

CHIZMA GEOMETRIYAGADA MASALALARNI OSONROQ TUSHUNISH VA YECHISH USULLARI

Xo‘janiyozov Shokir Rustamovich

UrDU Texnika fakulteti, Arxitektura kafedراسi dotsenti

Rajapova Xilola Odilbek qizi

UrDU Texnika fakulteti, Arxitektura kafedراسi 211-guruh talabasi

ANNOTATSIYA:

Ushbu maqolada chizma geometriyaga doir bilimlarni samarali egallashning zarur shartlari keltirilgan.

KALIT SO‘ZLAR:

Chizma geometriya, chizmachilik, fazoviy tasavvur, sharqona me'moriy an'analar.

АННОТАЦИЯ:

В данной статье представлены необходимые условия для эффективного приобретения знаний о геометрии чертежа.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Начертательная геометрия, пространственное воображение, восточные архитектурные традиции.

ANNATIATION:

This article presents the necessary conditions for effective acquisition of knowledge about drawing geometry.

KEY WORDS:

Drawing geometry, drawing, spatial imagination, oriental architectural traditions.

Xozirgi kunda ta'lim tizimi oldida ijodkorlik, tashabbuskorlik obiliyatiga va mustail fikriga ega raobatbardosh malakali mutahassislarni tayyorlash vazifasi turibdi.

Ushbu vazifani bajarish esa oliy ta'lim muassasalari professor o'ituvchilari zimmasidadir. Pedagoglarning kasbiy mahorati orali ta'lim oluvchilarning ko'nikma va malakalari shakllanadi va bu narsa ta'lim sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Dars o'tish jarayonida faqat ma'ruza bilan chegaralanmay, talabalarni suhbatga, u orqali savol berishga, ko'rilayotgan masalalarning echimini topishga harakat qilishga, ijodiy fikrlashga o'rgatish lozim. Chizma geometriyada ba'zi

echiladigan pozision metrik masalalarda fazoviy chizmalar orqali talabalarni mantiqan, ijodiy tasavvurlashga, fikrlashga yo‘naltirish maqsadga muvofiqdir.

Chizma geometriyaga doir bilimlarni muvaffaqiyat bilan egallashning zarur shartlaridan biri grafik savodxonlik, ya’ni chizmalarni o‘qiy va bajara bilishdir. Shu bois mutahassisdan chizma geometriya, proekcion chizmachilik, mashinasozlik chizmachiligi, kompyuter grafikasi fanlarini mukammal egallash talab etiladi. Chizma geometriya va chizmachilikni o‘rganish texnikaviy chizmalarni tuzish va o‘qishga imkon beradigan bilim va malakalar orttirish, shuningdek, fazoviy tasavvurni rivojlantirish uchun zarurdir. Chizmalarni tuza bilish va o‘qiy olish, tasvirlar yasash metodini, turli pozicion va metrik masalalar echishni va chizma geometriyada hamda texnikaviy chizmachilikda qabul qilingan bir qator shartliliklarni bilishga asoslangan fazoviy tasavvurning ma’sulidir. Fazoviy tasavvur deganda, insonning ayrim buyumlar shakli, o‘lchamlari, proporcias, rangi, sirtning fakturasi, buyumlarning yaqqol tasviri va turli shakllarning, jumladan mashinalarning ayrim sifatlarini fikran ko‘z oldiga keltirish hususiyati tushuniladi.

Tasavvur-ob’ekt elementlari va uning hossalarni inson ongida akslanishidir.

Talabalarning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirishda sharqona me'morlik an'alaridan foydalanishning mazmuni, metodikasi, shakl va vositalari ilk bor ilmiy jihatdan asoslanganligi, chizmachilik va chizma geometriya darslarida o‘ziga hos tarbiyaviy jihatlardan samarali fodalanihning mazmuni va usullari aniqlanganligi, tadqiqot ishida ko‘tarilgan masalaning nazariya va amaliyotdagi zamonaviy ahvolini o‘rganilganligi va ilmiy-nazariy jihatdan tahlil etilganligi hamda umumlashtirilganligida, talabalarda fazoviy tasavvurlarini rivojlantirishda sharqona me'moriy an'alaridan foydalanish yuzasidan ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqilganligida o‘z aksini topadi. Sharqona me'moriy an'alar vositasidan foydalanishning yana bir muhim tomoni uning talabaga mavzu yoki mavzuga tegishli tushunchalarni to‘la va aniq tasavvur etishida yordamlashishdir.

