

CHIZIQ TURLARI (METODIK TAVSIYA)

Toshkent viloyati Parkent tumani 55-umumiy o'rta ta'lim maktabi

Ta'sviriy san'at va chizmachilik fani o'qituvchisi

Mavlonov Erkamboy Esanboyevich

Ma'lumki, har qanday buyum, bino kabilarni yaratishdan oldin ularning chizmalari chizib olinadi. VII – XV asrlarda Markaziy Osiyo (hozirgi O'zbekiston xududi)da buyuk ilmiy kashfiyotlar va yirik obidalar bunyod etilgan. Bunday yirik va hashamatli obidalarni hamda ilmiy kashfiyotlarni chizmalarsiz yaratib bo'lmaydi. O'sha davrlarda chizmachilik ilm sifatida me'morchilik bilan birga uning ajralmas qismi sifatida rivojlangan. Chizmachilikka bir vosita sifatida qaralgan va ilm (fan) sifatida unga ahamiyat berilmagan.

Chizma - mavjud davlat standart talabida barcha qonun-qoidalarga rioya qilib ma'lum geometrik yasashlar ko'lami qo'llanilib, chizma asboblari yordamida biror maqsadni ko'zlab bajariladigan tasvir hisoblanadi.

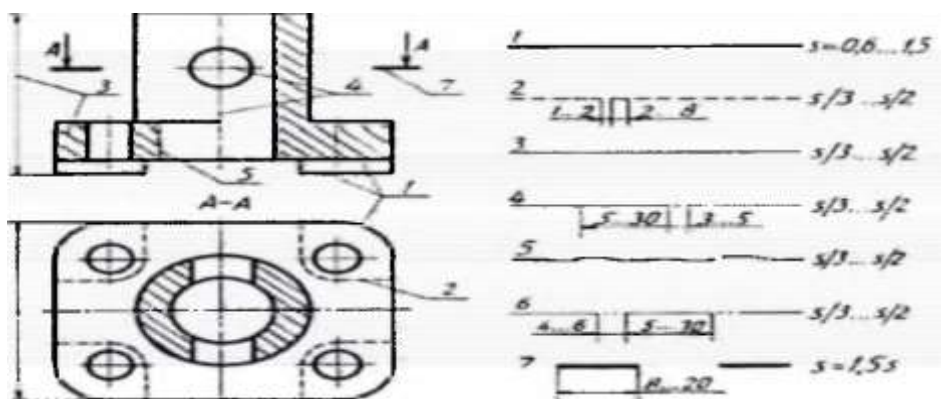
Tasvir – biror buyumni narsa ustida qalam, mix (tig'), siyoh, bo'yoq kabilarda qirib, qirqib bajariladigan chizma, rasm, fotografiya kabilar hisoblanadi.

Chizmalarda ham o'z navbatida turli ko'rinishlarga ega. Masalan, har qanday chizmani chizishga kirishishdan oldin chizuvchi o'z navbatida qo'lga qalam, chizg'ich, sirkul kabi chizish asboblarini oladi. Hamda qog'oz sathida o'zaro parallel, perpendikular, ayana va turli shakllarni chiza boshlaydi. Bu bilan chizuvchi qog'ozda ongidagi buyum va uning detallari haqidagi ma'lumotlarni ro'yobga chiqarish jarayonida eng avval geometrik yasashlarni bajaradi. Geometrik yasashlar chizmachilik fanining asosi hisolanadi. Har qanday chizmani chizayotgan shaxs yuqori malakaga ega bo'lgani uchun turli geometrik yasashlarni avtomatik tarzda bajarishga odatlanib qolgan. Har qanday chizma shartli tasvir hisoblanadi va u turli yo'g'onlikdagi chiziqlardan foydalanib chiziladi.

