IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 22 Issue 01 IYUN 2026

TALABALARNING NAZARIY VA AMALIY BILIMLARI ALOQADORLIGINI TA'MINLASH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH
(Chizma geometriya fani misolida)

Jumayev Isroil Omandovlat o'g'li
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
"Muhandislik va kompyuter grafikasi"
kafedrasi katta o'qituvchisi
jumayev.isroil@cspu.uz +998900092793

Annotatsiya. Mazkur maqolada chizma geometriya fanini o'qitishda talabalarning nazariy va amaliy bilimlari aloqadorligini ta'minlash muammolari hamda ularni bartaraf etishning pedagogik-metodik imkoniyatlari tahlil qilingan. Nazariya va amaliyot integratsiyasiga asoslangan o'qitish modeli ishlab chiqilib, uning tarkibiy komponentlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari chizma geometriya fanini o'qitishda talabalarning fazoviy tasavvuri, ijodiy tafakkuri va kasbiy kompetentligini rivojlantirishda nazariy bilimlar hamda amaliy ko'nikmalar uyg'unligining muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: chizma geometriya, nazariy bilim, amaliy ko'nikma, integratsiya, fazoviy tasavvur, kompetensiya, pedagogik texnologiya, CAD dasturlari.

Kirish

Bugungi kunda oliy ta'lim tizimida bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirishning muhim omillaridan biri nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ta'minlash hisoblanadi. Ayniqsa, chizma geometriya fani texnik va pedagogik ta'lim yo'nalishlarida talabalar fazoviy tafakkurini rivojlantirish, muhandislik fikrlashini shakllantirish va grafik savodxonligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim amaliyotida kuzatilayotgan muammolardan biri talabalar tomonidan o'zlashtirilgan nazariy bilimlarning amaliy faoliyatda yetarli darajada qo'llanilmayotganligidir. Natijada o'quv materiallari yuzaki o'zlashtiriladi, fazoviy tasavvur rivojlanishi sustlashadi hamda kasbiy kompetensiyalar to'liq shakllanmaydi. Shu sababli chizma geometriya fanini o'qitishda nazariy va amaliy bilimlar aloqadorligini ta'minlash metodikasini takomillashtirish dolzarb pedagogik vazifa hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot jarayonida pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlar tahlili, pedagogik kuzatish, anketa, modellashtirish, tajriba-sinov ishlari hamda matematik-statistik metodlardan foydalanildi. Tadqiqot obyekti sifatida oliy ta'lim muassasalarida chizma geometriya fanini o'qitish jarayoni tanlandi.

Nazariya va amaliyot integratsiyasi bo'yicha mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy qarashlari o'rganildi. Xususan, Dewey, Boud, Kramer, Xutorskoy, Matveeva hamda O'zbekiston olimlarining grafik tayyorgarlik va muhandislik grafikasi bo'yicha olib borgan tadqiqotlari tahlil qilindi.

Chizma geometriya fanida nazariya va amaliyot integratsiyasining ahamiyati

Chizma geometriya fani fazoviy shakllarni tekislikda tasvirlash, ularning o'zaro joylashuvini aniqlash hamda grafik masalalarni yechishga xizmat qiluvchi muhim fan hisoblanadi. Fan mazmuni nazariy bilimlar va amaliy faoliyatning uzviy birligiga asoslanadi.

Nazariy bilimlar quyidagilarni qamrab oladi:

- proyeksiyalash qonuniyatlari;
- geometrik jismlarning fazoviy xossalari;
- grafik algoritmlar;

- geometrik konstruksiyalar.

Amaliy ko‘nikmalar esa:

- chizmalarni bajarish;
- grafik masalalarni yechish;
- CAD dasturlarida ishlash;
- fazoviy modellashtirish;
- texnik hujjatlarni o‘qish va tahlil qilishdan iborat.

Nazariya va amaliyotning uyg‘unligi talabalarda:

- fazoviy tafakkurni;
- ijodiy fikrlashni;
- muhandislik kompetentligini;
- kasbiy motivatsiyani rivojlantiradi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, nazariy bilimlarning amaliy topshiriqlar bilan mustahkamlanishi o‘zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Chizma geometriya fanini o‘qitishda mavjud muammolar

O‘rganishlar natijasida quyidagi muammolar aniqlandi:

O‘quv-metodik muammolar

Nazariy materiallarning amaliyotdan ajralgan holda o‘qitilishi, an’anaviy reproduktiv metodlarning ustunligi hamda zamonaviy o‘quv resurslarining yetarli emasligi ta’lim samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Talabalar tayyorgarligi bilan bog‘liq muammolar

Ko‘plab talabalar oliy ta’limga chizmachilik bo‘yicha yetarli tayyorgarliksiz kelmoqda. Bu esa fazoviy tasavvur va grafik savodxonlikning sust rivojlanishiga olib keladi.

Moddiy-texnik muammolar

CAD dasturlari, interaktiv vositalar, virtual laboratoriyalar va zamonaviy grafik jihozlarning yetishmasligi nazariy bilimlarni amaliyotga bog‘lash imkoniyatlarini cheklaydi.

Pedagogik muammolar

Talabalarning passiv o‘zlashtirishga yo‘naltirilishi, ijodiy faoliyat va mustaqil fikrlashni rivojlantiruvchi metodlarning kam qo‘llanilishi ta’lim sifati pasayishiga sabab bo‘lmoqda.

