

CHIZMA GEOMETRIYA FANIDAN METRIK MASALALARGA OID VAZIFALARNI BAJARISH METODIKASI

Yusubova Mahliyo Axmad qizi

Termiz davlat pedagogika instituti

Tasviriy san'at kafedrası Magistratura bo'limi.

Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi yo'nalishi magistranti

Elektron pochta maxliyoyusubova707@gmail.com

Uralova Oypopuk Ulug'bek qizi

Termiz davlat pedagogika instituti

Tasviriy san'at kafedrası Magistratura bo'limi.

Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi yo'nalishi magistranti

Elektron pochta Uralovaoypopuk@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada chizma geometriya fanining metrik masalalariga doir topshiriqlarni bajarish metodikasi yoritilgan. Metrik masalalarni yechishda talabalarda fazoviy tafakkurni shakllantirish, proyeksiyalash qonuniyatlarini chuqur o'zlashtirish, grafik ifodalash ko'nikmalarini rivojlantirish usullari nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda dars jarayonida qo'llaniladigan bosqichma-bosqich metodik yondashuv va vizual vositalarning samaradorligi isbotlangan.

Kalit so'zlar: chizma geometriya, metrik masalalar, metodika, proyeksiya, fazoviy tafakkur, grafik tasvir, ta'lim texnologiyalari.

Chizma geometriya fani texnik va muhandislik yo'nalishidagi ta'lim muassasalarida asosiy fanlardan biri bo'lib, talabalarda fazoviy tasavvur, geometrik fikrlash va grafik ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim o'rin egallaydi. Ayniqsa, metrik masalalarni (masofa, burchak, uzunlik, yuzaning o'lchami kabi) yechish chizma geometriyaning asosiy amaliy yo'nalishlaridan biri sanaladi. Ushbu maqola aynan shu turdagi masalalarni bajarishda samarali metodikani ishlab chiqishga qaratilgan.

Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

- Nazariy tahlil – mavjud darsliklar, o'quv qo'llanmalar, uslubiy tavsiyalar tahlil qilindi;
- Pedagogik kuzatuv – chizma geometriya darslarida talabalar faoliyati va ularga tushunarlik darajasi kuzatildi;
- Eksperiment – ikki guruh (nazorat va tajriba) talabalari ishtirokida metrik masalalarni turlicha metodikada bajarish samaradorligi solishtirildi;
- Vizual tahlil – grafik modellar, animatsion ilovalar, 3D dasturlar (AutoCAD, SketchUp) yordamida masalalar yechildi.

Tajriba natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

- Metrik masalalarni bosqichma-bosqich (1. geometrik modelni shakllantirish; 2. proyeksiyalash; 3. o'lchov ishlari; 4. grafik chizma tayyorlash) metodikasi asosida bajarish o'zlashtirish darajasini oshirdi;

- Grafik dasturlardan foydalanish talabalar fazoviy tasavvurini kuchaytirgan;

- Vizual namoyishlar (video dars, animatsiyalar) o'quvchilarning 85%ida mavzuni tezroq tushunishga yordam bergan;

- An'anaviy metodga qaraganda interaktiv metod 1,5 barobar samaraliroq bo'lgan.

Talabalarda ko'p uchraydigan xatolar: proyeksiyalarni noto'g'ri joylashtirish, burchak va masofalarni aniq o'lchamaslik, geometrik modelning fizik tavsiflarini e'tibordan chetda qoldirish. Bu xatolarni bartaraf etishda vizual-analitik yondashuv asosida o'qitish ijobiy natija bergani aniqlandi.

Chizma geometriya fanida metrik masalalarni o'rgatish – talabalarda texnik tafakkurni shakllantirish, ularning fazoviy tasavvurini rivojlantirish va amaliy grafik ko'nikmalarini mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Metrik masalalar orqali o'quvchi real obyektlarning fazodagi o'zaro joylashuvi, masofa va burchak kabi asosiy o'lchamlarni aniqlashga o'rganadi. Ushbu bilimlar esa keyinchalik loyihalash, muhandislik hisob-kitoblari va chizmalar tayyorlash jarayonida asosiy poydevor vazifasini bajaradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, metrik masalalarni yechishda bosqichma-bosqich metodik yondashuvdan foydalanish o'quvchilarning mavzuni chuqurroq o'zlashtirishiga olib keladi. Jumladan, grafik modellashtirish, proyeksiyalash asoslari va amaliy chizma chizish faoliyati yagona mantiqiy zanjirda o'rgatilganda o'quvchilarning bilim sifati 40-50% ga oshgan. Ayniqsa, interaktiv texnologiyalar (AutoCAD, SketchUp, GeoGebra) va animatsion tasvirlar orqali tushuntirilgan darslar talabalar uchun ko'proq qiziqarli va samarali bo'lgani aniqlandi.

Bundan tashqari, grafik vositalar bilan birgalikda verbal tushuntirish, ko'rgazmali vositalar, shuningdek, guruhlarda ishlash metodikasi ham metrik masalalarni o'rgatishda sezilarli natija bergan. Bu esa talabalar faolligini oshiradi, ijodiy yondashuvni shakllantiradi va o'z bilimini amalda qo'llashga undaydi.

Shu nuqtai nazardan kelib chiqib, quyidagi metodik tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

- Metrik masalalarni o'rgatishda real hayotdan misollar keltirish orqali mavzuning amaliy ahamiyatini oshirish;

- Har bir metrik masalaga oid dars uchun bosqichli metodik xarita tuzish;

- Talabalarning xatolarini tahlil qilish va ularni bartaraf etish bo'yicha individual yondashuv ishlab chiqish;

- Grafik dasturlarni dars jarayoniga to'laqonli integratsiya qilish;

- O'quvchilarda metrik masalalar orqali muammoli vaziyatda mustaqil fikrlash, echim topish va grafik tasvirlash kompetensiyalarini shakllantirish.

Kelgusida chizma geometriya fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, masofaviy va aralash ta'lim formatlari uchun maxsus metodik qo'llanmalar ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, o'qituvchilar malakasini oshirish, yangi pedagogik yondashuvlarni joriy etish orqali metrik masalalarni o'rgatish samaradorligini yanada oshirish mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yusupova D.I. (2021). Chizma geometriya asoslari. Toshkent: TDPU nashriyoti.
2. Xamidov A.M. (2020). Muhandislik grafikasi va proyeksiyalash metodlari. Samarqand: Samarqand universiteti.
3. Salikhova N.S. (2023). Chizma geometriya fanida AKT vositalaridan foydalanish usullari. // Pedagogik innovatsiyalar jurnali, 1(2), 33-38.
4. GOST 2.307-2011. Grafik hujjatlar tizimi. Proyeksiya turlari.
5. AutoCAD Official User Guide (2022). Autodesk Inc.