

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

**NIZOMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**“Kasb ta’limi” fakulteti**

**“Kasb ta’limi metodikasi” kafedrası**

**“Kasb ta’limi metodikasi” fanidan**

# **KURS ISHI**

***Mavzu: KHK o‘quvchilariga “Boshqaruv va releli elektrapparatursi”  
mavzusini o‘qitishning metodik asoslari.***

Bajardi: TMJ-401 gurux talabasi  
\_\_\_\_\_ J.Xaydavalov

Ilmiy rahbar-“Kasb ta’limi metodikasi”  
kafedrası dotsenti  
\_\_\_\_\_ p.f.n., S.A.Boltaboyev

**Toshkent – 2015**

## **Kirish**

- a) Kurs ishi mavzusining dolzarbligi.
- b) Kurs ishi mavzusini yoritishda foydalanilgan adabiyotlar tahlili

### **I. Kasb-hunar kollejlari o‘quvchilarga «Boshqaruv va releli elektrapparatursasi» mavzusini o‘qitishning nazariy asoslari**

I.1. O‘quvchilarning egallashlari lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikmalarni shakllantirishning nazariy va tashkiliy asoslari

I.2. «Boshqaruv va releli elektrapparatursasi» mazusini o‘qitishning mazmuni.

### **II. Kasb-hunar kollejlari o‘quvchilarga «Boshqaruv va releli elektrapparatursasi» mazusini o‘qitishning metodik asoslari**

II.1. Kasb-hunar kollejlarida o‘quvchilarga elektrotexnikaga oid bilim, ko‘nikmalarni shakllantirish shakllari va metodlari

II.2. Kasb-hunar kollejlarida o‘quvchilarga «Boshqaruv va releli elektrapparatursasi» mazusini o‘qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish

## **Xulosa**

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati**

## **Kirish**

### **a) Kurs ishi mavzusining dolzarbligi.**

«Ta'lim to'g'risida»gi qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ning qabul qilinishi va amaliyotga joriy qilinishi buning yaqqol misolidir. Ayniqsa, ta'limning o'rta maxsus kasb - hunar bosqichida qilingan yangiliklar boshqa jarayonlardan o'zining bir tizimliliigi, izchilligi va uzviyligi bilan ajralib turadi. O'rta maxsus, kasb – hunar ta'limi muassasalarida jamiyatimizga ijodkor, bilim salohiyati yuqori bo'lgan malakali kichik mutaxassislarni yetkazib berishimiz kerak. Hozirda umumiy o'rta ta'lim maktablarini bitirgan yoshlarning aksariyati kasb - hunar kollejlari borib, kasb - hunar egasi bo'lishga intilmoqda. Bundan ko'rinib turibdiki, jamiyatimiz rivojida ularning xissalari kattadir. Shuning uchun kasb - hunar kollejlari ta'lim olayotgan yoshlarni yetuk, bilimli, ko'nikma, malaka egasi va barkamol inson qilib tarbiyalash katta ahamiyat kasb etadi. Buning uchun albatta kasb – hunar kollejlari yoshlarga bilim beradigan pedagog va muhandis – pedagoglarning kasbiy tayyorgarlik darajasiga etiborini qaratishimiz kerak.

Hozirgi kunda kasb – hunar kollejlari elektrotexnika fanlarini o'qitish jarayoniga, umumkasbiy ta'limni tashkil etishga, ijodiy tafakkurlashlarning ta'lim samaradorligiga ahamiyatiga yetarli etibor berilmayapti. Kasb-hunar kollejlari o'quvchilarining darsdan bo'sh vaqtlarida o'z ustilarida shug'ullanmasliklari, ya'ni kutubxonalarda kerakli adabiyotlarning yetishmasligi, yangi innovatsion texnologiyadan foydalanishni bilmasliklari, bilimlarni olishga kam vaqt sarflashlari va h.k. Ushbu muammolarni ijobiy hal qilish uchun mustaqil ta'limni izchil tizimga keltirish kerak. Shu bilan birga talabalarning psixologik va individual xususiyatlarini, ijtimoiy amaliyot motivlarining ichki va tashqi shakllanganlik darajasi o'ziga xos shaxsiy - ahloqiy xususiyatlari, kasbiy malakaviy darajasiga va x.k. bog'liq bo'ladi.

Sharqning buyuk olimlari o'z ijodida mehnatni, kasb - hunar egallashni va xalq manfaati yo'lida jonbozlik ko'rsatish lozimligini ta'kidlab o'tishgan.

Mutafakkirlardan: Muhammad al Xorazmiy, Abu Ali ibn Sino, Al-Fargʻoniy, Axmad Yassaviy, Yusuf Xos-rojib, Shayh Najmiddin Qubro, Bahovuddin Naqshbandiy, Abdurahmon Jomiy, Imom al Buxoriy, Axmad Yugnakiy va Alisher Navoiylar mehnatni kasb - hunarni ulugʻlaganlar.

Yoshlarda kasbiy bilim, koʻnikma va malakalarni shakllantirish muammosi ustida koʻpgina xorijiy davlatlar va vatanimiz olimlari shugʻullanganlar va shugʻullanib kelmoqdalar.

Biz bu vazifalarni maqsadga muvofiq maxsus tadqiq etishda uning mohiyatini tashkil etuvchi takomillashgan metodlarini tanlab, tizimlashtirish lozim deb hisoblaymiz.

Mehnat va kasbiy taʼlim mazmunining uzviyligi va uzluksizligini takomillashtirish yoʻllari hamda vositalarini tadqiqi borasida A.I.Vorobyev, U.N.Nishonaliyev, A.R.Xodjabayev, P.T.Magzumov, E.T.Choriyev, N.SH.Shodiyev, Oʻ.Q.Tolipov va boshqa pedagog-olimlar izlanish olib borganlar. Shuningdek, mehnat va kasb taʼlimining pedagogik va didaktik sharoitlarini ishlab chiqish masalalari N.A.Muslimov, K.D.Davlatov, O.Magdiyev, SH.S.Sharipov va boshqalarning ishlarida qarab chiqilgan.

#### **v) Kurs ishi mavzusini yoritishda foydalanilgan adabiyotlar tahlili.**

Kurs ishining ilmiy-metodik asoslarini yoritishda bir nechta adabiyotlardan foydalandik.

A.I.Varobyevning «Mehnat politexnika taʼlimi didaktikasi» nomli qoʻllanmasida oʻquvchilarga politexnik taʼlim berish metodikasining asosiy masalalari va mehnat darslari bilan bogʻliq holda sinfdan tashqari olib boriladigan tarbiya ishlari yoritilgan.

D.A.Txorjevskiy taxriri ostida yozilgan «Mehnat taʼlimi metodikasi » nomli oʻquv adabiyotida 5-6 sinf oʻquvchilariga mehnat taʼlimi berishning vazifalari, mazmuni va tamoyillari yoritilgan. Metal va yogʻochga qoʻlda ishlov berishga , dastgohlarda ishlashga , elektromontaj ishlarinibajarishga va qishloq xoʻjalik

mashinalarini o'rgatish metodikasi bayon qilingan, shuningdek laboratoriya ishlarini, ishlab chiqarish ekskursiyalarini o'tkazish, kasbga yo'llash ishlarini, o'quvchilarning ijtimoiy foydali, unumli mehnatini tashkil qilish masalalari yoritilgan.

K.Davlatov, A.Varobyev, I.Karimov «Mehnat va kasb ta'limi , tarbiyasi hamda kasb tanlash nazariyasi va metodikasi» nomli o'quv adabiyotida mehnat va kasb ta'limi metodologiyasi, tamoyillari, mazmuni , shakl va metodlari yoritilgan. Ilovalar asosan talabalarning mustaqil ishlari mazmuni bayon qilingan.

