

QURILISH SOHASIDAGI OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KOMPYUTER GRAFIKASIDAN FOYDALANISH AN'ANALARI

Qosimjonov Nazirjon Hoshimjon o'g'li

Namangan muhandislik-qurilish instituti stajyor-o'qituvchisi

Isomiddinov Abdulaziz Anvarjon o'g'li

Namangan davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy me'morchilik, qurilish sohasida tahsil olayotgan talabalarga muhandislik grafikasi fanlarini o'rgatishda kompyuter grafikasining afzallik tomonlari, ahamiyati va muammolari haqida so'z boradi. Shuningdek, kompyuter grafikasi yordamida loyihalar tayyorlash va an'anaviy qo'lda chizish masalasi qiyosiy tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Muhandislik grafikasi, texnologiya, grafik dastur, kompyuter grafikasi, chizma, me'morlik, qurilish, dizayn, xomaki nusxa, qoralama, texnika tili.

Abstract: This article discusses the advantages, importance and problems of computer graphics in teaching engineering graphics to students studying modern architecture and construction. Also, a comparative analysis of the issue of preparing projects with the help of computer graphics and traditional manual drawing was made.

Keywords: Engineering graphics, technology, graphic software, computer graphics, drawing, architecture, construction, design, draft, draft, technical language.

Аннотация: В данной статье рассматриваются преимущества, значение и проблемы компьютерной графики при обучении инженерной графике студентов, изучающих современную архитектуру и строительство. Также был проведен сравнительный анализ вопроса подготовки проектов с помощью компьютерной графики и традиционного ручного рисования.

Ключевые слова: Инженерная графика, технология, графическое программное обеспечение, компьютерная графика, рисунок, архитектура, строительство, проектирование, проект, проект, технический язык.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli o'zgarishlar jamiyatimizni iqtisodiy, siyosiy, ma'naviy jihatdan jahonning rivojlangan mamlakatlari qatoridan o'rin olishida o'zining ijobiy samarasini bermoqda. Vatanimizning kelajakda buyuk mamlakatga aylanishi, rivojlangan davlatlari

qatoriga qo'shilishida xalqimiz madaniyati, ma'rifati, san'ati va ma'naviyatining roli beqiyosdir.

XXI asrda raqamli texnologiyalar olami shu darajada rivojlandiki, kompyuterlar hayotimizning bir qismiga aylandi. Ba'zi bir sohalarni kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Kompyuter texnologiyasi har bir sohani ich-ichiga kirib bordi desak mubolag'a bo'lmaydi. Ta'lim, iqtisod, avtomobil, bank, xavfsizlik, marketing, tibbiyot, ishlab chiqarish, yoinki barcha sohani qamrab olgan kompyuter texnologiyalari qurilish, duradgorlik va hattoki dehqonchilik sohasida ham o'z o'rnini egallab bormoqda.

Atrofga nazar solar ekanmiz, dunyo kundan-kunga o'zgarib, texnika, texnologiyalar jadal sur'atlarda taraqqiy etib borayotganligini ko'ramiz. Ayniqsa, inson hayotiga, kundalik turmush tarziga kompyuter texnologiyasini kirib kelishi rivojlanishni yanada tezlashtirib yubordi desak to'g'ri bo'ladi. Shuning uchun ham juda ko'plab korxonalar, zavod va fabrikalarda juda ko'plab ishlar inson-texnika (kompyuter) omili asosida bajarilmoqda. Va, bu holat daqiqa, soniya sayin ortib bormoqda. Hozirgi kunimizni kompyuterlarsiz tasavvur qilish juda ham qiyin! Kompyuterlarning kirib kelishi ayniqsa, me'morlik, qurilish, dizayn, sohalariga ham o'zining sezilarli darajada ta'sirini ko'rsatdi.

Inson yashashda davom etarkan, uning ehtiyojlari turlicha aks etadi: uy-joy, uzoqni yaqin qiluvchi mashinalar, insonning "ajralmas do'sti"ga aylanib qolgan mobil telefonlar, kiyim-kechaklar va hokazolar. Buni qarangi, yuqorida sanab o'tilganlarning barchasini ishlab chiqarish yoki tayyorlash uchun avvalo, ularning hech bo'lmaganda xomaki nusxasini, qoramasi tasvirini chizish va ular asosida esa aniq o'lchamlarga ega bo'lgan chizmasini chizishga to'g'ri keladi. Chizma qanchalik aniq va puxta o'ylangan holda chizilgan bo'lsa, tayyorlanadigan jihoz ham shunchalik sifatli, chiroyli va mustahkam bo'ladi.