Chizma chiziqlarining quyidagi ko'rinishlarini tasdiqlagan:

1. Asosiy tutash yo‘g‘on kontur chiziq;
2. Shtrix ko‘rinmas kontur chiziq;
3. Ingichka tutash chiziq;
4. Shtrix-punktir chiziq;
5. Tutash to‘lqin chiziq;
6. Ikki nuqtali shtrix-punktir chiziq;
7. Uzuq yo‘g‘on chiziqlar.

Bu chiziqlarning grafik tasvirlanishi va tatbiq etilishi 1.4.1-chizma, a, b larda ko‘rsatilgan.



1. Asosiy yo‘g‘on tutash chiziq - u bilan detallning ko‘rinib turadigan kontur chizig‘i, kesim va qirqim tarkibiga kiruvchi konturlari chiziladi.

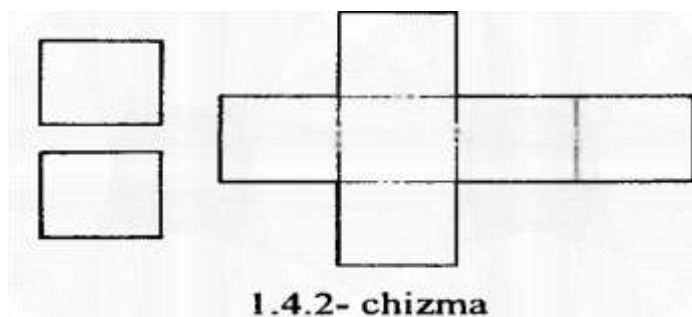
2. Shtrix chiziq - detallning ko‘zga ko‘rinmaydigan konturlarini tasvirlash uchun qo‘llaniladi.

3. Ingichka tutash chiziq - undan detallga o‘lchamlar qo‘yishda kesim yuzalarini shtrixlashda, o‘lchamlar qo‘yishda, shuningdek, chizmalarni chizishda yordamchi chiziq sifatida foydalaniladi.

4. Ingichka shtrix-punktir chiziq - aylana markaz chiziqlari, simmetriya o‘q chiziqlarini tasvirlashda qo‘llaniladi.

5. Tutash to‘lqin chiziq - undan detaining tasviridagi qismini qirqimda ajratib ko‘rsatishda, detal to‘liq tasvirlanmaganda, uni uzib tasvirlashda foydalaniladi.

6. Ikki nuqtali ingichka shtrix-punktir chiziq detal yoyilmalarini bajarganda bukiladigan joylarini tasvirlash uchun qo'llaniladi (1.4.2- chizma).



7. Uzuq yo'g'on chiziqlar - kesuvchi tekislik yo'nalishining boshi va oxirgi, shuningdek, sinish joylarini tasvirlashda tatbiq qilinadi (1.4.1- chizma).

Asosiy tutash chiziq yo'g'onligi s harfi bilan belgilanadi va qolgan chiziqlar yo'g'onliklari asosiy yo'g'on tutash chiziqqa nisbatan aniqlanadi, ya'ni uning tanlab olingan yo'g'onligiga bog'liq bo'ladi. Chizmadagi tasvirning kattaligi va murakkabligiga qarab asosiy yo'g'on tutash chiziq orqali tasvirlanayotgan kontur chiziqning yo'g'onligi $s = 0,6$ mm dan 1,5 mm gacha olinadi. Qabul qilingan kontur chiziqning yo'g'onligiga qarab, ko'rinmas kontur chiziq shtrixlarining uzunligi 2 mm ketmasligi kerak. Qabul qilingan shtrixlar uzunligi va ular orasidagi masofa shu chizmaning barcha joyida bir xilda bo'lishi ta'minlanishi lozim. Shtrix-punktir chiziqalarda shtrixlarning uzunligi taxminan 15 mm dan 30 mm gacha, shtrixlar orasidagi masofa 3 mm dan 5 mm gacha bo'lishi mumkin. Shtrixlar orasidagi nuqta biroz cho'zilgan, ya'ni ikki-uch nuqta birlashtirilgandagi kabi cho'zilgan nuqta tarzida tasvirlanishi lozim. Shtrix-punktir chiziqlar aylana markazida nuqta bilan emas, balki, shtrixlarning o'zaro kesishishi bilan, oxirida ham shtrix bilan tugallanishi lozim. Aylana diametri 12 mm dan kichikroq bo'lsa, ulardagi markaz chiziqlar tutash qilib chiziladi.