Mashg'otlarni tashkil etishda foydalaniladigan Yangi pedagogik texnologiyalarni yoritishda: N.Sayidaxmedovning «Yangi pedagogik texnologiyalar», J.G'.Yo'ldoshev va S.A.Usmonovning «Pedagogik texnologiya asoslari» nomli kitobidan, B.L.Farbermanning «Ilg'or pedagogik texnologiyalar» kitobidan foydalandik.

Mavzuning nazariy asoslarini yoritishda esa I.Nudler,I.K.Tulchin, "Elektrotexnika i elektrooborudovaniye zdaniy" nomli adabiyotidan elektrotexnika asoslari va elektrotexnikaga oid terminlar, elektr asbob uskunalari haqida bino va imoratlarni elektromantaj qilish asoslari haqida ma'lumotlar oldik.

Y.M. Borisov, D.N. Lipatov, Y.N. Zorin. «Elektrotexnika.» kitobidan elektrotexnikaning asosiy nazariy ma'lumotlariga ega bo'ldik.

D.A.Lepayev. «Uy-ro'zg'or elektr asboblari va mashinalari remonti slesari uchun spravochnik» nomli o'quv adabiyotidan maishiy uy-ro'zg'or asboblarning tuzilishi , ularning ta'miri, ishlatilish soxalari xaqida , texnik xavfsizlik qoidalari xaqida ma'lumotlar oldik.

"Elektrotexnicheskiy spravochnik" T. Z. Knigayetori Y. M. Energoatomizdat.

Kitobidan elektrotexnikaga oid ko'plab terminlarni aniqladik.

## **I. Kasb-hunar kollejlari o'quvchilarga «Boshqaruv va releli elektrapparaturasi» mazusini o'qitashning nazariy asoslari.**

### **I.1. O'quvchilarning egallashlari lozim bo'lgan bilim, ko'nikmalarni shakllantirishning nazariy va tashkiliy asoslari.**

Kasb ko'nikma va malakalarini shakllantirish, kasb ta'limi metodikasida juda muhim o'rin tutadi. Uning asosini instruktaj va mashqlar kabi metodlar tashkil qiladi.

Psixologik va metodik tadqiqotlar, o'qituvchilarning mehnat ko'nikma va malakalarini shakllantirishga oid ilg'or tajribalarini o'rganish bu ko'nikma va malakalarni muvaffaqiyatli shakllantirishning asosiy shartlari quyidagilardan iborat ekanini ko'rsatmoqda: 1) topshiriqning aniqligi, uning maqsadi va bajarish usullarini tushunish; 2) o'quvchilarda zarur bilimlarning mavjud bo'lishi; 3) ta'lim metod va usullarining shakllantirilayotgan ko'nikma va malakalarning xususiyatlariga mosligi; 4) instruktajning samaradorligi; 5) mashqlarning yetarli miqdorda bo'lishi; 6) o'quvchilar faoliyatini o'z vaqtida va obyektiv baholash, o'quvchilarning baholash natijalaridan xabardorligi; 7) o'quvchilar faoliyatining aktiv xarakteri.

Mana shu shartlardan eng kamida ikkita xulosa chiqarish mumkin:

1) ko'nikma va malakalarni shakllantirishda mehnat ta'limining mashqlar va instruktaj metodlari hal qiluvchi ahamiyatga ega, shu nuqtai nazardan ta'limning an'anaviy metodikasi taqdirlashga molikdir;

2) o'quvchilarning ongli faoliyatini ta'minlash sharti birinchi o'rinda turadi bu shart an'anaviy metodikada yetarlicha baholanmaydi.

Muvaffaqiyati ko'p jixatdan o'quvchilar ta'lim jarayonini qanchalik anglashiga va unda qanchalik aktiv qatnashishlariga borliq ekani anchagina tadqiqotlar natijasida aniqlanadi. Shu sababli keyingi yillarda ta'limda onglilikni oshirishga, o'quv ishi jarayonida o'quvchilarni aktivlashtirishga va

ta'limda shunday sharoitlarni vujudga keltirishga yordam beradigan shartlarni aniqlash bo'yicha ko'p ishlar qilindi.

Instruktaj va mashqlarga o'qitish metodlari sifatida qo'yiladigan hozirgi talablarni to'g'ri tushunmoq uchun mehnat ta'limi jarayonida onglilik va aktivlik muammosini fiziologiya, psixologiya va pedagogikaning hozirgi yutuqlari asosida ko'rib chiqish zarur.

Mehnat ko'nikma va malakalarini shakllantirish jarayonida o'quvchilarning ongliligi faoliyatning dastlabki asosiga tayanadi, u esa o'z navbatida faoliyat tarziga, ya'ni faoliyatni qanday va qaysi tartibda bajarish haqidagi tasavvurga tayanadi. Fiziologik nuqtai nazardan bunday ta'sir o'zini-o'zi boshqarish jarayoni bilan izohlanadi, bu boshqarishning topshirilgan faoliyat bilan uni amalda bajarish o'rtasida muvofiqlikka erishish va uni saqlash uchun zarurligi I. N. Sechenov tomonidanoq asoslangan edi.

Sechenov kimningdir harakatlariga taqlid qilish jarayonida ko'nikmalarning shakllanishini tahlil qilib, bunda harakat obrazining katta ahamiyatga molikligini ta'kidladi. Boshqa odamning xarakatini idrok qilish jarayonida subyektda obraz hosil bo'ladi, u taqlid qilish o'lchovi bo'lib xizmat qiladi. Bu obraz o'quvchilarning harakatlarini belgilaydi, «o'lchov» bilan qilinayotgan harakat aynan bir xil bo'lgunicha bu xarakatlarni «o'lchov»ga o'xshatishga yo'naltiradi.

Didaktlar mehnat ta'limi amaliyotida psixologlarning inson ixtiyoriy xarakatlarini idora qilishda dastlabki tajriba faoliyatning roli haqidagi ta'limotini rad etib, yo'naltiruvchi asos mavjud bo'lganda ixtiyoriy faoliyatga o'rgatish eng oson bo'lishini uqtiradilar. Bunda faoliyatning dastlabki asosi murakkabligi ko'rsatiladi, bu asos umuman ko'ruv, tovush va boshqa harakat obrazlarini shuningdek uni bajarishning ma'lum ketma-ketligini nazarda tutadi. O'qitish metodikasi jihatidan harakatning yo'naltiruvchi asosi oxirgi mahsulot namunasini, dastlabki material va uni oxirgi mahsulotga aylantirish

qoidasini, har bir operatsiyaning bajarilishini nazorat qilish harakatini ham o'z ichiga oladi.

Didaktik tadqiqotlar mehnat xarakatlarini namoyish qilishdan mohirona foydalanish, o'quv-metodik hujjatlarni qo'llash va hokazo harakatlarning yo'naltiruvchi asoslarini shakllantirishga yordam berishini ko'rsatadi.

Shunday qilib, yo'naltiruvchi faoliyat insonning ixtiyoriy harakatlarini idora qilishdagi rolikdan kelib chiqib mehnat ko'nikma va malakalarini ongli o'zlashtirishning sharti deb qarab, instruktaj va mashqlarga ularni shakllantiruvchi asosiy metodlar sifatida talablar qo'yish mumkin. Asosiy talablar jumlasiga o'quvchilarning o'zini-o'zi nazorat qilishni ta'minlash, o'quv-texnik hujjatlardan foydalanish, o'quvchilarning fan asoslari bo'yicha bilimlariga tayanish, muammoli ta'limni qo'llashni kiritish mumkin.

