

MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O'QITISHDA INNOVATION TEXNOLOGIYALAR

G'aybnazarova Dilnoza Murotbek qizi

¹ – assistent, Toshkent tibbiyot
akademiyasi Urganch filiali

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi o'qitish jarayonini tashkil qilishda interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida foydalanish, muhandislik va kompyuter grafikasi darslarini olib borishda kompyuter grafikasi jihozlari va innovatsion texnologiyalar qo'llash keltirilmoqda.

Kalit so'zlar: Chizma geometriya, muhandislik va kompyuter grafikasi, an'anaviy o'qitish usuli, grafik tayyorgarlik, o'quv jarayoni, muammoli o'qitish, muammoli ta'lim.

Аннотация. В данном тезисе приводится использование интерактивных методов, инновационных технологий, педагогических и информационных технологий в организации учебного процесса, применение оборудования компьютерной графики и инновационных технологий при проведении уроков инженерной и компьютерной графики.

Ключевые слова: Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, традиционный метод обучения, графическая подготовка, учебный процесс, проблемное обучение, проблемная ситуация.

Abstract. This thesis describes the use of interactive methods, innovative technologies, pedagogical and information technologies in the organization of the educational process, the use of computer graphics equipment and innovative technologies in conducting engineering and computer graphics lessons.

Keywords: Descriptive geometry, engineering and computer graphics, traditional teaching method, graphic preparation, educational process, problem-based learning, problem situation.

Kirish. Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga qiziqish ortib bormoqda. Bunda, asosan hozirgacha talabalar tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga va imkoni boricha xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi.

Ta'limning texnika yo'nalishi bo'yicha talabalarga grafik tayyorgarlikni o'qitishning an'anaviy usullari texnologiyasini takomillashtirish muhandislik va kompyuter grafikasini o'qitish jarayonida kompyuter grafikasi va innovatsion texnologiyalardan foydalanishdir.

Asosiy qism. Grafik muhandislikning dastlabki ko'nikmalarini shakllantiradigan fanlarga chizma geometriya, muhandislik va kompyuter grafikasi kiradi.

Chizma geometriya - bu universitetda o'rganiladigan grafik siklning birinchi intizomi, chizma geometriyani o'rganish jarayoni talabalarning oliy o'quv yurtlariga moslashish davriga to'g'ri keladi [1].

Muhandislik grafikasi va chizma geometriyani o'rganish jarayonida, o'quv jarayonining ma'lum bir bosqichida kompyuter grafikasiga xos bo'lgan yangi grafik ko'nikmalarni egallash zarur bo'lganda, chizma va grafik ishlarni avtomatlashtirish alohida ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda muhandislik grafikasini zamonaviy axborot texnologiyalari taraqqiyoti va texnik oliy o'quv yurtlari bitiruvchilari uchun jamiyat tomonidan qo'yiladigan zamonaviy malaka talablariga rioya etish yo'nalishida tashkiliy, pedagogik va o'quv-uslubiy ta'minotni takomillashtirish bo'yicha ishlanmalar olib borilmoqda [2].

Grafik fanlarni o'qitish vositasi sifatida kompyuter texnologiyalarini o'rganish aniqlik darajasini oshirishga va o'quvchilarning o'quv materiallarini o'zlashtirishining individual mavzularini belgilashga imkon beradi [3].

Hozirgi oliy maktabdagi samarali o'qitish texnologiyasi muammoli ta'limdir. Uning vazifasi faol bilish jarayoniga undash va tafakkurda ilmiy-tadqiqot uslubini shakllantirishdir. Muammoli ta'lim amaliy-ijodiy faol shaxs tarbiyasi maqsadlariga mos keladi [4].