O'yinni birinchi darsdanoq o'tkazishga shoshilmaslik kerak. Oldin o'quvchilarda chizmachilikdan ma'lum darajada bilim hosil qilish lozim. Shuning uchun o'qituvchi sinfdagi o'quvchilarning bilim darajalarini o'rganib chiqqandan keyingina o'yin mavzusini tanlash tavsiya etiladi. Ba'zida o'yinni yangi o'tilgan mavzuni o'quvchilar qanday o'zlashtirganliklarini tekshirish maqsadida o'tkazish ham mumkin. Ba'zi hollarda dars davomida o'quvchilar mavzuni tushunishga qiynalishsalar, shu mavzuga bog'liq bo'lgan, ammo o'tilgan dars yuzasidan o'quvchilarning faolligini oshirish maqsadida o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi. O'yinda sinfdagi hamma o'quvchilarning qatnashishi yoki ular ikkita va undan ortiq komandalarga bo'linib o'ynashi mumkin. Bazi o'yinlarni sinfdan tashqarida o'tkazish mumkin. Chizmachilikdan o'tkaziladigan viktorina, olimpiyada kabi tanlovlarda ham o'tkazish yaxshi natija beradi. Masalan, chizmalarni o'qishga bag'ishlangan darsda model va boshqa ko'rsatmali qurollar yordamida modelning berilgan ikkita ko'rinishi bo'yicha uchunchi ko'rinishini aniqlash bosqichlarda tushuntirilgandan keyin o'quvchilarning olgan bilimlarini tekshirish maqsadida qisqa muddatli didaktik o'yin "Kim tez tuzadi" taklif qilinsa, o'quvchilar tomonidan mavzuni qanday o'zlashtirganliklarini amaliy sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.

O'qitish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanish samaralidir.

Quyida didaktik o'yinlardan ba'zi birlari taklif etiladi.

1 – o'yin. "Solishtirib aniqlash" didaktik o'yini.

O'yinning sharti. Detallarning ko'rinishlari va yaqqol tasvirlarini o'zaro solishtirish yo'li bilan chizmalarni o'qishga o'rgatish.

Maqsad. O'quvchilarga detallarning ko'rinishlari va yaqqol tasvirlarini o'zaro solishtirish yo'li bilan chizmalarni o'qishni o'rgatish. Ularda tahlil, sintez, taqqoslash va fikrlash qobiliyatlarini, chizmalarni o'qish ko'nikmalarini mustahkamlash.

Jihozlar. Bitta A1 formatda 4 ta detalning ko'rinishlari, xuddi shunday formatda esa o'sha detallarning yaqqol tasvirlari chizilgan ikkita plakat. plakatdagi har bir detalning ko'rinishlari burchagiga 1, 2, 3, 4 raqamlari yozib qo'yiladi, yaqqol tasvirlariga A, B, C, D harflari bitiladi. Chizmalardagi 1 raqamiga A harfi to'g'ri

kelmaydigan, yaʼni chalkashtirilgan holda yoziladi. Bunday plakatlar turi bir nechtdan boʻlsa, sinfdagi barcha oʻquvchilarning oʻyinda ishtirok etish imkoniyati *Oʻyinning tafsiloti*. Oʻqituvchi doskaga ikkita oʻquvchini chaqirib, ulardan bittasiga yaqqol tasvir chizilgan A detalning koʻrinishlarini topish va doskaga yozib qoʻyishni buyuradi. Ikkinchi oʻquvchiga esa koʻrinishlari tasvirlangan detalning yaqqol tasvirini topib sinf doskasiga yozib qoʻyishni buyuradi. Har qaysi oʻquvchi oʻzicha mulohaza yuritadi va masalan, birinchi A va 4 ni bir-biriga mos, ular bitta detalning yaqqol tasviri va koʻrinishlari deb, $A4$ ni yozib qoʻyadi. Ikkinchi oʻquvchi ham shunday fikrlab, aytaylik IB ni yozib qoʻyadi. Boshqa oʻquvchilar ham oʻyin shartiga javobni ana shu yoʻsinda bajaradilar.

