

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

**NIZOMIY NOMIDAGI**  
**TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**«KASB TA'LIMI» FAKULTETI**  
**“Maishiy xizmat ko'rsatish texnikasining statik, elektromexanik**  
**asbob va mashinalari” fanidan**

# KURS LOYIHASI

**MAVZU: CHudo elektr pechlari.**

**Bajardi: TM – 401 guruh**  
**talabasi *Bo'ronov F.***

**Tekshirdi: *Jo'raev YU.***

**Toshkent 2014 y.**

# **MAVZU: CHudo elektr pechlari.**

## **Reja:**

**Kirish**

**Mavzuning dolzarbligi**

- 1. Elektr isitish asboblari va turlari**
- 2. CHudo elektr pechining vazifasi**
- 3. CHudo elektr pechining texnik tasnifi**

**Xulosa**

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

## **Kirish.**

O'zbekistonda uy-ro'zg'or texnikasini, turmushni elektrlashtirish va uy ishlarini mehanizatsilashtirish va avtomatlashtirish uy xujaligini o'zgartirib yubordi, uy mehnatini oshirdi, uy joy sanitariya – gigin sharoitlarini yaxshilaydi. Tumushda zamonaviy asbob va mashinalardan foydalanish, mehnatkashlarning bo'sh vaqtini tejashga imkon berdi.

Aholining madaniy – ro'zg'or va xo'jalik ishlariga mo'ljallangan byumlarga bo'lgan extiyojini to'la qondirish maqsadida O'zbekiston Respublikasida ularni ishlab chiqarishni ko'paytirish xilma-xil turlarini kengaytiriva sifatini oshirish tadbirlari izchillik bilan amalga oshirish.

Maishiy xizmat ko'rsatish uy-ruzg'or isitish asboblaridan foydalangan holda elektr bilan isitish boshqa turlarga qaraganda bir qancha afzalliklarga ega.

Xozirgi kunda shaxarlarda, qishloqning chekka-chekka xududlarida elektr asboblarining zamonaviy turlari kirib kelyapti, bularni ishlatish, ta'mirlash uchun ma'ishiy xizmat ko'rsatish kollejlari malakali mutaxasislarni tayyorlab beradi. Kollejlar zamonaviy laboratoriya xonalari bilan jixozlangan.

Kasb-hunar kollejlarida to'g'ri yo'lga qo'yilgan hamda muntazam ravishda amalga oshiriladigan uslubiy ishlar o'quv-tarbiyaviy ishlarni uzluksiz ravishda takomillashtirib borishning eng muhim vositalaridan biri ekanligi; o'qituvchilar uchun o'z mutaxassisligi bo'yicha ilg'or tajriba usullarini amaliy tarzda egallab olishi, pedagogika va psixologiya yutuqlarini, o'z fani bo'yicha fanning eng so'nggi yutuqlarini muntazam ravishda o'z ish amaliyotiga tatbiq etib borishi zarurligi; uslubiy ishlar o'quv-tarbiyaviy jarayonini takomillashtirish, ta'lim mazmunini chuqurlashtirish va sifatini oshirish maqsadida tashkil etilishidir.

## **Mavzuning dolzarbligi**

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» bevosita milliy tajribaning ilmiy, nazariy-amaliy tahlili va ta'lim tizimidagi, jahon miqiyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan, hamda yuksak umumiy va kasb-hunar ongiga, madaniyatiga, savodxonligiga, ijodiy va ijtimoiy faollik, ijtimoiy siyosiy hayotda mustaqil ravishda, mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan istiqlol vazifalarini ilgari surish va hal etishga layoqatli mutaxassislarning yangi avlodini takomillashtirishni talab etmoqda.

Bu talablarni amalga oshirish kasbiy pedagogik ta'lim muassasalarri zimmasiga bir qancha vazifalarni yuklaydiki, ular orasida, o'quv material bazani takomillashtirish, ta'lim tarbiya jarayoniga ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini zamonaviy texnik vositalari jihozlari va qurilmalari bilan jihozlash masalasi muhim o'rin tutadi.

