CHIZMACHILIK DARSLARIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Maxmudov Abdunabi Abdug'afforovich

A.Qodiriy nomidagi JDPI. Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrasi stajor o'qituvchisi, Jizzax, O'zbekiston

e-mail: *abdunabi1990@umail.uz*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada chizmachilik darslarida zamonaviy axborot texnologiyalari va grafik dasturlardan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirish haqida yoritib berilgan.*

Kalit so'zlar: *fan, ta'lim, texnika, texnologiya, texnologik jarayon, chizmachilik, muhandislik, grafika, dastur, internet, Adobe Photoshop, Corel Draw, 3D MAX, AutoCAD, Flash.*

.***

Аннотация: *В данной статье освещается повышение эффективности обучения за счет использования современных информационных технологий и графического программного обеспечения на уроках рисования.*

Ключевые слова: *наука, образование, техника, техника, технологический процесс, рисование, инженерия, графика, Программирование, интернет, Adobe Photoshop, Corel Draw, 3D MAX, AutoCAD, Flash.*

***

Abstract: *This article aims to increase the effectiveness of education through the use of modern information technology and graphic programs in drawing lessons.*

Keywords: *Science, Education, Technology, Technology, technological process, drawing, engineering, graphics, software, internet, Adobe Photoshop, Corel Draw, 3D MAX, AutoCAD, Flash.*

Ma'lumki, bugungi kunga kelib, barcha rivojlangan mamlakatlarda fan va texnika, ishlab chiqarish vositalari, hamda texnologik jarayonlar deyarli to'liq kompyuterlashtirilgan. Shuningdek, dunyoning barcha ishlab chiqarish korxonalarida, hamda ta'lim tizimida, yangi texnika va texnologiyalarni yaratishda

loyihalash ishlarini avtomatlashtiruvchi juda katta imkoniyatlarga ega bo‘lgan grafik dasturlar asosida kompyuterdan foydalanib kelinadi.

XXI asr «Axborot texnologiyalari» asri deb bejizga aytilmagan. Kundalik turmushimizning har bir jabhalarini kompyutersiz tassavur qilib bo‘lmaydi. Buning natijasida, Respublikamiz ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslangan yangi pedagogik texnologiyalar kirib keldi. Zamonaviy axborot texnologiyalari deganda, multimediya, bir tildan ikkinchi tilga va bir alifbodan ikkinchi alifboga o‘tish, INTERNET, WEB-texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish va boshqa texnologiyalar nazarda tutiladi. Bu esa, bugungi kunda pedagog kadrlardan nafaqat o‘z sohasi bo‘yicha, balki zamonaviy axborot texnolagiyalaridan ham ma'lum bilimlarni chuqur egallashni va ularni yoshlarga, ayniqsa o‘quvchi hamda talabalariga o‘rgatishni talab qiladi. Shu bois OTMlarida faoliyat ko‘rsatayotgan har bir professor-o‘qituvchilar zimmasiga zamonaviy grafik dasturlardan foydalanib, kompyuterda o‘quvchi va talabalarni ularga o‘rgatishni yuklaydi. Hozirgi kunning talabidan kelib chiqadigan bo‘lsak, muhandislik grafikasi o‘qituvchilari kamida beshta zamonaviy grafik dasturlardan dastlabki ma'lumotlarga ega bo‘lishlari va ulardan foydalanib chizma promitivlarini-elementlarini kompyuterda loyihalashni bilishlari lozim, ya’ni, Adobe Photoshop, Corel Draw, 3D MAX, AutoCAD va Flash kabilarni. Chunki, har qanday zamonaviy o‘quv elektron qo‘llanmalarni ishlab chiqish bu dasturlarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi.

Shuning uchun ham, elektron o‘quv qo‘llanmalarni mukammal yaratish uchun XXI-asr chizmachilik o‘qituvchilaridan yuqorida keltirilgan grafik dasturlarni juda bo‘lmaganda dastlabki tushunchalariga ega bo‘lishlik taqazo etadi.

Biz o‘z oldimizga qo‘ygan muammoni hal qilish uchun birinchi bo‘lib, AutoCAD tizimi hozirgi davrda loyihalashning avtomatlashtirilgan xalqaro standarti hisoblanganligi uchun, u to‘g‘risida dastlabki ma’lumotlarni ishlab chiqishga kirishdik.

AutoCAD dasturining yaratilganligiga 30-35 yilga yaqin vaqt o‘tgan bo‘lsada, grafik dasturlari orasida hanuzgacha mashhurligicha qolmoqda.

AutoCAD dasturi mukammal va ommabop, hamda loyihalash ishlari avtomatlashtirilgan dastur bo‘lib, u har qanday turdagi sxema va chizmalarni yuqori aniqlikda, sifatli bajaradi. Shuningdek, bu dasturdan foydalanuvchilarning ijodiy imkoniyatlarini to‘la amalga oshirishga yordam beradi. Shu sababli, millionlab loyihachi mutaxassislar, olimlar, injener-texniklar va talabalar, ya'ni dunyoning 80 dan ortiq mamlakatlari, 18 tilda loyihalash ishlarini bajarishda AutoCAD tizimidan foydalanishlari odatiy holga aylanib qolgan.

