

## CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O`QITISH JARAYONINI JADALLASHTIRISH OMILLARI

**Ibragimov Abduraxim Rashidovich**

*A.Qodiriy nomidagi JDPU, Texnologik ta’lim va tasviriy san`at fanlari kafedrası  
o`qituvchisi, Jizzax sh, O`zbekiston  
e-mail:abdurahimibragimov@gmail.com*

**Анотация:** Auto Cad saytlari ishi juda samarali muhandislik grafikasini beradi, buning uchun juda yaxshi natijalar yaratadi, oliy ta’limni rivojlantirish uchun biz buni zarur deb hisoblaymiz.

**Kalit so`zlar:** texnika, ijob , muxandis, goya, interaktiv, tasavvur, fazo.

Fan va texnika taraqqiyoti jadallashgan bozor iqtisodiyoti sharoitida faoliyat ko’rsatuvchi yuksak malakali, raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashning muhim omillaridan biri oliy ta’lim tizimida ta’lim olayotgan talabalarni tasavvur grafik tayyorgarligini jadallashtirishdir. Hozirgi zamon ishlab chiqarishida chizmaga g’oyat katta talablar qo’yilmoqdaki, bu talabalarni barchasini bilish va chizmani bajarishda qabul qilingan turli belgilashlarni tushuna bilish ishchidan boshlab, to muhandis - konstruktorgacha bo’lgan mutaxassislarning keng doirasi uchun mutlaqo zaruriy shart bo’lib hisoblanadi. Muhandislar o’z ijodiy - ish faoliyatlarida albatta chizmalardan foydalanadilar, shuningdek chizma-loyihalarni ishlab chiqadilar.

Zamonaviy oliy ta’limda - muhandisning grafik tayyorgarligi – uning professionallik sifatlaridan biri bo’lib, grafik bilim va malakalarning muayyan darajasi, keng fazoviy tasavvur va politexnik tafakkur bilan uyg’unlashgan tayyorgarlikdir. Hozirgi zamonaviy oliy ta’limda kompyuter grafikasi professional tayyorgarligining eng muhim omili sifatida namoyon bo’ladi..

Oliy ta’limda muhandislarning grafik tayyorgarligini jadallashtirishdagi asosiy g’oyalar sifatida quyidagilarni qarash mumkin:

1. Grafikaviy ta’limni jadallashtirish ma’lum tizimga solingan tamoyillarga asoslanishi lozim.

2. Grafik ta’limni jadallashtirish ma’lum vositalar asosida amalga oshiriladiki, ularni aniqlash va tartiblash muhim ahamiyatga ega.

Grafik tayyorgarlikni jadallashtirish vositalarini shartli ravishda uch turga ajratish mumkin: o’quv materialining o’zgargan shakllari sifatida qo’llaniladigan

vositalar; dasturiy vositalar; kompyuter bilan bog‘liq texnik vositalar (kompyuter grafikasi).

Grafik tayyorgarlik jarayonini jadallashtirish predmeti – o‘quv materialini turli shakllarda ifodalash. Ularni talabalarga yetkazishda jadallashtirish imkoniyatlarini o‘rganish grafikaviy ta’lim jarayonini jadallashtirishning asosini tashkil etadi.

Talabalarning grafik tayyorgarlik jarayonini kompyuter grafikasi vositasida jadallashtirishda grafikaviy dasturlar muhim rol o‘ynaydi. Shu bois, bunday vositalaridan foydalanishga qo‘yiladigan talablarni oydinlashtirish joiz. Grafikaviy dastur vositalaridan foydalanish grafikaviy tasvirlash xususiyatlariga asoslanadi, xususan illyustratsiya yaratish (vektorli-**(CoreIDRAW!)**), tasvirlarni tahrir qilish (**rastrli –Adobe PhotoShop**) va ikki hamda uch o‘lchamli tasvirlar hosil qilish uchun dastur(**ArhiCAD, AutoCAD**)lardan foydalaniladi.

Oliy ta’limdagi mutaxassislarni grafik tayyorgarlik jarayonini jadallashtirishda kompyuter grafikasi o‘qitish vositasi emas, balki bo‘lajak mutaxassislarni zamonaviy ishlab chiqarish talablari asosida **ALT (SAPR)**da loyihalash faoliyatiga tayyorlash vositasi sifatida o‘rgatiladi. Bunda – kompyuter grafikasi (kompyuterda chizmani bajarish) ta’limida o‘qituvchining faoliyati yetakchi o‘rin tutadi. Bu holda - kompyuterda chizmalarni bajarishni o‘rgatishda ta’limning interaktiv usullari qo‘llaniladi. Interaktivlik o‘zaro harakat qilish, ya’ni suhbatlashish, nima bilandir (masalan, kompyuter bilan) yoki kim (o‘qituvchi) bilandir muloqat qilishi natijasida amalga oshiriladi. Shuni ta’kidlash lozimki, interaktiv ta’lim – bu aniq va rejalashtirilgan maqsadga ega bo‘lgan, bilish faoliyatini tashkil etishning maxsus shaklidir.