Oʻqituvchi oʻyinni yakunlab, toʻgʻri topgan oʻquvchilarni gʻolib deb eʼlon qiladi.

Eslatma. Oʻyindan oldin bitta va ikkita koʻrinishlar orqali tasvirlanadigan detallar bilan mashqlar oʻtkazib, oʻquvchilarda bir oz koʻnikma hosil qilish, shundan keyin ikkita va uchta koʻrinishli detallarni qoʻllash yaxshi natija beradi. Oʻquvchilarning hamma yozuvlaridagi xatolari tushuntirilishi kerak. Vaqtni tejash uchun oʻquvchilarga javob topishga ozgina fursat berish paytida “birdan beshgacha sanayman” deb ogohlantirish lozim.

2- oʻyin. “Oʻylab top” didaktik oʻyini.

Oʻyinning sharti. Detalning berilgan ikkita koʻrinishiga qarab uchunchi koʻrinishini topish.

Maqsad. Oʻquvchilarga chizmalarni oʻqish va uning koʻrinishlarini tahlil qilishni, ziyraklik va topqirlikni oʻrganish. Ularda chizmalarni oʻqish koʻnikmalarini takomillashtirish.

Jihozlar. Detailarning ikkitadan koʻrinishlari sinfdagi hamma oʻquvchilarga yaqqol koʻrinadigan kattalikda tasvirlangan plakat – chizmalar. Har bir bosh koʻrinishlar yoniga uchunchi koʻrinishni joylashtirish uchun moslamalar (karmonchalar). Maskur detallarning uchunchi koʻrinishlari chizilib aralashtirib qoʻyiladi. Oʻquvchilar detallarning uchunchi koʻrinishlarini aniqlash paytida ularga

ko'maklashish maqsadida, shu detallarning yaqqol tasvirlari yoki modellari tayyor qilinib, yashirib qo'yiladi. *O'yinning tafsiloti.* Detaillarning ikkita ko'rinishlari tasvirlangan chizma doskaga ilib qo'yiladi. O'qituvchi birini chaqirib, chizmalar ichidan bitta detalning uchunchi ko'rinishini tez topib berishni so'raydi. O'quvchi esa chizmalar orasidan detalning ikkita ko'rinishini o'qib, unga mos uchunchi ko'rinishni topadi va chizmadagi moslamaga joylashtiradi. O'yin shu tatibda davom ettiriladi. O'yin paytida o'quvchilar detallarning uchunchi ko'rinishini topishda qiynlasalar, ularga oldin yashirib qo'yilgan yaqqol tasvirlari yoki modellari ko'rsatiladi va bular ichidan shu ikkita ko'rinishga mos keladigan detalni ko'rsatish so'raladi. Agar o'quvchi to'g'ri topa olsa, detalning uchunchi ko'rinishini aniqlash osonlashadi.

O'qituvchi vazifani tez va to'g'ri bajargan o'quvchilarni g'oliblar deb e'lon qiladi.

Eslatma. O'yinni baholashdan oldin bir-biridan katta farq qiladigan detallar tanlanib, ularning ikkitadan ko'rinishlari orqali uchunchi ko'rinishlarini aniqlash mashq qilinsa, keyinchalik detallarning farqi kamaytirilib boriladi va detalning uchunchi ko'rinishini topish osonlashadi. Mashq uchun tanlangan detallarni asta – sekin murakkablashtirib borishga e'tibor berish tavsiya etiladi.