Mazkur talablarni bajarish bo'yicha hozirgi zamon didaktik tadqiqotlarga tayanuvchi ba'zi tavsiyalarni ko'rib o'tamiz.

Hozirgi mehnat ta'limi metodikasining rivojlanishi o'nlab yillar davomida to'plangan va ko'p avlodlar amaliyotida sinalgan tavsiyalar tanqidiy analiz qilinishi bilan xarakterlanadi. Texnik vositalardan foydalanilishi tufayli bunday analiz qilish mumkin bo'lmoqda.

Tadqiqotchilar texnik vositalar sirdan kuzatish mumkin bo'lmaydigan jarayon va hodisalarni aniq idrok qilinadigan jarayon va hodisalarga aylantira olishini ta'kidlamog'dalar. Bunga texnik vositalar insonning sezgi a'zolariga qaraganda yaxshi idrok etishi va shu bilan birga tadqiq qilinayotgan jarayon va hodisalarni bevosita kuzatish uchun zaruriy tezlik va aniqlikda qayd qilish imkonini berishi sababli erishiladi.

Texnik vositalar o'rganilayotgan hodisalarni yuqori obyektiv aniqlikda aks ettirib, keyin ularni sezgi organlari bilan to'la boshlang'ich ma'lumotlar olish uchun zaruriy tezlik va fazoviy masshtabda takrorlash imkonini beradi. Har xil bioelektrik asboblardan tufayli inson organlarining fiziologik holati muhim



ma'lumotlarni olish va shu tariqa mehnat harakatini boshqarish jarayonlarini ochishga yaqinlashish mumkin.

Kasb hunar kollejlarda malakali, yetuk, jahon talablariga javob beradigan mutaxassislar tayyorlash sifati asosan ishlab chiqarish ta'limining qanday yo'lga qo'yilganligi bilan belgilanadi. Ishlab chiqarish ta'limining asosiy vazifasi o'quvchilarda kasbiy bilim va ko'nikma asoslarini shakllantirishdan iborat. Bu asoslar shunday poydevorki, kasb hunar kollejlarning bitiruvchilari unga tayangan holda mustaqil ish jarayonida o'z ko'nikmalarini oshiradilar.

O'quvchilar kasbiy ko'nikmalarining asoslari ularning ishlab chiqarish faoliyatining quyidagi ko'rsatkichlari bilan ifodalanadi: o'quv ishlab chiqarish topshiriqlarini bajarish sifati; mehnat unumdorligi; ishning samarali usullarini bajara bilish uquvi, shuningdek ishlab chiqarish ilg'orlarining mehnat usullarini egallash; zamonaviy texnika va texnologiyadan foydalana bilish; ishlab chiqarishdagi mustaqillik; amaliy vazifalarni hal qilish uchun nazariy bilimlardan foydalana bilish; mehnatga ijodiy munosabatda bo'lish; mehnat madaniyati; ish jarayonida mehnat havfsizligi qoidalariga rioya qilish.

O'quvchilarda elektrotexnikaga oid bilim va ko'nikmalarni asoslarini shakllantirish ishlab chiqarish ta'limi ustasi faoliyatining mohiyatini tashkil etadi. Ishlab chiqarish ta'limini takomillashtirishning barcha vazifalariga shu nuqtai nazardan yondashish zarur.

Ishlab chiqarish ta'limi kasb hunar kollejlarda malakali ishchilar tayyorlashdagi o'quv jarayonining tarkibiy qismidir. Lekin o'quv jarayonining bu qismi g'oyatda o'ziga xosdir. Ishlab chiqarish ta'limining o'ziga xosligi shundaki, o'qitish jarayoni o'quvchilarning elektrotexnikaga oid bilim va ko'nikmalari va unumli mehnati jarayonida amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish ta'limining bu xususiyati uning mazmuni, formalari, metodlari va vositalarini belgilaydi.

Kasb hunar kollejlardagi o'quv jarayonining bir qismi hisoblangan ishlab chiqarish ta'limi ustasining faoliyatiga va o'quvchilar faoliyatidan tashkil topadi.

Yo'riqnoma berish va o'qish bir-biriga uzviy bog'liq bo'lib, bir-biriga ta'sir ko'rsatadi.

O'quvchilarning tizimli tarzda o'qishi va bilimlarini o'zlashtirishi uchun ongli ravishda ma'lum maqsadni ko'zlab, mehnat qilishining tashqi va ichki tomonlariga ega. Ishlab chiqarish ta'limi jarayonida o'quvchilar o'qishning tashqi tomoni ularning o'quv mehnati faoliyatida namoyon bo'ladi. O'qishning ichki tomoni esa o'quv ustasining ko'rsatmalarini idrok qilish va anglashni hamda o'z-o'zini nazorat qilish usullarini o'quv hamda ko'nikmalarni shakllantiradi.

O'quv usta faoliyatining mohiyati bo'lg'usi mehnat jarayoni, harakatlarni bajarish va nazorat qilish shartlari, usulari hamda xususiyatlari to'g'risida o'quvchilarda keng tasavvur hosil qilishdan iborat.

O'quvchilarning ishlab chiqarish ta'limiga o'quv usta rahbarligining mazmuni, formalari, metodlari va vositalari uning aniq mazmuniga, o'qish davriga, o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga, o'qish sharoitlariga bog'liq.

Talabalarning elektrotexnikaga oid bilim va ko'nikmalarni va kasbiy mutaxassislik fanlariga mos mashg'ulotlarni tashkil qilish, ularning mustaqil holda bajarishlari mumkin bo'lgan kasbiy ko'nikma va malakalarini ko'rib chiqamiz.

Birinchi amaliy mashg'ulot. Mashg'ulotni kirish yo'riqnomasi va asosiy yo'riqnomalar asosida tashkil etsak maqsadga muvofiqdir. Avval talabalarga elektrotexnikaga oid bilim va ko'nikmalarni egallashlari jarayonida mustaqil ishlashlari uchun lozim bo'ladigan kirish yo'riqnomasi o'qituvchi tomonidan amaliy kerakli mehnat usullari ko'rsatilgan holda beriladi hamda, keyin elektrotexnikaga oid bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan amaliy yo'riqnoma beriladi va talabalar tomonidan bajariladigan mustaqil amaliy ish usullari, ular tomonidan sodir etilishi mumkin bo'lgan xatoliklar, ularni tuzatish yo'l-yo'riqlari ko'rsatib o'tiladi. Mashg'ulotni bunday tashkil qilish mustaqil o'rganiladigan usullarning o'zlashtirilishi va mustahkamlanishiga imkon beradi, shuningdek yo'riqnoma berishning ikkinchi qismida mashqlarning birinchi

navbatdgisini bajarib, bo'lganlaridan keyin talabalarga bir oz dam olish imkoniyatini yaratadi.

Kasb- hunar kolleji o'quvchilarida elektrotexnikaga oid bilim va ko'nikmalarni shakllantirishlari uchun quyidagi ko'nikma va malakalarni egallashlari lozim xisoblanadi:

1)Mehnat va ko'nikma malakalari-Faoliyatni bevosita materiallarni o'zgartirish ko'nikmasi asosida tashkil qilish:1.Aqliy ko'nikmalar.2.Sensor ko'nikmalari.

2)Amaliy ko'nikma va malakalar-Mavjud moddiy muhitni bevosita unaltirilgan ko'nikma va malakalar.

3)Kasbiy ko'nikma va malakalar-Mehnat harakatlarini bajarishning yuqori sifatini ifodalaydi. 1.Maxsus ko'nikmalar. 2.Ishlab chiqarish ko'nikmalari. 3.Kasblar bo'yicha nazorat.

4)Umumfaoliyat ko'nikma va malakalar-Ishchi xolatini saqlash,tallafuz,xusnixat v ax.

