

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAHSUS TA‘LIM VAZIRLIGI  
NIZOMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI  
KASB TA‘LIMI FAKULTETI “TASVIRIY SAN‘AT VA MUXANDISLIK  
GRAFIKASI” TA‘LIM YO‘NALISHI  
“CHIZMACHILIK VA UNI O‘QITISH METODIKASI” KAFEDRASI**

# **KURS**

# **ISHI** MAVZU: CHIZMACHILIK

**DARSLARIDA KO‘RGAZMALI VOSITALARDAN  
FOYDALANISH**

**Bajardi: Ko'kiyev B.  
Tekshirdi: Mirzaliyev Z.**

**Toshkent 2016**

# **CHIZMACHILIK DARSLARIDA KO'RGAZMALI VOSITALARDAN FOYDALANISH**

## **REJA:**

### **KIRISH**

#### **I.BOB. CHIZMACHILIK DARSLARINI TASHKIL QILISH.**

##### **1.1. O'QITISH JARAYONI VA KO'RGAZMALI VOSITALAR.**

##### **1.2.KO'RGAZMALI VOSITALARNING DARSDA TUTGAN O'RNI.**

#### **II BOB. DARSDA KO'RGAZMALI VOSITALARDAN FOYDALANISH.**

##### **2.1. PLAKATLARNI TAYYORLASH METODIKASI.**

##### **2.2. MADELLARNI TAYYORLASH METODIKASI.**

##### **2.3. HARAKATLANUVCHI PLAKATLAR.SLAYDLAR.**

### **XULOSA**

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

## KIRISH

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi Qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" yuksak umumiy madaniyatga, kasb-hunar ko'nikmalariga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, mantiqiy mushohada qilish hamda ijtimoiy hayotdagi muammolarning oqilona yechimlarini topish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini odilona baholay oladigan kadrlar yangi avlodini shakllantirish, shuningdek, har tomonlama barkamol, ta'lim va kasb-hunar dasturlarini ongli ravishda mukammal o'zlashtirgan, mas'uliyatli fuqarolarni tarbiyalashni nazarda tutgan pedagogik g'oyani ilgari suradi.

Istiqlol tufayli o'zining mustaqil taraqqiyot yo'lidan borayotgan jamiyatimiz kun sayin demokratlashib, davlat, jamiyat va shaxs munosabatlari tobora ko'proq mantiqiy mushohada qilish tamoyillariga asoslanmoqda. Ta'lim tizimi oldidagi davlat buyurtmasi O'zbekiston Respublikasi "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ning asosiy g'oyalarida o'z aksini topgan.

Jamiyat rivojlanishining hozirgi bosqichida barkamol insonni tarbiyalash eng asosiy, kechiktirib bo'lmaydigan muhim vazifalardan biridir. Prezidentimiz Islom Karimov ta'kidlaganidek: "Sog'lom avlodni tarbiyalash buyuk davlat poydevorini, faravon hayot asosini qurish deganidir". Shu jihatdan olganda, mamlakatimizda sog'lom avlod dasturi harakatining keng tus olgani, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" asosida ta'lim-tarbiya tizimining tubdan isloh etilayotgani ham ana shu ulug'vor vazifani amalga oshirish yo'lidagi muhim qadamdir.

O'zbekiston Respublikasi mustaqil Davlat suverenligini qo'lga kiritgan birinchi kunlaridanoq uzluksiz ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan keng islohotlar milliy ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirishga, zamon talablari bilan uyg'unlashtirilgan, jahon andozalari darajasiga mos "milliy modelni" hayotga tadbiiq qilishga qaratildi. Jamiyatimizdagi fuqarolar tafakkurini yangilash, milliy o'zlikni anglash, milliy va umumbashariy qadriyatlarni o'zlashtirish orqali, o'quvchilarning iste'dodlari, qobiliyatlarini tadqiq etish, estetik tafakkurini shakllantirish va

rivojlantirish davlat umummilliy siyosati darajasidagi masalalardan biri sifatida belgilab berilishi yosh avlodni har tomonlama kamol toptirish uchun ta'lim-tarbiyaning barcha sohalarida, ularning omillari va vositalarini ishga solishni taqozo etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov shaxsning ma'naviy sifatlariga, ularni tarbiyalash ijtimoiy va insonparvarlik ahamiyatiga alohida e'tibor berib: "Biron–bir jamiyat ma'naviy imkoniyatlarini, odamlar ongida ma'naviy va axloqiy qadriyatlarni rivojlantirmay hamda mustahkamlamay turib o'z istiqbolini tasavvur eta olmaydi" – deb alohida ta'kidlaydi.

Hozirgi zamon chizmalarini chizmachilik qoidalarini bilgan va chizmalarni bajarishda qabul qilgan shrtliklardan xabardor bo'lgan kishilargina to'la tushinishlari mumkin. Jaxonda ishlab chiqariladigan barcha sanoat mahsulotlari, shuningdek O'zbekiston poytaxtida yani Toshkentdagi aviyasozlik zavodida ishlab chiqarilayotgan IL-86 rusumli samolyotlar, Toshkent traktor zavodidan chiqayotgan paxta terish mashinalari, Asakadagi avtomobil zavodidan chiqarilayotgan "Damas", "Nexsiya", "Matiz", va boshqa rusumli hozirgi zamon avtomabillari faqat chizmalar asosida yaratiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov shaxsning ma'naviy sifatlariga, ularni tarbiyalash ijtimoiy va insonparvarlik ahamiyatiga alohida e'tibor berib: "*Biron–bir jamiyat ma'naviy imkoniyatlarini, odamlar ongida ma'naviy va axloqiy qadriyatlarni rivojlantirmay hamda mustahkamlamay turib o'z istiqbolini tasavvur eta olmaydi*"<sup>1</sup> – deb alohida ta'kidlaydi.

Hozirgi kunda har qanday sohada ayniqsa mashinasozlik, texnikada yoki bo'lmasa kundalik hayotda ishlatadigan barcha buyumlarimiz chizmalar asosida yaraladi.

Jahonda ishlab chiqariladigan barcha texnika va mashina faqat chizmalar asosida yaraladi. Chizma bu muxandisning g'oya va fikrlarini ifodalovchi hujjat hisoblanadi.

---

<sup>1</sup> Karimov I.A. "Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch" T.:2008

**Mavzuning dolzarbligi:** mavjud adabiyotlardan foydalangan holda ko'rgazmali vositalardan foydalanish haqida yaxlit ma'lumotlar tizimini yaratishdan iborat.

**Kurs ishining maqsadi:** Men o'z kurs ishida chizmachilik darsini tashkil qilishni va darsda ko'rgazmali vositalardan foydalanish haqida umumiy tushuncha berishni va o'rganishni o'z oldinga maqsad qilib qo'yaman.

**Kurs ishining vazifasi:**

- chizmachilik darslarini tashkil qilish haqida ma'lumot berish;
- o'qitish jarayoni va ko'rgazmali vositalarning ahamiyatini yoritib berish;
- ko'rgazmali vositalarning darsda tutgan o'rni haqida tushuncha berish;
- darsda ko'rgazmali vositalardan foydalanish haqida ma'lumot berish;
- ko'rgazmali vosita turlarini yoritish;
- ko'rgazmali vositalarni tayyorlash (plakat) haqida ma'lumot berish;
- dars ishlanmasi orqali ko'rgazmali vositalardan foydalanishni ko'rsatish.

**Kurs ishi tuzilishi:** kirish, ikki bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat.

## **I.BOB. CHIZMACHILIK DARSLARINI TASHKIL QILISH.**

### **1.1. O'QITISH JARAYONI VA KO'RGAZMALI VOSITALAR.**

Har qanday fanni o'qitish metodikasining asoslari uchta asosiy tarkibiy qismlar: konsepsiya, ta'limning metodik tizimi va ular ta'sir natijalarini baholashdan iborat.

Jahon pedagogik fani va amaliyotida ta'limni tashkil etishning turli shakllari mavjud. Jamiyat rivojining har bir yangi bosqichi ta'limni tashkil etishga o'z ta'sirini o'tkazadi. Ayni vaqtda ta'limning quyidagi shakllari ajratib ko'rsatiladi: individual, individual-guruhli, sinf-dars, leksion-seminarli va sinfdan tashqari auditoriyadan tashqari, maktab va maktabdan tashqari. Ular o'quvchilarni qamrab olishi, o'quvchilar faoliyatini tashkil etishi, jamoaviy va individual shakllarining nisbatlari, mustaqilligi darajasi va o'qish jarayoniga rahbarlik qilish xususiyatlari kabi belgilariga ko'ra quyidagi uch asosiy turga ajratiladi:

- 1) individual;
- 2) sinf-darsli;
- 3) ma'ruza-seminarli.

8 va 9-sinflarda chizmachilik fanini o'qitish o'quvchilarning yosh xususiyatlari hamda hayotiy va mehnat tajribalaridan kelib chiqqan holda o'ziga xos xususiyatlarga ega. O'quvchilar bu vaqtga kelib bilim olishga ongli ravishda, ma'lum maqsad bilan intiladilar. Shuning uchun o'qituvchi o'z oldidagi vazifalarni tahlil qilib, har bir darsning eng optimal tuzilishini o'ylab, dars maqsadlariga to'liq javob beradigan tuzilishni topishga harakat qilishi kerak. Navbatdagi darsning muvaffaqiyati ko'pincha oldin o'tilgan darslar qatorida uning qanday o'rinni tutishiga, o'quvchilarga bergan bilim va amaliy ko'nikmalariga hamda ularga tushuntiriladigan bilimning hajmi va mazmuniga bog'liq. Bunda o'qituvchi o'quvchilarning dunyoqarashlari darajasi, darslik yoki ilmiy-ommiyot va texnika daryotlardan mustaqil o'qib o'rganish imkoniyatlariga tayanadi.

Pedagogikada darslarning har xil *turlari* va o'qituvchining bilimlarni bayon qilishining turli shakllari tahlil qilib berilgan. Masalan, darslar quyidagi turlarga ajratilgan:

- yangi materialni o'rganish darsi;
- bilim, ko'nikma va malakalarni mustahkamlash darsi;
- takrorlash-umumlashtirish darsi;
- aralash yoki kombinatsiyalashgan dars.

Chizmachilik darslari uchun eng keng tarqalib, ommalashgan dars turi *aralash* yoki *kombinatsiyalashgan* darsdir. Bunda o'qituvchining mavzuni bayon qilishi bilan bir qatorda o'quvchilar tomonidan amaliy ishlarini bajarilishi ham muhim ahamiyatga egadir. Ushbu amaliy ishlar o'quvchilarga o'quv adabiyotlaridan foydalanib olingan bilimlarni mustahkamlashga hamda uy vazifalarini bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni o'zlashtirishlariga ko'maklashadi.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga qiziqish ortib bormoqda. Bunda, asosan hozirgacha o'quvchilartayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga va imkon boricha xulosalarni ham o'zlarikeltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadiv ham shu bilan bir qatorda bosqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Bunday ta'lim jarayonida o'quvchi asosiy figuraga aylanadi.

*Innovatsiya* - inglizcha so'z bo'lib, yangilik kiritish, yangiliklarni bildiradi. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'quvchi va pedagog faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to'liq foydalaniladi.

*Interaktiv metodlar* — bu jamoa bo'lib fikrlashga asoslanadiv pedagogik ta'sir etish usul bo'lib, ta'lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu



metodlarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o'quvchining birgalikdagi faoliyati orqali amalga oshiriladi.

Metodik tizimning tarkibiy qismlaridan birio'*qitish vositalaridir*. Ularga darsliklar, didaktik vositalar, ko'rgazmali qo'llanmalar, o'qitishning turli texnik vositalari kiradi. O'qitish vositalariga, shuningdek, kompyuter, ekran va tovushli, nazorat va o'qitish dasturlari ham kiradi.

Chizmachilik fanining o'ziga xos xususiyatiga ko'ra uni o'zlashtirish uchun o'quvchilarda fazoviy tasavvurining shakllanib, rivojlanishi zarurligini talab qilinadi. Shu sababli ta'lim muassasalarida chizmachilikdan o'qitish vositalarining yetarlicha bo'lishi, fan o'qituvchisining ulardan o'rnatilgan foydalana olishi hamda talab darajasida maxsus jihozlangan kabinetning bo'lishi ta'lim samaradorligini ta'minlashga ko'maklashadi.

O'quvchilarning bilim olishida va ularda grafik madaniyatning shakllanishida o'quv adabiyotlari (darsliklar, o'quv qo'llanmalar, topshiriqlar to'plamlari va ish daftarlari kabilar) va o'quv jarayonida foydalaniladigan ko'rgazmali qo'llanmalar (stendlar, plakatlar va h.) alohida ahamiyatga ega. Chizmachilik darsligi va u bo'yicha o'quv jarayonini tashkil qilish haqida yuqorida ma'lumot berilgan edi. Shuning uchun ushbu mavzuda ko'rgazmali qo'llanmalar va o'qitishning texnik vositalariga ko'proq to'xtalamiz.

Og'zaki-ko'rgazmali yondashuv. U an'anaviy bo'lib, asosan o'qituvchining axborot berishi, o'quvchi-talabalarning bilimni qabul qilishi, to'plashi va xotirasida saqlashi bilan belgilanadi. «Bilim» tu- shunchasi xotirada saqlanadigan axborot ma'nosida tushuniladi. Bunday bilimlar, ularni qo'llay olish ko'nikmalari (imtilonda shu axborotga doir berilgan savolga bergan javobiga qarab) orqali tekshirib ko'riladi. Bu tizimdagi bilimlar — asosan esda saqlab qolish natijasi rasmiy ma'lumotdir, ko'pincha, yuzaki bo'lishi ham mumkin. Ular xotira tubida saqlangan bo'ladi yoki boshqa so'z bilan aytganda, faqat unga qaratilgan to'g'ridan-to'g'ri savol qo'yilganda esga olinadi. Qayta esga olish darajasidagi bilim uzoq vaqt xotirada saqlanmaydi. O'quvchi savol berilganda uni eslashi, ba'zan esa umuman eslay olmasligi ham mumkin.

