

MUXANDISLIK GRAFIKASI FANIDA KOMPYUTER GRAFIKASI DASTURIDAN FOYDALANISH

**Soatov Anvar Maxkamovich
Jizzax politexnika instituti**

Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Jahon miqyosida barcha rivojlangan mamlakatlarda fan va texnika, ishlab chiqarish vositalari va texnologik jarayonlar deyarli to'liq kompyuterlashtirilgan. Kompyuter grafikasining qo'llanish darajasi juda keng bo'lib, avvalom bor ushbu sohani vizualligi diqqatga sazovvordir. Ya'ni kompyuter grafikasida tasvir asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Bugungi kunda juda ko'plab kompyuter grafik dasturlari mavjud bo'lib, ularni qaysi sohada qollanilishi bilan bir biridan farqlanadi.

Har bir soha mutaxassislari o'z faoliyatlari uchun qulay bo'lgan grafik dasturni tanlaydilar. Autodesk firmasining juda ko'plab dastur mahsulotlari mavjud bo'lib (AutoCAD, ArchiCAD, AutoCAD Electrical, 3ds Max, Design Review...), butun dunyoda keng ommalashib ketgan, eng so'ngi texnologiyalarni o'zida mujassamlashtiradi. Dastur mahsulotlari ichida AutoCAD dasturi muhim o'rin tutadi.

Kalit so'zlar: kompyuter grafikasi, o'q chiziq, o'lcham, kontur, detal, qatlam, axborot, tasvir, dastur, informatika.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ НА ПРЕДМЕТЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Соатов Анвар Махкамович

**Джизакский политехнический институт
Старший преподаватель кафедры
“Инженерной и компьютерной графики”**

Аннотация: Наука и техника, средства производства и технологические процессы практически полностью компьютеризированы во всех развитых странах мира. Уровень применения компьютерной графики очень широк, и в первую очередь внимания заслуживает наглядность этой

области. То есть изображение является основным фактором в компьютерной графике. На сегодняшний день существует множество программ компьютерной графики, которые отличаются друг от друга в зависимости от области применения.

Специалисты в каждой области выбирают удобную для своей деятельности графическую программу. Существует множество программных продуктов Autodesk (AutoCAD, ArchiCAD, AutoCAD Electrical, 3ds Max, Design Review...), которые широко популярны во всем мире и включают в себя новейшие технологии. Среди программных продуктов важное место занимает программа AutoCAD.

Ключевые слова: *компьютерная графика, осевая линия, размер, контур, деталь, слой, информация, изображение, программное обеспечение, информатика.*

USE OF COMPUTER GRAPHIC PROGRAMS ON THE SUBJECT OF ENGINEERING GRAPHICS

Soatov Anvar Maxkamovich

Jizzakh Polytechnic Institute

Senior teacher of the Department of Engineering and Computer Graphics

Annotation: *Science and technology, means of production and technological processes are almost completely computerized in all developed countries of the world. The level of application of computer graphics is very wide, and first of all, the visibility of this area deserves attention. That is, the image is the main factor in computer graphics. To date, there are many computer graphics programs that differ from each other depending on the application.*

Specialists in each field choose a graphic program that is convenient for their work. There are many Autodesk software products (AutoCAD, ArchiCAD, AutoCAD Electrical, 3ds Max, Design Review...) that are widely popular around

the world and include the latest technology. Among the software products, AutoCAD occupies an important place.

Key words: *computer graphics, tip, size, contour, detail, layer, information, image, software, informatics.*

Jahon miqyosida barcha rivojlangan mamlakatlarda fan va texnika, ishlab chiqarish vositalari va texnologik jarayonlar deyarli to'liq kompyuterlashtirilgan. Shuningdek, bu mamlakatlarda ta'lim tizimining hamma o'quv fanlarini o'qitishda va barcha ishlab chiqarish korxonalarida yangi texnika va texnologiyalarni yaratishda loyihalash ishlarini avtomatlashtiruvchi o'ta katta imkoniyatlarga ega bo'lgan grafik dasturlar asosida kompyuterdan foydalanib kelinadi.

Hozirgi zamon talablariga mos bo'lgan mutaxassislarni tayyorlash uchun uzluksiz ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarida, ya'ni maktab, kasb-hunar kollej va OO'Yu larida o'quv fanlarini kompyuterlashtirishga katta ahamiyat berishni xalq ta'limi va Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirliklarlari OO'Yu pedagog olimlari zimmasiga yuklagan [1].

Bu esa bugungi kunda pedagog kadrlardan bu sohada o'z bilimlarini chuqur egallashni va ularni yoshlarga, ayniqsa o'quvchi va talabalariga o'rgatishni taqozo qiladi.

Lekin «Kompyuter grafikasi» bo'yicha mutaxassis pedagog o'qituvchilar va zamonaviy kompyuter texnika va texnologiyalar ta'minotining yetishmasligi sababli grafik axborotlarni kompyuterda loyihalashni talabalarga o'rgatish OO'Yularida talab darajasida deb bo'lmaydi.