Insoniyat yaralibdiki muloqot qilishga moyil bo'ladi. Muloqotning eng ommabop turi, til tanlamaydigan, tarjimonsiz ham tushuniladigan, tushuntiriladigan turi – chizmalardir! Keling! Tarixga bir nazar solaylik. Chizmachilik fani paydo bo'lishi, rivojlanishi va bugungi hayotimizda ahamiyati to'g'risida to'xtalib o'tamiz. Chizmachilikning rivojlanishi birinchi rasmlar chizishdan boshlangan. Ibtidoiy odamlarning g'or devorlariga o'yib ishlagan rasmlari bizning davrgacha yetib kelishiga juda ko'plab arxeologlar, san'atshunos olimlarning xizmatlari katta hisoblanadi. Tasvirlar esa asta-sekinlik bilan harflar va yozuvlarning paydo bo'lishiga turtki bo'ldi.

Chizmalar atrof-muhitni o'rab turgan mavjud olamdagi narsalarni o'rganish vositalaridan biri hisoblanadi. Grafik tasvirlar hozirgi ko'rinishni

olgunga qadar minglab yillarni, o'zining tarixiy taraqqiyot yo'lini bosib o'tdi. Chizmalar insonning kundalik turmush tarzi uchun zarur bo'lgan oddiy uy-ro'zg'or buyumlari, kerakli ashyolardan boshlab, mudofaa uchun qal'alar, shaharlar va shu kabi boshqa qurilishlar bilan bog'liq holda shakllandi. Dastlabki chizmalar qurilish olib boriladigan yerning o'ziga chizilgan, keyinchalik ularni yaxshi saqlanishi uchun tosh va sopol plitalarga chizadigan bo'lishgan. Qadimgi Sharq mamlakatlari, shu jumladan, O'rta Osiyo shaharlaridagi noyob me'morchilik obidalari, tarixiy yodgorliklar, inshootlarni qadimgi me'morlar o'ziga xos chizmalardan foydalanib qurishgan. [1]

Chizmalarsiz biror buyumni yoki uning bo'laklarini, qurilish ishlarini aniq bajarib bo'lmaydi. Chizmachilik fani texnikaviy chizmalarni to'g'ri tuzish usullarini o'rgatadi. Chizmachilik fan va texnikaning "texnikaviy tili" hisoblanib, u barcha konstruktorlar, injener-texnik xodimlar, sanoat, qurilish va qishloq xo'jaligi sohasida ishlovchi mutaxassis va ishchilar uchun yagona internatsional tildir.[2]

Dunyo texnika sohasida taraqqiy etib borayotgan bir vaqtda texnik ma'lumotga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlashda muhandislik fanlari muhim funksiyani bajaradi. Ayniqsa, endi o'zining kelajagini qurishni boshlagan yoshlarni texnika sohasi bilan tanishtirishda, ularni fazoviy tasavvurini boyitishda ulkan ahamiyatga ega. Shunday ekan, o'quvchi-talabalarga muhandislik fanlarini tanishtirish muhim sanaladi. Ularga turli mexanizmlarni, moshinalarni, turli xil qurilmalarni yasash uchun birinchi navbatda ularning chizmasi chizib olinishi zarur ekanligini, chizmalarsiz biror bir buyumni yasashning iloji yo'qligini tushuntirish lozim.[3]

XX asrning ikkinchi yarimiga kelib kompyuter sohasining rivojlanishi me'morchilik, qurilish sohasiga ham sezilarli darajada o'z ta'sirini o'tkazdi. Qurilish va loyihalash uchun yangicha imkoniyatlar paydo bo'ldi. Hozirgi kunda jamiyatimizni zamonaviy kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi.

Hozirgi kunda me'morlar, dizaynerlar ko'pincha kompyuter dasturlarini tanlashmoqda. Albatta, kompyuter dasturlarining ham funksiyalarini sanab sanog'iga yetish qiyin. Eng asosiy qulayliklari deb quyidagilarni sanab o'tishimiz mumkin: kerakli joylarini tezda o'chirish, qayta tiklash, tezda o'zgartirish, boshqa dasturlarga olib o'tish (export), boshqa dasturdan olib kirish (import) va hokazolar.

Kompyuter grafikasi murakkab tuzilma bo'lib, jamiyatning madaniy hamda texnik rivojlanishida katta ahamiyat kasb etadi. Kompyuter rassom, quruvchi, me'morlar uchun muhim vositaga aylandi va ularni yangi bosqichga ko'tardi.

