

TA'LIM JARAYONIGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA ZAMONAVIY USULLARNI JORIY ETISH

Muxitdinov Abduvali Burxanovich

Jizzax politexnika instituti

Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrası katta o'qituvchisi

***Annotatsiya:** Maqolada zamonaviy axborot texnologiyalaridan, shu jumladan, axborot–texnologiyalaridan foydalanish oliy ta'lim muassasasi talabalarini kasbga yo'naltirish va texnik kasblar sohasida professional o'z taqdirini belgilashga tayyorgarlik darajasini oshirish uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratish muhim vazifasidir.*

***Tayanch so'zlar:** axborot texnologiya, chizmachilik, chizma geometriya, muhandislik grafikasi, kompyuter grafikasi.*

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Мухитдинов Абдували Бурханович

Джизакский политехнический институт

Старший преподаватель кафедры

“Инженерной и компьютерной графики”

***Аннотация:** В статье показано, что растет потребность в квалифицированных кадрах, обладающих современными информационно-коммуникационными технологиями, психологически устойчивых к темпам изменений, конкурентоспособных в рыночных отношениях, с высокими конструктивными компетенциями. Подготовка таких специалистов - одна из важнейших задач современной системы образования.*

***Ключевые слова:** axborot-texnologii, risovanie, risovanie geometrii, inzhenernaya grafika, kompyuternaya grafika.*

INTRODUCING DIGITAL TECHNOLOGIES AND MODERN METHODS TO THE EDUCATIONAL PROCESS

Mukhitdinov Abduvali Burkhanovich

Jizzakh Polytechnic Institute

Senior teacher of the Department of Engineering and Computer Graphics

Abstract: *The article shows that there is a growing need for qualified personnel with modern information and communication technologies, psychologically resistant to the pace of change, competitive in market relations, with high constructive competencies. The training of such specialists is one of the most important tasks of the modern education system.*

Keywords: axborot technologies, drawing, geometry drawing, engineering graphics, computer graphics.

Oliy ta'lim mazmunini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror rivojlanishiga munosib hissa qo'shadigan, mehnat bozorida o'z o'rnini topa oladigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash tizimini yo'lga qo'yish;

Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish bo'yicha quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

- Raqamli iqtisodiyot uchun yuqori malakali muhandis–texnik kadrlar tayyorlash tizimini tashkil etish;
- Zamonaviy axborot–kommunikatsiya texnologiyalari va ta'lim texnologiyalarining mustahkam integratsiyasini ta'minlash, bu borada pedagog kadrlarning kasbiy mahoratini uzluksiz rivojlantirib borish uchun qo'shimcha sharoitlar yaratish;
- Ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta'lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, “blended learning”, “flipped classroom” texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish;
- Zamonaviy axborot–kommunikatsiya texnologiyalari asosida masofaviy ta'lim dasturlarini tashkil etish;
- Milliy elektron ta'lim resurslari yaratilishini jadallashtirish, xorijiy elektron ta'lim resurslarini tarjima qilish ishlarini tashkil etish, ta'lim jarayonida elektron resurslar salmog'ini bosqichma–bosqich oshirib borish, elektron o'quv adabiyotlar yaratish, ularni mobil qurilmalarga yuklab olish maqsadida

kutubxonalarda QR–kod yordamida elektron resurslar haqidagi axborotlarni joylashtirish tizimini yaratish;

- Oliy ta'lim muassasasining konferensiya materiallari, bitiruv–malakaviy ishlar, magistrlik va doktorlik dissertatsiyalaridan iborat ilmiy–texnik ma'lumotlar elektron bazasini yaratish, kelgusidagi ilmiy–texnik ma'lumotlar yangiligini ta'minlash maqsadida antiplagiat tizimidan foydalanishni keng joriy etish;

- Ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining o'ziga xosligidan kelib chiqib, ta'lim jarayonida xalqaro miqyosda keng qo'llaniladigan zamonaviy dasturiy mahsulotlardan foydalanishni rivojlantirish;

- Oliy ta'lim muassasalari pedagog xodimlari, bakalavriat, magistratura talabalari va doktorantlariga oid ma'lumotlarni o'zida aks ettiruvchi va muntazam yangilanib boruvchi elektron baza (Student Record System) yuritilishini yo'lga qo'yish asosida uning milliy tizimini yaratish.

Chizma geometriya boshqa geometriyalardan o'zining asosiy usuli tasvirlash usuli bilan farq qiladi va u matematika fanlari bilan uzviy bog'liq bo'lib, umumtexnika fanlaridan hisoblanadi. U o'zining tasvirlash usullari yordamida talabaning fazoviy tasavvurini kengaytiradi. Tasvirlarni yasash va oldindan yasalgan tasvirlarni o'qiy bilish, hamda amaliyotdagi turli muhandislik masalalarini yechishga yordam beradi. Chizma geometriya qonun va qoidalar bilan nafaqat mavjud narsalarni, balki tasavvur qilinadigan narsalarni ham tasvirlashi mumkin [1].

Fazodagi shakllarning tekislikdagi chizmalari chizma geometriya usullari bilan ma'lum qonun-qoidalar asosida hosil qilinadi. Bu chizmalar orqali buyumning fazoviy shaklini chizish va o'lchamlarini aniqlash mumkin.

