CHIZMA GEOMETRIYADA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

F.A. Abduraximova
Toshkent To'qimachilik va Yengil Sanoati Instituti
«Aniq va tabiiy fanlar» kafedrasi dotsenti

Chizma geometriya - bu tekislikda obyektlarning tasvirlarini qurish va fazoviy geometrik masalalarni tasvirlar yordamida yechishning geometrik tamoyillarini o'rganadigan geometriyaning bir sohasidir. Chizma geometriya matematik fanlar qatoriga kiradi. U matematika , geometriya va chizmachilik fanlariga xos bo'lgan usullarning umumiyligi bilan tavsiflanadi. Shunday qilib, chizma geometriya matematik va texnik fanlar o'rtasidagi bog'lovchi bo'g'in bo'lib xizmat qiladi va barcha muhandislik ta'limining asosini tashkil etuvchi umumiy texnik fanlar guruhiga kiradi. Bundan tashqari, tavsif geometriyasini o'rganish talabalarning fazoviy tushunchasi va fazoviy tasavvurini rivojlantirishga yordam beradi - bu yuqori darajadagi muhandislik tafakkurini tavsiflovchi va amaliy muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan fazilatlar. [1]

Chizma geometriyani o'rganish boshqa maqsadlarga ham erishadi: u talabalarning umumiy ilmiy tafakkurini kengaytiradi, mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini, diqqatni, kuzatuvchanlikni, aniqlikni va boshqa fazilatlarni rivojlantiradi, ularning rivojlanishi oliy texnik maktablarda ta'lim va o'qitish maqsadlaridan biridir. Afsuski, chizma geometriyasini o'rganish ko'pchilik talabalar uchun ancha qiyin bo'lib chiqadi, chunki bu mutlaqo yangi fan (ham mazmuni, ham metodologiyasi jihatidan). Chizma geometriya o'rta maktabda o'rganiladigan fanlar bilan yaqin aloqaga ega emas. Ushbu fan dastlab ma'lum obyektlarni emas, balki mavhum nuqtalarni, chiziqlarni va tekisliklarni o'rganadi, bu esa talabalarning fikrlash tarzini mos ravishda qayta qurishni talab qiladi. Chizmachilik chizma geometriyasida yetakchi o'rinni egallaydi va u aksonometrik emas, balki ortogonal proektsiyalarda bajariladi va tushunish uchun ma'lum bir aqliy kuch talab qiladi.

Ko'pgina mutaxassisliklar kursni bir semestr davomida tugatadi, bu esa katta e'tibor, diqqatni jamlash va mavhum fikrlashni talab qiladigan fan uchun juda qisqa vaqt.

Chizma geometriyani o'rganayotgan ko'pchilik talabalar uchun fazoviy figuralarni aqliy ravishda boshqarish alohida qiyinchilik tug'diradi. Talabalarning fazoviy tushunchalarini, fazoviy tasavvurini va fazoviy fikrlashni o'zlashtirishi o'z mutaxassisligi doirasidagi barcha muhandislik fanlarini muvaffaqiyatli o'rganish uchun ishonchli poydevor yaratadi. Chizmachilik va chizma geometriya fanlaridagi deyarli barcha mavjud dasturlar talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, bu sanoat mutaxassislarining ijodiy, evristik fikrlashini rivojlantirish uchun juda muhimdir. [2]

Zamonaviy muhandislik ta'limini o'quv dasturidagi eng so'nggi ilmiy va texnologik yutuqlarni amaliy qo'llamasdan tasavvur qilib bo'lmaydi, bu esa fanni o'zlashtirishni sezilarli darajada osonlashtiradi. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda o'rganish odatda ta'limning eng intensiv shakli hisoblanadi. Kompyuter texnologiyalari bugungi talabalarning o'sib borayotgan ehtiyojlariga yanada moslashuvchan javob berish imkonini beradi.

Zamonaviy muhandislik ta'limini o'quv dasturida ilmiy va texnologik taraqqiyotning eng so'nggi yutuqlarini amaliy qo'llamasdan tasavvur qilib bo'lmaydi, bu esa fanni o'zlashtirishni sezilarli darajada osonlashtiradi. Zamonaviy axborot texnologiyalari bilan o'qitish odatda eng intensiv o'rganish shakli hisoblanadi. Kompyuter texnologiyalari

zamonaviy talabaning o'sib borayotgan ehtiyojlariga yanada moslashuvchan javob berish imkonini beradi.