Og'zaki-ko'rgazmali yondashuv respublikamiz o'quv yurtlarida keng tarqalgan. Ma'lumot berish tizimida tayyor bilimlarni «o'qituvchi-talabalarga», ularning ehtiyoji va faollik darajasiga bog'liq bo'lmagan holda, bevosita berishi mumkin bo'lgan imkoniyatdan kelib chiqadi. Demak, shunga ko'ra o'qituvchining asosiy vazifasi zaruriy axborotni ma'lum qilishi va uni xotirada mustahkamlash ustida ishlashdir.

V.Guzeevning ta'kidlashicha, an'anaviy metodikaga xos bo'lgan xususiyat dastur talablarida ifodalanuvchi ta'lim maqsadlarini «o'zlashtirish» tushunchasi qobig'iga o'ralgan qandaydir noaniq tasavur bilan tavsiflanadi. Bunda ta'lim jarayonida ko'proq muvaffaqiyatga erishgan o'qituvchilarning ish tajribalarini umumlashtirish asosida ta'lim jarayonlari tashkil etiladi. Har bir aniq vaziyat uchun ilg'or o'qituvchi (pedagog)larning pedagogik faoliyati namunasi qidiriladi, ammo ta'lim tizimida faoliyat yuritayotgan bir qator olimlar va amaliyotchilar alohida metodikalarning davri o'tib ketganligi va har qanday ilg'or pedagoglar tajribalarini umumlashtirish tizimli va maqsadga yo'naltirilgan, samarali ta'limni qurish imkonini bermasligini jiddiy ta'kidlashmoqda.

Respublikada amalga oshirilayotgan ta'lim sohasidagi bir qator ijobiy ishlar, fan-texnikaning jadal sur'atlar bilan o'sishi, bugungi kunda raqobatbardosh yuqori malakali kadrlar tayyorlash, shaxsni rivojlantirish, uning ma'lumot olish darajasini yuqori tarzda ta'minlashga nisbatan jamiyat ehtiyojlari bilan o'qitish uslublari o'rtasida ziddiyatlar tug'ilishiga olib keladi. Shuning uchun ta'lim jarayonida boshqa yondashuvlarni ham qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

## 1.2.KO'RGAZMALI VOSITALARNING DARSDA TUTGAN O'RNI.

Ta'lim sifati va samaradorligini ta'minlashda ko'rgazmali metodlarham alohida ahamiyatga ega.Ushbu metodlardan foydalanish zaruriyati ko'rsatmalilik tamoyiligaamal qilish maqsadga muvofiq ekanligida ko'rinadi. Inson miyasining30 foiz hajmini ko'rishni, faqat 3 foizigina eshitishni ta'minlovchineyronlar tashkil etadi. Pedagogik-psixologik yo'nalishda olib borilgantadqiqotlarnatijalaridanma'lum bo'ladiki, shaxs tomonidano'zlashtirilayotgan bilimlarning 85 foizi ko'rish retseptorlari yordamidao'zlashtiriladi. Demak, o'zbek xalqi tomonidan ko'p bora qo'llaniladigan«Yuz marta eshitgandan bir marta ko'rgan yaxshi» maqoli ilmiy asosgaega ekan.

Namoyish metodi o'rganilayotgan obyekt harakat dinamikasini ochib berishda qo'I keladi va ayni chog'da predmetning tashqi ko'rinishiva ichki tuzilishi haqida to'laqonli ma'lumot berishda keng qo'llaniladi.

Tabiiy obyektlarni namoyish qilishda odatda uning tashqi ko'rinishi (shakli, hajmi, miqdori, rangi, qismlari, ularning o'zaromunosabatlari)ga e'tibor qaratiladi, so'ngra ichki tuzilishi yoki alohidaxususiyatlarini o'rganishga o'tiladi.

Ko'rsatish ko'p holatlarda o'rganilayotgan obyektlarning subyekti yoki chizmasi yordamidakuzatiladi. Tajriba lar namoyishi esa sinf taxtasiga chizish yoki o'qituvchining maxsus jihozlar yordamida ko'rsatib berishi hisobigaamalga oshadi, bunda ushbu tajriba asosida yotuvchi tamoyillarnitushunish osonlashadi.

Predmetlar, hodisa yoki jarayonlarni tabiiy holatda namoyish qilishyanada ko'proq didaktik samara beradi, biroq, bunday namoyishni amalga oshirish har doim ham mumkin bo'lavermaydi. Shu boiso'qituvchilar tabiiy predmetlarni namoyish qilishda sun'iy muhitgamurojaat qilishadi (masalan, hayvonlar bilan hayvonot bog'ida, turli o'simliklar bilan esa issiqxonalarda tanishish) yoki sun'iy ravishdayaratilgan obyektlar (maket, model, mulyaj, skelet va boshqalar)dan foydalaniladi. Bu metod yordamida o'qituvchi o'quvchilarni mustaqil ravishda obyektlarni o'rganish, zaruriy o'lchov ishlarini olib borish, aloqadorlikni

o'rnatish, shuningdek, hodisalarning mohiyatini anglab yetishga birso'z bilan aytganda faol bilish jarayoniga yo'naltirishi lozim. Namoyishsamarasi ko'p jihatdan o'qituvchining bilish jarayoni mohiyatan o'quvchilarning yoshiga mos holda to'g'ri tanlanishi hamda mumkinqadar ularning diqqatini namoyish etilayotgan predmetning muhimjihatlariga yo'naltirishiga bog'liqdir.

Tasvir (illvustratsiva) metodi namoyish metodiga chambarchasbog'liq bo'lsada, didaktikada alohida o'rganiladi. Illyustratsiya narsa,hodisalar va jarayonlarni ularning ramziy ko'rinishlari — chizma, port,rasm, fotosurat, yassi modellar va boshqalar yordamida k o'rsatishnitaqozo etadi.

Namoyish va tasvir metodlari o'zaro bog'liqlikda bir-birini to'ldirgan holda qo'llaniladi. Agar hodisa va jarayonni o'quvchi yaxlit holda qabul qilishi zarur bo'lsa namoyishdan foydalanish, agar hodisa mohiyatidamda uning unsurlari o'rtasidagi bog'lanishlarni anglash talab etilsaillyustratsiyaga murojaat qilinadi.

Tasvirning samarasi ko'pincha o'qituvchi tomonidan ko'rsatuvtexnologiyasi qay dara jada o'zlashtirilganligiga bo'g'liq bo'ladi.

Ko'rgazmalardan foydalanishning bilish jarayonidagi didaktik ahamiyatio'rganilayotgan obyekt mohiyatini to'laqonli yorita olishi bilanbelgilanadi. Aslida illyustratsiyalar oldindan tayyorlanib, dars jarayonidazarur o'rinlarda kerakli hajmda ko'rsatiladi, aks holda ular soniningoshib ketishi o'quvchilarni hodisa mohiyatini anglashda chalg'itadi.Ayrim hollarda tarqatma materiailar (fotosurat, jadval, tabiiy obyektlarva boshqalar) yoki texnik vositalar xizmatidan foydalanishga to'g'rikeladi.

Ko'rgazmali metodlardan foydalanishda samaradorlikka erishishuchun quyidagi shartlarga amal qilish maqsadga muvofiqdir:

- ko'rgazmalilikning o'quvchilar yoshi va rivojlanish darajasigamos kelishi;
- namoyish etilayotgan obyektlar barcha o'quvchilarga yaxshiko'rinishi;
- namoyishda uning boshlang'ich bosqichi va asosiy jarayonlarning ajralib turishi;
- tajribalar namoyishi maket, jihoz, qurollar yoki tajriba sxemasinichizib ko'rsatish asosida tashkil etilishi;

— namoyish va illyustratsiya o‘quv materialining mazmuni bilan uyg‘un bo‘la olishi lozim.

Y.A.Komenskiyning “Buyuk didaktika” asaridagi didaktikaning prinsiplaridan tashqari boshqa olimlar tavsiya qilgan o‘qitish prinsiplarining soni va mazmuni xususida hozirgacha bir to‘xtamga kelingani yo‘q. Didaktik prinsiplar 6 tadan 11 tagacha bo‘lib, didaktik olimlar o‘zlarining tavsiyalarini taklif qilgan. Y.K.Babanskiy didaktikaning yangi yo‘nalishi – optimallashtirish nazariyasini ishlab chiqdi va u orqali 3 ta prinsipni taklif qildi. Didaktik prinsiplar:

1. O‘qitishning tarbiyalovchi va kamol toptiruvchi prinsipi.
2. Ilmiylik, tizimlilik va izchillik.
3. Ta‘limning amaliy hayot bilan bog‘lanishi.
4. Onglilik va faollik.
5. Ko‘rsatmalilik.
6. Tushunarlilik.
7. Puxtalik.

Ta‘limning ko‘rgazmaliligi – mavhum tushunchalarni egallashda bilish uchun asos hisoblanadi. Bu yerda «ko‘rgazmalilik» tushunchasi buyumlar (masalan, mashina detallari va boshqalar)ning bevosita o‘zlari emas, balki ularning grafik tasvirlari bilan bog‘liqligini qayd qilish zarur. Har qanday tasvir, chizma buyumni his qiladigan ko‘rish organlarimiz orqali fahmlanadi. Shuning uchun ko‘rgazmalilik inson miyasida chizmada ob‘ekt belgilarini modellashtirish natijasida hosil bo‘ladigan ko‘rinish obrazi deb qabul qilinadi. Bu tamoyil o‘quvchilar materialni yaxshi o‘zlashtirishlariga xizmat qiladi. Y.A.Komenskiy ta‘limda barcha sezgi organlariga tayanish lozimligini ta‘kidlangan: ko‘rinadiganini - ko‘rish, eshitiladiganini - eshitish, hid taratayotganini – hidlash, his qilish mumkin bo‘lganini – his qilish.

Hozirgi sharoitda chizmachilikda bu tamoyil faqatgina jadval, plakat, dinamik qo‘llanmalar, modellar, detallar, uzellar kabilar emas balki qo‘shimcha ravishda ko‘p sonli audiovizual vositalar (turli proyeksion – apparatlar, kino, televedeniya) hamda EHM (displeylar, grafyasagichlar)dan keng foydalanib qo‘llanilmoqda.

## **2.1. TEXNIK VOSITALARDAN DARSDA FOYDALANISH.**

Hozirgi paytda ta'lim-tarbiya tizimida o'quvchining tahsil oluvchilar bilan jonli muloqot va munosabati muxim ahamiyatga ega bo'lganligiga qaramay, u yagona axborot manbai bo'la olmasligi hayotiy xaqiqat. SHuning uchun ham, ta'lim-tarbiyaning ishini osonlashtiradigan va samaradorligini oshirish omillaridan keng foydalaniladi. Ana shunday omillardan biri o'qitishning texnik vositalaridir.

O'qitishning texnik vositalari deganda ta'lim –tarbiya jarayoni ishtirokchilarining hamkorlik faoliyatini ta'minlab , uning samaradorligini oshirish, ta'minlash maqsadida foydalaniladigan qurilmalar tizimi tushuniladi.

Barcha o'qitishning texnik vositalarini shartli ravshda 3 asosiy guruxga bo'lish mumkin:

1. Audiovizual vositalari (kinoproeksiya, diaproeksiya va epiproeksiyalar ovoz yozib olish, televidenie, radio);
2. Jihozlar, uskuna va asboblar;
3. Dasturli (kompyuterli) ta'lim vositalari;

O'qitishning texnik vositalaridan ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etuvchi komponentlari bilan uzviy bog'liqlik va munosabatlarni hisobga olgan holda foydalanish zarur. Aks holda mashg'ulot samarasini umuman yo'qqa chiqarish ham mumkin.

Mashg'ulotda o'qitishning texnik vositalaridan foydalanish yordamchi xarakterga ega bo'lib, ularni tanlash, ishlatish vaqti va joyi darsning umumiy rejasida maqsadga muvofiq ravishda belgilanadi.

O'quv xonalarini o'qitishning texnik vositalari bilan jixozlashda o'quv jarayonida ularga quyidagi pedagogik talablar qo'yiladi:

1. O'quv xonalarini o'qitishning texnik vositalari bilan jixozlashda o'quv jarayonida ulardan majmuaviy foydalanishni xisobga olish zarur.
2. O'quv xonasining istalgan joyidan yaxshi ko'rish va eshitish imkoniyati mavjudligi.

3. O'quv xonasida, shovqin, yorug'lik, namlik kabilar meyyorini ta'minlash.

4.Oddiy, arzon, xavsiz, uzoq muddat buzilmay ishlashi.

Ta'lim-tarbiya ishida texnik vositalaridan foydalanish, avvalo, didaktik prinsiplarga amal qilishni ko'zda tutadi. Masalan, ko'rsatmalilik prinsipi real ob'ekti bilan mavxum tasavvurning birligini ifodalaydi.

Real ob'ekt yoki uning tasvirini ko'rish (idrok etish) inson uchun uni bilishning dastlabki va eng oddiy akti hisoblanib, aniq tasavvurlar va mavxum tushunchalar hosil qilish uchun asosiy vazifasini o'taydi.

Tasviriy ko'rsatmalardan quyidagi xollarda foydalaniladi:

- o'rganiladigan ob'ekt juda katta yoki kichik bo'lganda;
- o'rganiladigan ob'ektni bevosita ko'rish mumkin emas;
- tushuncha va xulosalarni grafik tarzda ifodalash mumkin bo'lganda;
- murakkab ob'ektlarni soddalashtirish yoki ishlash tartibini ko'rsatish zarur bo'lganda;
- ob'ektning eng xarakterli zamon va makondagi holatni qayd etish va ko'rsatishda va boshqalar;

Nazariy va amaliy mashg'ulotlarni tayyorlash uchun manba sifatida ishlatiladigan vositalarimiz quyidagicha farqlanadi:

Ko'pincha o'quv materiallari bir paytning o'zida didaktik materiallar sifatida, fanni o'qitish, o'rganish uchun ishlatiladi.

O'quv materiallari.	Amaliyot o'qituvchilari tomonidan darsni ko'rgazmalt o'tkazish va bilim berish uchun qo'llaniladi.
Didaktik materiallar.	Talabalarning o'rganish uchun o'qituvchi tomonidan tayyorlanadi.