5)Umummehnat ko'nikma va malakalar-Ishni rejalashtirish va tashkil etish o'z-o'zini nazorat qilish va h.1.Konstruktorlik.2.Texnik ko'nikmalar.3.Tashkiliy texnik.4.Tezkor nazorat.

6)Umumtexnik ko'nikma va malakalar-Chizmalarni bajarish va o'qish, texnologik hisoblarni amalga oshirish .tkxnologik qurilmalarni roslash.va h.

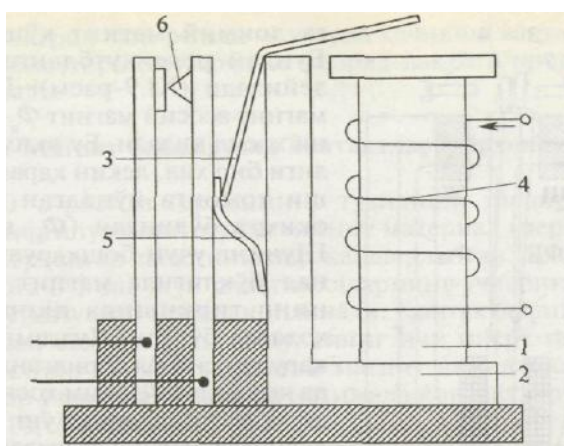
7)Politexnik ko'nikma va malakalar-Texnologik obyektlar ishlab chiqarish jarayonlarining umumiy va xususiy holatlari to'g'risidagi bilimlarning Amaliy qo'llanilishi.va h.

## I.2. «Boshqaruv va releli elektrapparaturasi» mazusini o‘qitishning mazmuni.

Hozirgi vaqtda avtomatikada eng keng tarqalgan tuzilmalardan biri releidir. Relega kirish signal berilganda, chiqish signali sakrash bilan o‘zgaradi.

Elektromagnit neytral relening tuzilishi 1-rasm-da ko‘rsatilgan. Relening magnit tizimi o‘zak, yarmo va yakordan iborat. Chulg‘amdan tok o‘tganda magnit oqim hosil bo‘lib, yakorni o‘zakka tortadi. Natijada yakor boshqa tomoni bilan kontaktlarni bosib, ularni tutashtiradi yoki ajratadi. Kontaktlar esa har xil elektr qurilmalarni boshqaradi.

Uyurma toklarni kamaytirish uchun o‘zgaruvchan tok relesi magnit tizimi qismlari ingichka po‘lat listlardan yig‘iladi. O‘zgarmas tok relesining magnit tizim qismlarini yaxlit elektrotexnik po‘latdan qilish mumkin. Uzgaruvchan tok sekundiga 100 marta o‘z yo‘nalishini o‘zgartiradi. Shuning uchun yakor bir sekundda 100 marta o‘zakdan



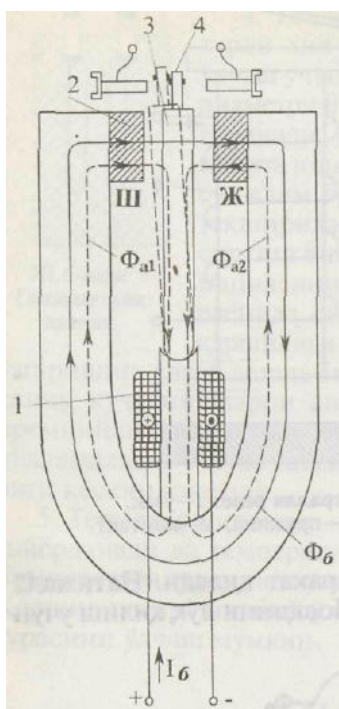
1-rasm. Elektromagnit neytralln rele: 1—o‘zak, 2— yarmo, 3—yakor, 4— chulg‘am, 5-prujina, 6— kontakt.

ajraladi va yana tortilishga qarakat qiladi. Natijada shovqin paydo bo‘lishi mumkin. Shovqinni yo‘q qilish uchun

o'zak kesimi bo'yicha butunlay yoki kesimning ma'lum qismi bo'yicha qalin mis simdan yasalgan dempferli o'ram deyiladigan o'ram bilan tutashtiriladi. Magnit oqim shu o'ramni kesib o'tib, unda EYUK va tok hosil qiladi. Bu tokning oqimi  $F_d$  va asosiy magnit oqimning  $F_a$  boshlangich fazalari xar xil buladi. Asosiy magnit oqim noldan o'tgan paytida dempfer o'ramning oqimi nolga teng bo'lmaydi va yakorni tortilgan holatda ushlab turadi.

## 2. Qutblangan rele

Oddiy dielektromagnit rele o'zgarmas tokning yo'nalishini sezmaydi. Buning



uchun relening magnit tizimiga doimiy magnit qo'shiladi. Bunday rele qutblangan rele deyiladi (9-rasm). Doimiy magnit asosiy magnit  $F_a$  oqimini hosil qiladi. Bu oqim kattaligi bir xil, lekin qarama-qarshi tomonga yo'nalgan ikkita oqimga bo'linadi ( $F_{a1}$  va  $F_{a2}$ ), Shuning uchun boshqaruvchi signal yo'qligida magnit tizimning tirqishida yakor o'rta holatda bo'ladi. Chulg'amga boshqaruvchi signal berilganda o'zakda yana bitta  $F_b$  oqim hosil bo'ladi. O'zakning chap va o'ng tomonlaridagi magnit oqimlar quyidagicha ifodalanadi:

$$F_{ch} = hF_{a1} + F_b$$

$$F_o = hF_{a2} - F_b \quad (X1-2)$$

O'zakning chap tomonida magnit oqimi kuchliroq bo'lgani uchun yakor chap tomonga burilib 2-rasm. Kutblanish rele: 1— kontakt bilan tutashadi. Agar chulg'am, 2—qutblar, 3—yakor, 4—quzg'aluvchan kontakt.boshqaruvchi signalning yo'nalishi o'zgarsa yakor o'ng tomonga burilib o'ng kontakt bilan tutashadi.

## 3. Vaqt rele

Kontaktlari ma'lum kechikish bilan tutashadigan (ajraladigan) relega vaqt relesi deyiladi. Vaqt relesining quyidagi turlari mavjud:

1) elektromagnit vaqt relesi, ulardan kechikish vaqti soat mexanizmi yordamida hosil qilinadi;

2) elektr pnevmatik vaqt relesi ularda kechikishi vaqti silindrdagi havo ma'lum diametrli teshikdan chiqish vaqtiga bogliq, teshikning diametrini o'zgartirib, relening kechikish vaqtini o'zgartirish mumkin;

3) elektr mashinali vaqt relesi ularda kechikish vaqti elektr dvigatelning aylanish soniga proporsional bo'ladi;

4) elektron vaqt relesi — ularda kechikish vaqti ko'pincha kondensatorning zaryad va razryad vaqtiga proporsional bo'ladi.

Tuzilish va nima maqsadda yaratilganligiga ko'ra turlicha bo'lgan elektr yuritmalarni boshqarish vazifalarini bajarish uchun elementlarning tarkibi xamda murakkablik darajasi bo'yicha bir-biridan farq qiluvchi tegishli boshqarish sistemalari talab qilinadi.

Ishga tushirish, yuritmani bir tezlikdan boshqa tezlikka o'tkazish, reverslash, sekinlatish va boshqa nisbatan oddiy vazifalarni, agar ba'zi apparatlarning ishga tushishlari soni bir soat davomida uncha katta bo'lmasa, rele-kontaktli apparatlar asosida qurilgan boshqarish sistemalari muvaffaqiyat bilan bajaradi.

