



CHIZMACHILIK FANINI KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA O'QITISH

B.Urazbaev

Assistent.

Qoraqalpoq Davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15287391>

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim tizimida talabalarning kompyuter grafikasidan bilim va malakalarini oshirish, shuningdek, butun fanni kompyuter grafikasidan foydalanib o'tish, ta'lim jarayonida undan didaktik va texnik vosita sifatida foydalanish masalalari yoritilgan.

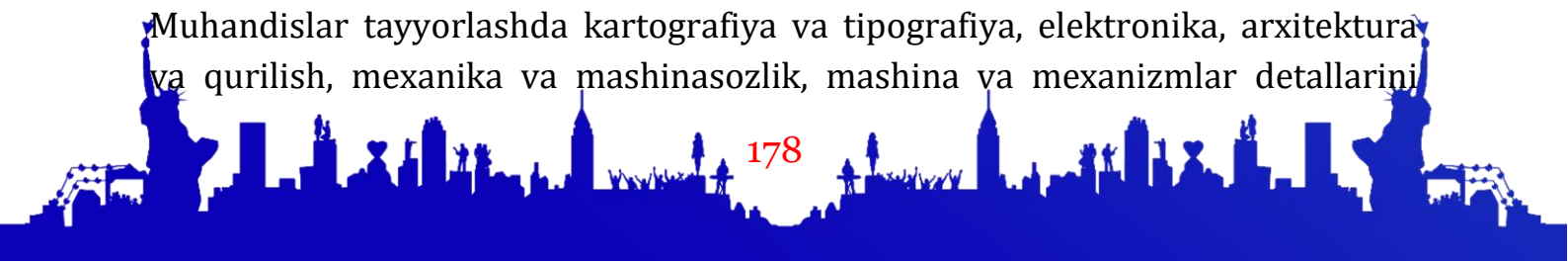
Kalit so'zlar. Kompyuter texnologiyasi, kompyuter grafikasi, axborot texnologiyasi, muhandislik grafikasi.

Hozirgi yuqari texnologik davrda loyihalash jarayonlarini va konstruktorlik hujjatlarni tuzishni, mahsulot ishlab chiqarishni samarali hisoblash texnologiyalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Fan va texnikaning jadal rivojlanishi, global axborot tizimlari va zamonaviy texnologiyalarning hayotimizga kirib kelishi insonlar hayot tarzining o'zgarishi bilan birga, jamiyat hayoti va rivojlanishiga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayonini ham zamonga mos ravishda rivojlantirib borishni, yangi o'qitish usul va texnologiyalarini tizimli va uzviy tadbiq etishni, mutaxassislardan bilim va malakalarini uziliksiz oshirib va boyitib borishni taqozo etadi.

Ta'limga yangi pedagogik va innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi faqat zamon talabi bo'lmay, balki yuqari texnologik davrimizdagi hayotiy zarurat hamdir. Shu bilan birga bu texnologiyalar talaba uchun o'quv jarayonidagi monoton va zerikarli, faqat vaqt yo'qatishga olib keladigan, ijodiy fikrlashdan yiroq oddiy hisob-kitob ishlari, hujjatlarni tayyorlash jarayonlari va boshqa vazifalarni kompyuter yordamida vaqtni tejagan holda oson bajarilishini ta'minlaydi.

Zamonaviy texnologiyalarni o'qitish jarayoniga tadbiq etishdan maqsad ta'lim sifatini oshirish bilan birga, zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanib har qanday muxandislik hisoblari, loyihilash ishlari va jarayonlarini avtomatlashtirishga, ketadigan vaqt va sarf-xarajatlar miqdorini kamaytirishga, samaradorlikni oshirishga qaratilgan tadbirlarni amalga oshira oladigan kadrlarni tayyorlashdir.