Muayyan o'quv predmeti haqida gap borganda unga mos o'quv rejasi va fanning mazmunini ifodalovchi dasturlar bilan bir qatorda zamonaviy tipdagi shaxsiy foydalaniladigan elektr qurilmalarni o'qitish jarayonini samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan elektron manbaalar: multimediya, o'qitish texnik vositalari va boshqa texnik qurilmalaridan foydalanish natijasida yuqori samaradorlikka erishilib, ko'zlangan maqsadga etishi mumkin.

Demak, o'rta-maxsus kasb-hunar ta'lim tizimida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish natijasida o'qituvchi o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda ularni mustaqil O'bekistonga bilimli, shijoatli, zakovatli va hayotga mustaqil ijodiy yondashadigan kadrlarni tayyorlashda o'z hissasini qo'shadi.

Bugungi kunning dolzarb muammosi - bu 2008 yilda boshlangan, ko'lami tobora kengayib va chuqurlashib borayotgan jahon moliyaviy-

iqtisodiy inqirozi, uning ta`siri va salbiy oqibatlari, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iborat.

Hozirgi mavjud sharoitda iqtisodiy inqirozining ta`siri va oqibatlarini etarlicha to'liq hisobga olish juda muhim. SHundan kelib chiqqan holda, o'z-o'zidan ayonki, mamlakatimizda jahon iqtisodiy inqirozining salbiy oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha 2009-2012 yillarga mo'ljallab qabul qilingan «Inqirozga qarshi choralar dasturi» O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng ustuvor yo'nalishi bo'lib qoladi.

Inqirozga qarshi choralar dasturida ko'zda tutilgan tadbirlarni izchillik bilan amalga oshirish jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozining tahdid va xatarlariga munosib qarshi turish, uning iqtisodiyotimizga salbiy ta'sirining oldini olish imkonini beradi. Ayni paytda bu dastur inqirozdan so'ng O'zbekiston iqtisodiyotining yanada kuchli, barqaror va mutanosib rivojlangan holda maydonga chiqishi, jahon bozorlarida o'zimizning mustahkam o'rnimizni egallash, shular asosida izchil iqtisodiy o'sishni ta'minlash, xalqimizning hayot darajasi va farovonligini yanada oshirish bo'yicha oldimizda turgan ustuvor vazifalarni muvaffaqiyatli hal etish uchun ishonchli zamin yaratadi.

Mamlakatim o'z mustaqilligini mustahkamlash va uni rivojlantirishi uchun yuksak ahloqiy, ruhiy-ma'naviy etuk komil insonni kamol toptirishga qaratilgan salmoqli ishlar va tadbirlarni amalga oshirmoqda.

Tarqqiyot nihoyatda tezlashgan XXI asrda yoshlarning fikru zikri yangi texnika va texnologiyalar band qilgan hozirgi kunda ularni ma'naviy boy, komil inson qilib tarbiyalash dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Boshqaruv tizimlarini boshqaruvchi kichik mutaxassislar tayyorlash dolzarb vazifaga aylanib bormokda.

Bo'lajak kichik mutaxassislar o'ziga yuklatilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishi uchun yuksak amaliy salohiyatdan tashqari

tizimning strukturasini, unda yuz berayotgan jarayonlarni, axborot va boshqaruv kanallarini, tizimning turli shart-sharoitlarda o'zini qanday tutishini bilishi va a'lo darajada o'zlashtirgan (tushunishi) bo'lishi zarur. O'quv maqsadlarining yuqori darajasi, mazmunining murakkabligi, uning tushunarli va ko'rgazmaliligining pastligi ayni holatda o'qitishning maxsus texnik vositalarini talab qiladi.

Ta'lim tizimida yangi texnologiyalarini qo'llash miqyoslarining oshishi ta'ssufki har doim xam etarlicha ijobiy natijalarga olib kelavermaydi, bizning fikrimizcha buning sabablaridan biri ularning pedagogik asoslarining etarli darajada ishlab chiqilmaganligidir.

SHuning uchun ham kasb-hunar kollejlarida o'zgaruvchan tok energiyasini hosil qilish va uni taqsimlash bo'limini o'qitish metodikasi, ularni loyihalashning pedagogik asoslarini ishlab chiqish va shu asosda ta'limdagi didaktik xarakteristikalar va imkoniyatlarini yaxshilash (takomillashtirish) dolzarb hisoblanadi.