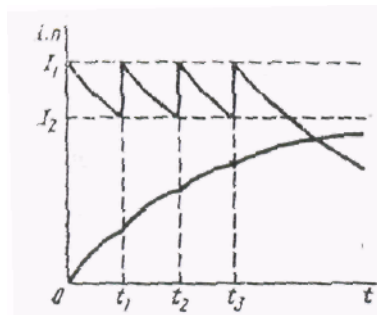
Relo-kontaktli sistemalar ochiq turdagi sistemalarga kiradi. Bunday sistemalarning o'ziga xos xususiyati rostlovchi ta'sirning rostlanadigan kattalikka mutlaqo bog'liq emasligidir. Boshqacha kilib aytganda, ochiq sistemada boshqaruvchi axborot manbadan qabul qilgichga tomon bir yo'nalishda ketadi, teskari aloqa esa mavjud emas.

**Boshqarish sxemalari xaqida umumiy ma'lumotlar.** Ilgari ta'kidlanganidek, elektr qurilmalar qismlarining o'zaro muvofiq tarzda ishlash

prinsipini o'rganishda, asosan, elektr qurilmaning barcha elementlari va ular orasidagi aloqalar kiritilgan prinsipial sxemalaridan foydalaniladi.

«Sxemaning elementlari» tushunchasiga apparatlar, mashinalar, asboblarning yaxlitligicha yoki ularning sxemada muayyan vazifalarni bajaruvchi qismlari (g'altaklar, kontaktlar, saqlagichlar va b.) kiradi. Ayrim elementlar shartli grafik belgilashlar bilan tasvirlanadi, bunda ularni elementlarning qurilmadagi haqiqiy joylashishiga e'tibor bermagan holda sxemalari chizish va o'qish qulay bo'lishigagina asoslanib jamlashtiriladi. Masalan, kontaktorning elektr dvigatelni tarmoqqa ulaydigan kuch kontaktlari kuch zanjiri tarkibiga kiradi, mazkur kontaktorning g'altagi esa boshqarish zanjirida joylashgan (3-rasmga qarang).

Elektr apparatlarda tutashtiruvchi (t) va ajratuvchi (a) kontaktlar bo'ladi. Agar apparat uzilgan holatda bo'lsa (elektromagnit apparatning g'altagida tok yo'q, prujina bilan qaytariladigan knopka bosilmagan), u holda uning tutashtiruvchi kontaktlarni ajralgan, ajratuvchi kontaktlari esa tutashgan holatda bo'ladi. Kontaktlarning bunday holati normal yoki boshlang'ich holat deb ataladi; bunday holatda ular prinsipial sxemalarda tasvirlanadi. Shartli grafik belgilashlardan tashqari, sxemalada harfiy va raqamli belgilar ham qo'llaniladi. Har bir apparat o'zining harfiy belgisiga ega bo'lib, u sxemaning



mazkur apparatga konstruktiv

3-rasm.

jihatdai tegishli bo'lgan barcha elementlariga 4-rasmta talluqlidir. Agar bunday apparatlar bir nechta bo'lsa, harfiy belgidan keyin apparatning tartib nomeri qo'yiladi. Masalan RP2 belgi KXYAS (konstruk-torlik hujjatlarinnng yagona sistemasi) bo'yicha quyidagicha tushuniladi: 2- nomerli oraliq rele.

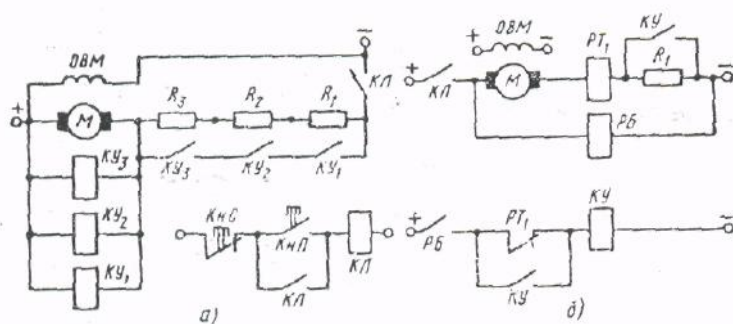
Sxemalarning o‘qilishini yengillashtirish maqsadida ularda dvigatel va generatorlarning kuch zanjirlari (ushbu zanjirlar ba’zida asosiy zanjirlar deb ataladi) va boshqarish zanjirlari ajratib ko‘rsatiladi. Kuch zanjirlari yo‘g‘on chiziqlarda, boshqarish zanjirlari esa ingichka chiziqlarda tasvirlanadi.

Uzgarmas tok elektr dvigatellarini ishga tushirishni boshqarish sxemalarining tipaviy uzellari. Elektr dvigatelni ishga tushirish jarayonida tezlik, tok, aylantiruvchi moment va rejimning boshqa xarakteristikalari o‘zgaradi.

Parallel uyg‘otishli o‘zgarmas tok dvigateling ishga tushish xossalari hamda ishga tushirish jarayonini ishga tushirish reostati yordamida qo‘l bilan boshqarish ko‘rib chiqilgan edi.

Ishga tushirishni avtomatlashtirish ishga tushirish jarayonini boshqarishni yengillashtiribgina qolmay, balki operator yo‘l qo‘yishi mumkin bo‘lgan xatolarni bartaraf qilish imkonini beradi, mexanizmlarning ish unumini oshiradi.

10-rasmda ishga tushirish rezistorini qarshiligi uch pog‘onadan iborat ishga tushirish diagrammasi ko‘rsatilgan. Pog‘onalar tok  $I_1$  va  $I_2$  kattaliklarning joiz qiymatlari doirasida o‘zgarishiga mo‘ljallangan bo‘lib, bunda tezlik ortishi tufayli tok  $I_1$  dan  $I_2$  gacha ravon kamayadi,  $I_2$  dan  $I_1$



4- rasm

gacha esa ishga tushirish reostatinning pog‘onasi uzib qo‘yilishi natijasida sakrab kamayadi. Tokning o‘zgarish chegaralari ikki shart (nagruzka turtkilarining joiz qiymati xamda ishga tushirish jarayonining umumiy vaktini iloji boricha ko‘proq qisqartirish) ga ko‘ra tanlanadi.



Dvigatelni qisqa tutashuv va o'ta yuklanishlardan ximoyalash uchun sxemada maksimal himoya ( $RM_1$ ,  $RM_2$ ,  $RM_3$ ) va kuchlanishning yo'l qo'yib bo'lmas darajada kamayishidan himoya ko'zda tutilgan.

## **II. Kasb-hunar kollejlari o'quvchilariga «Boshqaruv va releli elektrapparatursi» mavzusini o'qitishning metodik asoslari**

### 2.1. Kasb-hunar kollejlarda o'quvchilarga elektrotexnikaga oid bilim, ko'nikmalarni shakllantirish shakllari va metodlari.

Kadrlar tayyorlash o'quv muassasalarida shakllanayotgan inovatsion texnologiyalar-bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilari uchun, kasb ta'limi va uni o'qitish metodikasi yuzasidan ko'p yangi atamalar, iboralar, so'zlar ularni mehnat ta'limi darslarida, mehnat ta'limi metodikasida qo'llanishi-yangi axborot texnologiyalarni takomillashtirib borishga zamin yaratiladi hammada yangicha ifodalashga olib keladi.

Bu borada:

1. Pedagog-bu yuqori madaniyat va ma'naviyatli mehnat ta'limi yuzasidan mutaxassis. U o'z kasbini (fanini), tegishli sohaga oid fan va texnikani hamda ishlab chiqarish texnologiyasini, umumiy va kasbiy pedagogika hamda ruhshunoslik, umumiy ta'lim va tarbiya ishining uslubiy asoslarini zamon talabalari darajasida biladigan shaxsdir.