O'quv didaktik materiallarni tayyorlash deganda, o'qituvchi tomonidan ularning tanlanishi va nazariy yoki amaliy mashg'ulotlar maqsadiga moslashtirilishi tushuniladi.

Agar tayyor vositalar yo‘q bo‘lsa, u holda bu vositalarni o‘qituvchining o‘zi tayyorlanishiga to‘g‘ri keladi.

Turi	Ishlatish uchun ko‘rsatmalar
O‘quv kitoblar	Kitobning muayyan betlarini belgilab, dars rejasiga kiritiladi.
Tarqatma materiallar	O‘quv kitoblaridan yoki boshqa manbalardan nusxalar tayyorlanadi va ko‘paytiriladi.
Doska tasvirlari	Mavzu va grafikalariga eskizlar tayyorlash.
Slaydlar	Nusxa ko‘paytirish apparatida yoki kompyuterda tayyorlanadi.
modellar	Ustaxonadagi har bir predmet yaroqli: ham yaxshi, ham yomon maxsulotdar ko‘rsatilishi lozim.

O‘qitishning ko‘rgazmalilik prinsipi didaktikaning asosiy prinsiplaridan biri hisoblanadi. Ko‘rgazmalilik tasavvur doirasini boyitadi, ta’lim olishni osonlashtiradi va tushunarli qiladi, hamda o‘quv ma’lumotlarini chuqur, puxta o‘zlashtirishga yordam beradi.

Bilim olish manbalari bo‘yicha o‘qitish metodlari og‘izaki, namoyish va amaliy turlarga bo‘linadi. Namoyish metodiga har xil eksponatlar, rasmlar, tabiiy ob’ektlar, diofilmlar, kinofilmlar, videofilmlarni namoyish hamda obraz, qiyofa, tasavvur tushunchalarini shakllantiruvchi og‘izaki ko‘rgazmalilik asosiy informatsiya manbai hisoblanadi.

Hamma xotira turlari ichida ko‘rish xotirasi odamlarda ko‘proq rivojlangan bo‘ladi. Ammo eng samarali ko‘rish-eshitish xotirasidir. YUNESKO ning axborotiga ko‘ra odam eshitish orqali so‘z informatsiyasini 15 % ni, ko‘z orqali ko‘rganlarini 25 % ni, ham ko‘rish ham eshitish orqali qabul qilingan informatsiyaning 65 % ni xotirada saqlab qolar ekan.

Demak, o‘quvchilar o‘rganayotgan mavzu mazmunini eshitish orqali qabul qilishi, ko‘rish, yozib olish va mustaqil ishlash vaqtida ovoz chiqarib o‘qishi ularga puxta bilim olish imkonini beradi.



Ko'rgazmalilik o'qitish vositalari va o'qitishning texnik vositalari orqali amalga oshiriladi. O'qitish vositalari turlicha bo'lib, ularni quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

- hajmli tabiiy ob'ektlar: tog' jinslari, o'simliklar, mashinalar, mashina qismlari, detallar, materiallar;

- ob'ektlarning tasviri: ma'lumki, hamma tabiiy ob'ektlarni auditoriyada namoyish qilib bo'lmaydi. SHu sababli o'qitish jarayonida ularning maketlari, modellari, rasmlari namoyish qilinadi. Texnologik jarayonlar, inshootlar, mashinalarning tuzilishi va ishlashini diafilmlar, kinofilmlar, videofilmlar orqali tushuntiriladi.

O'qitishning texnik vositalari o'qitish vositalari mazmunini o'quvchilarga etkazib beruvchi o'qitish qurolidir. O'qitishning texnik vositalari o'qitish jarayonidagi tutgan o'rniga qarab informatsion, nazorat va dasturlashgan texnik vositalariga sinflanadi.

Informatsion texnik vositalarga turli elektromexanik asboblari, o'lchov asboblari, turli xil namoyish stendlari, shuningdek videomagnitofonlar, magnitofonlar, diaproektorlar, grafoproektorlar, kinoproektorlar, televizor, videoproektor, kompyuterlarni kiritish mumkin.

Informatsion texnik vositalarning asosiy vazifasi, maqsadi o'quv materiallari mazmunini o'quvchilarga tushunarli etkazishdir.

Ma'lumki, o'quv informatsiyasi asosan og'izaki va ko'rsatish orqali uzatiladi. SHu bois informatsion texnik vositalar ovoz beruvchi (audio), tasvir beruvchi (video) va ham tasvir ham ovoz beruvchi (audio-vidio) vositalariga bo'linadi.

Tasviriy informatsiya beruvchi texnik vositalar o'quv materiallarini chuqurroq o'rganishga, ko'proq ma'lumotlar berishga va idrok qilish vaqtini qisqartirishga yordam beradi. Tasvir beruvchi texnik vositalar o'z vaqtida ovozsiz statikqo'zg'almas) va dinamik (xarakatlanuvchi) vositalarga bo'linadi.ular jumlasiga diaproektorlar, epiproektorlar, grafoproektorlar (kadoskoplar), ovoz va kino kabilar kiradi.

Metodik tizimning tarkibiy qismlaridan biri o`qitish vositalaridir. Ularga darsliklar, didaktik vositalar, ko`rgazmali qo`llanmalar, o`qitishning turli texnik vositalari kiradi. O`qitish vositalariga shuningdek, kompyuter, ekran va tovush chiqarish moslamasi, nazorat va o`qitish dasturlari ham kiradi. Ko`rsatmali qo`llanmalarda ko`rsatmalilikning quyidagi turlaridan foydalaniladi:

1. Tabiiy ko`rsatmalilik o`quvchilarni mavjud obyektlar: o`simliklar, binolar, mashinalar va hokazolar bilan tanishtirishni taqozo etadi.

2. Hajmli ko`rsatmalilik – mavjud olamning hajmli aks etishidir. Bu esa fotosurat, rasm, diafilmlardan iborat.

3. Ovozli ko`rsatmalilik – tovush obrazlarini ifodalash uchun ovozli vositalardan foydalanish. Magnitafon, ovozli kino.

4. Ramziy va grafik ko`rsatmalilik – xaritalar, rejalar, sxemalar, chizma va diagrammalar. Ular mavjud voqelikni shartli umumlashgan ramziy ko`rinishda aks ettirish sababli fikrlashni rivojlantiradi.

O`qituvhining bayoni, uning tushuntirishi aniq, ravshan obrazlarni o`z ichiga olishi, o`rganilayotgan savollarning mohiyatini ko`rgazmali tasvirlovchi ishonchli misollar bilan mustahkamlab borilishi kerak.

Masala yechishda, takrorlashda, o`quvchilardan so`rashda, xullas, barcha hollarda to`la ko`rgazmalilik bo`lishi lozim. Komp`yuterdagi rasmlar bilan bir qatorda o`qitishda ko`rgazmalilik jadvallar, sxemalar, fil`mlar, mul`timediali videoproektorlar orqali namoyish etiladi.

Ko`rgazmali plakatlar rangli qilib, standartga amal qilgan holda, auditoridagi barcha talabalarga ko`rinadigan, undagi matnlarni o`qiy oladigan holatda tayyorlanishi kerak. Rang tanlashda o`ta rang-baranglikdan qochish kerak. Chunki bu o`quvchining darsdan ko`zlangan asosiy maqsaddan chalg`itadi, ba`zan esa charchatadi. Plakatning sarlavhasidagi shriftlar o`lshamiga e`tibor berish kerak. Ta`rif yoki qoidalar ajraluvchi ranglarda bo`lishi kerak.

## 2.2. MADELLARNI TAYYORLASH METODIKASI.

Model [fransuzcha modele italyanacha modello -namuna] -biror buyumningkattalashtirilgan yoki kichiklashtirilgan namunasi, nusxasi. Masalan, mashina modeli,samolyot modeli va ha.k.

Ish o'rni deganda ustaxona maydonining o'quv ishlab chiqarish vakonstruktorlik-texnologik ishlarni bajarishi uchun zarur uskunalari (verstak,stanok), asboblari va moslamalarning maqsadga muvofiq holda joylashtirilganqismi tushuniladi. Ishlash vaqtida o'quvchining gavdasi eng qulay joylashsa vaortiqcha harakatlanmasa, bunday ish o'rni ratsional tashkil qilingan hisoblanadi.

Texnik konstruktsiyalash va modellashtirish uchun tegishli materiallardetallarning hamda yig'ish birliklariga tahsir etadigan kuchlarning xarakterininazarda tutgan holda tanlanadi. Bunda materiallarning tegishli lug'atlardantopish mumkin bo'lgan xossalarini ham albatta hisobga olish kerak. Texnikloyihalash va modellashtirishda metallardan tashqari metalmas materiallarishlatiladi. Modellar va texnik qurilmalarni yasashda ana shundaymateriallardan yog'och, qog'oz, plastmassalar keng qo'llaniladi. Modellariningtozaligini, zanglash va chirishga chidamliligini oshirish, tashqi ko'rinishiniyaxshilash uchun ularga diqqat bilan ishlov beriladi. Bunda loklar, bo'yoqlar vaboshqa materiallar bilan pardozlash maqsadga muvofiq; chunki bular metall vayog'och yuzalaridan yoriqlarni, chuqurchalarni yaxshi berkitib, ulami chiroyli,rangdor va yaltiroq qiladi.

Muhandislik amaliyotida ko'pgina hollarda yoyilmaydigan sirtlar yoki ularning bo'laklaridan ba'zi konsruksiyalarni yasashga to'g'ri keladi. Ammo ularning faqat taqribiy yoyilmalarini yasash mumkin. Taqribiy yoyilmalarni yasashning umumiy usuli shundan iboratki, berilgan sirt yoyiladigan sirtlardan biriga (ko'pyoqlik, silindrik yoki konussimon) approksimasiya qilinadi.

Sirtlarning yoyilmalarini taqribiy yasashning uch usuli:

*Yordamchi uchburchaklar usuli.*

*Yordamchi silindrik sirtlar usuli.*

*Yordamchi konus sirtlar usuli mavjud.*

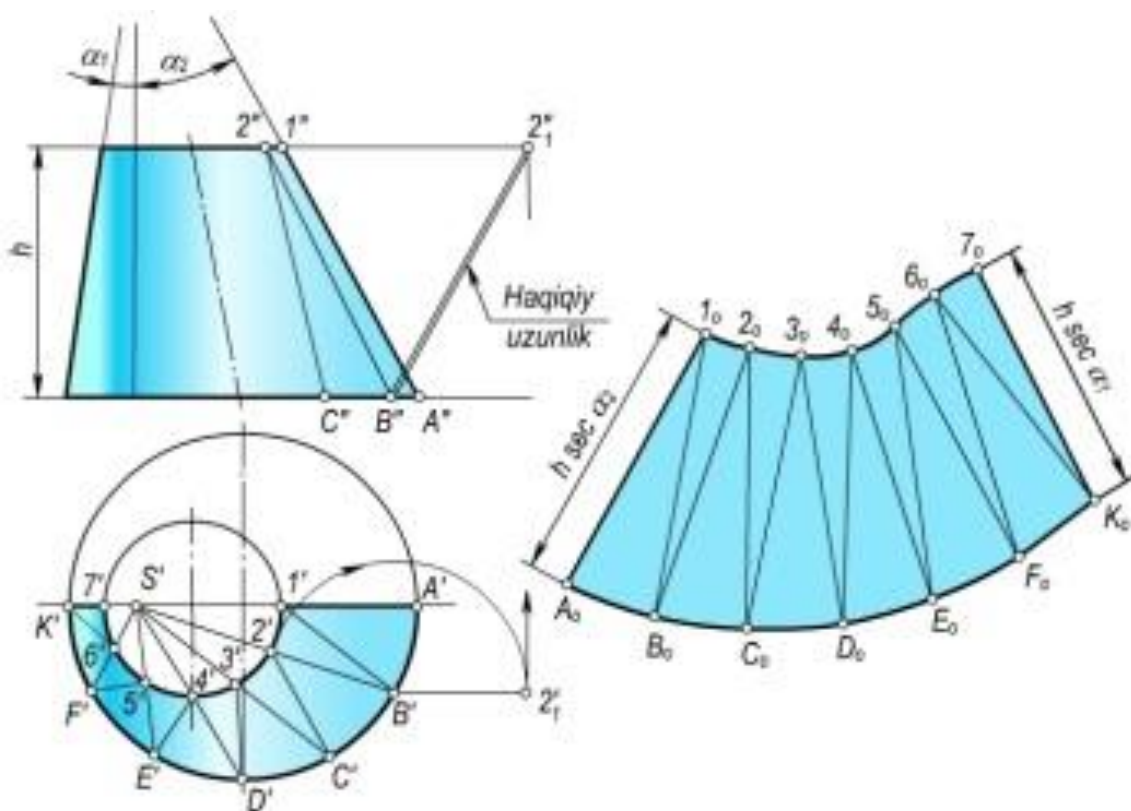
Yordamchi uchburchaklar usuli. Bu usulning mohiyati qo‘yidagidan iborat. Datslab yoyilmaydigan sirt uchburchaklarga bo‘lib chiqiladi, yaoni berilgan sirt ko‘pyoqlik sirtga approksimasiya qilinadi. Keyin ko‘pyoqlik sirtning yoyilmasi yasaladi. Buning uchun uchburchak tomonlarining haqiqiy uzunliklari proeksiyalarda yasaladi. SHar bir uchburchakning yoyilmadagi vaziyati uchala tomonining haqiqiy uzunliklari bo‘yicha yasaladi.