Chizmalarsiz fan va texnika taraqqiyotini tasavvur qilib bo'lmaydi. Arxitektorlar va muhandislar o'z ijodiy fikrlarini faqat chizmalar yordamida to'liq bayon eta oladilar.

Chizmalar bo'yicha barcha muhandislik inshootlari quriladi, mashinalar, mashina qismlari, meditsina asboblari va xokazo buyumlar ishlab chiqariladi.

Chizmachilik – bu muhandislik fikrlarini chizma tasvirlar bilan ifodalovchi fandır. Chizma deb, buyumning shaklini, oʻlchamini, materialini va boshqa jihatlarini qogʻozga grafik tasvirlashga aytiladi.

Chizmachilik “texnika tili”, chizma goyemetriya esa uning alifbosi boʻlib, u barcha arxitektorlar, dizaynerlar, konstruktorlar, muhandis–texnik xodimlar, sanoat, qurilish va qishloq xoʻjaligi sohasida ishlovchi mutaxassislar va ishchilar uchun yagona tildir [2].

Fazodagi shakllarning tekislikdagi chizmalari chizma geometriya usullari bilan maʼlum qonun–qoidalar asosida hosil qilinadi. Bu chizmalar orqali buyumning fazoviy shaklini chizish va oʻlchamlarini aniqlash mumkin. Chizmalar yordamida geometrik shakllarga tegishli stereometrik masalalar yechiladi. Chizmalarsiz fan va texnika taraqqiyotini tasavvur qilib boʻlmaydi. Arxitektorlar va muhandislar oʻz ijodiy fikrlarini faqat chizmalar yordamida toʻliq bayon eta oladilar.

Chizma geometriya fanida quyidagilar oʻrganiladi:

1. Fazoviy shakllarning tekislikdagi tasvirlarini, yaʼni tekis modellari (chizmalari)ni yasash usullari;
2. Tekis chizmada geometrik masalalarni grafik yoʻl bilan yechish usullari;
3. Shakllarning berilgan tekis chizmalari boʻyicha ularning fazoviy koʻrinishini va vaziyatini tasavvur qilish hamda ularning yaqqol tasvirlarini yasash usullari;
4. Geometrik shakllarning chizmalarini bajarish va oʻqish orqali talabanning fazoviy tasavvurini rivojlantirish usullari.

Maʼlumki, geometrik shaklning xossalarini analitik va grafik usullarda tekshirish mumkin. Figuralarning grafik modeliga asosan ularning analitik usulda berilishini va aksincha, figuralarning analitik koʻrinishidan ularning chizmalarini yasash usullarini chizma geometriyada ham koʻrish mumkin [3].

Ushbu fanning maqsadi, talabalarga bilim va koʻnikmalar berishdan tashqari, muhandis uchun zarur boʻlgan texnik fikrlarni chizma yordamida bayon etishni va texnik buyumni ish prinsipi hamda konstruksiyasiga qarab tushunishni,

geometrik loyihalash asoslarini, chizmalar tuzishni nazariy asoslari va texnik buyumlar hamda ularning chizmalarini o'qishni o'rgatadi [4].

Kompyuter grafikasi dunyo fanida yangi fundamental fan hisoblanib, o'tgan asrning 1990–yillarida paydo bo'ldi va ishlab chiqarishning barcha sohasida kadrlar tayyorlab berishda o'ziga xos mustaqil ahamiyatga egadir.

Maxsus dasturlar yordamida xuddi bir varaq oq qog'ozga qalam yoki ruchka bilan har xil rasmlarni solish singari kompyuter ekranida sichqoncha yordamida rasm chizish, ya'ni tasvir yasash, tuzatish va ularni harakatlantirish imkonini yaratdi. Bu dasturlar rasm chizish dasturlari yoki grafik muharrirlar hisoblanib, ular yordamida rasmning elementlari boshqarib boriladi [5].

Xulosa qilib aytganda zamonaviy elektron talim vositalari mikro va makro dunyodagi, murakkab qurilmalar va biologik tizimlardagi hodisa va jarayonlarni kompyuter grafikasi va modellashtirishdan foydalanish asosida o'rgatish, juda katta yoki juda kichik tezlikda sodir bo'ladigan fizik, kimyoviy va biologik jarayonlarni qulay vaqt o'lchamida taqdim etish kabi yangi didaktik masalalarni yechishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN FDABIYOTLAR RO'YHATI (REFERENCES):

1. Karimov M.A., Yuldoshev B.B. Muhandislik grafikasi fani va uning vazifalari proyeksiyalash usullari. 2021
2. Rahmonov I., Qirg'izboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. –T.: “Voriz-nashriyot”, 2016-456 b.
3. Ro'ziyev E., Ashirboyev A. Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi. –T.: “Fan va texnologiya”, 2010-246 bet.
4. D.T.Pulatova. Ta'lim jarayoniga elektron axborot ta'lim resurslarini joriy etishning pedagogik shart-sharoitlari. *Sovremennoe obrazovanie (Uzbekistan)*, 2015.
5. Ro'ziyev E.I., Latipov R.A. Chizmachilik (topshiriqlar to'plami). –T.: “ILM ZIYO”, 2015-304 b.