Shu o‘rinda ta’kidlash joizki, bu yerda talabalarning faolligini chizma geometriya fanida sharqona me'moriy an'alar fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish, ularning o‘quv faoliyatlarini takomillashtirish tufayli ayni vaqtda o‘qitishda yuksak samaradorlikka erishiladi, ya’ni o‘quv jarayoni tezlashadi.

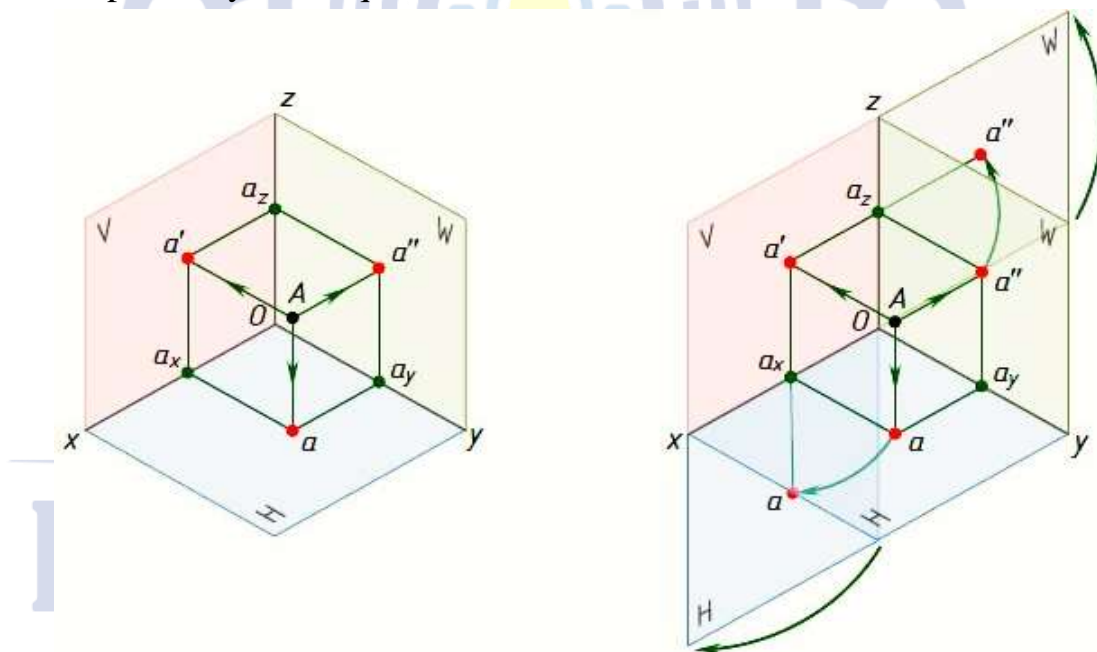
Fan va texnika juda keskin rivojlanayotgan davrda chizma geometriyaga tegishli misollarni echish uchun elektron hisoblash mashinalarini ishlatish, kompyuterda turli hil grafiklarni bajarish, chizma geometriyadan turli sohalarda

amaliy foydalanishni kengaytirmoqda va samaradorligini oshirmoqda. Bugungi kunimizda oldimizga qo‘yilgan yuqori sifatli va raqobatbardosh kadrlarni yetishtirib chiqarishda texnik va badiiy yo‘nalishdagi oliy o‘quv yurtlaridagi talabalarni bilim va saviyasini oshirishda, grafik savodxonligini o‘stirish, ularning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirish uchun bu fan asosiy omillaridan hisoblanadi. Chunki tasvirlash usullari orqali chizmalar tasvirlanadi va tasvirlashda chizmalarni chizish uchun o‘quvchi buyum haqida fazoviy tasavvurga ega bo‘lishi kerak va shu fazoviy tasavvur orqali buyumning tasvirini tasvirlay oladi. Fazoviy tasavvurga ega bo‘lmagan o‘quvchi hech qanday tasvirlarni tasvirlay olmaydi.

Nuqtani uchta proektsiya tekisligida proektsiyalari:

Birinchi oktantda joylashgan nuqtaning chizmasi. Fazodaning **I** oktantida joylashgan **A** nuqta va o‘zaro perpendikulyar **H**, **V** va **W** proyeksiyalar tekisliklari sistemasi berilgan (1–rasm). **A** nuqtaning ortogonal proyeksiyalarini yasash uchun bu nuqtadan proyeksiyalar tekisliklariga perpendikulyarlar o‘tkazamiz.