Amalda og‘ma konus sirtlarning yoyilmalari umuman taqribiy usulda yasaladi. 1,a-rasmda Monj chizmasida og‘ma konus tasvirlangan. Uning yoyilmasini yasash uchun berilgan konus sirti A1B, B12, B2C,... uchburchaklarga ajratiladi. Bu uchburchaklarning bittadan tomonlari konusning uchidan o‘tadigan qilib olinadi. Uchburchaklar tomonlarining haqiqiy uzunliklari yasaladi. Ulardan biri B2 ning haqiqiy uzunligi aylantirish usulida yasalgan. YOyilmani hosil qiluvchi uchburchaklarni ularning uchala tomonlarining haqiqiy uzunliklari bo‘yicha yasash qiyin emas. Bunda yoyilmadagi uchburchaklar tomonlarining o‘zaro joylashuv tartibi proeksiyadagi joylashuv tartibi bilan bir xil bo‘lishi kerak. 1-rasmda og‘ma konus yon sirti yoyilmasining yarmi ko‘rsatilgan. 2-rasmda tasvirlangan sirt silindrik trubadan to‘rtburchakli trubaga o‘tish elementi bo‘lib, u ikkita I ko‘rinishdagi, ikkita II ko‘rinishdagi tekis uchburchaklardan hamda to‘rtta III ko‘rinishdagi elliptik konus sirtlardan tashkil topgan. Bunday sirtning yoyilmasini yasash uchun datslab konus sirtlarni piramida sirtlariga approksimasiya qilamiz (rasmda faqat bitta konus sirtining piramidaga approksimasiya qilinishi ko‘rsatilgan). Buning uchun konusning asosida bir necha A, B, C, D, E nuqtalarni belgilab olib, ularni konusning uchi bilan tutashtiramiz. Hosil bo‘lgan uchburchaklar tomonlarining haqiqiy uzunliklarini yasaymiz. 2-

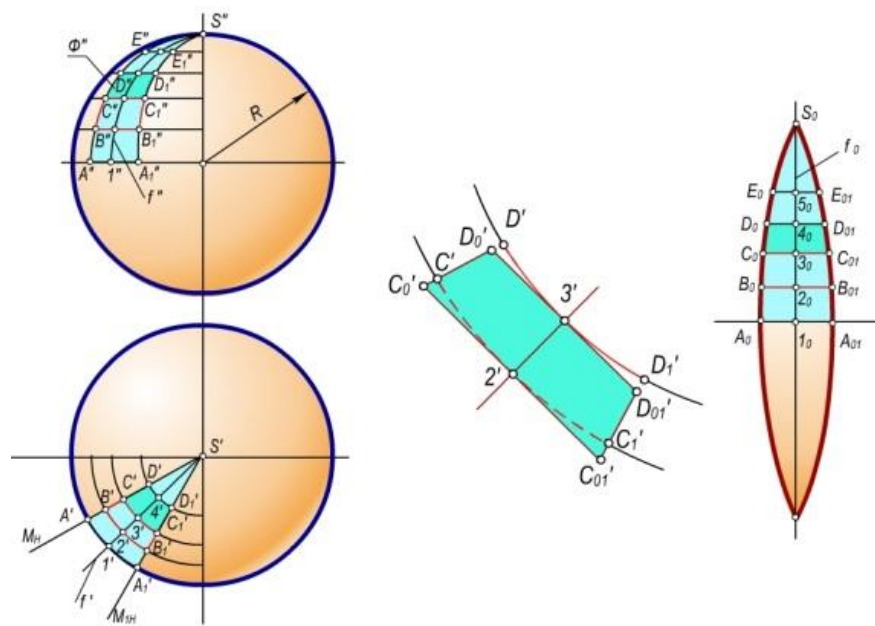
rasmda SE tomonning haqiqiy uzunligini yasash ko'rsatilgan. Bu sirt yoyilmasini yasash uchun tomonlarning haqiqiy uzunliklari bo'yicha uchburchaklar yasaymiz.

Berilgan sirtning S2EA1 choragining yoyilmasini yasash 2-rasmda ko'rsatilgan. qolgan choraklarining yoyilmasi ham yuqorida bayon qilinganidek yasaladi.

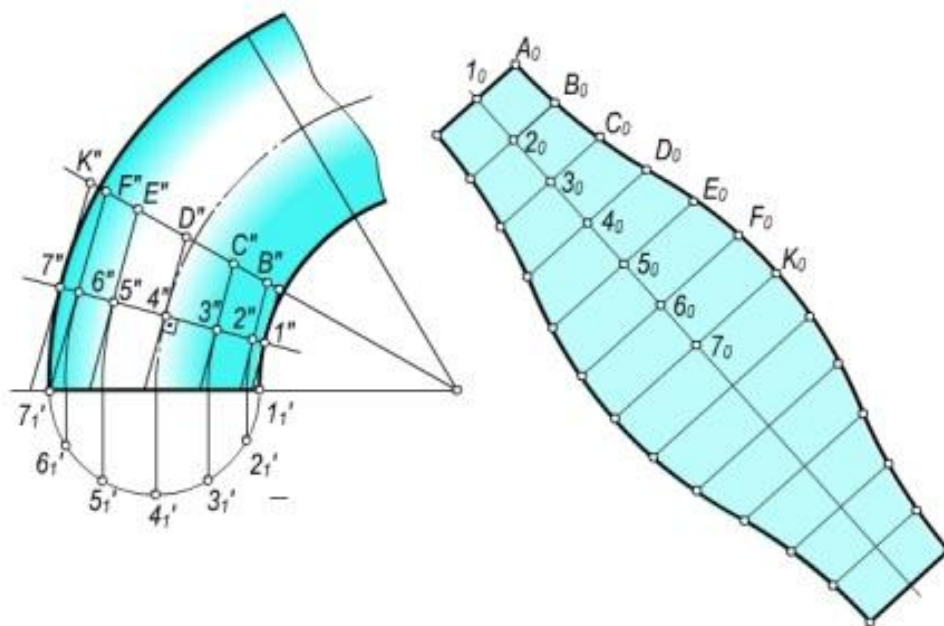
YOrdamchi silindrik sirtlar usuli. Bu usul yoyilmaydigan aylanish sirtlarining taqribiy yoyilmalarini yasashda qulay. Uning mohiyati qo'yidagidan iborat. Berilgan sirtni meridianlari bo'yicha bir necha o'zaro teng bo'laklarga bo'lib chiqiladi. Bu bo'laklar o'z navbatida silindrik sirtlar bilan almashtiriladn. Bunday silindrik sirtlar berilgan sirtga har bo'lagining o'rta meridiani bo'yicha urinib o'tishi shart. 3-rasmda proeksiyalari bilan berilgan sferik sirt bo'lagining taqribiy yoyilmasi 3-rasmda tasvirlangan.



1-rasm.



3-rasm.

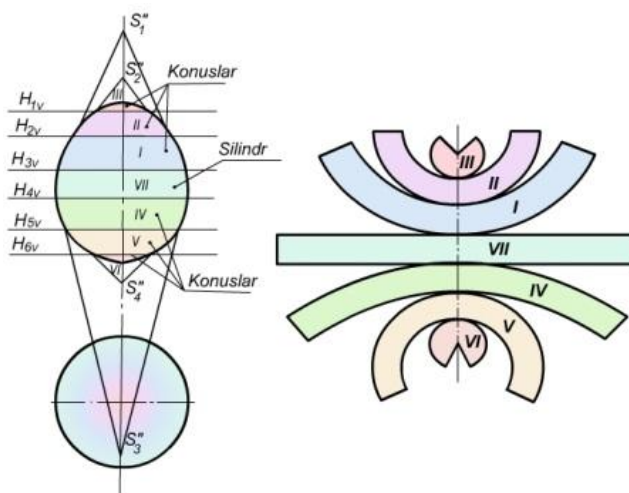


4-rasm

4-rasmda tasvirlangan tor halqaning taqribiy yoyilmasini yasash uchun uni 12 teng bo'lakka bo'lib, bir bo'lagining yoyilmasini yasaylik (4-rasm). Torning bu bo'lagini tashqi chizilgan yordamchi silindrik sirt bilan almashtiramiz. Bunday silindrik sirt halqa bo'lagining o'rta meridiani yoki normal kesimi bo'yicha urinadi. Yoyilmani yasash uchun gorizontaal vaziyatda  $A_0$  to'g'ri chiziq o'tkazamiz (4-rasm) va unga normal kesimning uzunligini o'lchab qo'yamiz. Keyin bu to'g'ri

chiziqda 10, 20, 30,... nuqtalarni belgilab, ular orqali  $A_0$  to'g'ri chiziqda perpendikulyar qilib yordamchi silindrning yasovchilarini o'tkazamiz. Bularga yasovchilarning uzunliklarini o'lchab qo'yamiz. Hosil bo'lgan  $A_0, B_0, C_0, \dots$  nuqtalarni tekis egri chiziq bilan tutashtirib yoyilmani hosil qilamiz. Bu esa halqa 1/12 qismining yoyilmasi bo'ladi.

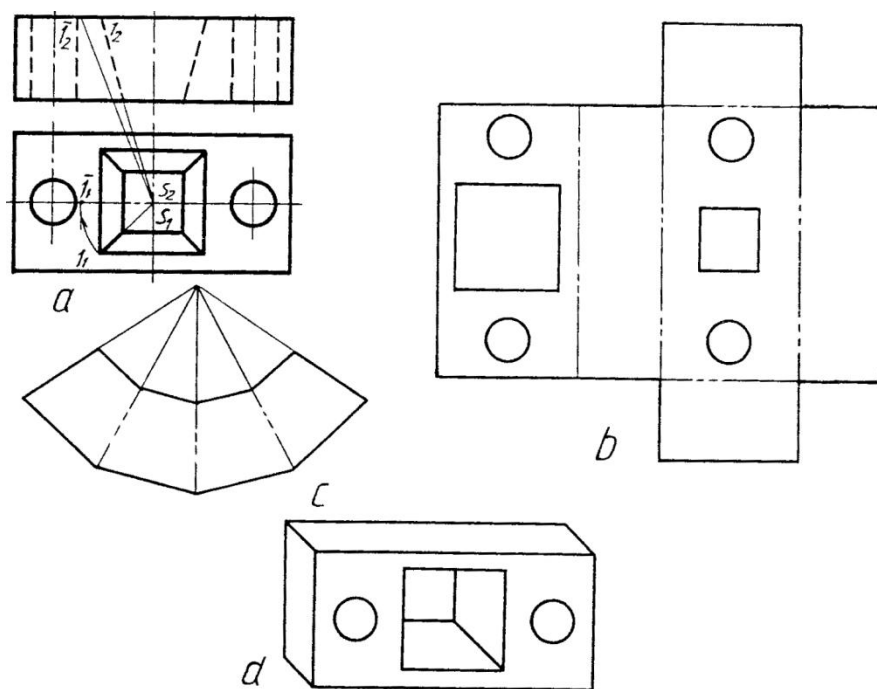
Yordamchi konussimon sirtlar usuli. Bu usul bilan konturi egri chizikli aylanish sirtlarining taqribiy yoyilmasi yasaladi. Berilgan sirt aylanish o'qiga perpendikulyar tekisliklar bilan kesiladi. Sirtning har bir bo'lagi konussimon yoki silindrik sirtlarga approksimasiya qilinadi va bu sirtlarning yoyilmalari yasaladi. 1. 5-rasmda Monj chizmasida berilgan aylanish sirtlari aylanish o'qiga perpendikulyar tekisliklar bilan bir necha bo'laklarga bo'linadi. Bu bo'laklar konussimon (I, II, III, IV, V, VI) va silindrik (VII) sirtlarga approksimasiya qilinadi.



5-rasm

Detalning chizmasiga muvofiq uning modelini yupqa materialdan yasash uchun uning sirtini tekislikka yoyishga to'g'ri keladi. Detalni tashkil qiluvchi barcha sirtlar, ularning joylashishiga qarab, yoyilmalari alohida yoki qo'shib chiziladi. So'ngra ularning modellari shu yoyilmalar asosida yasaladi. Oddiy geometrik sirtlarni tekislikka yoyish ushbu qo'llanmada tushirib qoldirildi. Bu

yerda texnik detallarning ko‘rinishlari bo‘yicha ularning yoyilmalarini chizib, ular asosida modellarini yasash bilan tanishiladi.



6-shakl

Misol. Matritsa deb nomlangan detalning ko‘rinishlari asosida uning yoyilmasi va modeli bajarilsin (6-shakl, *a*).

1. Detalning ostki asosi chiziladi va uning to‘rt tomoniga yon yoqlari hamda detalning ustki asosi qo‘shib chiziladi (6-shakl, *b*).
2. Matritsaning piramidasimon va silindrik teshiklarining yoyilmalari chiziladi (6-shakl, *s*).
3. Detalning modelini yasashdan oldin yoyilmadagi asos, yon yoqlarini ajratib turadigan chiziqlarga chizg‘ich qo‘yib, ohista qattiqroq narsa bilan eziladi va buklab chiqiladi. SHunda detal qirralari aniq chiqadi. Kerakli joylari elimlab yopishtiriladi.
4. Detal teshiklarining modellari yasaladi va ular asosiy modelga qo‘shib elimlab qo‘yiladi (6-shakl, *d*).



## 2.3. HARAKATLANUVCHI PLAKATLAR.

Ko`rgazmali qo`llanmalar o`quvchilarning chizmachilik kursini o`rganishlari va grafik topshiriqlarni bajarishlarida yordamlashish maq-sadida tayyorlanadi. O`quv-ko`rgazmali qo`llanmalarni tekis (plakatlar) va hajmli (modellar va detallar namunalari) qo`llanmalarga ajratish mumkin.

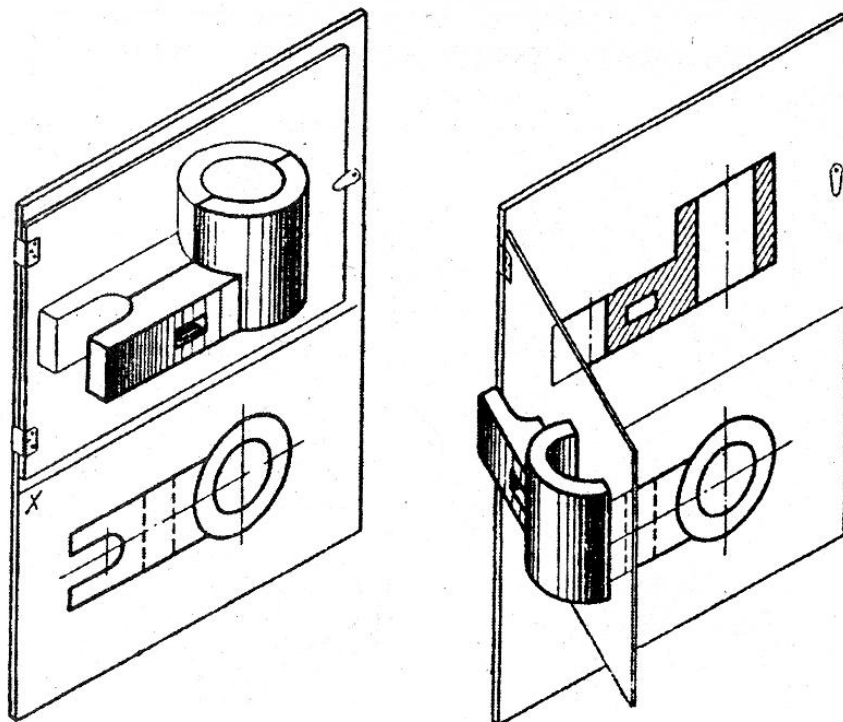
O`z kasbiga ijodiy yondashadigan chizmachilik o`qituvchilari faqatgina standart o`quv-ko`rgazmali qo`llanmalar bilan chegaralanib qolmasdan mustaqil ravishda original plakatlarni tayyorlab dars jarayonida foydalanishi ham mumkin. O`rganilayotgan mavzuning xarakterli tomonlarini ochib beradigan bunday plakatlar ayniqsa o`quvchilar uchun yangi, tushunishlari qiyin bo`lgan mavzularda juda katta yordam beradi.