Nazariy va amaliy bilimlar integratsiyasiga asoslangan takomillashtirilgan metodika

Tadqiqot natijasida chizma geometriya fanini o‘qitishda nazariy va amaliy bilimlar aloqadorligini ta’minlashga qaratilgan metodik model ishlab chiqildi. Mazkur model beshta asosiy komponentdan iborat.

1. Maqsadli komponent

Talabalarning:

- fazoviy tasavvurini;
- kasbiy kompetentligini;
- ijodiy tafakkurini;
- muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

2. Mazmunli komponent

Nazariy mavzular amaliy topshiriqlar, loyihalar va real muhandislik vaziyatlari bilan bog‘langan holda tashkil etiladi. Har bir mavzu modul shaklida tuziladi.

3. Texnologik komponent

Quyidagi innovatsion metodlardan foydalaniladi:

- Problem Based Learning (PBL);
- Project Based Learning (PjBL);
- Case Study;
- STEAM yondashuvi;
- AutoCAD, SolidWorks va boshqa CAD dasturlari;

- VR va AR texnologiyalari.

4. Tashkiliy komponent

Talabalarning:

- mustaqil ishlari;
- loyiha faoliyati;
- ilmiy tadqiqotlari;
- ishlab chiqarish bilan integratsiyalashgan amaliy mashg‘ulotlari tashkil etiladi.

5. Baholash-natijaviy komponent

Baholash jarayonida:

- amaliy topshiriqlar;
- loyiha ishlari;
- portfolio;
- kompetensiyaga asoslangan baholash mezonlari qo‘llaniladi.

Tadqiqot natijalari

Tajriba-sinov ishlari natijalari nazariy va amaliy bilimlarni integratsiyalash asosida tashkil etilgan darslar talabalarning:

- fazoviy tasavvurini rivojlantirishga;
- grafik savodxonligini oshirishga;
- muhandislik tafakkurini shakllantirishga;
- fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilganligini ko‘rsatdi.

Shuningdek, CAD texnologiyalaridan foydalanish orqali talabalar tomonidan murakkab geometrik masalalarni yechish tezligi va aniqligi sezilarli darajada oshgani aniqlandi.

Xulosa

Chizma geometriya fanini o‘qitishda nazariy va amaliy bilimlar aloqadorligini ta’minlash talabalarning kasbiy kompetentligini shakllantirishning muhim omili hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, nazariya va amaliyot integratsiyasiga asoslangan o‘qitish metodikasi talabalarning fazoviy tafakkuri, grafik savodxonligi va ijodiy faoliyatini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega.

Oliy ta’lim muassasalarida chizma geometriya fanini o‘qitishda loyiha asosida o‘qitish, muammoli ta’lim, CAD texnologiyalari va STEAM yondashuvlarini keng joriy etish orqali ta’lim sifatini yanada oshirish mumkin. Bu esa zamonaviy, raqobatbardosh va amaliy faoliyatga tayyor mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF–5847-son Farmoni. – Toshkent, 2019.
3. Monj G. Geometrie Descriptive. – Paris, 1799.
4. Dewey J. Experience and Education. – New York, 1938.
5. Xutorskoy A.V. Kompetensiyaga asoslangan ta’lim nazariyasi. – Moskva, 2005.
6. Qirg‘izboyev Y. Chizma geometriya. – Toshkent.
7. Xorunov R. Muhandislik grafikasi asoslari. – Toshkent.
8. Matveeva M.V. Grafik tayyorgarlik va kompyuter texnologiyalari. – Moskva.
9. Omandovlat o‘g‘li, J. I. (2021). Muhandislik grafikasi fanlarida uch o‘lchamli fazoni auto cad dasturidan foydalanib qo‘llash usullari va ahamiyati.”. МУҒАЛЛИМ ҲӘМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ № 3-2, 99-101.
10. Omandovlat o‘g‘li, J. I. (2021) Chizmalarni autocad dasturida chizishda dasturning mavjud murakkabliklarini qo‘lda chizishga moslashtirish (o‘rgatish) usullari.”. МУҒАЛЛИМ ҲӘМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ № 3-2, 94-99.

11. ugli Jumayev, I. O. (2022). Using the most convenient method of finding equal sided polygons (By Dividing the Diameter into Equal Sections). Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(11), 1271-1279.
12. Omandovlat o‘g‘li, J. I. (2020). Chizmachilik darslarida autocad dasturidan foydalanishning yutuq va kamchiliklari tahlili.”. Maktab va hayot MAXSUS SON, 2.
13. Jumayev, I. (2020). The conveniences of teaching using autocad software. Экономика и социум, (10 (77)), 94-97.
14. Jumayev I.O. (2021). Chizmachilik darslarida didaktik o‘yinlardan foydalanish metodikasi. Экономика и социум, (11-2 (90)), 798-808.
15. Jumayev, I. O. (2021). Chizmachilik fanining proyeksion chizmachilik bo’limida autocad dasturining uch o’lchamli imkoniyatlarini qo’llash va uning ahamiyati. Экономика и социум, (11-2 (90)), 809-814.
16. Omandovlat o‘g‘li, J. I. (2021). Muhandislik grafikasi fanlarida uch o‘lchamli fazoni auto cad dasturidan foydalanib qo‘llash usullari va ahamiyati.”. МУҒАЛЛИМ ҲӘМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ № 3-2, 99-10
17. Isroil, J. (2023). Teaching students to provide theoretical and practical knowledge in solving problems of drawing geometry. CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS, 4(11), 61-68.