ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00381

CHIZMA GEOMETRIYA FANINI O'QITISH METODIKASI

Saida Faxritdinovna Saidnazarova
Toshkent davlat texnika universiteti
Chizma geometriya va kompyuter grafikasi kafedrasi, assistant

ANNOTATSIYA

Maqolada ishlab chiqilgan metodika va tavsiyalarni o'qtuvchilar hamda o'quvchilar o'z pedagogik amaliyotida (faoliyati)da qo'llab, chizma geometriya darslarining samaradorligini oshirishga erishishlari va ta'lim texnologiyalarini qo'llashda muhim omillardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida muayyan nazariy bilimlarni tahsil oluvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, tahsil o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuv talab qilishi haqida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlar: chizma geometriya, o'qitish usullari, nazariy ma'lumotlar, muhandislik ta'limi, grafikalar.

METHODS OF TEACHING DRAFT GEOMETRY

Saida Fakhritdinovna Saidnazarova
Assistant, Department of Descriptive Geometry and Computer Graphics
Tashkent State Technical University

ABSTRACT

One of the important factors in increasing the effectiveness of descriptive geometry lessons and the use of educational technologies without excessive mental and physical efforts is the application of the methods and recommendations developed in the article by teachers and students in their pedagogical practice (activity). , provide students with specific theoretical knowledge in a short period of time, develop their skills and competencies for specific activities, as well as monitor the activities of students, assess the level of knowledge, skills and abilities acquired by them. It is assumed that this requires high pedagogical skill and a new approach to the educational process.

Keywords: descriptive geometry, teaching methods, theoretical knowledge, engineering education, graphics.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00381

KIRISH

Inson hayotining barcha sohalarida namoyon bo'ladigan zamonaviy kontseptsiyalar va innovatsion texnologiyalarni hisobga olgan holda, universitet bitiruvchilarining kasbiy tayyorgarligi darajasiga, o'z-o'zini tarbiyalashga, mustaqil fikrlash qobiliyatiga, o'z faoliyatini optimallashtirishga va ahamiyatsiz bo'lmagan narsalarga qarorlar ko'paygan.

Universitetdagi o'quv jarayonining asosi ma'lum ma'lumotlarni taqdim etish va o'zgartirish usullarini o'zlashtirishdir. Ta'lim jarayonining an'anaviy taqdimoti talabalarning ta'lim faoliyatini yetarli darajada rag'batlantirmaydi. Bundan tashqari, dars vaqtining qisqarishi va talabalarning mustaqil bilim olish soatlarining ko'payishi o'qituvchidan yangi usullarni izlashni va fanni o'qitish metodikasini takomillashtirishni talab qiladi.[1;23] O'quv jarayoni sifatini oshirish va o'quv ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun talabaning o'quv-bilish faoliyatini boshqarish va o'zini o'zi boshqarish modelini yaratish vazifasi tobora dolzarb bo'lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ilmiy texnika taraqqiyoti jarayonida insonlar turmush tarzini yaxshilash maqsadida bugungi kunda qator yangiliklar yaratilmoqda. insonlar turmushida foydalaniladigan uy-ro‘zg‘or buyumlari, kiyim-kechaklar, har xil transport vositalari, umuman barcha narsalarni yaratish, rekonstruksiya qilishda, ularning shakli to‘g‘risidagi to‘la tushinchani faqatgina uning qog‘ozga tushirilgan tasvirlari orqali tasavvur qila olamiz.[2;64]

Tasvir deganda qog‘oz, devor yoki biror sirt yuzasiga tushiril- gan chizma, har xil rasmlar, fotosuratlar va boshqalar tushuniladi. Shunday tasvirlarni tog‘ri va aniq bajarish hamda o‘qitishni o‘rgatuvchi fan «Chizma geometriya» deb ataladi.

«Chizma geometriya» fani oliy professional bilim darajasini belgilovchi Davlat ta’lim standartida umumta’lim va umumprofessional o‘quv fanlari qatoridan o‘rin olgan.