Ushbu kursishimning hozirgi kunda muammoligi va dolzarbligi yana shundan iboratki, Milliy dasturni amalga oshirishning uchinchi bosqichida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limiga, shuningdek, o'quvchilarning qobiliyatlari va imkoniyatlariga qarab kasb hunar kollejlarida darslarning samaradorligini oshirishda ta'lim metodlarini tanlash yo'llarni amalga oshirish vazifasi belgilab berilgan. Ta'lim muassasalarini maxsus tayyorlangan malakali pedagog kadrlar bilan to'ldirib, ularning faoliyatida raqobatga asoslangan muhit vujudga keltirish ko'zda tutilgan. Biroq ushbu vazifalarni amalga oshirishning bugungi kunda kasb hunar kollejlari o'quvchilarining ta'lim olishida ularga darslarni samarali tashkil etish va samarali metodlar asosida dars o'tishi bu mening kursishimning dolzarb muammoligini aks ettiradi.

## 1. Elektr isitish asboblari va turlari



Elektr bilan isitish isitishning boshka turiga karaganda afzalliklarga ega. Unda turar joy xonalari sanitariya gigiena sharoyitlarining ancha yaxshilnishini kiritish mumkin. Elektr bilan isitishning bir qancha turi bor.

Ochiq turdagi.

YOpiq turdagi.

Induksion isitish.

Infra qizil nurlar yordamida isitish. Elektr isitish asbobolarining quyidagi turlari bor.

Elektr plitkalar.

Elektr

## CHudo elektr pechi.

Elektr pechlar un mahsulotlari pishirish, shuningdek, go'sht, baliq va sabzavotlardan dimlab ovqat pishirish uchun mo'ljallangan. ECH-2/500 pechlari eng keng tarqalgan. (E-elektr pechi, CH-chudo, 2-hajmi, I; 500-nominal kuchlanishi, Vt). CHudo elektr pechining ishlash printsipli isitish elementining ajratib chiqaradigan issiqligini pishirilayotgan ovqatga har tomondan bir tekis berilishiga asoslangan. Ba'zi modellarida yuqorigi qopqoqda qarash tuynugi bor. Elektr pech olinadigan ulash shnuri bilan ta'minlangan.

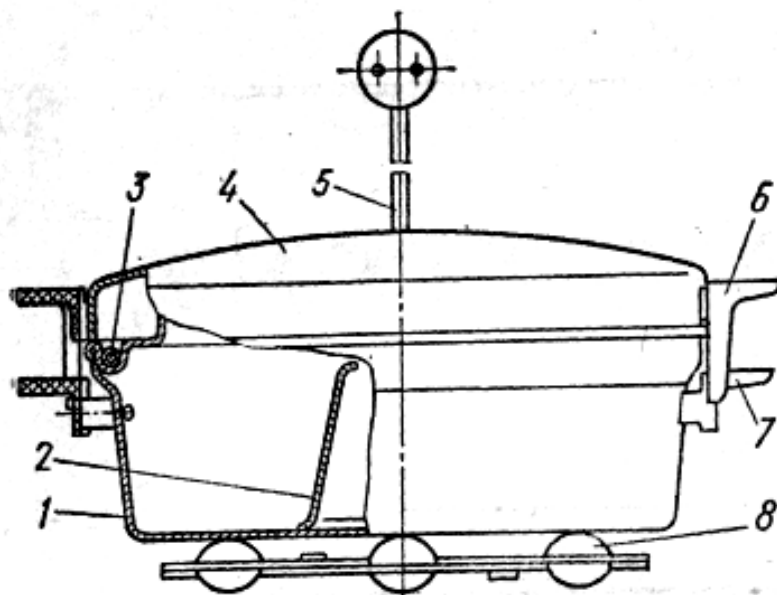
Elektr pech engil alyuminiy qotishmasidan tayyorlangan korpus 1 (3-rasm), isitish elementi 3 joylashtirilgan qopqoq 4, taglik 8 va quyma korpus 2 dan iborat. Isitish elementi nixrom spiraldan iborat bo'lib, unga munchoqlar kiygizib qo'yilgan. Elektr pechni ko'tarib yurish uchun korpusga mahkamlangan ikkita plastmassa dasta 7, ochish uchun qopqoqqa mahkamlangan ikkita dasta 6 xizmat qiladi. Olinadigan ulash shnuri 5 yordamida pech elektr tarmog'iga ulanadi. CHudo elektr pechlarining texnik xarakteristikasi quyidagicha:

|                                            | ECH-2 | ECH-3,5 |
|--------------------------------------------|-------|---------|
| ECH-5                                      |       |         |
| Nominal kuchlanishi, V                     | 220   | 220     |
| 220                                        |       |         |
| Iste'mol qiladigan quvvati, Vt             | 800   | 1000    |
| Isitkichlari soni                          | 2     | 2       |
| 220 <sup>0</sup> S gacha qizish vaqti,min. |       | 15      |
| 15                                         |       |         |
| Gabarit o'lchamlari, mm                    |       | 0x250   |
| 430x400x320                                |       |         |



Massasi,kg

5



12- rasm. «CHudo» elektr pechi:

1- korpus; 2- quyma korpus; 3 — isitish elementi; 4- qopqoq; 5- ulash shnuri; 5, 7 — dastalar; 8 — taglik



## **2. CHudo elektr pechining vazifasi**

CHudo isitish pechlarilarning vazifasi un maxsulotlari, gusht, baliq va zabzovotlardan dimlab ovqat pishirish uchun muljallangan. Bu pechlar tokdan, suyuq va qattiq yoqilg`ilardan ishlaydi. Baliq ovchilari, ovchilar sayoxatchilar bu pechlardan samarali foydalanadi.



### **3. CHudo elektr pechining texnik tasnifi**

Elektr bilan isitish isitishning boshqa turlariga (gaz, suyuq yoki qattiq yoqilg'i yordamida isitishga) qaraganda bir kancha afzalliklarga ega. Asosiy afzalliklaridan biriga turar-joy xonalari sanitariya-gigiena sharoitlarining ancha yaxshilanishini kiritish mumkin.

Elektr bilan isitish asboblari vazifasi va assortimentiga qo'ra juda ham xilma-xildir; ular mehnatni ancha engillashtiradi, to'rli uy ishlariga sarflanadigan vaktni kamaytiradi va foydali ish ko'effitsienti yuqori bo'ladi. Elektr bilan isitish asboblarning afzalliklaridan yana biri, isitish darajasinikerakli xaroratgacha rostlash imkoni

borligidir. Turmushda yuqori qarshilikli o'tkazgichlar vositasida elektr bilan isitish, infra-qizil nurlar yordamida isitish, yuqori chastotali toklar bilan induksion isitishdan foydalaniladi.

Isitish qismlari uchun simlar yoki tasmalar tayyorlanadigan qotishmalarning solishtirma qarshiligi mis yoki boshqa o'tkazgichlarnikiga qaraganda ancha yuqori bo'lishi kerak. bu narsa tuzilishining ixcham bo'lishini va xaroratga kam bog'lik bo'lishini ta'minlaydi (kengayishdagi xarorat ko'effitsienti juda xam kichik bo'lishi kerak). Bundan tashkari, ular suyuklanmasdan va oksidlanmasdan uzoq vakt davomida yuqori xaroratga chidashlari kerak. Bunday talablarni hammasidan qo'ra maxsus kotishmalar — konstantan, nixrom va fexral qondiradi.

Barcha isitish kismlarida tok utkazuvchi simni yoki tasmani qobig'dan puxta himoya kilinadi. Elektr bilan isitish asboblarning sifati va ishonchliligi, shuningdek, uni ishlatishdagi xavfsizlik shu narsaga bog'liq.

Elektr himoyasi va issiqlik himoyasi materiallari sifatida elektr himoyalash xossalari va mexanik mustahkamligi yukori bo'lgan materiallardan foydalaniladi, chunki ular xaroratning tez-tez o'zgarib turishiga chidashi va qizdirilganda o'tkazgichlar kengayadigan darajada kengayishi kerak.

CHinni, slyuda va olovbardosh mikanit qizdirish xarorati  $500—600^{\circ}$  S dan oshmaydigan elektr bilan isitish asboblari uchun eng yaxshi himoya materiallari hisoblanadi. Qizdirish xarorati  $700—900^{\circ}$  S bo'lgan asboblari uchun alund (alyuminiyning deyarli sof oksidi), suyultirilgan magneziya (magniy oksidi kukuni) ishlatiladi. Nixoyat, qizdirish xarorati  $900^{\circ}$  S dan yuqori bo'lgan asboblari uchun shamot (o'tga chidamli gil), kvarts qumi  $8YU_2$  va periklaz  $MdO$  dan foydalaniladi.

