari ball bo'yicha baholandi.

Tushunchalar talabalarning bergan javobiga tajriba guruhida yuqori ball 40% ko'rsatdi, nazorat guruhida esa 34% ko'rsatdi, tadqiqod oxirida tajriba guruhida 56% yuqori ball, nazorat guruhida esa 39% yuqori ball yig'ishdi. Shu tarzda berilgan tushunchalar (tushunchalar ilova qilindi, 1-jadvalda) bo'yicha olingan ma'lumotlar to'plandi va javoblar asosida tayyorlab berildi.

**1-jadval**

Guruhlar	O'quvchilar soni	Tadqiqod boshida(olingan javoblar foiz hisobida)			Tadqiqod oxirida(olingan javoblar foiz hisobida)		
		55-70	71-85	86-100	55-70	71-85	86-100
Tajriba guruhi	30	9	4	7	5	15	10
Nazorat guruhi	30	12	2	1	6	8	14

Jadvaldan ko'rinib turibiki, tadqiqod yakunida tajriba va nazorat guruhida olingan javoblar nisbati ijobiy tamonga o'sdi.

Tajriba sinov ishlarini tashkil etish va uning tahlili.

Pedagogik tajriba-sinov ishlari "Konstruksion materiallar" bo'limini o'qitish zamonaviy o'quv qurollari, zamonaviy pedagogic texnologiyalar yordamida faol metodlardan foydalanib amalga oshiriladi.

Tajriba-sinov ishlari Toshkent shahar qurilish va milliy hunarmandchilik KHK larida "Konstruksion materiallar" bo'limini o'qitishda o'quvchilarning ixtisoslik fanlariga oid bilim, ko'nikma va malakalarini shakillantirishda pedagogik-texnologiyaning mexanizmlariga amal qilish va ulardan oqilona foydalanish kerakligi aniqlandi.

Tajriba ishlarini olib borish jarayonida amin bo'ldimki, ixtisoslik fanlariga oid bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lgan o'quvchilarning duyoqarashini shakillantirish orqali ularda texnik tafakkurini rivojlantirish mumkin emas.

Shuningdek, o'quvchilarni ixtisoslik fanlariga oid bilim, ko'nikma va malakalarini shakillantirishning har xilog'zaki, yozma, ijodiy va texnik masalalarini yechishda orttirgan tajribalari ta'lim-tarbiyaning hal qiluvchi omili ekanligi aniqlandi.

O'rganish jarayonida kuzatish, yozma va og'zaki so'rovlar, guruh va yakka tarzidagi suhbat, tahlil, sintez, interfaol metodlar va pedagogic texnologiya vositalaridan keng foydalaniladi.

Shuningdek Toshkent shahar qurilish va milliy hunarmandchilik KHK o'quvchilari ta'lim-tarbiyasiga oid seminar, konfensiya tashkil etildi va o'tkazildi.

Demak tajriba-sinov ishlarini o'tkazish jarayonida tajriba guruhi qilib belgilangan o'quvchilar bilan tajriba ishlari olib borildi.

Tajriba-sinov jarayonida o'quvchilar bilimni baholash 100 ballik reyting tizimi asosida baholandi. Bal tizimi asosida baholash mezonlari ishlab chiqildi.

Ishlab chiqilgan mezonlar asosida talabalarning javoblari ball bo'yicha baholandi.

Tushunchalar talabalarning bergan javoblari tadqiqod boshida olingan javobga tajriba guruhida yuqori ball 39% ko'rsatdi, nazorat guruhida esa 30% ko'rsatdi, tadqiqod oxirida tajriba guruhida 52% yuqori ball, nazorat guruhida 39% yuqori ball yig'ishdi.

Shu tarzda berilgan tushunchalar (tushunchalar ilova qilindi, 2-jadval) bo'yicha olingan ma'lumotlar to'plandi va javoblar asosida tayyorlab berildi.