Jahon tajribasi o‘quvchi va talabalarni ma'lum bir darajada chizmachilikdan bilim olganlaridan keyin, grafik vazifalarni kompyuterda bajarishga o‘rgatishni taqazo etadi. Shundan kelib chiqqan Autodesk kompaniyasining AutoCAD 2006 grafik dasturini ishga tushirish, uning foydalanish interfeysi asboblar paneli va ulardagi buyruqlar tugmalarining joylashuvi hamda vazifalari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, ba’zi grafik primitivlarni kompyuterda loyihalash ko‘rib chiqilgan.

AutoCAD dasturi 1982 yilda yaratilganligiga va uning millionlab fodalanuvchilari bo‘lishiga qaramay, Respublikada maktab o‘quvchilari va talabalar «Informatika» va «Chizmachilik» fanlarini o‘qish jarayonida grafik dasturlardan «Paint», «Microsoft Office Word» dasturining «Risovanie» va «Beysik» dasturining grafik tahrirlaridan foydalanishni o‘rganadilar. Lekin, bunday grafik dasturlarda grafik yasashlarni avtomatlashtirish imkoniyatlari past bo‘lib deyarli yo‘qdir. Loyihalash ishlarini avtomatlashtirishning grafik dasturi bo‘lgan, AutoCAD tizimi imkoniyatlari bilan tanishib, xatto maktabda ham, chizmachilik, naqqoshlik kabi mashg‘ulotlarda grafik buyruqlar yordamida chizma primitivlarining elementlarini, ya’ni tarkibiy qismlarining chizmalarini 1-2-3 va 4-mavzularni o‘rganib chiqib, olingan bilim, ko‘nikma va amaliy malaka asosida turli xil vazifasini bajarishlari mumkin.

AutoCAD tizimida grafik axborotlarning elementlari, ularga mos bo‘lgan tayyor buyruqlar paketidan foydalanib, berilgan o‘lchamlarini kompyuterga kiritib, bevosita muloqatlar ketma-ketligi asosida tasvirlar bajariladi.

«Muhandislik kompyuter grafikasi»ni o‘qitishdan asosiy maqsad talabalarga muhandislik va mutaxassislik fanlaridan bajariladigan barcha turdagi grafik axborotlarni - chizma, diagramma, girix va sxemalar kabi tasvirlarni ikki o‘lchamda yoki uch o‘lchamda kompyuter yordamida bajarish tartibi va qoidalarini o‘rgatishdan iborat.

«Muhandislik kompyuter grafikasi»ning asosiy masalasi amaliy va operatsion dasturlar hamda tayyor buyruqlar paketidan foydalanib, loyihalash va texnologik jarayonlarning modellarini yaratish ishlarini talabalar tomonidan kompyuterda erkin bajarishlari uchun zaruriy bo‘lgan bilim va malakalarga o‘rgatishdan iborat.

«Muhandislik kompyuter grafikasi» fanidan mashg‘ulotlar Oliy o‘quv yurtlarida bakalavr va muhandislar tayyorlash uchun Oliy va o‘rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2012 yilda tasdiqlangan namunaviy dastur asosida amaliy-grafik mashg‘ulotlari ko‘rinishida o‘tkaziladi.

Har bir amaliy mashg‘ulotda 25-30 daqiqa davomida o‘quvchilarga grafik axborot primitivlarining tarkibiy qismlarini kompyuter ekranida chizish, ularni qayta o‘zgartirib maqbul bo‘lgan variantlarini yaratish va ekranda bajarilgan tasvirlarni xotiraga saqlash, hamda qog‘ozga chiqarib olish kabi vazifalarni bajarish uchun zarur bo‘lgan nazariy bilimlar bosqichma-bosqich berib boriladi. Mashg‘ulotning qolgan qismida esa, mutaxassislikka oid chizma chizish, ularni taxrir qilish, o‘lchamlar qo‘yish va ob’ektlarni bog‘lash kabi amaliy buyruqlardan foydalanib ko‘nikmalar va malakalar oshiriladi.

Ta’lim jarayonida axborot texnologiyalari qo‘llanilishining bir qator didaktik imkoniyatlari mavjud.

Axborot texnologiyalari kutubxonalar, hujjatlar va o‘quvchilarning ijodiy ishlari kabi axborotlar jamlanmasi ma’lumotlar bazasini tuzish, ta’lim jarayonini tizimlashtirish o‘quvchilarning amaliy-ijodiy izlanish ishlarini tashkil qilish imkonini beradi. Bu barcha vositalarni o‘quvchilar o‘qituvchining nazorati ostida darsda o‘rganadilar va amaliy ko‘nikma hamda malakalarni oshiradilar.