Vazifasiga qarab isitish qismlari ochiq va yopiq qili! ishlanadi. YOpiq isitish qismlari nogermetik va germetik bo'lipn mumkin.

## **OCHIQ TURDAGI ISITISH.**

Qismlari aktiv qismlardan iborat bo'lib, ular tegishli shakldap elektr himoyalovchi materialning ariqchalarida ochsh joylashtirilgan bo'ladi yoki elektr himoyalovchi materialdan yasalgan tayanchlarga erkin osib qo'yilgan bo'ladi. Bular issiqlikni konvektsiya yoki nur chiqarish yordamida bo'ladi.

Ochiq turdagi isitish qismlarining afzalliklariga tuzilishining oddiyligi, tez qizdirishi, ularni ta'mir qilish osonligini kiritish mumkin; kamchiliklariga — aktiv qism o'ramlarining tutashib qolish ehtimoli borligini va bundats tashqari, ochiq aktiv qismga tegib ketganda odamni tok urishn| extimoli borligini nazarda tutiladi.

## **YOPIQ TURDAGI NOGERMETIK ISITISH.**

Qismlari aktiv qism yoki tasmadan tayyorlangan bo'lib, elektr ximoya materialdan tayyorlangan ximoya qobig'i ichiga joylashtirilgan bo'ladi, bu qobiq ularni mexanik shikastlanishlardan saqlaydi, ammo havo kirishiga to'sqinlik qilmaydi. Ximoya qobig'i sifatida ba'zan sopol munchoklardai foydalaniladi, ular aktiv qismga kiydirib, quyiladi. Bu turdagi qismlar choynak va dazmollarda qo'llanilgan. Ularning tuzilishi oddiy bo'lib, mexanik mustahkamligi uncha katta emas ular singanda aktiv qism qobig'iga tutashib qolishi mumkin.

YOpiq turdagi isitish qismlari nixrom yoki fexral simdan tayyorlangan aktiv qism ko'rinishida ishlab chiqariladi, bu aktiv qism bir-biriga zichlab kiritilgan ikkita halqasimon kosachadan iborat metall gilofga joylashtirilgan bo'ladi. Gilofning ichki qismiga kukunsimon elektr ximoyalovchi massa to'ldiriladi. Ular ishlatishda ishonchli, biroq asbobni isitish uchun nisbatan ko'p vaqt talab qiladi.

YOPIQ TURDAGI GERMETIK isitish qismlari eng takomillashtirilgan qismlardir. Ularda tashqi diametri (4—5) mm bo'lgan aktiv qism qobig'-naycha ichiga joylashtiriladi, naychaning ichki diametri (8—10) mm. Naycha yuzasi (400-800)°S xaroratgacha qizishiga yo'l quyadigan latun, zanglamaydigan yoki xrom-nikelli po'latdan tayyorlanadi. Aktiv qism bilan naycha devorchasi orasidagi erkin bo'shliq kvarts qumi yoki magniy oksidi kukuni bilan to'ldiriladi. Naycha ichidagi ximoyalovchi materialni qattiq zichlash uchun material siqiladi.

Aktiv qismni havo va nam ta'siridan saqlash uchun naychaning uchlari elektr ximoyalovchi vtulkalar bilan germetik qilib yopiladi va ustidan maxsus shishasimon emal quyiladi. Bunday turdagi isitish qismlari issiqlik uzatish uchun yaxshi

sharoitlarga ega, uzoqqa chidaydi va mexanik hamda ximiyaviy ta'sirlarni sezmaydi. Xizmat kilish muddati 10 000 soatga etadi. Barcha turdagi isitish qismlarida isitish qismlarining uchlari qobig`ga mahkamlangan va undan himoyalovchi materialdan yasalgan maxsus vtulkalar bilan himoyalangan kontakt shtiftlarga mahkamlanadi.