Nuqtaning uchta o‘zaro perpendikulyar proeksiya tekisliklarida to‘g‘ri burchakli proektsiyalarini qurish.

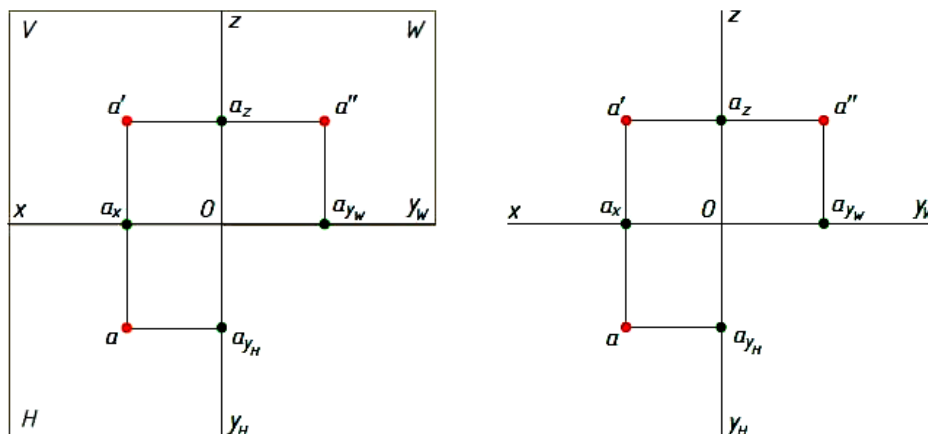


1-rasm

Uchinchi proeksiya tekislik - **W** tekislik profil proeksiya tekisligi deb ataladi. U **H** va **V** tekisliklarga perpendikulyar joylashtirilgan, **V** va **W** tekisliklarning kesishish chizig‘i **Z** proeksiya o‘ki deyiladi. **H** va **W** tekisliklarning kesishish



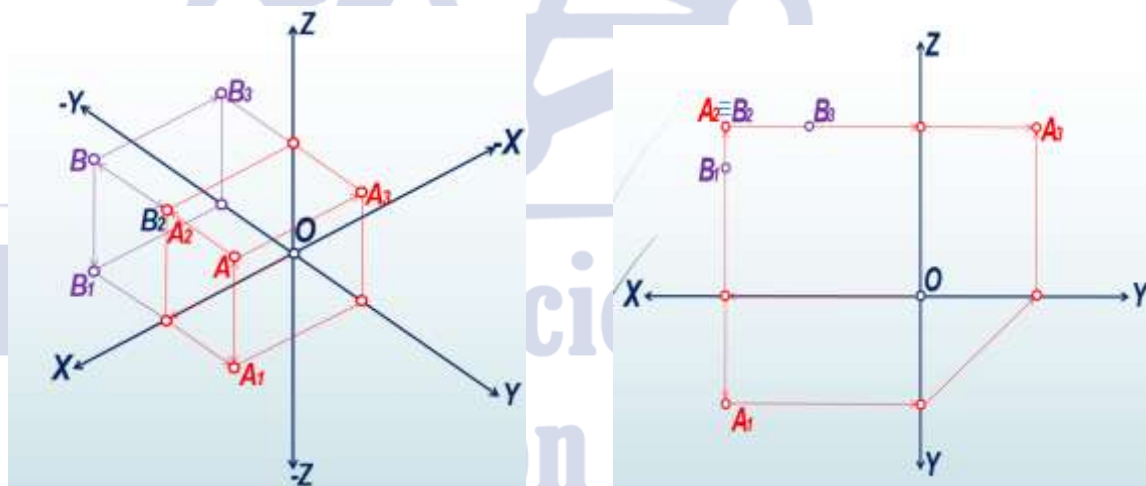
chizig‘i proeksiya o‘ki Y deb ataladi. X, Y, Z proeksiya o‘klari bitta O nuqtada kesishadi.



2-rasm

Perpendikulyarni A nuqtadan W tekislikka tashlaymiz va A nuqtani belgilaymiz - perpendikulyarning W tekislik bilan kesishgan nuqtasi A nuqta A nuqtaning profil proeksiyasi deyiladi A kesmaning qiymati A nuqtadan W proeksiya tekisligigacha masofa hisoblanadi.