Foydalanish usullari va tuzilish printsiplariga ko`ra ularni statik va dinamik plakatlarga bo`lish mumkin. Ko`zlangan mavzuni bitta tekislikda bajarilgan tasvir va shakllar orqali ochib berishga mo`ljallangan plakatlar statik, mavzuni bayon qilish jarayonida tarkibiy qismlari biri ikkinchisiga nisbatan harakatlantiriladigan plakatlar dinamik plakatlar deyiladi.

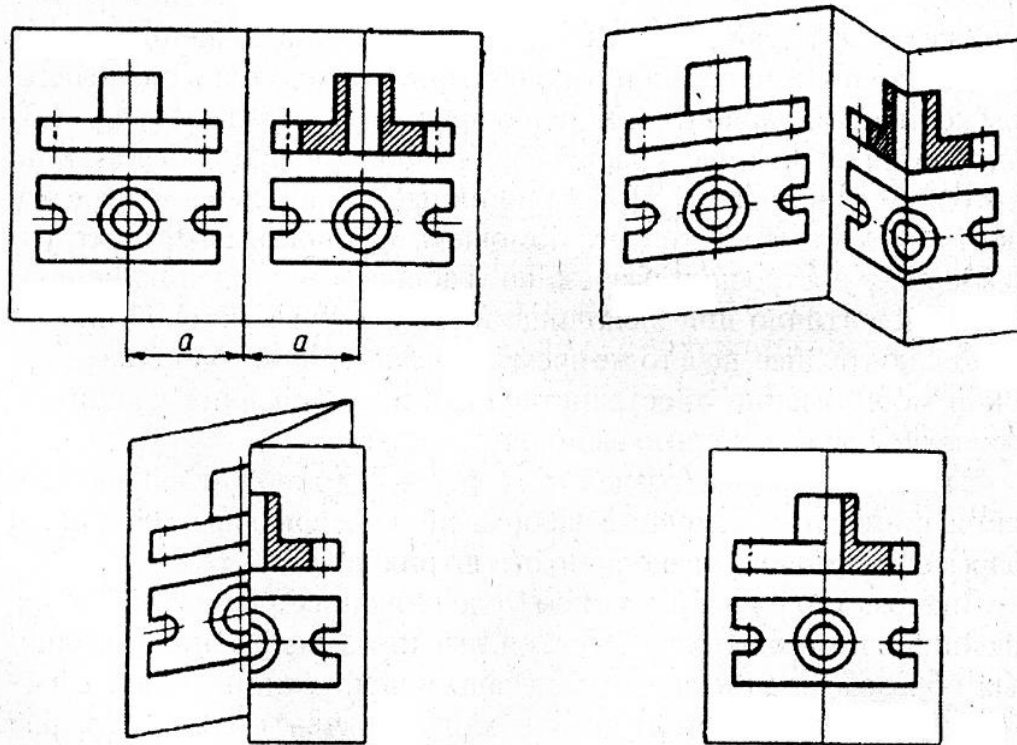
Standartlar va chizma bajarish asoslariga tegishli plakatlarning doimiy ravishda chizmachilik kabinetida yoki koridorlarda joylashtirilishi ularning o`quvchilar ko`z o`ngida bo`lib, beixtiyor o`quvchilarning xotirasida saqlanib qolishiga sabab bo`ladi.

“Dinamik plakat”lar odatda biror chizmani bajarish ketma-ketligi tartibini ochib beruvchi plakatlar to`plamidan iborat bo`ladi. Bu o`qituvchiga chegaralangan vaqt ichida o`quvchilarda nisbatan katta hajmdagi grafik ma`lumotlarni ko`rsatish va tushuntirish imkonini beradi. “Dinamik” ko`rgazmali qo`llanmalarda turli yasashlarning o`ziga xos xususiyatlari va mohiyatini, chizmalardagi tasvirlarni o`qish usullari va ketma-ketligini ochib berish imkoniyati katta(7-shakl).

7- va 8-shakllarda qirqim hosil bo'lishini namoyish qilish uchun tayyorlangan dinamik plakatlarga misollar keltirilgan. Shakllardan ularni tayyorlash va darsda foydalanish usullarini tushunib olish oson.



7-shakl

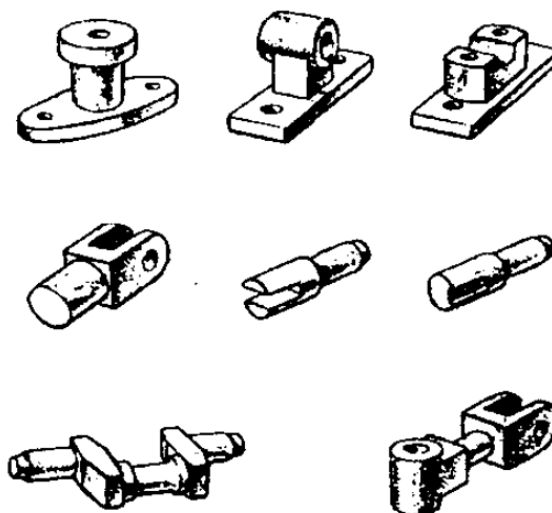


8-shakl

Dinamik plakatlar tayyorlash uchun o'qituvchidan ko'proq bilim, mavzuni ochib berishga ijodiy yondashish hamda muammoning noan'anaviy yechimini topish ko'nikmalarini egallagan bo'lishlik talab qilinadi.

O'qituvchi chizmachilik mavzularini dinamik plakatlardan foydalanib tushuntirsa, o'quvchilar uni qiziqib tinglaydilar va oson tushunib, o'rganilgan material ularning xotirasida uzoq vaqt saqlanib qoladi.

Chizmachilik kabinetida albatta detallarning mavzuli to'plamlaribo'lishi kerak. Odatda umumta'lim maktablari uchun detallar to'ptamlarioddiy geometrik jismlardan tuzilgan sodda detallardan hamda tuzilishibirmuncha murakkabroq bo'lgan tayyor ko'rinishdagi detallardan iboratbo'ladi(9-shakl).



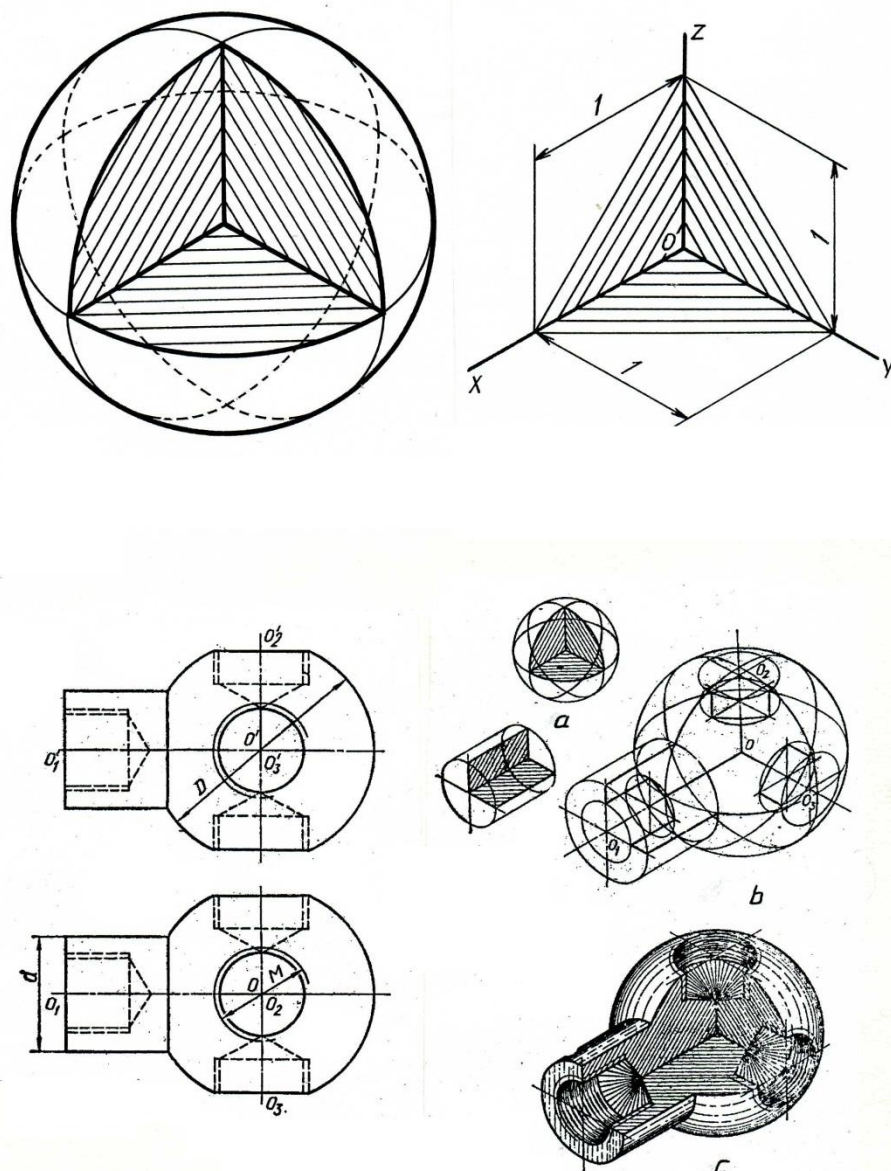
9-shakl

Bunga o'xshash tematik to'plamlar o'quvchilarda obrazli tafakkurningshakllanishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Umuman, qunt bilan tanlangan o'quv ko'rgazmali qo'llanmalar va didaktik vositalarning mashg'ulotlami to'g'ri tashkiif qilishdagi ahamiyati juda katta. Didaktikadata'limning ko'rgazmalilik prinsipi asosiy tamoyillardan hisoblanadi.

Ko'rgazmali qo'llanmalarning eng ko'p tarqalgan turlaridan biri buo'quv plakatlaridir. Chizmachilikning asosiy mavzulari bo'yicha plakatlarhozirgacha bir necha marotaba nashrdan chiqarilgan. Keyingi vaqtlardakompyuter texnikalarining tez rivojlanishi va ommaiashishi natijasidaan'anaviy plakatlar o'miga slaydlar kirib

kelmoqda. Bunga misol sifatida 2005 yilda «ELXOLDING» nashriyotida chop qilingan «Chizmachilik» slaydlar komplektini ko'rsatishimiz mumkin. Ushbu komplekt 70 taslayddan tuzilgan bo'lib, chizmachilikning asosiy mavzularini qamrab olgan va kasb-hunar kollejlardagi chizmachilik darslarida foydalanish uchun mo'ljallangan. Undan umumta'lim maktablaridagi chizmachilik darslarida ham foydalanish mumkin.

10-shaklda original tayyorlangan statik plakatlarga misollar keltirilgan.



10-shakl

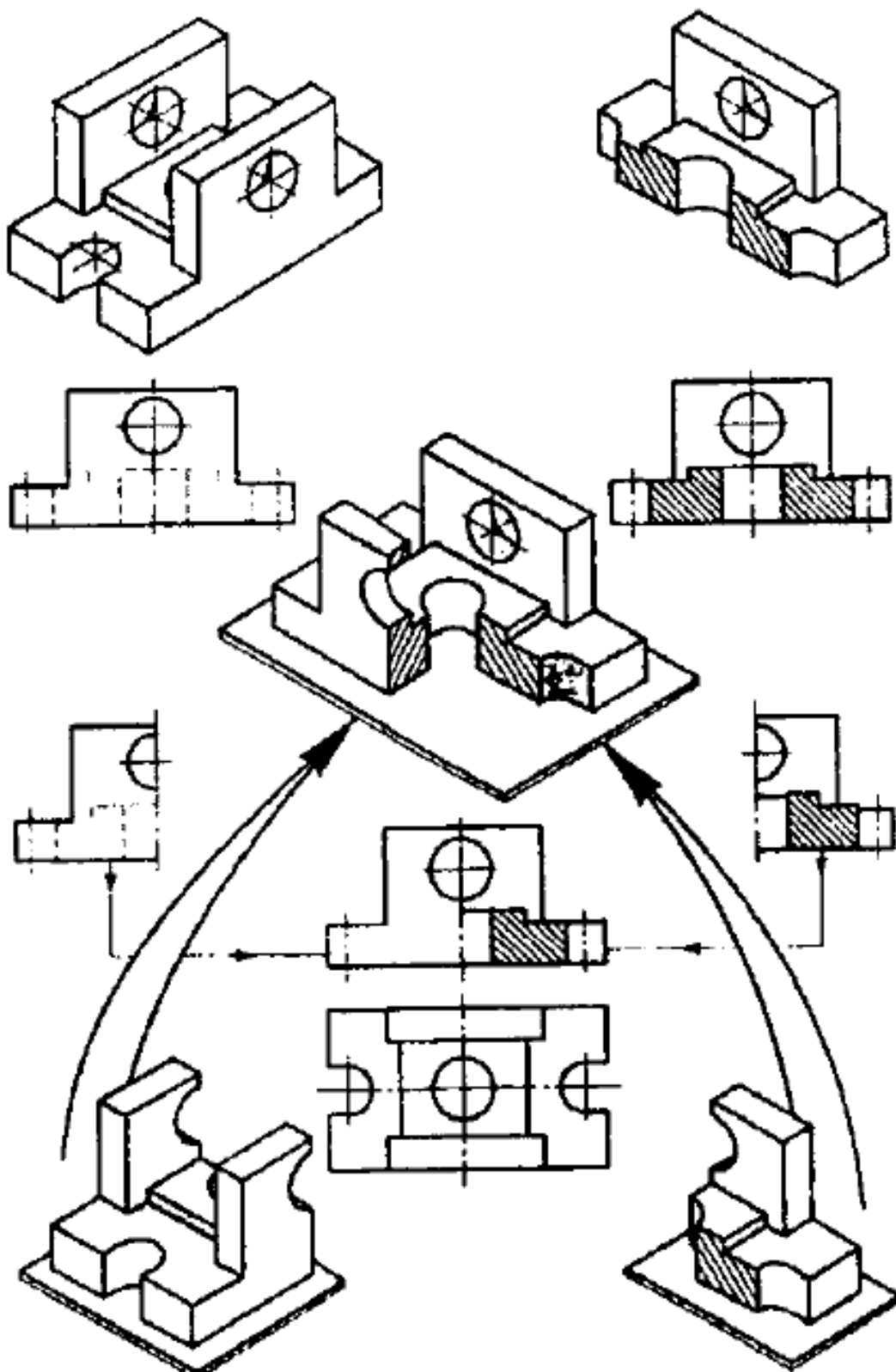
Proeksion chizmachilik asoslarini o'rganishda, dastlabki darslashg'ulotlarida o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirish uchun fazoviy (uch tomonli) burchak modelidan foydalanish yaxshi natijaberadi.