### **NAYCHALI ELEKTR ISITKICHLAR.**

Uy-ro'zg`or isitish asboblari uchun naychali elektr isitkichlar (TEN lar — trubchatne elektronagrevateli) GOST 19108—81 talablariga muvofiq tayyorlanadi. Doiraviy kesimli ikki uchli naychali elektr isitkichlar (6, 12, 24, 36, 42, 110, 127, 220) V nominal kuchlanishga mo'ljallab tayyorlanishi kerak. TEN larning nominal, diametrlari: (5; 6,5; 7,4'; 8; 8,5; 10) mm.

YOyilgandagi uzunligi 80 sm kontakt sterjenining qistirib mahkamlangan joydagi uzunligi 5 sm, diametri 8 mm, kuvvati 1 kVt, 12x18N10T markali po'latdan tayyorlangan, 220 V nominal kuchlanishga mo'ljallangan naychali elektr isitgich (TEN) ning shartli belgilanishiga misol: naychali elektr isitgich (elektronagrevatel trubchatmy) TEN-80-5-8/1, OP 220 GOST 19108 — 81.



## **INFRAQIZIL NURLAR YORDAMIDA ISITISH.**

Katta solishtirma qarshilikka ega bo'lgan o'tkazgichlardan foydalanilgan hamma elektr isitkichlar infraqizil nurlar yordamida isitiladi. Amalda infrakizil nurlar yordamida isitish deganda eng ko'p nurlanish miqdori to'lqin uzunligi (0,76 dan 3) mkm gacha bo'lgan spektrning infraqizil sohasiga to'g'ri keladigan isitkichlar tushuniladi. Infraqizil nurlar yordamida isitadigan elektr isitkichlar yorug` va qorong`i nurlatuvchi isitkichlarga bo'linadi. YOrug` nurlatuvchilar ko'rinadigan infraqizil nurlar xam nurlanadi, qorongi nurlatuvchilar ko'proq infraqizil nurlarni tarqatadi. YOrug` nurlatuvchilarga yunaltirilgan yorug`lik oqimi olish uchun ichki yuzasi ko'zguli qilingan IKZ (kuzguli infraqizil) turidagi cho'g`lanma lampalar kiradi. Infraqizil nurlar tarqatuvchi qorong`i nurlatuvchilar yuzasidagi xarorat (700—750)° S ga etadigan ochiq aktiv qismlar va TEN lar kiradi.

Pishirish va qovurish uchun infraqizil nurlar yordamida isitish asboblariidan foydalanilganda pazandachilik ishlovi berish sifati yaxshilanadi (mahsulotlarning yuzasi yaxshi qizaradi).

## **O'TA YUQORI CHASTOTA (O'YUCH) PECHLARI.**

Oziq-ovqat mahsulotlarini qovurish, isitish va eritish uchun zarur bo'lgan vaqt bu pechlarda odatdagi pechlardan foydalanilgandagiga qaraganda taqqoslab bo'lmaydigan darajada kamdir. Elektr energiya ham juda kam miqdorda sarflanadi. O'YUCH (yoki boshqa nom bilan aytganda mikroto'lqin) pechlarining yana shunday afzalligi borki, ularda yonish mahsulotlari bo'lmaydi, ularni tozalashning ham hojati yo'q.

O'rtacha hisobda pechlarning yuqori chastotali quvvati 600 Vt ni tashkil qiladi. Mikroto'lqinlar chastotalarining chegaralari 1000 mGts dan 100 000 mGts gacha bo'ladi (1 mGts = sekundiga 1 mln marta tebranish). O'YUCH pechlari uchun 2450 mGts chastota belgilangan. Bu chastota (12-25) sm uzunlikdagi radioto'lqiniga mos keladi. Radio to'lqinlar yorug'lik tezligida, ya'ni 300 000 km/s tezlikda tarqaladi.

Kuchlanish transformatori va generator lampasi bor magnetron mikroto'lqinlar manbai bo'lib xizmat qiladi. To'lqin taqsimlagich mikroto'lqinlarning tarqalishini kamera

rezanatorida bir tekis taksimlaydi. Oziq-ovqat mahsulotlariga yo'naltirilgan mikroto'lqinlar suv molekulalarini tebrash harakatga keltiradi. Molekulalarning ishqalanishidan hosil bo'lgan issiqlik ovqatni pishiradi (qovuradi).