«Chizma geometriya»ni talabalarga o‘qitishdan asosiy maqsad turli obyektlar va ulardagi bog‘liqliklarni chizmalar ko‘rinishidagi fazoning grafik modellari asosida shu obyektlarning fazoviy shakllari va munosabatlarini fazoviy va xayoliy tasavvur qilish, fazoviy konstruktiv-geometrik fikrlash, shuningdek, ularni fazoviy tahlil qilish va umumlashtirish bilan bog‘liq qobiliyatlarini oshirish va rivojlantirishdan iborat.

Chizma geometriya qadimgi davrlardan beri mavjud bo'lgan (Vitruviy, G. Ubaldi, Leonardo da Vinchi va boshqalar). Fransuz geometri Gaspar Monj (1746-

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00381

1818) ob'ektlarni tasvirlashning grafik usullarini nazariy ishlab chiqishni umumlashtirdi va ilmiy chizma geometriyani yaratdi. Uning asosiy g'oyalari 1798 yilda nashr etilgan "Chizma geometriya" klassik asarida bayon etilgan. G.Monjning ijodida g'ayrioddiy mukammallik va hayotiylik, nafislik va soddalik mavjud. Hozirgi paytda chizma geometriya o'qituvchilarining kichik bir jamoasigina eng buyuk olimni eslashadi. Yangi fan deyarli darhol texnik muassasalarda kuchli pozitsiyani egalladi, chizma geometriya bo'yicha ko'plab ishlar paydo bo'ldi, bu umuman ilm-fan rivojiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Masalan, kimyo bo'yicha birinchi Nobel mukofotini olgan golland olimi Van't Xof o'zining stereokimyo yaratilishini chizma geometriya bilan bog'liq deb hisoblaydi, chunki bu fan unga fazoviy shakllar va munosabatlar tuyg'usini rivojlantirishga yordam berdi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Chizma geometriyani faqat mashinasozlik yo'nalishining asosi deb hisoblash kerak emas. Bu matematikaning to'liq huquqli bo'limi. Yassi tasvirda fazoviy raqamlarni ko'rish qobiliyatini rivojlantirish orqali talaba tafakkur va idrok stereotiplarini yengib, ma'naviyatni egallaydi. Chizma geometriya, bugungi kunda zamonaviy fan emas, balki eng yaxshi davrlardan uzoqlashmoqda. Ammo yaqin kelajakda vaziyat o'zgarishi kerak. Masalan, nanostrukturalarni tavsiflash uning usullarisiz mumkin emas. G.Monj davridan beri o'quv fani sifatida chizma geometriyaning mazmuni o'zgarishsiz qolishi kerak, deb ishonish noto'g'ri bo'lar edi.[3;35] Chizma geometriya rivojlanayotgan fan bo'lib, bu yerda konservatizm deyarli o'rinli emas. Boshqa tomondan, fanni kompyuter yoki kompyuter grafikasi bilan almashtirishga urinishlarning oldini olish kerak. Kompyuterlar fannini o'rganishda sizga faqat yordam berishi kerak.

Chizma geometriyani o'rganish samaradorligini yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali sezilarli darajada oshirish mumkin, eng katta samaradorlik esa, bizning fikrimizcha, animatsiya uchun uch o'lchovli kompyuter grafikalaridan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Ma'ruzalarni multimedia qo'llab-quvvatlashi nafaqat illyustratsion materialni xilma-xil qilish imkoniyatini yaratadi, balki an'anaviy ta'lim shaklini o'zgartirgan yangi texnologiyalarni qo'llaganligi tufayli u yanada jozibador bo'lib, talabalarga murakkab nazariy materiallarni taqdim etish va tushunishga imkon beradi.

Chizma geometriya darslarini quyidagi tartibda olib tavsiya etiladi:

• O'quv materialini idrok etilishi, o'quv-biluv jarayonining qaysi jihatlarida muammoli savol va muammoli vaziyatlarga duch kelinayotganligi, psixik jarayonlar

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00381

(sezgi, idrok, xotira, tafakkur, tasavvur) uyg‘unligi, diqqatning ko‘lami asosida o‘quvchiani mustaqil fikrlay olishiga va fazoviy tasavvur qilishga asosiy e’tibor qaratiladi. Shunga mos keluvchi savollar tanlanib, o‘quvchia qiziqtiriladi. Talabada o‘z-o‘zini tahlil etish ko‘nikmalari shakllantiriladi.