Buning uchun talabalarga hisob-grafik va loyiha ishlarini bajarishda grafik muharrirlardan foydalanishni ta'minlash va bunga keng yo'l ochish lozim. Muhandislar tayyorlashda kartografiya va tipografiya, elektronika, arxitektura va qurilish, mexanika va mashinasozlik, mashina va mexanizmlar detallarini





loyihalash va modellashtirish jarayonlarini, shuningdek, konstruktorlik hujjatlarini tuzish ishlarini ham grafik loyiha tizimlari zimmasiga yuklash maqsadga muvofiqdir. Bu vazifani esa loyiha konstruktorlik hujjatlarini bajarish, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish hamda boshqarishning zamonaviy CAD-CAE-CAM tizimlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil qilish va muhandis kadrlarni tayyorlash orqali amalga oshirish mumkin.

Axborotlar almashuvining glaballashuvi, shuningdek, ilm-fan, texnika va ishlab chiqarish sohalarida ro'y berayotgan ilmiy yangiliklarning son sifat jihatdan keskin o'sib borishi o'z-o'zidan o'quvchilarga ular borasida tezkor sur'atda va batafsil ma'lumotlar berishni kun tartibiga qo'ymoqda. Ushbu talabning ijobiy ravishda qondirilishi, eng avvalo, ilmiy-nazariy hamda amaliy bilimlarni o'zlashtirishning qulay, maqbul shakli bo'lgan ta'lim jarayonida amalga oshiriladi.

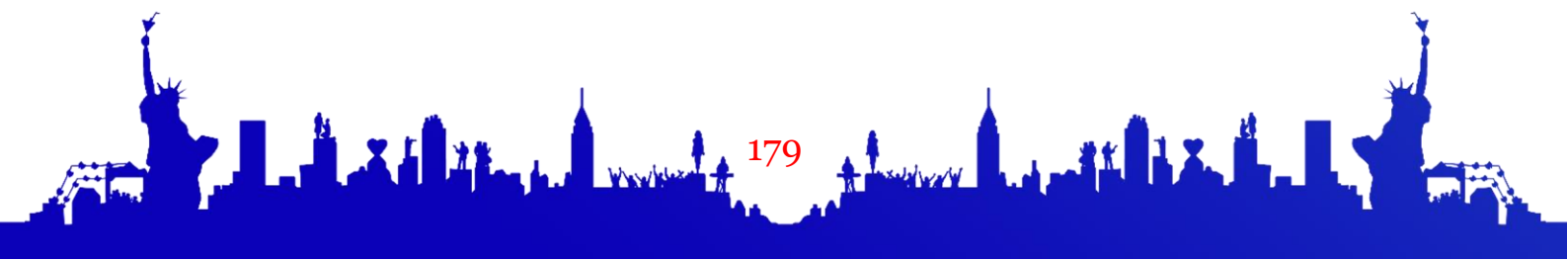
Axborotlashgan jamiyat yuzaga kelayotgan va globallashib borayotgan davrda insoniyat taqdiri axborot almashuv, o'quv jarayoni va ishlab chiqarishda qatnashuvchi barcha insonlarning bu mehnat qurolini o'zlashtirishga yo'naltirilgan kompyuter tayyorgarligi qanchalik to'g'ri tashkil etilganligiga bog'liq.

Ta'limni kompyuterlashtirish, keng ma'noda esa axborotlashtirish uchun zarur axborotni tanlash, uni ta'lim shakliga solish, bu axborotni o'quvchilarga o'zlashtirish, tushuntirish va eslab qolish uchun berish maqsadida axborot texnologiyasidan foydalanish, mutaxassislarning umumiy ma'lumotni va kasbiy tayyorgarliklarning sifatini oshirish uchun jahon andozalariga javob beruvchi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish demakdir.

Pedagog olimlar A.A.Abduqodirov va M.Tojiev: "Ta'limni axborotlashtirish – axborotlashgan jamiyat sharoitida o'quvchi ishlarni jamoatchilik va kasbiy faoliyatida to'laqonli va samarali qatnashishiga tayyorlash maqsadida, ta'lim tizimining barcha komponentlarini axborot texnologiyalarini qo'llash asosida yaxshilash jarayonidir" deb ta'qidlادilar.