Chizmachilik va muhandislik fanlarini o'qitishda chizma primitivlarni kompyuterda avtomatik loyihalash asosida bajarish, negadir nazardan chetda qolmoqda. Ko'pchilik o'quv maskanlarida muhandislik fanlarini o'qitishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishga katta e'tibor berilmayotir [2].

Muhandislik kompyuter grafikasini o'qitishdan asosiy maqsad o'quvchi va talabalarga chizmachilik va muhandislik fanlaridan bajariladigan grafik

axborotlarni-chizma, diagramma va sxemalar kabi tasvirlarni kompyuter yordamida bajarish tartibi va qoidalarini o'rgatishdan iborat.

Shuni ta'kidlab o'tish zarurki, «Kompyuter grafikasi» fani «Hisoblash kompyuter grafikasi» va «Muhandislik kompyuter grafikasi» fanlarini o'z tarkibiga oladi. «Hisoblash kompyuter grafikasi»dan foydalanib grafik reklamalar kabi axborotlar va barcha turdagi grafik axborotlarni va tasvirlarni amaliy tuzilgan dasturlar asosida bajariladi [3].

Dastur Amerikaning Autodesk firmasi tomonidan ishlab chiqilgan AutoCAD grafikaviy dasturidir. Autodesk firmasining juda ko'plab dastur mahsulotlari mavjud bo'lib (*AutoCAD, ArchiCAD, AutoCAD Electrical, 3ds Max, Design Review...*), butun dunyoda keng ommalashib ketgan, eng so'ngi texnologiyalarni o'zida mujassamlashtiradi. Firmaning dastur mahsulotlari ichida AutoCAD dasturi muhim o'rin tutadi. U asosiy bo'lib, qolgan dasturlar uning asosida yaratilgan hisoblanadi. Grafik imkoniyatlari juda yuqori va ayni paytda ham sodda, ham murakkab topshiriqlarni bajara oladi. Shunisi e'tiborga loyiqki u bevosita aniq fanlar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Ularning uzviy davomi sifatida ham qabul qilinishi mumkin va talabalarning kelgusi ish faoliyatlarida ham foydali o'rin tutadi degan umiddamiz [4].

«Muhandislik kompyuter grafikasi»ni o'qitishdan asosiy maqsad talabalarga muhandislik va mutaxassislik fanlaridan bajariladigan barcha turdagi grafik axborotlarni - chizma, diagramma 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 tinglovchilar tomonidan kompyuterda erkin bajarishlari uchun zaruriy bo'lgan bilim va malakalarga o'rgatishdan iborat [5].

“Kompyuter grafikasi” fani birinchi navbatda informatika fani bilan bog'liqdir. Kompyuterda oddiy operatsiyalar majmuasini bilmasdan turib

kompyuter grafikasini o'zlashtirib bo'lmaydi. Qisqa qilib aytganda AutoCAD grafik dasturini o'rganishda dastlab informatika so'ng chimachilik va chizma geometriya fanlari o'zlashtirilgan bo'lishi lozim [6].

ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES):

1. B.U.Xaitov "Kompyuter grafikasi" fanidan ma'ruzalar matni. Buxoro muhandislik-texnologiya instituti. Buxoro. 2020, 57-62 betlar. // B.U. Khaitov lecture text on "Computer graphics". Bukhara Institute of Engineering and Technology. Bukhara. 2020, 57-62 p.

2. И.Б.Аббасов. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2007/2008. Москва, 2008, 45-52 betlar. // I.B. Abbasov. Sozdaem cherteji na computer v AutoCAD 2007/2008. Moscow, 2008, 45-52 p.

3. Соатов А.М., Мухитдинов А.А., Абдуллаев У. Учебно производственные задачи в кружковых работах //Передовые инновационные разработки. Перспективы и опыт использования, проблемы внедрения в производство. – 2019. – С. 200-202. // Soatov A.M., Mukhitdinov A.A., Abdullaev U. Uchebno proizvodstvennyye zadachi v krukkovykh rabotakh //Peredovyye innovatsionnyye razrabotki. Perspektivy i opyt ispolzovaniya, problemy importeniya v proizvodstvo. - 2019. - S. 200-202.

4. Абдуганиев А. и др. Межпредметные связи черчения с геометрией-важный фактор активизации мышления студентов //Передовые научно-технические и социально-гуманитарные проекты в современной науке. – 2018. – С. 85-87. // Abduganiev A. i dr. Mezhpredmetnyye vyazii chercheniya s geometriiei-vajnyi factor aktivizatsii mishleniya studentsov // Advanced scientific-technical and social-humanitarian projects in modern science. - 2018. - S. 85-87.

5. Абдуганиев А. и др. Отбор объектов для практических работ студентов по черчению //Молодой ученый. – 2016. – №. 2. – С. 113-117.

6. Makhkamovich S.A. The Quality Education For Engineering Graphics Teaching Material Construction //JournalNX. – С. 270-277.