Ovqatni faqat 100°S gacha isitish mumkin. Mikroto'lqinlarni uzoq muddat ta'sir qilganda suv bug'lanib ketadi va ovqat kuyadi. Mikroto'lqinlarning asosiy afzalligi shundaki, bunda issiqlik ovqat tayyorlashning boshqa har qanday tizimida bo'lganid) (kastyul — suyuqlik — oziq-ovqat mahsuloti) oziq-ovq mahsulotidan tashqarida emas, balki uning o'zida hosil bo'ladi.

Mikroto'lqinlar har tomondan ovqatga faqat 2,5 sm kirganligi uchun nometall idishlardan foydalanish tavsiya etiladi. SHisha, chinini, fayans,

karton va sintetik materiallarga tayyorlangan idishlardan foydalanish mumkin. Alyuminsh qatlamidan, shuningdek metall dan qilingan manzarali beza (masalan, oltindan tayyorlangan gardishli) bor meta] idishlardan foydalanish tavsiya etilmaydi.

O'YUCH pechlari ovqat tayyorlash uchun universal asbobl emas. Bundan tashqari, ular qimmat turadi, elektr ximom ishonchli bo'lishini talab qiladi, qo'llar to'satdan kame| rezonatoriga tushib qolishining oldini olish uchun eshiklarnsh qo'shaloq va undan ortiq bloqirovka kilinishini talab qilad] SHunisi muhimki, mikroto'lqin pechlari O'YUCH energiyasini atro| muhitga juda ham kam sirkitadi. SHu sababdan ular biznn| turmushimizda keng tarqalmadi. O'YUCH energiyasining  $t$  ko'yiladigan sochilish quvvati pech qobig`ining xar qanda nuqtasidan 50 mm masofada  $1\text{mkVt/sm}^2$  dan ortib ketmaslm lozim.

O'YUCH pechlarining texnik tavsifi quyidagicha:

«Volna» «Elektm  
nika» 1

Nominal kuchlanishi, V      220    220    I

Iste`mol qiladigan, quvvati, Vt      1350    1650    I

Ish kamerasining foydali xajmi, l      \9      20

Gabarit o'lchamlari, mm      ,      560x400    610x485,  
x500    x385

Massasi, kg    ↓      55

## XULOSA

O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni hamda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablariga muvofiq jahon ta'limi standartlariga muvofiq, shuningdek, ijtimoiy jamiyatda yuzaga kelayotgan bozor munosabatlari sharoitida raqobatga bardoshli, ilmiy bilimlarni chuqur egallagan, kasbiy bilim asoslarini puxta o'zlashtirgan, shuningdek, muayyan yo'nalishda faoliyat olib borish ko'nikma hamda malakalarini o'zida hosil qila olgan kadrlarni tayyorlash, ularning ma'naviy-axloqiy madaniyatini shakllantirish bugungi kunning dolzarb talabi hisoblanadi. Mazkur talabdan kelib chiqqan holda oliy pedagogik ta'lim tizimida ham tub islohotlarni amalga oshirish, talabalarda umummehnat va kasbiy ko'nikma hamda malakalarni rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Zero, bo'lajak mutaxassislar tomonidan umumiy o'quv va ixtisoslik fanlari asoslari, shuningdek, kasbiy faoliyatni samarali tashkil etish borasidagi ko'nikma va malakalarning puxta o'zlashtirilishiga erishmasdan turib, moddiy hamda nomoddiy ishlab chiqarish sohalarini mahoratli, etuk kadrlar bilan ta'minlab bo'lmaydi.

Oliy pedagogik ta'lim tizimida olib borilayotgan o'quv faoliyati mazmunini yangilash yosh avlodning ma'naviy-axloqiy qiyofasini shakllantirish ishiga mas'ul bo'lgan pedagog kadrlarning bilim va kasbiy malakalari darajasini yuqori bosqichga ko'tarish imkonini beradi. Ta'lim tizimida talabalarining umummehnat va kasbiy ko'nikma hamda malakalarini rivojlantirishning pedagogik texnologiyalarini yaratish yoki mavjud texnologiyalardan samarali foydalanish tizimining yaratilishi raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash jarayonida muhim qadam bo'ladi. Ushbu yo'nalishda olib borilgan tadqiqotning mazmuni va yakunlariga tayangan holda shunday xulosalarga kelish mumkin:

O'qituvchilar tayyorlashning yangi pedagogik texnologiyalarini ishlab chiqish bir qadar murakkab jarayon bo'lib, mazkur jarayonda mutaxassislik yo'nalishlari hamda ularning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olish taqozo etiladi. kurs ishini olib borish jarayonida o'qituvchilar tayyorgarlining yangi pedagogik texnologiyalardan

foydalanishi va ularni o'quv-tarbiya jarayoniga tadbiq etish muammolari, yutuq va kamchiliklari aniqlandi.