2-jadval

Tajriba bosqichi va o'quv yili	Ta'lim muassasi	O'zlashtirish darajasi	Tajriba guruhlarida		Nazorat guruhida	
			Tajriba boshida	Tajriba oxirida	Tajriba boshida	Tajriba oxirida
2013-2014 o'quv yili	Toshkent shahar qurilish va milliy hunarmandchilik KHK.	Eng yuqori(a'lo)	7/23%	10/33%	6/20%	8/27%
		Yuqori(yaxshi)	14/47%	15/50%	12/40%	14/46%
		O'rta(qoniqarli)	9/30%	5/17%	12/40%	8/27%

Jadvaldan ko'rinib turibiki, tadqiqod yakunida tajriba va nazorat guruhida olingan javoblar nisbati ijobiy tamonga o'sdi.

### 3.3 Inson hayot faoliyat xavfsizligi.

Mehnat muhofazasi bo'limi "Hayotiy faoliyat xavfsizligi" fanining mutaxassislikka tegishli asosiy nazariy qismini beradi. Aniq muammolar, transport vosiialari, texnologik jarayonlar, ish turlari, bino va inshootlar uchun xavfsizlikni ta'minlash har bir fanning mutaxassislik kurslarida beriladi.

Mehnat muhofazasi borasida ilmiy tadqiqot ishlarini mehnatni muhofazasi qilish 39nstitute va Oliy o'quv yurtlarining HFX kafedralari, ko'plab tibbiyot ilmiy-tadqiqot tashkilotlarida olib boriladi. Odatda barcha standart va texnik lalablarga "Xavfsizlik texnikasi" talablari kiritiladi.

Mehnat muhofazasining rivojlanishida ulug' bobokalonlarimiz – Abu-Ali Ibn Sino, Beruniy, Bobur va rus olimlaridan Lomonosov M.V, zamondoshlarimizdan

Zolotnitskiy N.D., Solovyev N.V., Kelbert D.A., Gintillo V.L., Gritlin M.I., Nabiyev M.N., Uchastkin P.V., Iskandarov T.L. va boshqalarning hissalariga katta.

Prezidentimiz I.A. Karimov Ahmad Yassaviy, Bahouddin Naqshbandiy, Imom al-Buxoriy, Imom at-Termiziy, Farobiy, Amir Temur, Mirzo Ulug'bek, Alisher Navoiy, Bobur kabi ajdodlarimizning donishmandligini o'zida mujassam qilgan sharq falsafasi va demokratiyasini, ilg'or jahon tajribasini hisobga olgan holda biz davlatchiligimizni, jamiyatimizni qurishimiz zarurligi alohida ta'kidlab o'tdi.

Mehnat sharoitining yaxshilanishi ijtimoiy natijalarga ya'ni mehnatkashlarning sog'ligini yaxshilash, o'z ishidan mamnunlik darajasini oshirish, mehnat intizomini mustahkamlash, ishlab chiqarish va jamoat faoliyatini oshirishga olib keladi.

Mehnat muhofazasi talablariga javob bermaydigan biron bir yangi mashina yoki mexanizm ishlab chiqarishga qabul qilinmasligi kerak. Shuningdek mehnat muhofazasi talablariga javob bermaydigan biron bir sex yoki korxonada ekspluatatsiyaga tushirilmamasligi kerak.

Mehnat muhofazasi bo'yicha qonunlarning bajarilishini nazorat qilib turi quyidagi davlat tashkilotlariga topshirilgan:

1. O'z. R. mehnat va ijtimoiy ta'minot Vazirligi. Mehnat muhofazasi Davlat inspeksiyasi;

2. Sanoat kon texnik nazorati agentligi;

3. Davlat sanitariya nazorati;

4. Davlat yong'in nazorati;

5. Davlat energiya nazorati.

1. Mehnat muhofazasi Davlat texnik inspeksiyasi.

Bular korxonalarda xavfsiz ishlash, texnika xavfsizligi bo'yicha me'yor va qoidalariga rioya qilish, sanoat sanitariyasi va mehnat gigiyenasiga rioya qilish, mehnat qonunchiligiga rioya qilish masalalarini nazorat qiladi.