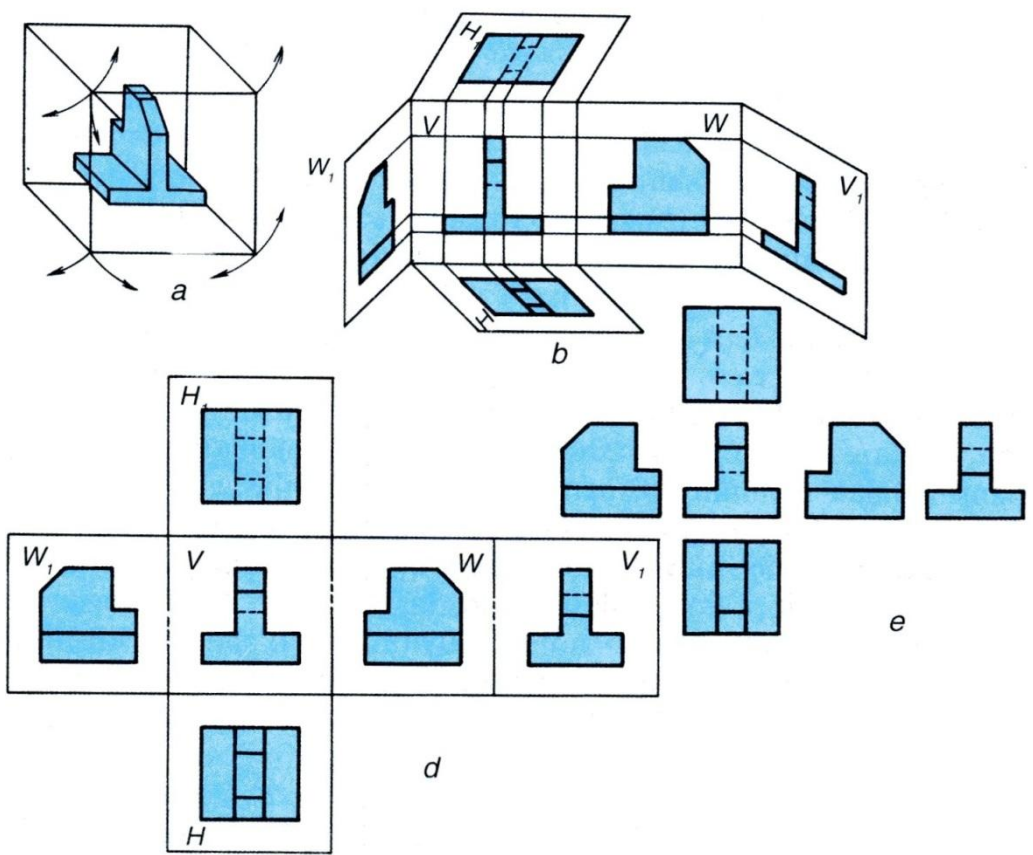
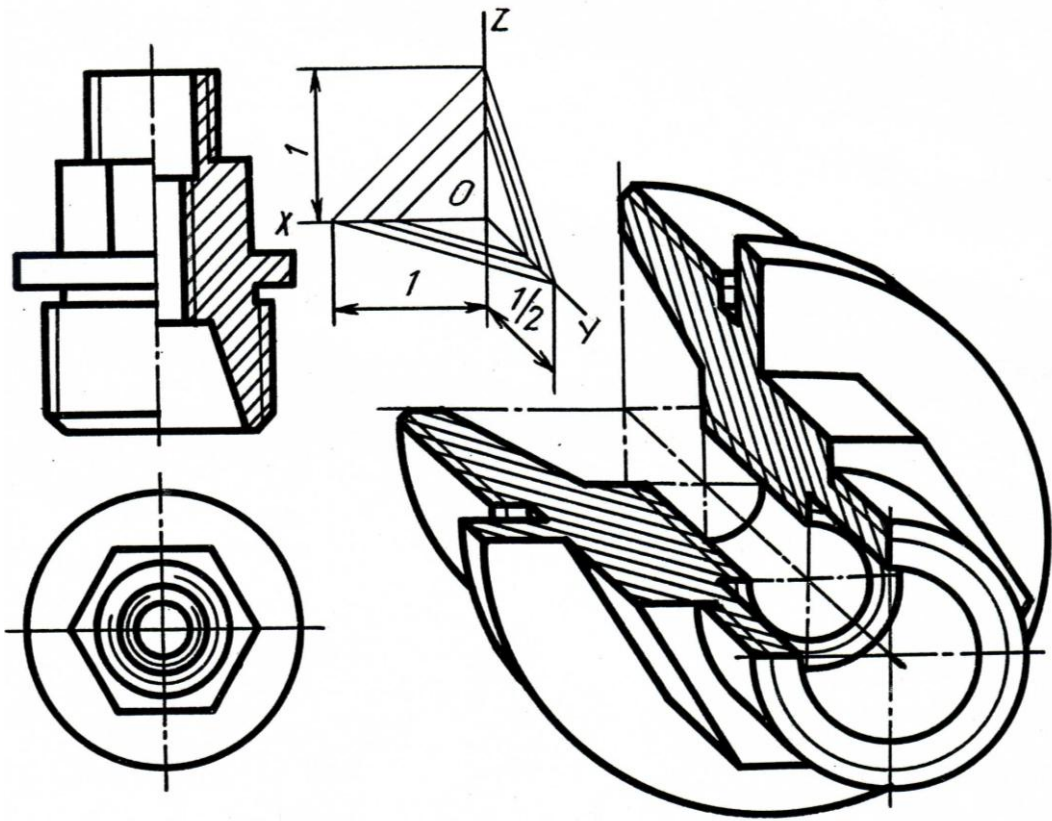
Chizmachilikdan o'quv-ko'rgazmali qo'llanmalardan foydalanishda o'qituvchi quyidagi shartlarni bajarishga harakat qilishi kerak.

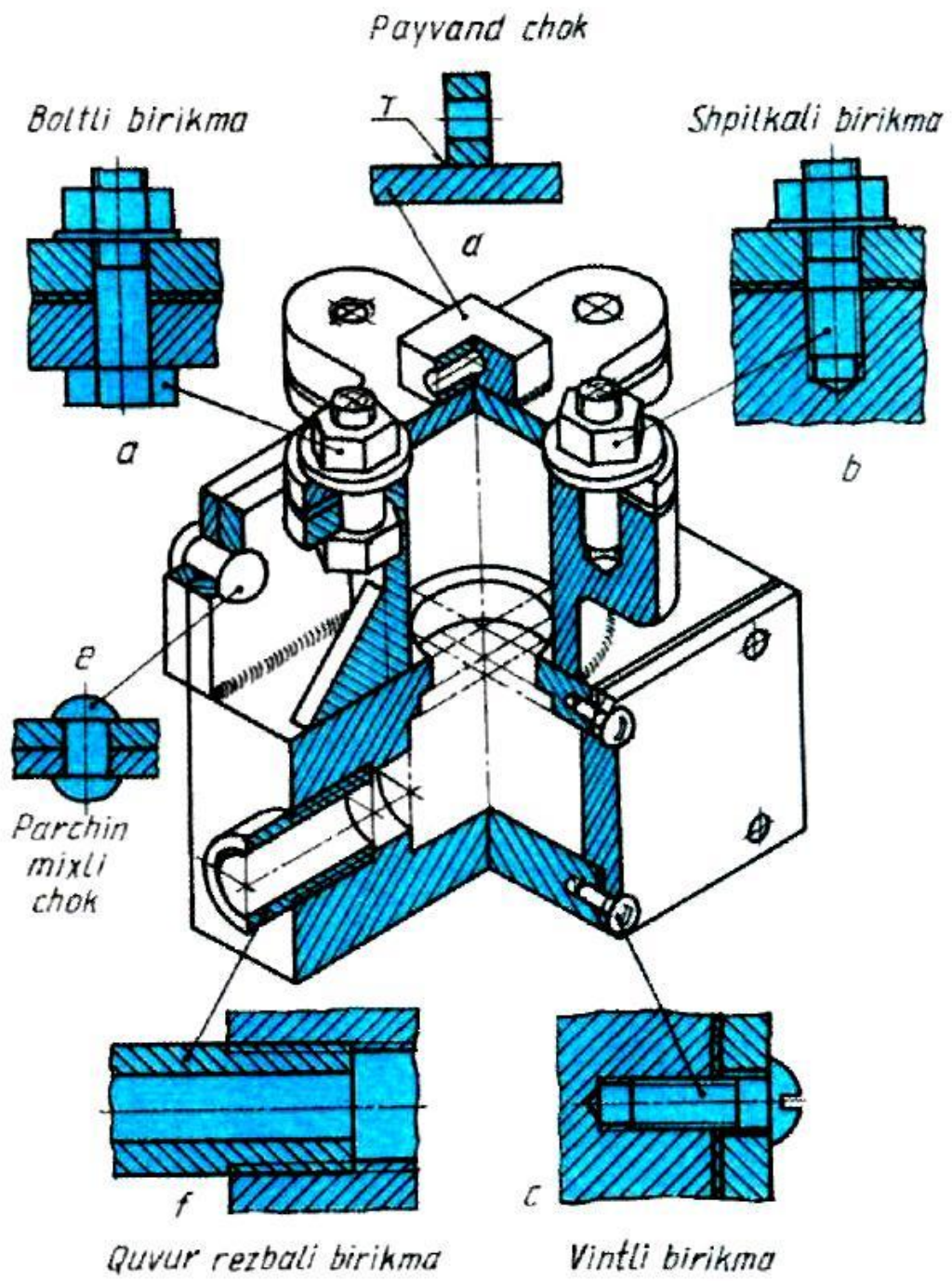
Ko'rgazmali qo'llanmalar:

- o'quvchilarga o'qituvchi bayoni bilan birgalikda o'rganilayotgan qoida, yasash usulini tushunishga yordamlashishi;
- fanni o'rganish uchun zarur bo'lgan fazoviy tasavvurlarni rivojlanishiga ko'maklashishi;
- obyektning to'g'ri tasvirlash uchun zarur bo'lgan uning ahamiyatli xossalari tahlil qila olish ko'nikmalarini rivojlantirishi;
- chizmani o'qish va bajarish uchun zarur bo'lgan mavhum obraz (chizma) bo'yicha real buyumni tasavur qila olish ko'nikmalarini rivojlantirishga ko'maklashishi kerak.