Muammolarning bartaraf etilishi etuk mutaxassislarni tayyorlash, shuningdek, bo'lg'usi pedagoglarda umummehnat va kasbiy ko'nikma hamda malakalarni takomillashtirishga imkon yaratgan bo'lar edi.

Muayyan faoliyatni tashkil etish shaxs tomonidan amaliy tajribalar yoki maxsus tashkil etilgan ta'limiy jarayonda o'zlashtirilgan nazariy va amaliy bilimlar asosida kechadi. Ko'nikma va malakalar amaliy bilimlarning yorqin ifodasi sifatida namoyon bo'ladi. Ko'nikma ma'lum ish-harakatni shaxs tomonidan bajara olish layoqati bo'lsa, malaka esa ko'nikmaning yuqori darajasi bo'lib, malaka hosil bo'lganda ish-harakat avtomatlashtirilgan tarzda bajariladi. Kasb-xunar ta'lim tizimida o'quvchilarning umummehnat va kasbiy ko'nikma hamda malakalarini shakllantirish, mazkur jarayonda pedagogik texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini aniqlashda eng avvalo, umummehnat va kasbiy ko'nikma hamda malakalarning mohiyati, ularning tarkibiy qismlari borasida muayyan tushunchalarga ega bo'lish taqozo etiladi.

Muammoga doir manbalar mazmuni bilan tanishish va kurs ishini olib borish jarayonida bo'lg'usi pedagoglarning kasbiy ko'nikma hamda malakalarini rivojlantirishda talabalarning psixologik va fiziologik xususiyatlarini inobatga olish muhim ahamiyatga ega ekanligiga ishonch hosil qildik. Bizga yaxshi ma'lumki, ko'nikma va malakalarning hosil bo'lishida aniq maqsadga yo'naltirilgan faoliyatning tashkil etilishi etakchi o'rin tutadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. I.A.Karimov "Barkamol avlod orzusi" 1999 y.
  2. I.A.Karimov "YUksak ma`naviyat - engilmas kuch", "Ma`naviyat" 2008 y
  3. I.A.Karimov "Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uning bartaraf etishning yo'llari va choralari", "O'zbekiston" 2009 y.
  4. Karimov I.A. Asosiy vazifamiz – vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirish. Xalq so'zi. 2010 yil. 30 yanvar № 21.
  5. Karimov I.A. Mamlakatni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish-ustivor maqsadimiz. Xalq so'zi. 2010 yil 28 yanvar. №19.
  6. N.A.Muslimov "Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchisini kasbiy shakllantirish", Toshkent "Fan" 2004 y.
  7. A.YUsupov, T.Saidov "Ta'limda innovatsion texnologiyalarni qo'llash" Toshkent 2004
  8. K.Davlatov va boshqalar "Mehnat va kasb ta'limi nazariyasi xamda metodikasi" Toshkent "O'qituvchi" 1992 y.
  9. Q.M.Abdullaeva, S.A.Boltaev "Kasb ta'limi metodikasi" ma'ruza matni 2001y.
  10. Q.Olimov va boshqalar "Kasb ta'lim uslubi" Toshkent "Iqtisod moliya" 2006 y.
  11. K.Xoshimov "Pedagogika tarixi" Toshkent "O'qituvchi" 2006 y.
  12. M.G.Davletshin va boshqalar "Umumiy pedagogika" Toshkent 2002 y.
  13. E.G`aniev "Kasb psixologiyasi" Toshkent "O'qituvchi" 2005 y.
  14. M.G. Davletshin va boshqalar "YOsh davrlar psixologiyasi" Toshkent 2002 y.
  15. A.S.Kasatkin «Elektrotexnika asoslari» Toshkent.: O'qituvchi – 1989 y.
- <http://www.istedod.uz>.
- <http://www.pedagog.uz>.