Biror nuqta berilgan koordinatalariga asosan fazoning turli oktantlaridan birida joylashgan bo‘lishi mumkin. Masalan A(50,30,60) va B(50,-30,60) nuqtaning berilgan koordinatalari bo‘yicha uning fazoviy vaziyati va chizmasi chizish mumkin A nuqta koordinatalari ishoralariga asosan I oktantda B nuqta II oktantda joylashgan. (3-rasm).



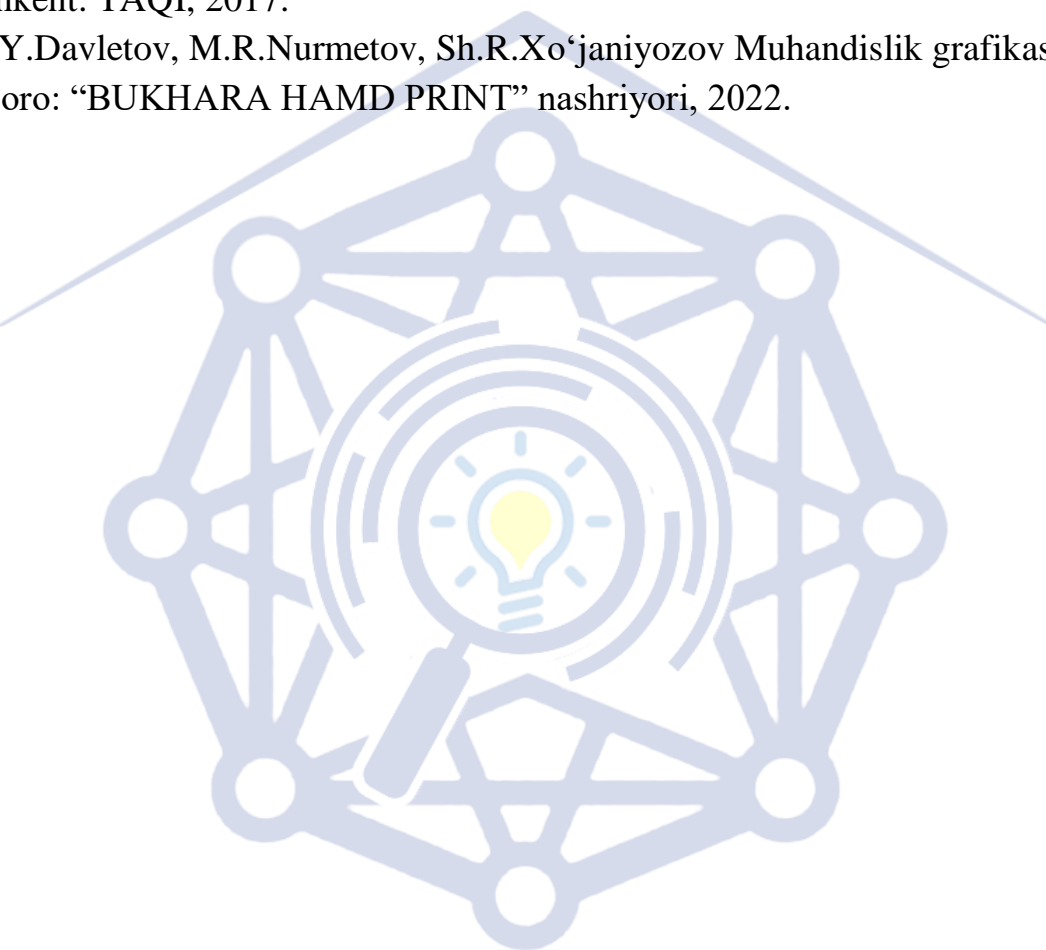
3-rasm

Bunda nuqta yoki geometrik shaklning bitta tekislikda joylashtirilgan ikki-gorizont, frontal va frontal tasvirlari—*tekis chizma* yoki *kompleks chizma*—*epyur*

hosil qilinadi. Bu usulni birinchi marta fransuz geometri Gaspar Monj (1746-1818) tavsiya etgan. Shuning uchun bu tekis chizmani Monj chizmasi deb ham yuritiladi.

ADABIYOTLAR

1. S.S.Saydaliyev Chizma geometriya va muhandislik grafikasi o‘quv qo‘llanma-Toshkent: TAQI, 2017.
2. I.Y.Davletov, M.R.Nurmetov, Sh.R.Xo‘janiyozov Muhandislik grafikasi darslik-Buxoro: “BUKHARA HAMD PRINT” nashriyori, 2022.



Research Science and Innovation House

