“KOMPYUTER GRAFIKASI VA UNING MUHANDISLIK FANLARIDAGI INTEGRATSIYASI TURLI XIL DASTURLAR”

Qoraqalpog'iston Respublikasi Nukus shahar

1-sonli politexnikumi "aniq fanlar" kafedrasi maxsus fan òqituvchisi

Shintemirova Kamajay Orakovna

Annotatsiya: *Ushbu maqolada kompyuter grafikasi fanlarining muhandislik fanlari bilan integratsiyalanishidagi qo’llaniladigan dasturlar haqida ma’lumotlar keltirib o’tiladi. Hozirgi globallashuv zamonida kompyuter texnologiyalarisiz har qanday zamonaviy pedagoklarni dars o’tishini, bilim berishini tasavvur qilish qiyin. Shu bois bu dasturlarni har qanday moxir ustozlar o’rganib, zamon bilan hamnafas bo’lgan aziz yoshlarga ulashish davr talabi bo’lib qolmoqda.*

Kalit so’zlar*: Maktab, institut, zamonaviy dasturlar, chizmachilik, arxitektura, chiziq, texnologiya, kompyuter, IT, muhandislik fanlari, chizmachilik, Auto CAD, SketchUp, CorelDRAW, Adobe Photoshop, kreativlik, dizayn, shakl, ko’rinish, zamonaviylik, g’oya, yangilik, pedagogika, metod.*

Dunyoda raqobat kuchaygan bugungi zamonda hayotimizga kirib kelayotgan yangi sohalar «Kompyuter grafikasi»ni fan sifatida o‘qitilishiga bo‘lgan ehtiyojning oshishiga olib keldi. Shuning uchun ham, ayni paytda kompyuter grafikasini turli sohalarga bo‘lib o‘rganish, uning imkoniyatlaridan qator sohalarda foydalanishning metodik asoslarini yaratish, kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanish hamda hayotimizga kirib kelayotgan yangi sohalarda grafik dasturlardan samarali foydalanish, maqsadli harakatlarini shakllantirish va shu orqali biror bir natijaga erishish mumkinligini singdirishda, kerakli pedagogik va psixologik vositalarni amalda qo‘llash va ularni ilmiy asoslash muhimdir.

Kompyuter grafikasi fani asosan chizma va tasvirlar bilan ishlashni o‘rgatadi va uning tarkibiy qismi bo‘lgan grafik va turli tasvirlar axborot texnologiyasida muhim

o‘rin egallaydi. Bugungi kunda grafik dasturlar juda ko‘p bo‘lib ulardan Adobe Photoshop, Corel DRAW, 3D MAX, Auto CAD, Kompas va boshqalardir. Dasturlarda tasvirlarni ishlash prinsipiga ko‘ra rastrli grafika, vektorli grafika va fraktal grafikaga bo‘linib, ularda axborotlarni hosil qilish va qayta ishlash usullari bir-biridan farq qiladi. Kompyuter grafikasi turlarini tashkil qilish va ularni boshqarish uchun turli dasturiy vositalar ishlab chiqilgan. Grafik dasturlarda ishlash uchun katta xotira talab etganligi sababli, tasvirlar bilan ishlashga mo‘ljallangan kompyuterlar kuchliroq va operativ xotirasi yuqori bo‘lishi talab etiladi.

Axborot- metodik ta’minotni korporativ tarmoq texnologiyalari asosida amalga oshirishning ilmiy nazariy jihatdan korporativ tarmoq texnologiyalari asosida talabalarda o‘quv faoliyatining kompyuter grafikasi yordamida talabalarda o‘quv faoliyatining axborot-metodik ta’minotini shakllantirishga oid ilmiy manbalar tahlili va asosiy omillari aniqlangan. Jumladan, o‘quv jarayoniga kompyuter grafik dasturlarini joriy etish bo‘yicha juda ko‘plab pedagog tadqiqotchilar faoliyat olib borgan. Kompyuterni ta’lim jarayoniga qo‘llash bo‘yicha dastlabki tadqiqotlarni olib borgan xorijiy olimlardan biri E.I.Mashbits hisoblanadi.

Uning tadqiqotlarida “Ta’limni kompyuterlashtirishni to‘xtatib bo‘lmaydi, ta’limda kompyuterni qo‘llash bu orqaga qaytmaydigan jarayondir. Bu o‘z-o‘zidan amalga oshmaydi, uning faoliyati ta’lim tizimi bilan bog‘liq bo‘lgan olimlar, o‘qituvchilar, zamonaviy hisoblash texnikasi va dasturiy ta’minotni yaratuvchi kishilarga bog‘liqdir”, – degan fikrlar mavjud. O‘quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, ta’lim jarayonini axborotlashtirish, elektron darsliklar, o‘quv-metodik majmualarni yaratish bo‘yicha respublikamiz olimlari ham juda ko‘plab tadqiqot ishlarini olib borgan. Jumladan, U.Sh.Begimqulov oliy ta’lim tizimi uchun elektron-axborot resurslari yaratish, elektronta’lim resurslaridan foydalanib ta’lim jarayonini boshqarish, ta’lim jarayonlarini axborotlashtirish, ta’lim jarayonining yagona axborot-ta’lim muhitini yaratish bo‘yicha tadqiqot ishlarini olib borgan. O‘quv jarayonida kompyuter grafikasi dasturlaridan foydalanishda ilmiy-pedagogik, o‘quv-metodik kabi axborot

resurslaridan foydalanish axborot ta’minotni ko‘paytirishga kata e’tibor qaratilishi demakdir. Yaratilgan zamonaviy axborot ta’minoti ta’lim-tarbiya, o‘quv-metodik, ilmiy-tadqiqot, boshqaruv va boshqa jarayonlarda axborot almashish sifatini yaxshilash, o‘quv jarayonini axborotlashtirish hamda avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi. O‘quv jarayoniga mo‘ljallangan axborotmetodik ta’minoti quyidagi imkoniyatlarga ega bo‘lishi kerak:

- axborotni tezkor almashish va masofadan turib foydalanish hujjat almashish va saqlash;
- ta’lim muassasasining barcha a’zolari uchun kompyuter grafikasining barcha dasturlaridan foydalanish imkoniyatini yaratish;
- ixtiyoriy foydalanuvchilar va hamkor tashkilotlar uchun POWER POINT ,AUTO CAD dasturlarini taqdim etish; kompyuter grafikasini turli elektron ta’lim resurslari, jumladan, ma’ruza materiallari, taqdimot, audio va videodarslar va boshqalardan masofadan turib foydalanish;
- kompyuter grafikasi dasturlaridan foydalanishga asoslangan masofaviy ta’lim tizimini yo‘lga qo‘yish;
- ta’lim muassasasining turli sohalarda tahsil oluvchi talabalarni tayyorgarlik va o‘zlashtirish darajasini baholash hamda nazorat qilish; Zamonaviy ta’lim jarayonlarining kompyuter grafik dasturlarining o‘zida o‘quv mashg‘uloti uchun zarur bo‘lgan barcha elementlarni qamrab olish jarayonida biz o‘ylagan natijaga erishamiz.

AutoCAD-bu Autodesk kompaniyasining kompyuter dizayni va chizish dasturi. Bu sizga turli xil ob'ektlar va dizaynlarning 2D, 3D chizmalari va modellarini yaratish va tahrirlash imkonini beradi. AutoCAD arxitektura, muhandislik, qurilish, elektronika va boshqalar kabi ko'plab muhandislik sohalari mutaxassislari tomonidan qo'llaniladi. Ismdagi SAPR so'zi zamonaviy muhandislik sohasidagi butun tushunchani anglatadi. Computer-Aided Design Software (kompyuter loyihalash tizimi) — bu muhandis-konstruktorning ishini avtomatlashtiradigan dasturiy ta'minot. Agar ilgari barcha chizmalar va spetsifikatsiyalar qo'lda bajarilgan bo'lsa, endi ular SAPR tizimlari yoki

rus terminologiyasida SAPR yordamida o'nlab marta tezroq bajarilishi mumkin. Va bu sohadagi eng yaxshi dasturlardan biri bu AutoCAD. Bu barcha muhandislar uchun kuchli va ko'p qirrali vositadir. Bu yuqori darajadagi tafsilotlarga ega bo'lgan professional loyihalarni yaratishga yordam beradi va loyihalarning aniqligi, tezligi va sifatini oshirishga yordam beradigan ko'plab xususiyatlar va vositalarga ega. AutoCAD shuningdek, turli xil qurilmalar va platformalar o'rtasida hamkorlik va ma'lumot almashishni qo'llab-quvvatlaydi.

Adobe Photoshop asosan rastr tasvirlar bilan ishlashga mo‘ljallangan, lekin bir nechta vektor vositalarini ham o‘z ichiga olib, dasturda barcha turdagi rasm chizma va grafik tasvirlarga ishlov berish, ya’ni ta’mirlash, bo‘yash va bezash kabi amallar bajariladi. Dastur imkoniyatlari katta bo‘lib, tahrirlash davomida tasvirning ko‘rinishini aslidagidek yoki unga juda yaqin bo‘lgan ranglar orqali tasvirlashni ta’minlaydi.

Bizning nazarimizda, o‘quv muassalarining jahon standartlariga javob beradigan yagona axborot makonini shakllantirish va uning mazmunini rivojlantirishning muhim yo‘nalishlari quyidagilardan iborat: an’anaviy ta’lim vositalari, elektron o‘quv materiallari bilan birgalikda uni qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirishning zamonaviy elektron ta’lim vositalarini yaratish va o‘quv jarayoniga joriy etish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llab-quvvatlash va o‘quv jarayonini rivojlantirish vositalarini ishlab chiqish,o‘quv jarayonini standartlashtirish va sertifikatlashtirish asosida elektron qo‘llabquvvatlash va rivojlantirish vositalarining sifatini ta’minlash, barcha sohalarda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, o‘quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalana oladigan zamonaviy oliy ta’lim muassasasi jamoasini shakllantirish va boshqalar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Сайитова, М. А. (2023). СИФАТЛИ ТАЪЛИМ ТАРБИЯДАН БОШЛАНАДИ. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(9), 917-922.

2. Rahmanova, D. A. (2024). CHIZMACHILIK VA TASVIRIY SAN'AT FANLARINI O 'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA LOYIHA ISHI. IMRAS, 7(5), 63-68.

3. Anvarovna, S. M. (2024). POWER POINT DASTURI ASOSIDA TALABALARDA KREATIVLIKNI OSHIRISH. IMRAS, 7(5), 88-91.

4. Ahrorovna, R. D. Z. (2023). MUAMMOGA ASOSLANGAN TA'LIM (PBL) DOIRASIDA CHIZMACHILIK DARSLARINI TASHKIL ETISH VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH. FAN, TA'LIM VA AMALIYOTNING INTEGRASIYASI, 377-379.