Chizma geometriyani o'qitish usullari o'nlab yillar davomida takomillashtirildi, ammo har qanday fan singari, ular rivojlanib, yangi shakl va usullar bilan boyitilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari ushbu fanni o'qitish usullariga ham, o'quv jarayonini umumiy tashkil etishga ham yangicha yondashuvni ta'minlaydi. Grafik mashg'ulotlarda zamonaviy texnik vositalardan foydalanish o'quv jarayonini yanada qulayroq, qiziqarli va talabalarni materialni ongli ravishda tushunishga undashga qaratilgan.

Elektron nashrlar, multimedia va interaktiv o'qitish tizimlari o'quv-uslubiy kompleksning eng muhim elementlari qatoriga kiradi. Axborot texnologiyalari inson faoliyatining barcha sohalariga mustahkam o'rnashib oldi va zamonaviy ta'lim u bilan uzviy bog'liqdir. Axborot texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchilar va talabalarning kognitiv faolligini sezilarli darajada kengaytiradi. Klassik pedagogik texnologiyalar bilan bir qatorda innovatsion o'qitish yondashuvlarini faol ravishda birlashtirish tavsiya etiladi: shaxsiy kompyuter dasturlari, ko'plab internet resurslari va sinfda multimedia yordamidan foydalanish.

Ta'lim jarayonida interaktiv texnologiyalardan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

- talabalarning akademik fanga qiziqishini oshirish; o'rganish motivatsiyasini oshirish;
- talabalarda axborot savodxonligini oshirish.
- idrok qilish uchun turli xil ma'lumotlardan (matn, grafika, video va audio) foydalanish;
- mavhum obyektlarni, eng muhimi, tekislikni vizual ravishda ifodalash va muammoning bayonini, masalan, sirtlarning kesishish nuqtasini va boshqalarni taqdim etish;
- barcha masalalarni vizual illyustratsiyalar, ko'p sonli grafik misollar va geometrik konstruksiyalar uchun algoritmlarni ko'rsatish orqali hal qilish.

Zamonaviy axborot texnologiyalari vizual, multimedia va interaktiv o'rganish imkonini beradi.

Vizualizatsiya turli xil namoyishlar, taqdimotlar va istalgan miqdorda grafik materiallarni namoyish qilishni o'z ichiga oladi. [3]

Interaktiv doska tavsifli geometriyani o'qitishda didaktik tamoyillarni to'liq amalga oshirish imkonini beradi, talabalarda xabardorlik, faollik va mustaqillikni rivojlantirishga yordam beradi. Interaktiv axborot muhitida muammolarni hal qilish turli jarayonlarni modellashtirish qobiliyati orqali o'rganishning amaliy yo'nalishini oshiradi va interaktivlikdan foydalanish ta'lim, rivojlanish va talabalarni rivojlantirish funktsiyalarini birlashtiradi.

Chizma geometriyani o'qitishda interaktiv usullarni qo'llash quyidagi didaktik tamoyillarni amalga oshiradi: ilmiy yondashuv, tizimlilik, izchillik, kirish imkoniyati, mustahkam bilim olish va aniqlik. Interaktiv doskadan foydalanadigan darslar talabalarning shaxsiyatini har tomonlama rivojlantirishga yordam beradigan, fanni o'rganishga kognitiv qiziqishni oshiradigan va fanni o'zlashtirishda talabalarning ishtirokini kuchaytiradigan faol o'rganish usullari hisoblanadi.

Chizma geometriya fanini o'qitish jarayonida innovatsion va klassik pedagogik texnologiyalarning integratsiyasi fanni yanada muvaffaqiyatli o'zlashtirishga, o'rganishga bo'lgan motivatsiyani oshirishga va o'qitishning asosiy didaktik tamoyillarini muvaffaqiyatli amalga oshirishga yordam beradi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. "Chizma geometriya" fanini o'rganishda yangi texnologiyalarni o'zlashtirish F.A. Abdurahimova 1, A.A. Karimov 2, A. Axmadbekova 3. XXI asr olimi • 2019 • № 10-2 (57) 31.
2. Nartova, Lidiya Grigoryevna. Chizma geometriya. Nazariya va amaliyot: Universitetlar uchun darslik / L. G. Nartova, V. I. Yakunin. Moskva – 2008.
3. Levitskiy,V.S.Mashinasozlik chizmasi va chizma bajarishni avtomatlashtirish: Oliy texnik maktablar talabalari uchun darslik / V. S. Levitskiy. 7-nashr, qayta ko'rib chiqilgan va kengaytirilgan.Moskva: Vysshaya shkola, 2007. 440 b.: ill.