II. Sanoat davlat kon texnik nazorati agentligi

Bu tashkilot bug' qozonlarining to'g'ri ishlashini, bosim ostida ishlaydigan, yuk ko'tarish mashinalari (ko'tarma kranlar, liftlar), ekskavatorlar, gaz uskunalari magistral quvurlari ishini va portlovchi moddalarni ishlatish, saqlash va tashish ishlarini nazorat qiladi.

Davlat sanitariya nazorati - Bu tashkilot havoni, suvni va tuproqni ifloslanishdan ogohlantirish, shovqin va titrashni yo'qotish, sexlarning sanitariya holatlarini yaxshilash (harorat, nisbiy namlik, yoritilganlik va h.k.) ishlarini nazorat qiladi.

Davlat yong'in nazorati - bu tashkilot yong'inga qarshi tadbirlarni, o't o'chirish vositalarining holatini, yong'in haqida xabar berish vositalarining ishini nazorat qiladi.

Davlat energiya nazorati - bu tashkilot korxonalaridagi energiya sistemalarining texnik ekspluatatsiyasini va xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilishni nazorat qiladi.

Hozirgi paytda to'qimachilik korxonalarida ham uch pog'onali nazorat keng joriy qilingan:

I - pog'ona-har kuni usta va jamoatchi inspektor bilan birgalikda sexdagi ish joylarini aylanib chiqishadi. Uchragan kamchiliklarni tuzatishga choralarini ko'rishdi.

II- pog'ona-har hafta sex boshlig'I katta jamoatchi inspektor bilan birgalikda sexdagi ish joylarini aylanib chiqadi.

III-pog'ona-har oyda bir marta korxonada bosh muhandisi mehnat muhofazasi muhandisi bilan birgalikda shu ish joylarini aylanib chiqishadi. Bu nazorat bo'yicha korxonada qaror chiqariladi.

Sanoatda elektr energiyasidan keng ko'lamda foydalanish yo'l-ga qo'yilganligi sababli elektr loki ta'sirida ro'y berishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar va ulardan saqlanish masalalari muhim masalalar qatoriga kirib bormoqda. Elektr toki ta'sirining eng xavfli tomoni shundaki, bu xavfni oldinroq sezish imkoniyati yo'q.

Shuning uchun ham elektr toki xavfiga qarshi tashkiliy va texnik chora-tadbirlar belgilash, to'siq vositalari bilan ta'minlash, shaxsiy va kollektiv muhofaza tizimlarini o'rnatish nihoyatda muhim.

Elektr tokidan inson organizmida termik (ya'ni issiqlik), elektrolitik va biologik ta'sir kuzatiladi.

Elektr tokining termik ta'siri inson tanasining ba'zi uchastkalarida kuyish, qon tomirlari nyerv va hujayralarning qizi-shi sifatida kuzatiladi. Bunda elektr toki markaziy nyerv sistemasi va yurak sistemasini kesib o'tmasdan tananing ba'zi bir uchastkalarigagina ta'sir ko'rsatishda ro'y beradi.

Elektr tokining biologik ta'siri bu tirik organizm uchun xos bo'lgan xususiyat hisoblanadi. Bu ta'sir natijasida inson organizmidagi tirik hujayralar muskullarning keskin qisqarishi natijasida to'lqinlanadi, bu asosan organizmdagi bioelektrik jarayonlarning buzilishi natijasida ro'y beradi. Ya'ni inson organizmi asosan bioelektrik toklar yordamida boshqariladi. Bunga tashqi muhitdan yuqori kuchlanishdagi elektr tokining

ta'siri, bu biotoklar rejimini buzib yuboradi va buning natijasi sifatida inson organizmida tok urish hodisasi vujudga keladi.