Fan - texnika taraqqiyoti sohasidagi izlanishlar natijasida shunday xulosaga kelish mumkinki, ta'lim tizimiga kompyuter texnologiyalarini to'laqonli joriy etishning zarurligi quydagicha asoslanadi:

-birinchidan o'quv va tarbiya jarayonida o'qitishning avvaldan qo'llanilib kelingan texnik vositalari yoki didaktik materiallari bilan kompyuter texnikasini taqqoslaganda, kompyuternig texnik – operatsion imkoniyatlari cheksizligi;





-ikkinchidan, fan-texnika taraqqiyotining rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalaridan xabardor kadrlar tayyorlash masalasi hal etuvchi rol o'ynashi bilan izohlanadi.

Ko'pchilik tadqiqotchilarning fikricha, kompyuter texnikasi ta'lim va tarbiya vositalari, metodlari, shakli va mazmunini sifatli o'zgartirib, quyidagi imkoniyatlar yaratadi:

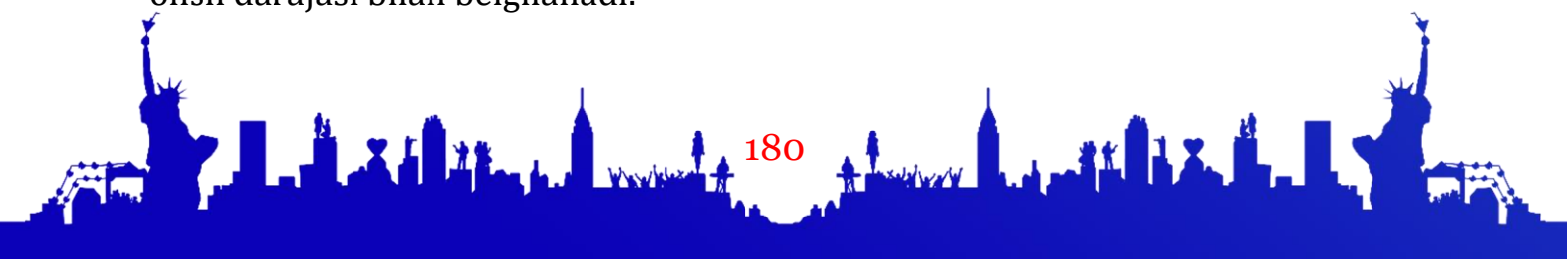
-o'quvchilarning individual qobiliyatlarini yuzaga chiqarib va rivojlantirib, ularning shaxsiy sifatleri bilan muvofiqlashtiradi;

-o'quvchilarda bilish qobiliyati va mukammallikka intilishni shakllantiradi;

-ta'lim va tarbiya metodi, shakli va mazmunini har doim yangilab turadi.

Bu borada tadqiqotchi S.A.Tursunovning mulohazasini keltirish urinli: "ta'limni kompyuterlashtirish natijasida ikki asosiy maqsadga erishiladi: birinchidan, talabalarning amaliy faoliyatiga hisoblash texnikasidan foydalanish tayyorgarligiga imkon beruvchi bilim, ko'nikma va malakalar yigindisi bo'lgan kompyuter savodxonligi ta'minlanadi. Ikkinchidan, kompyuter texnologiyalaridan ta'limiy, rivojlantiruvchi va tarviyaviy muammolarni yechishda keng foydalaniladi". Ba'zi tadqiqotchilar ta'lim jarayonida kompyuterning rolini shu qadar yuqari baholaydilar, hatto kelajakda elektron mashinalar o'qituvchilar o'rnini to'liq egallab, ularning vazifalarini puxtaroq va samaraliroq bajara oladi deb hisoblaydilar. To'g'ri, kompyuter mashg'ulotlarini yanada qiziqarli, ishonichli va samarali o'tishini ta'minlab, o'quvchilarni undagi ma'lumotlar bazasidan osongina foydalanishi va o'zlashtirishi uchun keng imkoniyat yaratadi. Lekin u hech qachon o'qituvchi o'rnini bosa olmaydi, Kompyuter o'quvchilarni mustaqil ravishda o'rgatish imkoniyatiga ega bo'lib, o'qituvchiga eng yaxshi zamonaviy yordamchi bo'la oladi. Shuningdek, boshqa texnik vositalarga nisbatan kompyuter o'zining moslashuvchanligi, ya'ni o'qitishning har-xil metodlarni qo'llash mumkinligi va eng muhim o'quvchini individual baholashda ob'ektiv bo'lishi bilan ajralib turadi. O'z navbatida, kompyuter ham o'qituvchidan farqli o'laroq, o'quvchilarni har qanday sharoitda ob'ektiv baholaydi.