Bugungi kunda kompyuter grafikasidan foydalanish ommalashib bormoqda. Haqiqatan ham, kompyuterda bajarilgan ish chizma stolida qo'lda bajarilgan ishdan ko'ra aniqroq, sifatliroq, hamda tezroq bajariladi. Kompyuter grafikasining vazifasi ham ishni sifatli hamda tezroq bajarishdan iborat. Juda ko'plab me'morlar va dizaynerlar kompyuter grafikasiga e'tibor qaratishdi. Sababi esa yuqorida ta'kidlanganidek, avvalo, ishni 3-4 marotaba tezlashtirishi hisoblanadi. Bundan tashqari moliyaviy tomondan foyda keltirishi va mehnat unumdorligini oshirish sanaladi. Lekin, bu holat qo'lda chizmalar chizishdan vos kechishni taqozo etmaydi! Chunki, me'mor kompyuterda loyiha tayyorlashidan oldin tasavvur olamidagi binoning xomaki nusxasini oddiy grafit qalamida qog'ozga tushirib oladi. Qolaversa, har ikkisidan foydalanadigan me'morlar ham talaygina.

Jumladan, rus me'mori, arxitektura fanlari nomzodi, dots. Smirnov Andrey Sergeyevich o'zining "Архитектурная графика: ручная или компьютерная?" nomli kitobida shunday yozadi: "Kompyuter grafikasida bajarilgan tasvir qo'lda chizilgan chizmaga qaraganda samaraliroq, tezroq va sezilarli darajada tejamkor. Bu zamonaviyroq ekanligini anglatadi. Shunga qaramay, biz o'ylaymizki, qo'lda chizilgan san'at estetikasi masalasi bo'lib qolaverar ekan, u eskirib qolishi mumkin emas, chunki estetikasi, bizningcha eskirmaydi".[4]

Darhaqiqat, noodatiy tarzda qurilgan bino-inshootlarni xomaki nusxasini chizishda bazan kompyuterda chizishdan ko'ra, an'anaviy qo'lda chizish qulayroq hisoblanadi. Qo'lda chizilgan chizmalar keyinchalik kompyuterga skaynerlab olinadi hamda qolgan ishlar bajariladi. Bundan tashqari kompyuter grafik dasturlari ko'p qismi avtomatlashtirilgan bo'lib, buyruq kiritilsa, ishning katta qismini avtomat bajaradi. Bu holatda chizuvchi jarayonning ko'p qismidan bebahra qoladi va ilmiy tomonlama dangasalik kelib chiqishi, ishning bajarish ketma-ketlik tartibi buzilishi yoki shunga o'xshash muammolar paydo bo'lishi mumkin.

Shuning uchun kompyuter grafikasi hamda an'anaviy qo'lda chizish uslublari orasidagi oltin o'rtalikni tutish muhandis-texniklar, dizaynerlar uchun muhim hisoblanadi. Bu holat texnika yoki qurilish sohasidagi oliy ta'lim muassasalari talabalari va professor o'qituvchilari uchun ham ayni muddao.

FOYDALANILGAN DABIYOTLAR:

1. Ashirboyev A. Chizmachilik: Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'l. /A. Ashirboyev; Mas'ul muharrir I.Raxmonov; O'zR oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi. —T.: Yangi nashr, 2008,— 193 b.
2. S.S.Saydaliyev Chizma geometriya va muhandislik grafikasi o'quv qo'llanma –Toshkent: TAQI, 2017. 339 b
3. Hoshimjon o'g'li, N. Q. (2023). O'ZBEKISTON MAKTABLARIDA CHIZMACHILIK FANINING O'QITILISHI VA MUAMMOLARI. PEDAGOG, 6(5), 195-199
4. Смирнов, А.С. Архитектурная графика: ручная или компьютерная? [Электронный ресурс]/ А.С. Смирнов // Архитектон: известия вузов. -Но 19.-Сентябрь 2007.-Режим доступа
5. Hoshimjon o'g'li, Q. N. (2024). TEXNIKA OLIY O 'QUV YURLARI TALABALARINING MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O 'ZLASHTIRISHIDA YUZAGA KELAYOTGAN MUAMMOLARNING QISQACHA TASNIFI. ULARDAGI BOSHLANG'ICH TUSHUNCHANING YO 'QLIGIDA MAKTAB DARSlikLARINING O 'RNI. PEDAGOG, 7(3), 53-56