Elektr tokining inson organizmiga ta'sirining xilma-xilli-gidan kelib chiqib umuman elektr ta'sirini ikki gruppaga bo'lib qarash mumkin: mahalliy elektr ta'siri va tok urishi.

Mahalliy elektr ta'siriga elektr ta'siri natijasida kuyib qolish, elektr belgilari hosil bo'lishi, tyerining metallashib qolishi hollarini ko'rsatish mumkin. Elektr ta'sirida kuyish, asosan organizm bilan elektr o'tkazgichi o'rtasida volta yoyi hosil bo'lganda sodir bo'ladi.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasining rivojlanish sharoitida atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish zamonaviy dolzarb muammolardan biriga aylandi.

Bizning davlatimiz uchun milliy xavfsizlik masalalari ekologik xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish muammolari bilan bevosita bog'liq ekanligini I.A.Karimov o'zining "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida, xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari" asarida chuqur tahlil qilib o'tgan. Tabiatni muhofaza qilish, odam faoliyatining tabiatga salbiy ta'sirini ogohlantirish, binobarin, qonunshunoslik, tashkiliy, sanitariya-gigiyenik, muhandis-texnik va boshqa biologik sistemalarga antropogen ta'simi kamaytirish yoki ogohlantirish tadbirlari tuzishdan iborat.

Milliy xavfsizlikka qarshi yashirin tahdidlarni ko'rib chiqar ekanmiz, ekologik xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish muammosi alohida e'tiborga molikdir. Ochiq e'tibor etish kerakki, uzoq, yillar mobaynida eski ma'muriy-buyruqbozlik tizimi sharoitida bu muammo bilan jiddiy shug'ullanilmagan.

Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat va inson o'zaro muayyan qonuniyatlar asosida munosabatda bo'ladi. Bu qonuniyatlarni buzish o'nlab bo'lmas ekologik falokatlarni olib keladi.

## XULOSA

Men mashinasozlik kasb-hunar kollej o'quvchilariga mutaxassislik fanlarini o'qitishda ta'lim texnologiyalaridan foydalanish mavzusidagi bitiruv malakaviy ishimni bajarish uchun quyidagi bir qator vazifalarni amalga oshirdim:

Bitiruv malakaviy ishim mavzusiga tegishli bir qator adabiyotlarni o'rganib tahlil qilib chiqdim;

Bitiruv malakaviy ishimning o'rganilgan darajasini aniqlash, kerakli materiallar yig'ish, ularni tahlil qilish va qayta ishlash, umumlashtirish, ishni yozish uchun oldinga qo'yilgan vazifalarni bajarish, ishni yozish va rasmiylashtirish jarayonida bir qator ilmiy tadqiqot metodlardan foydalandim.

Mashinasozlik kasb-hunar kollejlarida mutaxassislik fanlarini o'qitishda ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha "Konstruksion materiallar" darslarini tashkil etish va o'tishning shakillari va metodlarini yoritib berdim.

Kasb-hunar kollejlaridagi ta'lim jarayonida axborot texnologiyalari asosida darslarni tashkil etish metodikasini yoritib berdim.

Mashinasozlik kasb-hunar kollejlarida mutaxassislik fanlarini o'qitishda ta'lim texnologiyalaridan foydalanish mavzusidagi bitiruv ishimni yozish va pedagogik amaliyot davrida kasb-hunar kollej o'quvchilariga dars o'tish natijasida quyidagi xulosalar chiqarildi:

Kasb-hunar kollejlaridagi ta'lim jarayonidagi axborot texnologiyalarini qo'llash ta'lim jarayonida ta'lim oluvchilarning faolligini oshirish orqali ta'lim jarayonining sifat va samaradorligini oshirishga xizmat qildi.

Ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarini qo'llash natijasida quyidagi asosiy vazifalar hal qilindi:

Yangi pedagogik va axborot texnologiyalarni kasb-hunar kollejlaridagi ta'lim jarayoniga joriy etish ko'lamini kengaytdi;

Bu yo'nalishda ilg'or tajribalar o'rganildi va o'zimiz dars o'tgan mutaxassislik fanlari va boshqa fan bo'yicha axborot texnologiyalarini qo'llash bo'yicha aniq rejalar tuzish va uning amalga oshirish imkoniyatlari ochildi;

Axborot texnologiyalarini qo'llash orqali o'tiladigan darslarning, dars ishlanmalari, o'quv qo'llanmalari va ma'ruza matnlarini electron variantlari tayyorlanib undan ta'lim jarayonida foydalanildi hamda kasb-hunar kollejlarini ushbu materiallar bilan ma'lum miqdorda ta'minlashga erishildi;

Kasb-hunar kollejlari ta'lim jarayonida ta'limning turli usuli, vosita, shakillaridan foydalanish va axborot texnologiyalarini qo'llash bilan ta'lim va tarbiya jarayonini optimal tashkil etishga erishildi.

Kasb-hunar kollej o'quvchilariga pedagogik amaliyot davrida mutaxassislik fanlarini axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanib o'tish ularning bu fanlarni o'rganishga bo'lgan qiziqishlari va intilishlarini kuchaytirganligi, buning

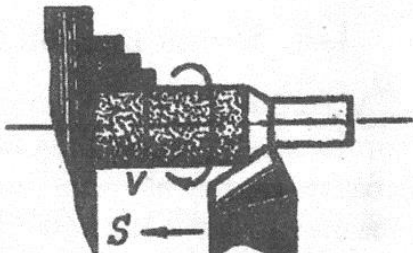

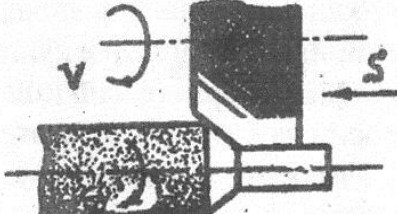
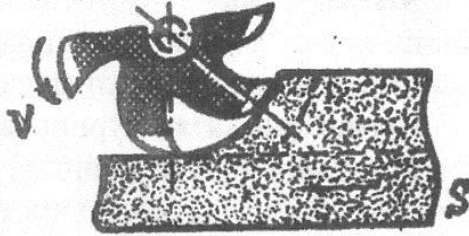
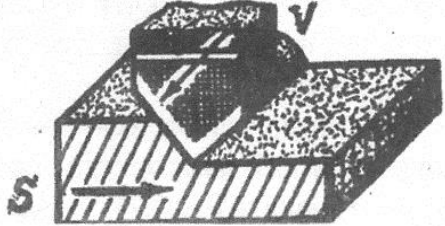
natijasida ularni ushbu fanlardan bilim darajasining ma'lum miqdorda oshganligining guvohi bo'ldim.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.**