O'quvchilarning aqliy faoliyatini rivojlantirish ko'p jihatdan ta'lim vositalariga bog'liq. Lekin, o'quv mashg'ulotlarining sifati va o'quvchilarning bilim olish darajasi texnikaviy vositalar soni va xilma-xilligi bilan emas, balki ularni o'quv jarayonida dars mavzusiga to'la mos ravshda aniq maqsad buyicha sinchiqlab tanlash va o'qituvchining tushuntirishi bilan to'g'ri muvofiqlashtira olish darajasi bilan belgilanadi.





Vosita – muayyan o‘qitish metodi yoki usullardan muvaffaqiyatli foydalanish uchun zarur bo‘lgan yordamchi o‘quv materialidir. Ta’lim vositalari asbob-uskanalar, laboratoriya jihozlari, ahborot va texnik vositalar, ko‘rsatmali qurollar, ramziy belgilar, darslik, o‘quv qo‘llanmalar, radio, televidenie, kompyuter va hokazolardan iborat.

Bugungi kunda kompyuter ham didaktik ham texnik vosita sifatida ta’lim jarayoniga kirib keldi. U o‘zining imkoniyati kengligi va qulayligi bilan boshqa vositalardan ajralib turadi.

Ta’lim jarayonini kompyuter texnologiyalaridan foydalanib tashkil etishda o‘qituvchining faoliyati:

- 1.O‘qituvchining bilish faoliyatini motivlashtirish va rag‘batlantirishga;
- 2.Kompyuter texnologiyalari yordamida o‘zlashtirilgan bilimlarni va o‘quvchilar bilan bo‘ladigan muloqatni boshqarishga;
- 3.Muammolarni muhokamai qilish va munozara uyushtirishga;
4. Kompyuter texnologiyalari vositalari yordam berolmaydigan vaziyatlarda o‘quvchilarga yordam ko‘rsatishga;
5. Mashg‘ulotning borishini tahlil qilish va xulosa chiqarishga yo‘naltirilgan bo‘ladi.

Ko‘pchilik pedagog olimlarning fikricha, kompyuterli ta’lim muhiti bir qator muammolarni keltirib chiqarishi ham mumkin ekan:

-katta hajmdagi yaxlit va o‘zaro bog‘langan ma’lumotlarni kichkina monitor ekranida tasavvur qilish o‘quvchilarga qiyinchilik tug‘diradi;

-kompyuter texnologiyalari vositalari yordamida malumotlar oqimini o‘quvchilarga shunchaki ko‘chib o‘tish holati mavjudligi;

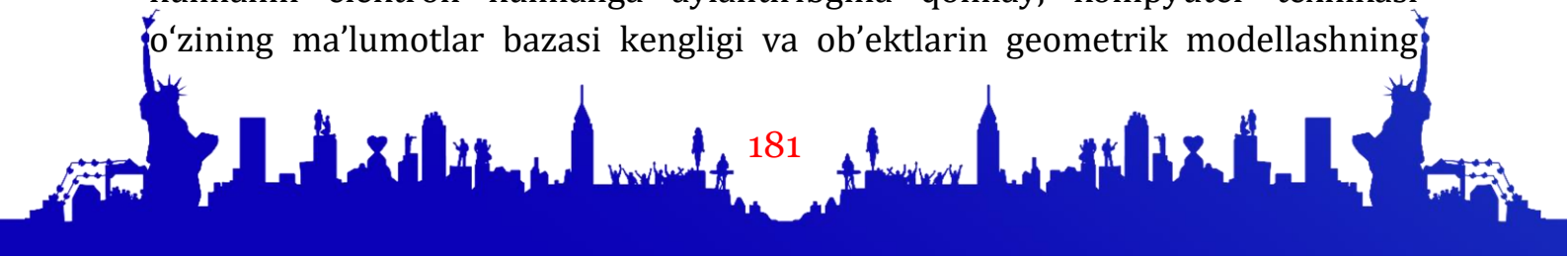
-fikrlash faoliyatining ortiqcha algoritmlashishi va mantiqiy fikrlashning kuchayishi;

-o‘quvchilarni bir-biridan ajralib qolishi va ularning o‘zaro muloqoti kamayishi sababli ijtimoiylashishning pasayib ketishi;

-o‘quvchilarning kompyuter bilan ishlash motivi haddan ziyod oshib ketishi natijasida, asosiy o‘quv maqsadidan chetga chiqish holati mavjudligi;

-ijtimoiy tabaqalashuvning yuzaga kelish xavfi (o‘quvchilarning hammasida ham shaxsiy kompyuter mavjud emasligi).