CHIZMACHILIK DARSLARI UCHUN PLAKAT NAMUNALARI



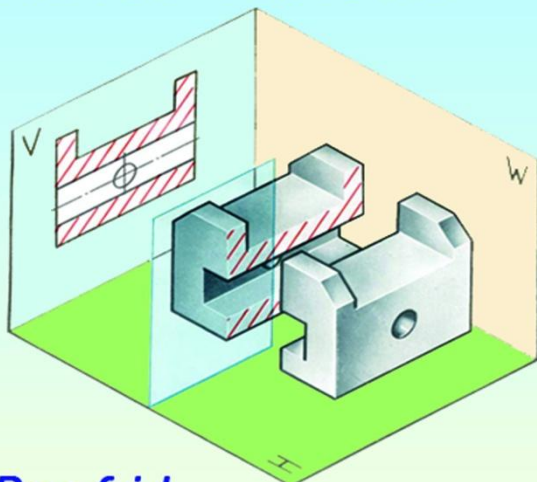




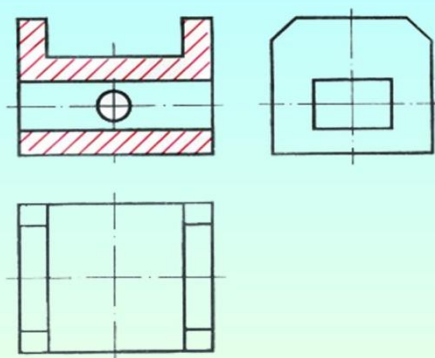


# ODDIY QIRQIM

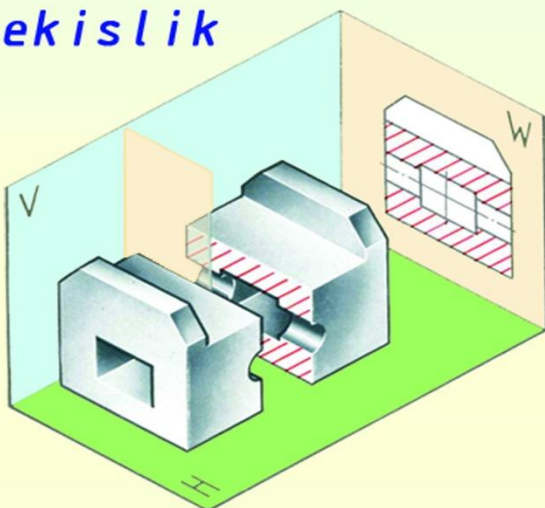
*Frontal tekislik*



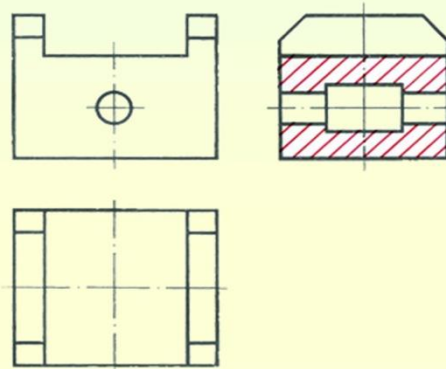
*Frontal qirqim*



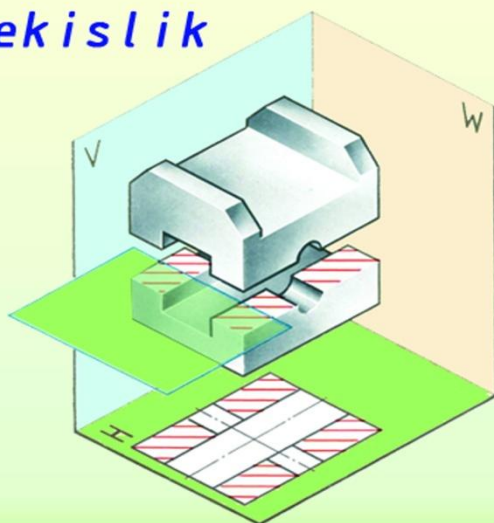
*Profil tekislik*



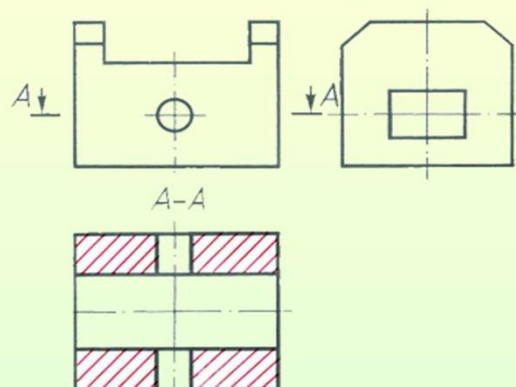
*Profil qirqim*



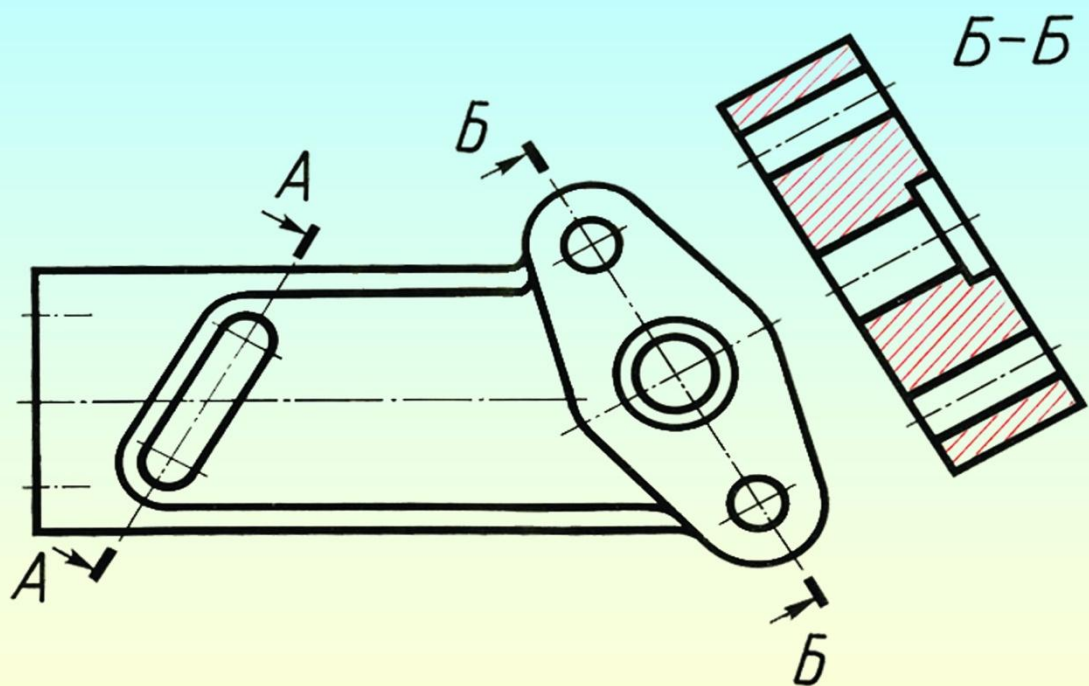
*Gorizontaal tekislik*



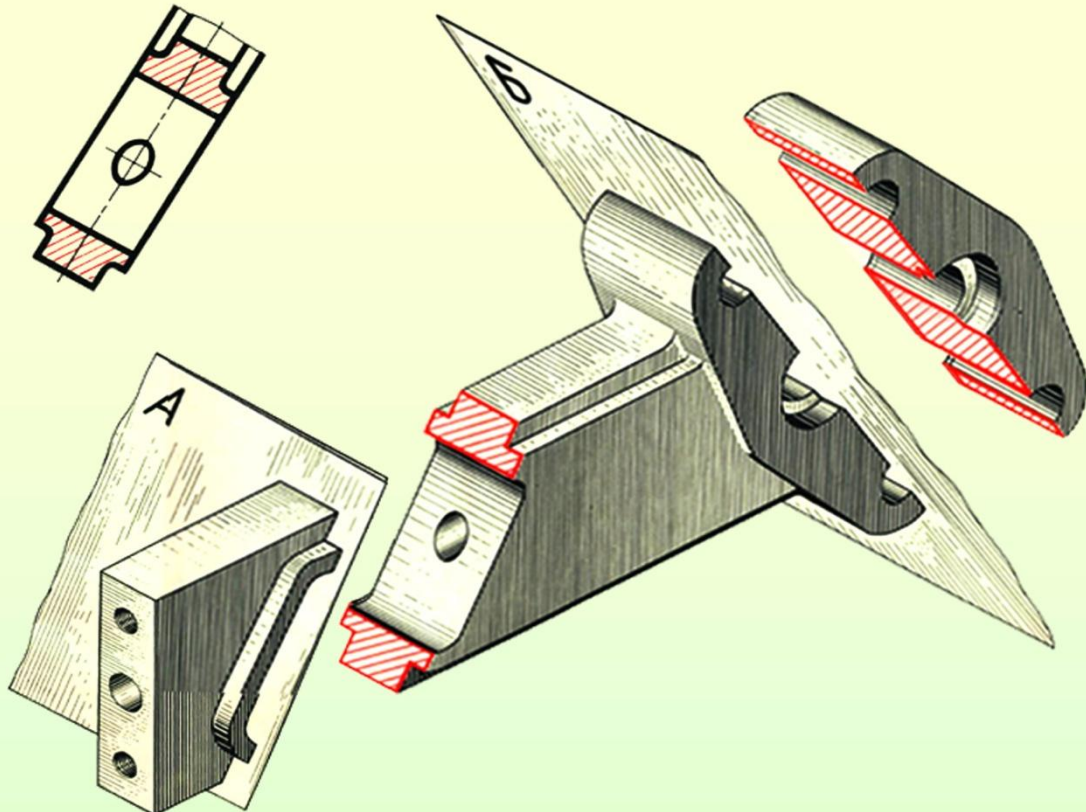
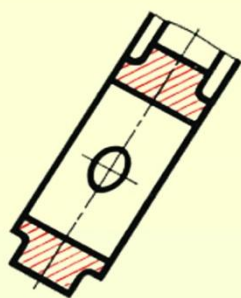
*Gorizontaal qirqim*



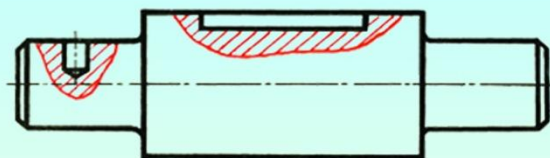
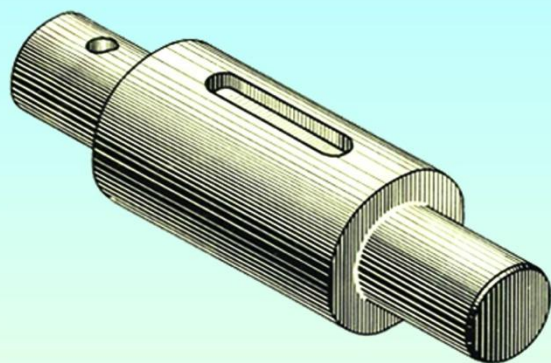
# OG'MA QIRQIM



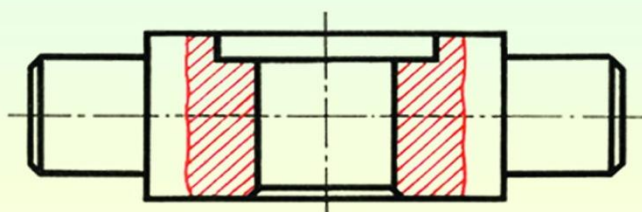
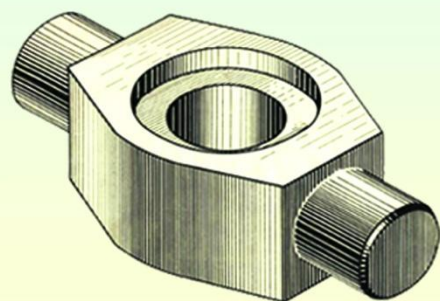
A-A



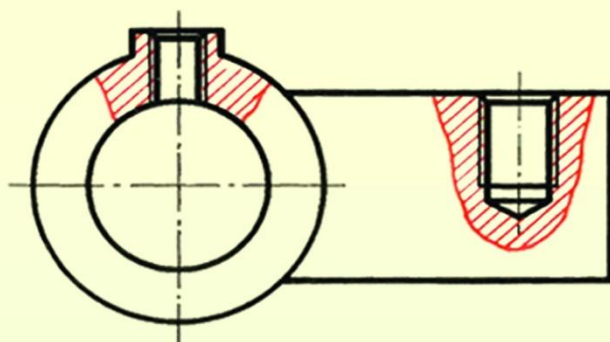
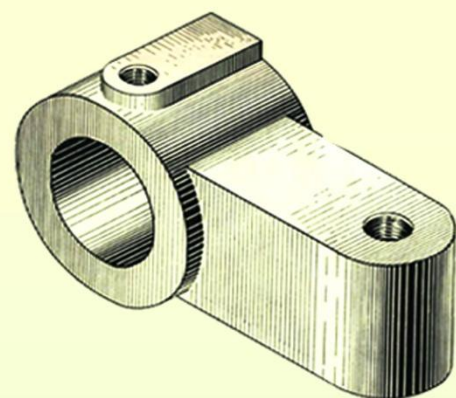
# MAHALLIY QIRQIM



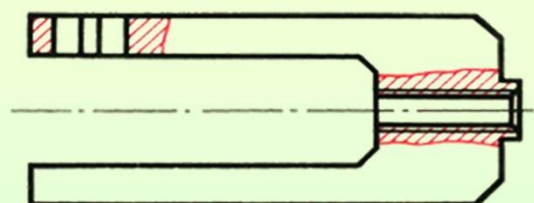
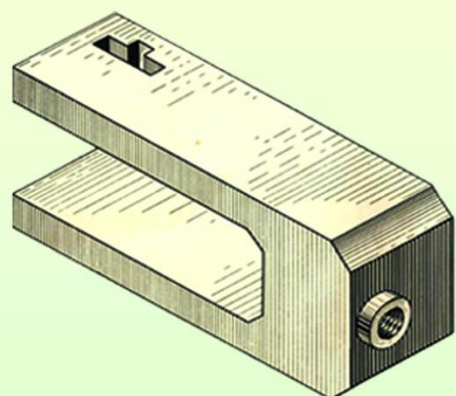
*Val*



*Traversa*

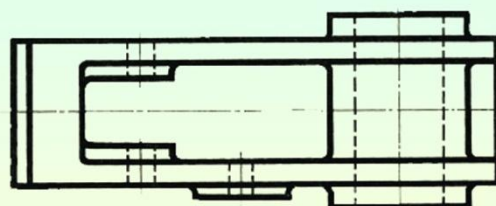
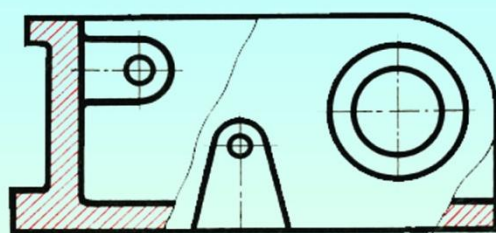
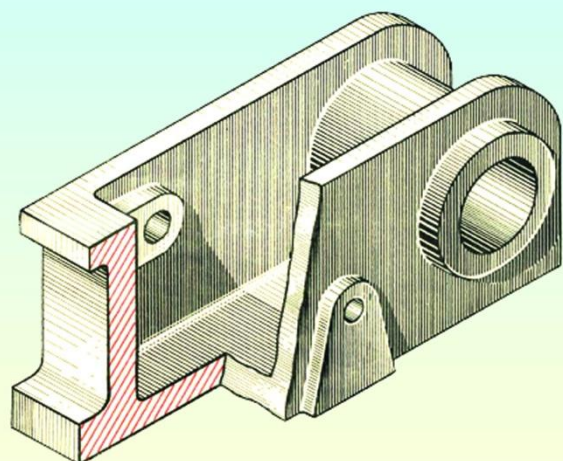