2. Darsliklar –o'quvchilar uchun o'quv dasturning barcha jihatlarini mujassamlab yoritib beruvchi asosiy axborot olish manbai hisoblanadi. Darsliklar tajribali mutaxassislar yoki ularning jamoasi tomonidan yoziladi. U juda ko'p va murakkab talabalarga javobberishi mumkin.

3. Umumta'lim o'quv predmetlar –ixtisosligi qarab o'rganilib, ularning asosiy vazifasi shu sohani to'laligiga emas, balki uning asoslarini tahsil oluvchi mushohada etish uchun ochib berishdan iborat.

4. Maxsus fanlarni o'rganish-tahsil oluvchilarda o'quv yurtining maqsadi va vazifalariga ko'ra mutaxassis tayyorlashda uning kasbiy faoliyati uchun zarur va yetarli darajadagi bilim, ish-harakat usullari hamda shaxsiy fazilatlarni tarkib toptirishni ko'zda tutadi.

5. Bilim-o'rganilayotgan obyekt haqida uning muhim xususiyat va sifatlarini, obyektning ma'lum jihatlarini biz tushunchalarda ifodalaymiz va o'rganamiz. Demak, tushunchalar tizimini o'zlashtirish orqali o'rganilayotgan obyekt haqida bilimga ega bo'lamiz. Bilimlarni haqiqiyliги va to'g'riligi bevosita amaliyotda qo'llanilishi bilan aniqlanadi. Bilimlarni qo'llanishi o'z navbatida ma'lum ish-harakat usullarining maqsadga muvofiqligi, tezligi, aniqligi va shu kabilarga ko'ra kasbiy mahorat darajasi aniqlanadi. Kasbiy malaka darajasini shartli ravishda ko'nikma shaklida talqin etiladi. Agar bilimlar amaliyotida ma'lum mantiqiy ketma-ketlikda, lekin o'ylab ma'lum ma'noda sekinroq bajarilishi ko'nikma sifatida tez fursatlarda bajarilishi malaka deb talqin etiladi.

6. Tarbiyaviy maqsad-o'rganilayotgan obyektning jamiyat va tabiat hayoti manfaatlariga uchun qanday ahamiyatga egaligini ko'zda tutib, o'quvchi (talaba) shaxsida shakllanishi lozim bo'lgan shaxsiy (ijobiy yoki salbiy) xis hamda fazilatlarini ko'zda tutadi.

7. Rivojlantiruvchi maqsad-tahsil oluvchining dasturiy materialni o'zlashtirishi natijasida bilim, tajribasi, odob-ahloqi va shu kabi shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish bilan bir vaqtda mantiqiy tafakkur (fikr yuritish) qobiliyatlarini shakllantirishni ko'zda tutadi. Fikr yuritish o'rganilayotgan obyektning muhim o'ziga xos xususiyatlarini anglab olish uchun diqqatni harakatlanishini talab etadi. Umuman olganda ta'lim-tarbiya ishining maqsadlari ma'lum natijani ko'zda tutib, bu natijalar mos mezonlar bilan baholanadi.

8. Pedagogik mahorat-kasbiy tayyorgarlikning shunday darajada egallanganligi bilan bog'liqki, unda qo'yilgan maqsadga o'qituvchi (murabbiy, ustoz)ning o'zlashtirgan butun bilimlari, tajribasi va aqliy salohiyatidan foydalanib

imkon, ishlar yuqori sifat va samaradorlikka ega bo‘linadi. Yuksak pedagogik mahorat bevosita shu va boshqa, qaysi so‘zni, atamalarni, tushunchalarni olmasak, ular mehnat ta’limi o‘qituvchilarni shaxsiy fazilatlarini ifodalashga qaratilgan bo‘lishi lozim.

Kasb xunar kollejlarda elektrotexnikaga oid bili, ko‘nikmalarni shakllantirish jarayoni turli shakllar va turli usullar bilan amalga oshiriladi. O‘qitish shakllari deganda o‘quvchilarning kasb hunar kollejlarda elektrotexnikaga oid bili, ko‘nikmalarni shakllantirish o‘quv ishlab chiqarish faoliyatining xarakterini belgilovchi ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil qilish usullari, shu faoliyatga rahbarlik qilish va mashg‘ulotlar tuzilishi tushuniladi. O‘quv jarayonini tashkil qilish shakllari bilan o‘quvchilarning o‘quv ishlab chiqarish faoliyatini tashkil qilish shakllarini bir-biridan farq qila bilish kerak.

Elektrotexnika o‘quv ustaxonalarida o‘quvchilarning elektrotexnikaga oid bili, ko‘nikmalarni shakllantirishni tashkil qilishning asosiy shakli amaliy darsdir. O‘qitish dars ko‘rinishda tashkil qilinganda rahbarlik rolini o‘quv usta o‘ynaydi. Ishlab chiqarish ta’limi darsi uchta asosiy element: kirish instruktaji, o‘quvchilar mashqlari va joriy instruktajdan iborat.

Elektrotexnikaga oid bilim, ko‘nikmalarni shakllantirish jarayonida ko‘p hollarda shunday metodlar qo‘llaniladi og‘zaki metodlar, ko‘rgazmali va amaliy metodlardir.

Reproduktiv metodlar qo‘llanganda o‘quvchilar elektrotexnikaga oid bilim, ko‘nikmalarni tayyor holda o‘zlashtiradilar, o‘qituvchi va o‘quv usta bergan namuna bo‘yicha aqliy va amaliy harakatlar qiladilar. Muammo izlash metodini qo‘llash uchun turlicha murakkablikdagi bilish va amaliy masalalarni yechishga o‘quvchilarning faol qo‘shilishlari talab etiladi. Muammo izlash metodlari o‘quvchilarning ijodiy o‘quv ishlab chiqarish faoliyati ko‘nikmalarini muvaffaqiyatli rivojlantirishga imkon beradi.

Pedagogik nazariya va amaliyotda o'quv jarayonining reproduktiv va muammo izlash xarakteridagi nazariy ta'limga tatbiqan ko'rib chiqiladi. Biroq, bunday yondashish ishlab chiqarish ta'limi jarayonida ham qo'llanilishi shubhasizdir.

Kasb hunar kollejlarning ko'plab o'quv ustalari o'quvchilarning elektrotexnikaga oid bilim, ko'nikmalarni shakllantirish metodlarini qo'llash yo'llarini faol qidirmoqdalar. Ular evristik suhbatdan keng foydalanmoqdalar. Bunda o'quvchilar tayyor ko'rsatmalar va tavsiyalar olmasdan, o'quv usta bilan muhokama qilib, ularni hal etishadi. Bunda o'quvchilar uskunaning ish rejimini mustaqil belgilashadi, zarur texnik hisoblashlarni bajarishadi, texnik adabiyot, instruksiyalar va boshqa manbalardan ma'lumotlarni topishadi. Bunda o'quvchilarda elektrotexnikaga oid bilim, ko'nikmalarni shakllantirish ularning umumtexnik va maxsus predmetlariga oid bilimlaridan mehnat faoliyatni muqobil rejalashtirish, tartibga solish va nazorat qilish uchun ongli ravishda foydalana bilish qobiliyatlarini rivojlantirishga asoslanadi.