1. I. Karimov "Barkamol avlod-O'zbekiston taraqqiyotining poydevori", "Sharq" Toshkent 1998-yil
2. I.Karimov "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida", "O'qituvchi" Toshkent 2012-yil
3. I. Karimov "Yuksak ma'naviyat-yengilmas kuch", "Ma'naviyat" Toshkent 2008-yil
4. D.A.Txorjevskiy "Mehnat ta'limi metodikasi", "O'qituvchi" Toshkent 1987-yil
5. A.S.Iskandarov "Materiallarni kesib ishlash, kesuvchi asboblari va stanoklar", "Fan va texnologiya" Toshkent 2004-yil.
6. B.A. Mirboboyev "Konstruksion materiallar texnologiyasi", "O'qituvchi" Toshkent 1991-yil.
7. Q.Olimov "Kasb ta'lim uslubiyati", "Iqtisod-moliya" Toshkent 2006-yil.
8. N.A.Muslimov "Pedagogik texnologiyalar", "Nizomiy nomidagi TDPU" Toshkent 2011-yil.
9. R.X.Alimov "Axborot texnologiyasi va tizmlari", "Voris nashriyot" Toshkent 2011-yil.
10. N.N.Azimxo'jayev "Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat", "O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi adabiyot jamg'armasi nashriyoti" Toshkent 2006-yil.
11. A.Qudratov, N.Xabibullayev, A.D.Xudayev "Hayot faoliyati xavfsizligi", "Aloqachi" Toshkent 2005-yil.
12. K. Davlatov "Mehnat va kasb ta'limi tarbiyasi hamda kasb tanlash nazariyasi va metodikasi", Toshkent "O'qituvchi" 1992-yil
13. K.D.Davlatov "Mehnat va kasb ta'limi, kasb tanlash mehnat tarbiyasi nazariyasi va uslubiyati" Toshkent "Mehnat" 1994-yil
14. R. Ishmuhammedov, A.Abduqodirov, A.Pardayev "Ta'limda innovatsion texnologiyalar" Toshkent 2008-yil
15. A.K.Munavvarovning umum tahriri ostida "Pedagogika" Toshkent "O'qituvchi" 1996-yil
16. E.G'oziyev "Psixologiya" Toshkent "O'qituvchi" 1994-yil
17. A.V.Mirboboyev "Materialshunoslik asoslari" Toshkent "Ilm ziyo" 2006-yil
18. A.V. Mirboboyev, G.P.Vasilyev "Metallar texnologiyasi" 1971-yil
19. N.N.Ostapenko, P.N.Krilov "Metallar-umumiy texnologiyasi" 1963-yil
20. A.N.Kucher "Metallar texnologiyasi" 1963-yil
21. A.S. To'raxonov "Materialshunoslik va termik ishlov" 1968-yil
22. Yo.R.Rahmonov, D.N.Razzaqov "Pedagogik texnologiyalar (o'quv qo'llanma) Toshkent.Tibbiyot akademiyasi 2007-yil

<http://www.pedagog.uz/>

<http://www.istedod.uz/>

№	Ишлов бериш тури	Ишлов бериш усулининг чизмаси
1	ЙЎНИШ	 <p>A schematic diagram of a turning process. A cylindrical workpiece is mounted on a lathe. A cutting tool is shown moving along the length of the workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's' pointing to the left.</p>
2	ПАРМАЛАШ	 <p>A schematic diagram of a planing process. A cutting tool is shown moving across the top surface of a rectangular workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a vertical arrow labeled 's' pointing downwards.</p>
3	ЖИЛВИРЛАШ	 <p>A schematic diagram of a grinding process. A grinding wheel is shown rotating and moving along the length of a cylindrical workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's' pointing to the right.</p>
4	ФРЕЗАЛАШ	 <p>A schematic diagram of a milling process. A rotating milling cutter is shown cutting into the top surface of a rectangular workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's' pointing to the right.</p>
5	РАНДАЛАШ	 <p>A schematic diagram of a planing process. A cutting tool is shown moving across the top surface of a rectangular workpiece. The cutting speed is indicated by a curved arrow labeled 'v', and the feed rate is indicated by a horizontal arrow labeled 's' pointing to the left.</p>

## O'zbekcha – Ingilizcha lug'at

Ta'lim-education  
O'qituvchi-teacher  
Tajriba-experience  
Usul-way  
Sinov-experiment  
Ob'ekt-object  
Sub'ekt-subject  
Metodika-methods  
Innovasion-innovation  
Faoliyat-activity  
Ilmiy-scientific  
Tadqiqod-research  
Hunar-tradi  
Kollej-callage  
Metod-method  
Maktab-school  
Natija-result  
Fakultet-faculty  
Muammoli vaziyat-promlem teaching  
Mavzu-subject  
Mehnat-lab aur  
Tarbiya-upbringing  
Ijod-works  
Iqtidorli-powerful  
Jarayon-process  
Maqsad-aim  
Ta'lim texnologiyasi-educational  
Xulosa-conclusion, summary  
Ijtimoiy-social  
Bosqich-stage, lever  
Iqtisodiy-economic  
Adabiyot-literatura  
Nazariya-theory, doctrine  
O'zlashtirish-progress  
Oliy ta'lim-higher  
Siyosiy-political  
Rahbar-leader  
Talaba-student