Internet tarmog‘i o‘quvchilarga jadallik bilan ta’lim muassasasi ishlanmalari bilan tanishish, o‘z fikrlarni joylashtirish imkonini beradi. Internet tarmog‘iga chiqish orqali nazorat ishlari tarqatilishi va mahalliy elektron pochtadan qabul qilinishi mumkin. Bunday ko‘rinishdagi ishlar darsda masofadan turib boshqariladigan ta’limning tarmoq shakllarini modellashtirishga yordam beradi. Hozirda bu ommalashib bormoqda. O‘qituvchi endi bilim axborotlarini yetkazuvchi yagona markaz emas, balki kompyuter texnologiyalarini qo‘llash bilan masofaviy ta’lim berish va olish imkoniyatiga ega bo‘lib bormoqda. O‘quvchilar ko‘pincha, Internet tarmog‘i orqali o‘z-o‘zini o‘qitish bilan qiziqib shug‘ullanadilar, o‘z tengdoshlari bilan muloqotda bo‘ladilar, umumiy qiziqishlarini topadilar. Bunday ishlar tarmoqdagi o‘z munosabatlarini shakllantiradi, o‘quvchiga telekomunikatsiya imkoniyatlarini his qilishni, boshqa mamlakatlardagi tengdoshlari bilan tanishish va birga o‘qish hamda ishlash imkonini beradi.

O‘quvchilarning axborot texnologiyalarini bilish jarayonlari ijodiy qobilyatlarini rivojlantirish vositasi sifatida namoyon bo‘la oladi. O‘quvchilarning axborot texnologiyalari vositalari bilan ishlab chiqqan mavzularining namoyishi har doim ijodiy faoliyat xususiyatiga egadir. Bu yangi dizaynerlik va texnik yechimlarni ishlashda namoyon bo‘ladi.

Axborot texnologiyalari vositalari o‘quvchiga o‘z tasavvurlarini “elektron ko‘rinishda” namoyon etish va o‘z mahsulotini raqobatdoshligini, o‘z g‘oyalarini ommaviyligini tekshirish imkonini beradi. O‘quvchi haqiqiy qiziqarli va o‘ziga xos resurs yaratish uchun u, birinchi navbatda, barcha ma’lumotlarni o‘rganib chiqishi, uning talablari ruhiyatining xususiyatlarini sezishi, resursning yangiligini belgilashi va amaliy ahamiyatini anglab yetishi zarur. Bularning barchasi o‘quvchining o‘z bilimdonligini shakllantirishga, uning hayotda amaliy yo‘nalishini belgilash muammolariga tegishli.

Jamiyat rivojining bugungi kundagi bosqichi bevosita texnologiyalarning takomillashuvi bilan xarakterlanadi. Zamonaviy texnologik jarayonalr har qanday sohaga o‘z ta’sirini o‘tkazgani kabi, axborot tizimiga ham tobora yangi

o‘zgarishlar olib kirmoqda. Ta’lim sohasida kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish, o‘qitishning sifatini oshirish, o‘quvchilarning fikrlash qobilyatini kengaytirish, o‘quvchilarda mustaqil o‘zlashtirish faoliyatini kuchaytirish hozirgi zamonning dolzarb masalasiga aylanib bormoqda. Internetning rivojlanishi telefon yoki televideniye emas, balki kompyuter texnologiyasini rivoji evazigadir. Bugungi kunda bu sohadagi rivojlanish boshqa sohalardan ancha oldin va sur’atlari ham tezkordir. Bugungi kunda Internet globallashuvining mevasi va o‘z o‘rnida uni boshqarib bo‘lmaydigan jarayonga aylanishiga olib keladigan bir makondir. Fan sohasidagi olayotgan bilim va ko‘nikmalarni jadallashtirishga olib keladi. Bu jarayonlar ilmiy izlanishlar natijasida turli metodik yondashishlarga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. A.Ashirboyev. Chizmachilik. «Yangi asr» nashriyoti. Toshkent-2009.
2. Azizho‘jaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat – T., Adabiyot jamg‘armasi, 2006.
3. S.S.Saydaliyev. “Chizma geometriya va muhandislik grafikasi”. Toshkent 2017.
4. E.I. Ro‘ziyev., A.O.Ashirboyev “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”. Toshkent 2010
5. Ro‘ziyev E.I. Chizmachilik o‘qitish metodikasi. - Urganch: UrDU, 2001.
6. Sodiqova G. Ya.- Chizma geometriya va muhandislik grafikasi, Toshkent-—O‘zbekiston. 2003 y.
7. Rahmonov I, Abdurahmonov A. Chizmachilikdan ma‘lumotnoma. O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti. Toshkent, 2005y.
8. Yu.A. Ibragimov, Z.S. Yakubova “Chizmalarni o‘qish va elektronik sxemalar” Toshkent - «ILM ZIYO» - 2016.