1-jadval

O'quvchilarning reproduktiv faoliyati	O'quvchilarning izlash (produktiv) faoliyati
Usul va operatsiyalarni o'quv usta ko'rsatib bergan namuna bo'yicha bajarish	Yangi mehnat usullarining xususiyatlarini ko'rib chiqishda faol ishtirok etish lozim
Usul va operatsiyalarni instrukcion xaritalar ko'rsatmalariga muofiq bajarish	Topshiriqlarni instrukcion ko'rsatmalarisiz, usullarning bajarilish izchilligini ochib beruvchi xarita bo'yicha bajarish kerak, Topshiriqlarni bajarishning texnologik izchilligi va rejimlarini mustaqil aniqlash
Ishlarni tayyor instrukcion-texnologik xarita bo'yicha bajarish	
Mukammal instruksiya bo'yicha trenajyorda mashqlar bajarish	
Ustasning ko'rsatmalariga binoan ish jarayonini va natijalarini nazorat qilish	Trenajyorlarda har xil rejimlar va vaziyatlarda mustaqil ishlash

	<p>lozim</p> <p>O‘quv-ishlab chiqarish ishi jarayonini va natijalarini mustqail nazorat qilish kerak</p>
--	--

O‘quv ustaning o‘rgatish faoliyatiga va o‘quvchilarinng elektrotexnikaga oid bilim, ko‘nikmalarni o‘rganish faoliyatiga muayyan qarama-qarshiliklar xosdir. Umumelektrik ishlarida ishlab chiqarish ta’limi asosan o‘quvchilar faoliyatini tashkil qilishning guruhli metodida o‘tkaziladi. Bunda o‘quv usta odatda bir yo‘la hamma o‘quvchilar bilan birga ish olib boradi. O‘quv ustaning ko‘rsatmalarini o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilishi, ularda o‘quv va ko‘nikmalarning shakllanishi esa har bir o‘quvchida dastlabki tayyorgarligiga, aqliy va jismoniy rivojlanganligiga o‘qishga qiziqishga, irodasiga va boshqa individual xususiyalariga qarab mutlaqo indivual tarzda kechadi.

Guruhda ta’lim – tarbiya jarayonining samarali bo‘lishi, shu darsga mos metodning tanlanishi bilan uzviy bog‘liqdir. O‘qituvchilarning birbiridan farq qiluvchi metodlar haqida to‘liq ma’lumotga ega bo‘lishlari, dars jarayonida shu metodlardan samarali foydalana olishiga imkon beradi. Boshqacharoq qilib aytganda, o‘qituvchi turli xil metodlardan ham nazariy, ham amaliy tarzda foydalana olishi zarur.

Kasb hunar ta’limida ta’lim metodlarining guruhlari:

1. **Og‘zaki metod:**

- a. hikoya ;
- b. o‘quv materialini og‘zaki bayon qilish ;
- c. suhbat ;

2. **Ko‘rgazmali metod:**

- a. ishlab chiqarish korxonalariga ekskursiya tashkil qilish.

b. mehnat amallarini ko'rsatib berish.

3. **Amaliy usullar:**

a. mashqlar;

b. laboratoriya – amaliy ishlar;

c. texnik adabiyotlar, o'quv texnika va texnologiyalariga oid xujjatlar ustida ishlash;

d. o'qitishda texnika vositalaridan foydalanish;

e. dasturlashtirilgan o'qitish va kontrol – o'rgatuvchi qurilmalaridan foydalanish.

Quyida dars reja va istiqbolli taqvimiy mavzuli reja bilan tanishib chiqamiz:

**II.2. Kasb-hunar kollejlari o'quvchilarga «Boshqaruv va releli elektrapparatursi» mazusini o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish.**

O'zbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash Milliy dasturida ta'limning yangi modeli o'z ifodasini topgan va uning kelajakdagi "Portlash effekti" ilmiy asoslab berilgan. Modelni amaliyotga tatbiq etish o'quv jarayonini texnologiyalashtirish bilan uzviy boqliqdir. Bir so'z bilan aytganda "Milliy dasturda o'quv - tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash"ni e'tirof etilishi barcha jabqalardagi bilimlar doirasida yangi texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda.

Pedagogik texnologiya (PT) - shunday bilimlar soqasiki, ular yordamida o'qituvchi va o'quvchining o'zaro bog'langan faoliyati yangicha tarzda shakllanadi. Insonparvarlik tuyg'ulari tizimli qolat kashf etib, o'quvchiga bilimga chanqoqlik, eqtiyoj, Vatanga meqr - muqabbat, milliy va umumbashariy qadriyatlarga e'tiqod kabi xislatlarni tarbiyalab beradi.

Umuman "Texnologiya" soʻzi birinchi marta texnikaviy taraqqiyot bilan boʻliq qolda 1872 yilda fanga kirib kelgan. U yunoncha ikki soʻzdan "texos" (techne)- saʼnat qunar va "Logos" (Logos) - fan soʻzidan tashkil topgan. "qunar fani" maʼnosini anglatadi, keyinchalik bu soʻz boshqa soʻzlarning terminologiyasida qam qoʻllanila boshladi. Shu bilan birga "Texnologok jarayon", "Oʻqitish texnologiyasi", "Maʼlumot texnologiyasi", "Oʻquv jarayoni texnologiyasi" kabi atamalar koʻrinishida pedagogik adabiyotlarda qam uchraydigan boʻldi.

Albatta bu atamalarning qar biri oʻz taʼrifiga ega va bu taʼriflar ayrim umumiylikka ega boʻlsa-da, lekin oʻziga xos tushunchalar.

Jumladan, oʻqitish texnologiyasi pedagogik texnologiyaga yaqin tushuncha boʻlsada, aynan oʻxshash maʼnoni anglatmaydi. Chunki u maʼlum predmet, mavzu va savollar doirasidagi aniq oʻquv materialining oʻzlashtirish yoʻlini muayyan texnologiya asosida ifoda etadi. Boshqacha izoqlaganda xususiy metodika bilan bir jinslidir.

qozirgi kunda oʻqituvchilar koʻp qollarda metodikani pedagogik texnologiyasidan ajrata olmayotganligi sababli maʼlum noaniqliklar paydo boʻlmoqda. Shu boisdan bu tushunchalarni aniqlashtirish kerak boʻldi.

Rus olimasi N.F.Talizina texnologiyani "belgilangan oʻquv maqsadiga erishishning oqilona usullarini aniqlashdan iborat" deb tushuntiradi.

Yuqoridagi taʼriflardan koʻrinib turibdiki, PT belgilangan maqsad va mazmun aosida oʻquv jarayonini loyiqalash sifatida talqin etilayapti. Bu bir jiqatdan toʻgʻri, lekin moqiyat jiqatidan bir yoqlama yondashuv, yaʼni oʻquvchi shaxsi inkor qilinmoqda. Bu kamchilikni birinchi boʻlib payqagan akademik V.P.Bespalko - "PT bu oʻqituvchi maqoratiga bogʻliq boʻlmagan qolda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan oʻquvchi shaxsini shakllantirish jarayonining loyiqasidir" deb taʼriflaydi. Bu taʼrif mazmunidan quyidagi muqim omillarni koʻrsatish mumkin:

- PT ning asosiy moqiyati va kafolatlanish darajasi loyiqalayotgan kishining maqorati va iqtidoriga bog'liq;

- loyiqalangan PT o'quvchi (talaba) lardan ma'lum ijtimoiy tajriba elementlarini shakllantirish uchun xizmat qiladi;

- loyiqalangan tayyor PT ni amalga oshirish mutaxassis bo'lmagan shaxs uchun qam katta qiyinchilik tug'dirmaydi;

- fan (mavzu)ning asosiy mazmuni to'g'ri va oqilona tarzda loyixalangan PT ni amalga oshirish o'qituvchi (nazoratchi) dan katta maqorat talab qilinmaydi.