Muammoli o'qitish takomillashgan o'qitish texnologiyasidir. Kasbiy va ijodiy faoliyatni faol o'zlashtirish, uni samarali amalga oshirish nafaqat ko'nikma va ko'nikmalarni rivojlantirish va integratsiyalashuvini, kasbiy ishni bajarishning individual uslublari va usullarini ishlab chiqishni, balki kasbiy ijod metodologiyasini o'zlashtirishni, ijodiy fikrlashni rivojlantirishni va o'z ichiga oladi. Ijodiy shaxsning shakllanishini amalga oshirilgan ijodiy faoliyatga va olingan ijodiy natijalarga mos keladigan shaxsning shakllanishi va rivojlanishi deb ta'riflash mumkin. Bu jarayonning sur'ati va traektoriyasi biologik va ijtimoiy omillar, shaxsning o'z faoliyati va ijodiy fazilatlari, shuningdek, sharoitlar, hayotiy voqealar va kasbiy jihatdan aniqlangan omillar bilan belgilanadi. Ijodkor shaxsni shakllantirish va ijodiy ta'lim o'rtasida yaqin bog'liqlik mavjuddir.

Pedagogik jarayonda talaba "muammo"ga emas, balki muammoli vaziyatga ro'para qilinadi. Muammoli vaziyat – talabalarning ma'lum topshiriqlarni bajarish (masalani yechish, savolga javob topish) jarayonida yuzaga kelgan ziddiyatni anglashi bilan bog'liq ruhiy holati bo'lib, u hal etilayotgan masala bilan bog'liq yangi bilimlarni izlashni taqozo etadi.

“Muammoli vaziyat” metodi. Ushbu metod ta'lim oluvchilarda muammoli vaziyatlarning sabab va oqibatlarini tahlil qilish hamda ularning yechimini topish bo'yicha ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan metoddir.

“Muammoli vaziyat” metodining amalga oshirish bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim beruvchi mavzu bo'yicha muammoli vaziyatni tanlaydi, maqsad va vazifalarni aniqlaydi. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga muammoni bayon qiladi;
2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni topshiriqning maqsad, vazifalari va shartlari bilan tanishtiradi;

3. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni kichik guruhlarga ajratadi;

4. Kichik guruhlar berilgan muammoli vaziyatni o'rganadilar. Muammoning kelib chiqish sabablarini aniqlaydilar va har bir guruh taqdimot qiladi. Barcha taqdimotdan so'ng bir xil fikrlar jamlanadi;

5. Bu bosqichda berilgan vaqt mobaynida muammoning oqibatlari to'g'risida fikrmulohazalarini taqdimot qiladilar. Taqdimotdan so'ng bir xil fikrlar jamlanadi;

6. Muammoni yechishning turli imkoniyatlarini muhokama qiladilar, ularni tahlil qiladilar. Muammoli vaziyatni yechish yo'llarini ishlab chiqadilar;

7. Kichik guruhlar muammoli vaziyatning yechimi bo'yicha taqdimot qiladilar va o'z variantlarini taklif etadilar.

Xulosa. Muhandislik ta'limida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojga aylandi. Shu bilan birga pedagogik jarayonda amaliy ijodkorlikni rivojlantirish uchun shaxs salohiyatini oshirishga, ijodiy faolligini oshirishga yordam beradigan o'qitish metodlari va texnologiyalaridan foydalanish zarur. Ushbu texnologiyalar shaxsning o'zini o'zi qadrlashni shakllantirishga, o'z imkoniyatlariga bo'lgan ishonchni oshirishga va voqelik bilan adekvat aloqada bo'lishga to'sqinlik qiladigan psixologik qiyinchiliklarni rivojlanishiga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Волков В.Я., Юрков В.Ю., Панчук К.Л., Кайгородцева Н.В. Курс начертательной геометрии на основе геометрического моделирования.
2. Андреев-Твердов А.И., Куропаткина О.В., Боровиков И.Ф. Инженерногеометрическая подготовка студентов технических вузов: состояние, проблемы, перспективы // Альманах современной науки и образования. 2015. № 7 (97). С. 16-18.
3. Гузненков В.Н., Серегин В.И., Журбенко П.А. Учебная дисциплина «Компьютерная графика» // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 6-4 (37).

4. Madaminov, J.Z. (2020). Methods of developing students' design competencies in the discipline "Engineering and computer graphics". // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 10(5), 66-71.