*Korpus*

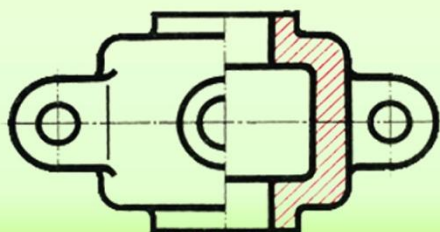
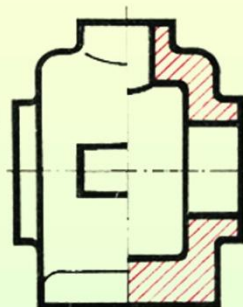
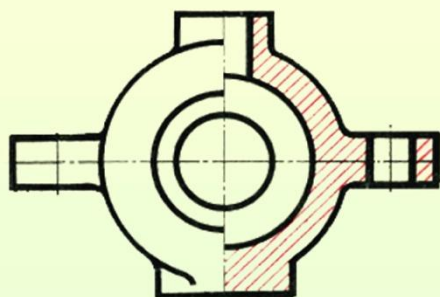
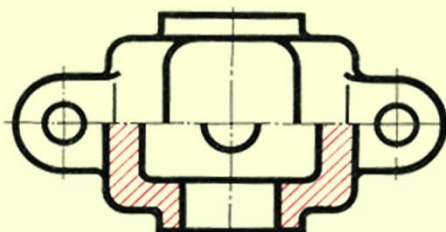
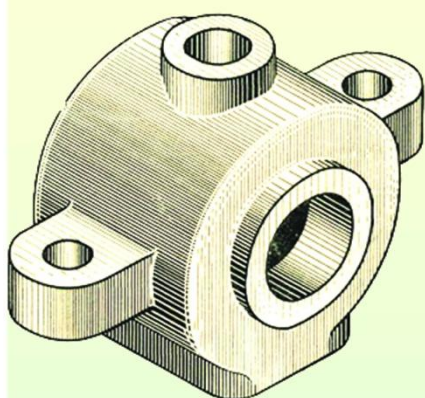


*Vilka*

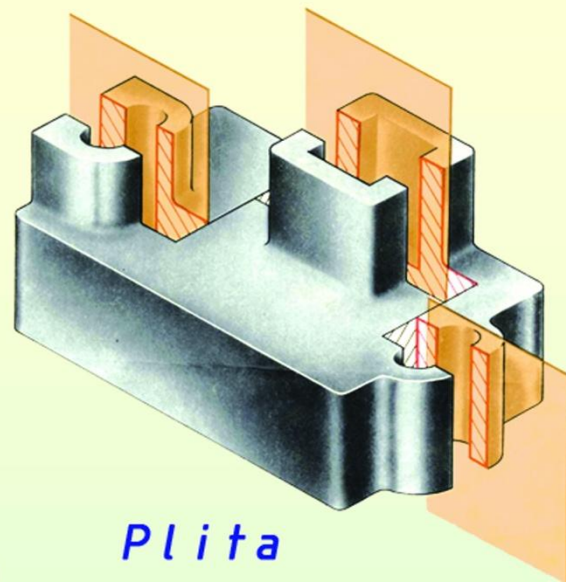
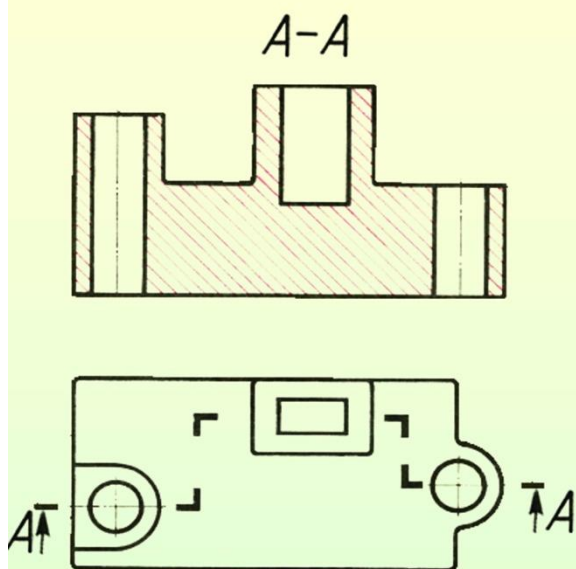
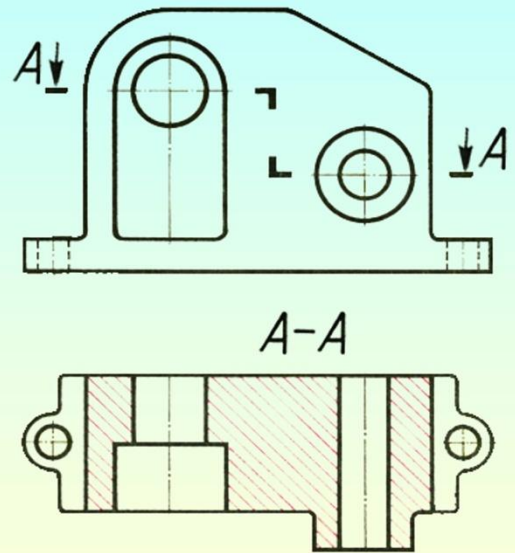
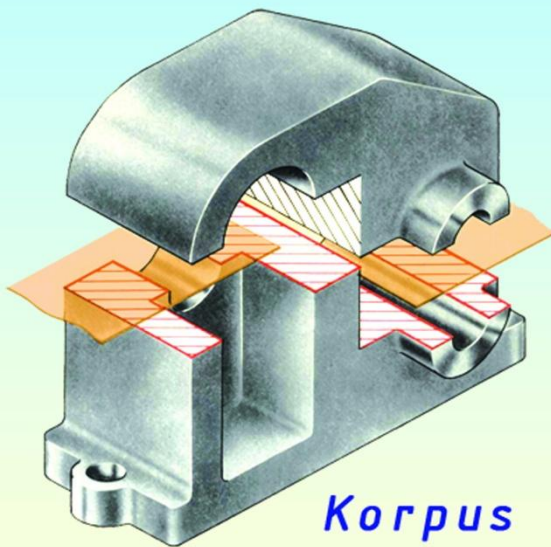
KO'RINISHNING BIR QISMI BILAN QIRQIMNING  
BIR QISMINI BIRLASHTIRISH



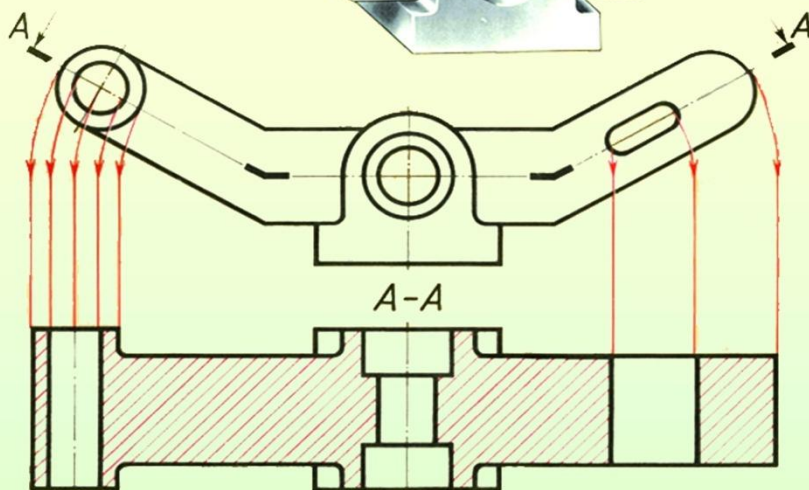
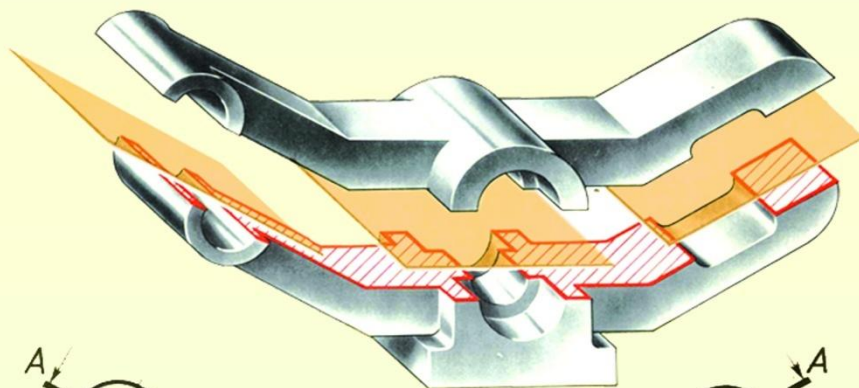
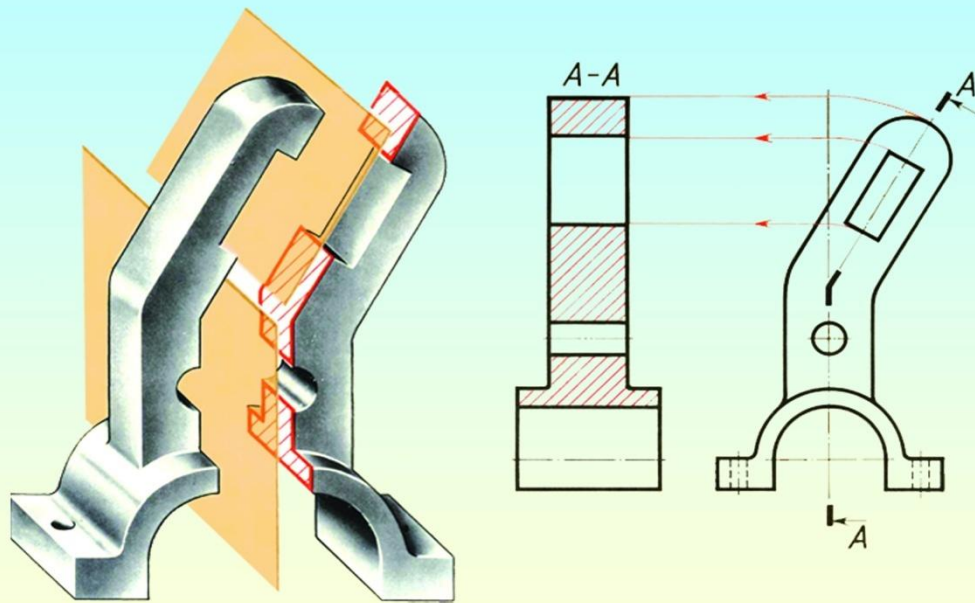
KO'RINISHNING YARIMI BILAN QIRQIMNING YARIMINI  
BIRLASHTIRISH



# MURAKKAB POQ'ANALI QIRQIM



# MURAKKAB SINIQ QIRQIM



## XULOSALAR

Chizmachilik bo'yicha o'zlashtirishni hisobga olish xar bir darsda izchil ravishda amalga oshirilishi lozim. O'quvchining darsga bo'lgan qiziqishi, ularni bilimlarini mustahkamlanishi va yaxshi esda qolishi tushunishi uchun ko'rsatmali vositalarning darsdagi o'rni katta. Hozirgi kun fan, madaniyat va ta'lim sohalarida ham katta o'zgarishlar amalga oshirilmoqda, islohotlarning sur'atlari tobora jadallashmoqda. Biroq axborotlar asri talablariga muvofiq o'zgarayotgan hayotimiz ehtiyojlari jamiyat oldiga yangidan-yangi vazifalarni ko'ndalang qilib qo'ymoqda. Bu vazifalarni amalga oshirish uchun ta'lim va tarbiya tizimining barcha bosqichlarini Kadrlar tayyorlash milliy dasturi asosida isloh qilish tadbirlari ko'rilmoqda. Bu borada qilinadigan ishlarning birinchi, ikkinchi bosqichi yakunlanib, uchinchi bosqich bo'yicha ishlar amalga oshirilmoqda.

Chizmachilikka oid bilimlarni muvaffaqiyat bilan egallashning asosiy shartlaridan biri o'qituvchilarning darslarini sifatli bo'lishi, zamon talabida dars o'tishi, yangi-yangi ta'lim texnologiya va vositalarini tadbiq etishi lozim. Buning uchun o'qituvchi zamondan ortda qolmasligi va yangidan kashf etilayotgan yutuqlar texnologiyalarni bilishi lozim va ularni o'z darslarida qo'llay olishi kerak.

Darsning sifatini o'quvchilarning bilimiga qarab, belgilash mumkin. O'quvchilarni bilimli bo'lishi albatta darslarni tushunarli, qiziqarli bo'lishini talab etadi. O'qituvchi buni bilgan holda darsda turli ko'rsatmali vositalar ya'ni modellar, plakatlar, tarqatmalar, elaktron vositalar, slaydlar, multimediyali dasturlardan foydalanishi lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.A.Karimov Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori, T., “Sharq” ,1998 -y.
2. E.I.Ro‘ziyev, A.O.Ashirboyev Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi,T.,2010-y.
3. T.Rixsiboyev Muhandislik grafikasi fanlarini o‘qitish metodologiyasi, “Tafakkur qanoti” T., 2011-y.
4. I.Rahmonov, A.Valiyev, B.Valiyeva Muhandislik grafikasi fanini o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari, “Navro‘z” T.,2015-y.
5. A. Ashirboyev Chizmachilik.,Toshkent. 2008-y.
6. I.T.Rahmonov Chizmalarni chizish va o‘qish, T,. 1992-y.
7. J.Y.Yodgorov, T.R.Sobirov va N.J.Yodgorovlarning Geometrik va proyeksion chizmachilik,T., Yangi asr avlod 2008-y.
8. I.Rahmonov va A.Abdurahmonov Chizmachilikdan ma‘lumotnoma, T.,2005-y.
9. A.To‘xtayev va Y.Abramyan Mashinasozlik chizmachigidan ma‘lumotnoma, T. , “Ilm Ziyoy” 2010-y.
- 10.K.M.Qobiljonov, I.T.Ismoilov va M.SH.Isayeva Chizmachilik va chizma geometriya asoslari,T., “O‘qituvchi “,1983- y.
- 11.S.V. Rozov Chizmachilik kursi, T., “O‘qituvchi” 1967-y.
12. U.Abdullayev Chizma geometriya va chizmachilik asoslari, T., “O‘qituvchi” 1999-y.
13. Y.Qirg‘izboyev va boshqalar Mashinasozlik chizmachiligi kursi, T., “O‘qituvchi” 1981-y.
14. J.Y.Yodgorov, A.X.Narzullayev Mashinasozlik chizmachiligi, T., 2009-y.