Mamlakatimizda mutaxassislarning ilmiy saloqiyati va imkoniyatlari yetarli ekanligini qisobga olsak "yangi" cha bir tarzda amalga oshirish zaruriyatini beradi. Shu ma'noda nazariya va amaliyot birlikning ta'minlanishini PT ning asl moqiyatini aniqlashga imkon beradi.

Yangi PT pedagogika fanining aloqida tarmog'i sifatida tizim deb emas, balki nazariy va amaliy izlanishlarni birlashtiruvchi tizim deb qarash maqsadga muvofiqdir.

PT atamasiga "yangi" so'zini qo'shib ishlatilishi qam bugungi isloqotlarimiz, to'g'rirog'i, "Milliy dastur"ga taqaladi.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi ta'lim - tarbiyaning maqsadini yangi yo'nalishga burdi, ya'ni: "O'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xolis etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida yuksak ma'naviy va axloqiy talablarga javob beradigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash " deb belgilanadi. Demak, ta'lim tarbiyaning maqsadi butunlay yangilanadi, unga mos qolda mazmunining qam pedagogik jarayonining qam yangilanishi tabiiydir.

Natijada ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib borayotgan yangi texnikaviy, axborotli, poligrafik, audiovizualli vositalar yangicha metodik yondashuvlarni va yangi PT ni taqozo etadi.



Bir soʻz bilan aytganda "Milliy dasturi"da koʻrsatilgan erkin

shaxsni shakllantirish muammosi oʻquv tarbiya jarayoniga yangi pedagogik texnologiyani joriy qilish orqali amalga oshiriladi. Albatta, bu jarayonning ilmiy asoslangan pedagogik tizimga aylatirish eng toʻgʻri yoʻldir. Chunki, ijtimoiy tajriba elementlari bilan koʻnikma, ijodiy faoliyat obyektiv borliqqa munosabatlar - pedagogik jarayon maqsulidir va maʼlum pedagogik tizim doirasida shakllantiriladi.

Milliy dastur va mavjud pedagogik talablardan foydalanib, pedagogik tizim xususiyatlarini quyidagi tarzda ifodalash mumkin.

Pedagogik tizim quyidagi ikki tushunchani qamrab oladi: didaktik masalalar va ularni amalga oshirishning pedagogik texnologiyalari (PT). Didaktik masalalar pedagogik tizim doirasida inson faoliyatining muqim soqasi sifatida aniq va unga erishish uchun shart-sharoitlar xamda bu faoliyat uchun axborotlar boʻlishi kerak.

qar bir didaktik masala pedagogik tizimda oʻziga mos keladigan PT elementlari bilan qal qilinadi, ular: didaktiv jarayon, oʻqitishning tashkiliy shakllari, xamda oʻqitishning texnik vositalari(OʻTV).

Darqaiqat taʼlim taraqqiyotining qarakatlantiruvchi kuchi- bu oʻzida didaktik masalalar va PT ni mujassamlashtirgan pedagogik tizim qisoblanadi. PT ning muvaffaqiyatli loyiqalash va yakuniy natijasining kafolatlanishi oʻqituvchining didaktik masalalar moqiyatining anglab yetish darajasiga va darsda toʻgʻri belgilab olishga bogʻliqdir.

Yangi PT ning asosiy moqiyati oʻqituvchi va oʻquvchi(talaba) larning oʻzaro xamkorligi va uzviy ravishda faollik koʻrsatishidadir. Chunki agar darsda oʻqituvchi bosh figura boʻlib qolsa oʻquvchilar maʼsuliyati va javobgarlik qissi susayadi. Demak, ular mustaqil fikr yuritish, mushoqada qilish, xulosa chiqarishdan yiroqda boʻladi.

## Xulosa

Kasb-xunar kollejlarda o'quvchilarning Boshqaruv va releli elektrapparatursi mavzusiga oid bilim va ko'nikmalarni va kasbiy mutaxassislik fanlariga mos mashg'ulotlarni tashkil qilish, ularning mustaqil holda bajarishlari mumkin bo'lgan kasbiy ko'nikma va malakalarini ko'rib chiqdik.

Kasb- hunar kolleji o'quvchilarida Boshqaruv va releli elektrapparatursi mavzusiga oid bilim va ko'nikmalarni shakllantirishlari uchun quyidagi ko'nikma va malakalarni egallashlari lozim xisoblanadi:

1)Mehnat va ko'nikma malakalari-Faoliyatni bevosita materiallarni o'zgartirish ko'nikmasi asosida tashkil qilish:1.Aqliy ko'nikmalar.2.Sensor ko'nikmalari.

2)Amaliy ko'nikma va malakalar-Mavjud moddiy muhitni bevosita unaltirilgan ko'nikma va malakalar. 3)Kasbiy ko'nikma va malakalar-Mehnat harakatlarini bajarishning yuqori sifatini ifodalaydi.1.Maxsus ko'nikmalar.2.Ishlab chiqarish ko'nikmalari.3.Kasblar bo'yicha nazorat.

4)Umumfaoliyat ko'nikma va malakalar-Ishchi xolatini saqlash,tallafuz,xusnixat v ax.

5)Umummehnat ko'nikma va malakalar-Ishni rejalashtirish va tashkil etish o'z-o'zini nazorat qilish va h.1.Konstruktorlik.2.Texnik ko'nikmalar.3.Tashkiliy texnik.4.Tezkor nazorat.

6)Umumtexnik ko'nikma va malakalar-Chizmalarni bajarish va o'qish, texnologik hisoblarni amalga oshirish .tkxnologik qurilmalarni roslash.va h.

7)Politexnik ko'nikma va malakalar-Texnologik obyektlar ishlab chiqarish jarayonlarining umumiy va xususiy holatlari to'g'risidagi bilimlarning amaliy qo'llanilishi.va h.

Shu bilan birga kasb-xunar kollejlarda o'quvchilarning Boshqaruv va releli elektrapparatursi mavzusiga oid bilim, ko'nikmalarini tarkib toptirishda nazariy

va amaliy dars ishlanmalari ko'rib chiqildi. Mashg'ulotlarni tashkil etish, samaradorligini oshirish maqsadida Yangi pedagogik texnologiya metodlarini joriy qilish yo'llarini ko'rib o'tdik.

Kurs ishi bajarishdan maqsad qilib qo'yilgan natijalarga to'la erishdik deb hisoblaymiz.

Malakaviy bitiruv ishimni bajarishda oldimga qo'ygan maqsadga erishdim va jarayon davomida mehnat ta'limi va kasb hunar ta'limi haqida elektrotexnikaga oid bilimlarim shakllanishida juda foydali ma'lumotlarga ega bo'ldim.

#### **IV. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati**

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda. – T.: O'zbekiston, 1999. – 49 b.
2. Karimov I.A. Barkamol avlod – O'zbekiston tarqqiyotining poydevori. – T.: Sharq, 1997. – 63 b.
3. Txorjevskiy D.A. Mehnat ta'limi metodikasi. Toshkent: O'qituvchi, 1987.
4. I.Nudler, I.K.Tulchin, "Elektrotexnika i elektrooborudovaniye zdaniy" Iz-vo «Visshaya shkola» M..
5. Q. Olimov va b. «Kasb ta'limi uslubiyati» Toshkent. «Iqtisod-moliya» nashriyoti .2006y.
6. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2003 – 172 b.
7. D.A.Lepayev. Uy-ro'zg'or elektr asboblari va mashinalari remonti slesari uchun spravochnik. "O'qituvchi" 1988.
8. "Elektrotexnicheskiy spravochnik" T. Z. Knigayetori Y. M. Energoatomizdat. 1988.
9. J.Yo'ldoshev, S.A.Usmonov «Pedagogik texnologiya asoslari» Toshkent. «O'qituvchi» 2004 y.