Texnologiya-technological  
Munozara-discussion  
Muammoli o'qitish-promlem teaching  
Kasb-craf  
O'qituvchi-teacher  
Tahlil-analysis  
Bilim-knowledge  
Texnika-technology  
Fele-egov  
Mashinasozlik-machinery construction  
Mexanizm-mechanism  
Mexanika-mechanics  
Texnik-technician  
Analiz-analysis  
Dastur-guide  
O'qitish-teaching  
Amaliy-practical  
Operativ-operational  
Qurilma-building  
Mashina-machine  
Jihoz-equipment  
Elementar-elementary  
Nazariy-theoretical  
Predmet-object, subject

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Касб таълими факультети (Машинасозлик технологияси, машинасозлик ишлаб чиқаришлари жиҳозлари ва уларни автоматлаштириш) таълим йўналиши  
4 курс талабаси Каримов Иффатулла Ибодуллаевичнинг  
**“Машинасозлик КХКларида мутахассислик фанларини ўқитишда таълим технологияларидан фойдаланиш”** мавзусида ёзган битирув  
малакавий ишига илмий раҳбарининг

## ЯКУНИЙ ХУЛОСАСИ

Мазкур битирув малакавий иши кириш, мавзунинг долзарблиги, адабиётлар таҳлили. Машинасозлик йўналишидаги КХКларида мутахассислик фанларини ўқитишнинг назарий асослари, КХКларида мутахассислик фанларини (Металларга ишлов бериш фани мисолида) ўқитиш методикаси, Машинасозлик КХКларида тажриба-синов ишларини ташкил этиш ва ўтказиш методикаси бобларидан иборат бўлиб, ишнинг якунида муаллифнинг хулосаси, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва луғат келтирилган.

Кириш қисмида битирув малакавий ишининг долзарблиги, 1-бобда машинасозлик йўналишидаги КХКлари ўқув режалари, фан дастурлари ва адабиётлар таъминоти, машинасозлик йўналишидаги КХКларда мутахассислик фанларини ўқитишнинг ўзига хослиги ва КХКларда мутахассислик фанларининг изчиллиги, узвийлиги ва узлуксизлиги ҳамда умумкасбий фанлари билан ўзаро алоқадорликда ўқитилиши хақида маълумотлар келтирилган.

2-бобда КХКларда мутахассислик фанларини ўқитишнинг методик асослари, КХКларида “Конструкция материаллар технологияси” фанини ўқитишда таълим технологияларидан фойдаланиш йўл - йўриқ тўғрисида маълумотлар берилган.

3-бобда КХКларида тажриба-синов ишларини ташкил этиш методикаси, тажриба-синов ишларининг натижалари ва таҳлили келтирилган. Шунингдек инсон-хаёт фаолияти хавфсизлиги бўйича йўриқномалар берилган.

Ишнинг якунида эса муаллифнинг битирув малакавий иши юзасидан якуний хулосаси, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, ишда фойдаланилган терминларнинг инглизча-ўзбекча луғати берилган. БМИда айрим имловий хатоликларга йўл қўйилган лекин бу БМИнинг сифтига унча таъсир кўрсатмаган.

Битирув малакавий иш тушунарли ва равон тилда амалиётга боғланган ҳолда баён этилган. Ишни мазмунини чуқурроқ ёритиш учун эскизлар, жадваллар келтирилган. Муаллифнинг дарс ишланмасини амалиётга тадбиқ этиш мумкин.

Битирув малакавий иши якунланган, талабларга мос равишда бажарилган ва ДАКда химоя қилишга тавсия этаман.

**Илмий раҳбар**  
**“Ишлаб чиқариш технологиялари”**  
**кафедраси доценти**

**Д.У.Эргашев**