Kompyuter grafika – bu yangi axborot texnologiyalarining jadal rivojlanib borayotgan yo‘nalishlaridan biri hisoblanib, u avtomatik loyihalash tizimining mazmunini tashkil etadi. Zamonaviy avtomatik loyihalash tizimi chizma kulmanin elektron kulmanga aylantiribgina qolmay, kompyuter texnikasi o‘zining ma’lumotlar bazasi kengligi va ob’ektlarin geometrik modellashning





samarali usullaridan foydalanish imkonini mavjudligi bilan ajralib turadi. Axborot texnologiyalariga asoslanmagan muhandislik ta'limini zamonaviy deb bo'lmaydi, chunki muxandislik fanlarini o'qitishda yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish bugungi kunning ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyoji hisoblanadi.

Shuning uchun ta'lim tizimida o'quvchilarning kompyuter grafikasidan bilim va malakalarini oshirish va ta'lim samaradorligiga erishish shu kunning dolzarb masalalaridan bir bo'lib qoldi.

Yuqoridagi fikrlar asosida texnik chizmachilik o'quv fanini o'qitishda kompyuter grafikasidan foydalanishni ikki usulda olib borishi mumkin:

1.O'quvchilarga ma'lum grafik bilim va ko'nikmaga ega bo'lgandan so'ng gina kompyuter grafikasini o'rganish, bunda o'quvchilarning kompyuter grafikasi elementlarini osonlik bilan o'zlashtirish ehtimoli oshadi. Kompyuter graftkasi uchun tegishli o'quv soati ajratilishi yoki mustaqil dars va to'garak mashg'ulotlarida kompyuter grafikasidan foydalanib grafik topshiriqlar bajarishni yo'lga qo'yish talab etiladi.

2.O'quv yili boshidanoq kompyuter grafikasi elementlari tanishtirib, butun fanni kompyuter grafikasi bilan parallel ravishda olib borish – bunda o'quvchilar ko'proq kompyuter bilan ishlashga qiziqib, chizmachilik asoslarini o'rganish ikkinchi darajali bo'lib qolishi mumkin. Shuningdek, butun fanni kompyuter grafikasidan foydalanib o'tish uchun o'qituvchi kompyuter grafikasi bo'yicha professional mutaxassis bo'lishi lozim.

Adabiyotlar:

1. Ro'ziev E., Ashirboev A. Muxandislik grafikasini o'qitish metodikasi. "Yangi avlod", T.: 2010.
2. Raxmonov I. Chizma geometriya kursi va texnikaviy grafikadan testlar. – T.: O'qituvchi, 1996. – 202 b.
3. Rixsiboev T. Kompyuter grafikasi. – T.: 2006. – 160 b.
4. Ruziev E.I. Nauchno-metodicheskie osnovy podgotovki uchiteley grafiki v vysshix uchebnykh zavedeniyax: Diss...dok.ped.nauk. – T.: 2005.- 309 s.
5. Taylaqov N.I. "Kompyuter grafika"sini umumta'lim maktablarida o'rganishning mazmuni va uni o'qitish uslubiyoti // Fizika, matematika va informatika – T.: 2004.- №1. –B. 64-73.
6. Berxauzer T., Shliv P. Sistema avtomatizirovannogo proektirovaniya AutoCAD: Spravochnik. Per.s angl. – M. Radio i svyaz, 1989.
7. Arziev A.S., Kalabaeva S., Aytmuratov A. Chizmachilik fanini o'qitishni yangi bosqichga olib chiqish masalalari. Journal of Universal Science Research, 1(5), 1166-1168