3 – o'yin. “Topib moslashtirish” didaktik o'yini.

O'yinning sharti. Detaillarning tarqoq joylashtirilgan ko'rinishlarini jamlab, bir butun kompleks chizma tayyorlash.

Maqsad. O'quvchilarning chizmalarini o'qish ko'nikmalarini tahlil qilishni, topqirlikni o'rgatish, ularning fazoviy tafakkurini o'stirish.

Jihozlar. Detaillarning uchtadan ko'rinishlari chizilib, ularni bir-biridan qirqib, karta singari aralashtirib qo'yiladi. Maskur detallarning yaqqol tasvirlari yoki modellari ham tayyorlab, yashirib qo'yiladi.

O'yinning tafsiloti. O'qituvchi detallarning aralashtirib yuborilgan ko'rinishlarini o'quvchilarga bittadan tarqatadi va ularga har qaysi detalning uchtadan o'zaro mos ko'rinishlarini topib kompleks chizma tayyorlashni buyuradi. O'quvchilar bir-birining qo'llaridagi chizmalari orqali kompleks chizma tuzishga kirishishadi.

O'quvchilar kompleks chizma tuzishga qiynalishsalar, o'qituvchi ularga yashirib qo'yilgan detallarning yaqqol tasvirlarini yoki modellarni ko'rsatib, ular orqali bosh ko'rinishlarini aniqlashga yordam berishi mumkin. Detalning uchchala ko'rinishini to'g'ri topib kompleks chizma bajarganlar g'oliblar hisoblanadi. Bu o'yinni boshqacha o'rganilayotgan mavzu mazmunini ochishning ma'lum mantiqini xususiyydan umumiyga yoki umumiydan xususiyyga o'tishni tanlash tushuniladi. Didaktik o'yinlar o'quv materialini tezroq o'tish, tafakkurni faolroq rivojlantirishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. T., "O'zbekiston", 1997.
2. *Ro'zimurodov O. M., Haydarov T.* Masafoli o'qitish texnologiyalari va tamoyillari. T., "Istiqlol", 2006.
3. *Abduqodirov A. A.* Masofali o'qitishga doir yuz savolga yuz javob. T., O'zR Prezidenti "Istedod", 2005.
4. *Azixodjayeva N.N.* Pedagogicheskie texnologii i pedagogicheskoe masterstvo. T., "Cho'lpon", 2005.
5. *Azixodjayeva N.N.* Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. T., "Adabiyot jamg'armasi", 2006.
6. *Allayorov I.A.* Didakticheskie osnovi aktivnogo obucheniya upravlencheskim dissiplinam. T., "Fan", 1994.
7. *Ro'ziyev E.I., Ashirboyev A.O.* Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi. T., "Fan va texnologiya", 2010.
8. *Rahmonov I.* Chizmachilikdan didaktik o'yinlar. T., "O'qituvchi", 1992.
9. *Rahmonov I.* Chizmalarni chizish va o'qish. T., "O'qituvchi", 1992.
10. *Rahmonov I.* Chizmachilikdan test. T., "O'qituvchi", 1994.
11. *Rahmonov I.* Chizma geometriya kursi va texnikaviy grafikadan testlar. T., "O'qituvchi", 1996.
12. *Rahmonov I., Abdurahmonov A.* Chizmachilikdan ma'lumotnoma. T., "Navoiy", 2005.
13. *Rahmonov I., Abdurahmonov A.* Chizmachilik kursi bo'yicha testlar. T., TDPU, 2009.
14. *Rahmonov I.* Chizmachilik, 8 – sinf, darslik. T. "O'qituvchi", 2010.
15. *Rahmonov I.* Chizmachilik, 8 – sinf, o'qituvchi kitobi. T. "O'qituvchi", 2010.
16. *Rahmonov I.* Chizmachilik, 9 – sinf, darslik. T., "O'zbe