• Talaba turlicha yangi bilim va yangi tushunchalarni anglaydi, tushunadi, dastlabki xulosalar chiqara boshlaydi. O‘z-o‘zini tahlil etish jarayonida saralash, tizimlash ko‘nikmalari shakllanadi. O‘qituvchi tomonidan tegishli nazorat topshiriqlari tanlanadi.

• Talabada ma’lum darajada faollik, tashabbus, fazoviy tasavvurlari, mustaqil fikr hamda o‘z-o‘zini tahlil va taftish etish ko‘nikma va malakalari ko‘zga tashlanadi. Yangi bilimlarni mashq, test, grafik topshiriqlarini yechish, amaliy misollar keltirish, tahlil, qiyoslash asosida xotirada saqlashga (olib qolishga) intilish, harakat ko‘zga tashlanadi.

• Talaba faol harakat va urinishlar asosida yangi bilimlarni tezda o‘zlashtira oladi. Olgan bilimlarini amalga tatbiq eta oladi. O‘z-o‘zini tahlil etib, yo‘l qo‘ygan xato va kamchilliklarini isloh eta olish ko‘nikmalariga ega. Masalaning fazoviy xolatidan kelib chiqib, induktiv va deduktiv xulosalar chiqara oladi.

• Faollikni va ba’zan liderlikni qo‘ldan bermaslikka intiladi. Mustaqil fikrga ega. Ijodkor, nutqi ravon va mantiqli, muammoli vaziyatlar echimini topa oladi. Nazorat topshiriqlarini qisqa fursatda yechib ulguradi. Induktiv va deduktiv xulosalar chiqarish qobiliyatiga ega. Mavzuga (fanga) oid tushunchalar mohiyatini yaxshi biladi. O‘z- o‘zini nazorat qilgan holda, o‘z-o‘zini ob’ektiv baholay oladi.[4;43] Olgan bilim va egallagan ko‘nikma va malakalarini amalga tatbiq etishda qiynalmaydi. Bilimlarni to‘ldirish, boyitish, yangilashga intiladi.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytmoqchimanki, chizma geometriya fani muhandislik sohalarida yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash uchun nihoyatda muhim ahamiyatga ega va uni ta'lim muassasalarida rivojlantirish samaradorligi ko'p jihatdan tasdiqlangan o'qitish usullaridan va yangi usullardan oqilona foydalanishga bog'liq.

Bizning fikrimizcha, chizma geometriyani oliy o'quv yurtlarining o'quv dasturlaridan olib tashlash muhandislik ta'limini yo'q qilish usuli bo'ladi. Insoniyat asrlar davomida egallab kelgan qimmatli bilimlarni saqlab qolish zarur. Va chizma geometriya uzoq vaqt davomida ma'lumotli muhandislarni tayyorlashda foydali bo'lishiga umid bildirgan holda, maqolani taniqli olim I.F.Shariginning so'zlari bilan yakunlamoqchiman: "Inson aqli beshigida turgan geometriya bugungi kunda insonga

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00381

uning rivojlanishida yana bir intellektual, ma'naviy va axloqiy sakrashga yordam berishi mumkin. Biz ushbu imkoniyatni boy bermasligimiz kerak."

REFERENCES

1. Hayitboev K.B. Ta`limni individuallashtirish-talabalarni mustaqil fikrlashga undovchi omildir. Ilmiy to'plam. A.Avloniy nomidagi RXTXQTMOMI, 2018 yil.
2. Hayitboev K.B. "Zamonaviy pedagogika fani va ta`limning innovatsion texnologiyalar" O'zPFITI. 3-4 iyun 2015 yil. Toshkent.
3. Murodov Sh.K. va boshqalar, Chizma geometriya, Toshkent, «Iqtisod-moliya»,2016.
4. Rusinova L.P. "Chizma geometriya" fanini o'qitishda talabalarda fazoviy fikrlashni rivojlantirish // Yosh olim. - 2012. - № 3. 391-394-betlar.