AutoCAD chizma ishlarini bajarish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, demak siz ushbu elementar ob’ektlarning barchasini chiziqlar, doiralar shaklida tasvirlashingiz, o‘lchamlarni pastga tushirishingiz, ob’ektlarni siljitishingiz, o‘chirishingiz va nusxalashingiz kerak.

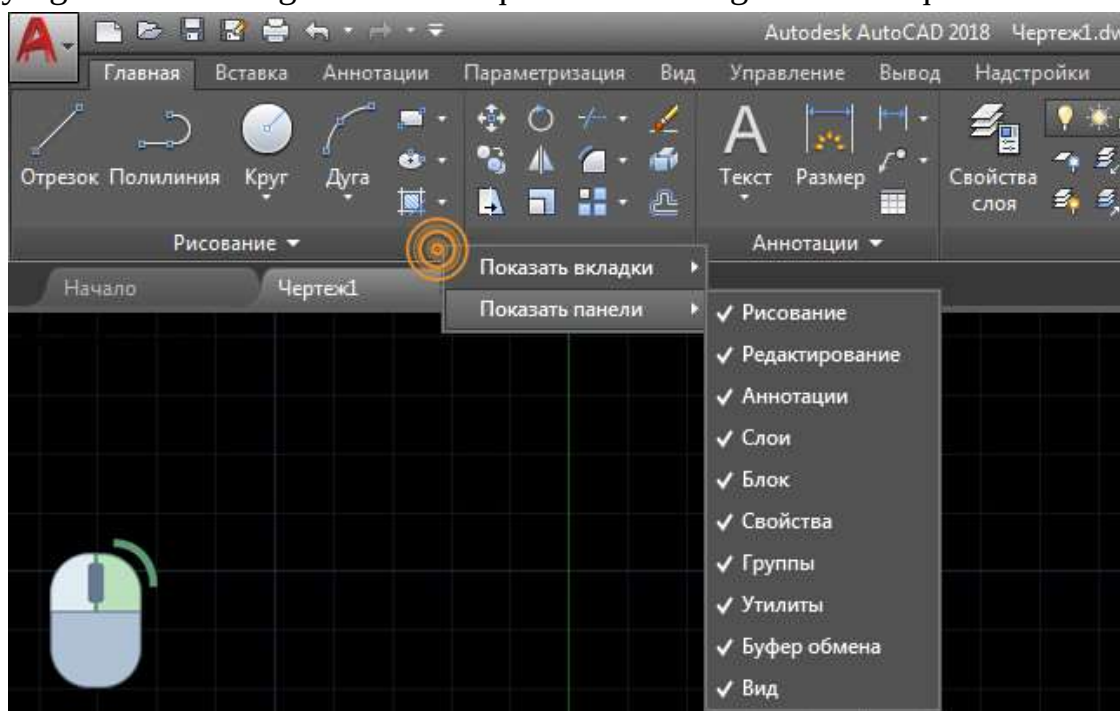
Shunday qilib, AutoCAD-ni ishga tushiring, ekranga qarang, bu vositalarning barchasi shunchaki ajoyib! Bu Excel bilan ishlashga o‘xshash narsa. Ko‘pchilik, ular hech qachon elektron jadval protsessorini ishlamaganliklari haqida shubha qilishmaydi, ular buni juda yaxshi bilishadi - ha, Excel bizning jadvallar bilan "qog‘ozdagi" barcha ishimizga taqlid qiladi. Va keyin biz Excelni ishga tushiramiz va ushbu jadvalni ko‘z o‘ngimizda ko‘ramiz, ma’lumotlarni kiritishni boshlaymiz, ko‘zlarimiz oldida hamma tanish Word vositalari. Albatta, nuances bor, lekin unchalik ko‘p emas, ikkinchisidagi asosiy narsa yangi narsalarga oddiy va o‘ychan qarash, bu holda ekran sizga nimani taklif qilayotganini tahlil qilishdir.

Ushbu xulosalar har qanday dastur uchun juda muhimdir, ularni oddiy ibora bilan ifodalash mumkin - hamma narsa ko'rinadiganidan ancha sodda. Va davom etamiz - biz o'zimizga yordam berishimiz kerak, hamma narsadan qo'rqqmasdan, hatto ekranga qaramasdan.

Bu xulosalar AutoCAD-da ishlash uchun printsiplial jihatdan muhimdir, 2000, 2011, 2017 yoki 2019 versiyasi bo'ladimi, bundan buyon ahamiyati yo'q. Nuances orasida biz o'zlashtirishga to'g'ri va eng muhimi ijodiy yondashuvni aniqlaymiz. O'zingizning vaqtingizni oling, kichkina ishlang - avval 2D elementlari bilan ishlash tamoyillarini ishlab chiqishni boshlang, so'ngra rivojlangan 3D unchalik qiyin ko'rinmaydi. Va keyin yorug'lik manbalarini sozlash, rang berish va hatto 3D Max bilan aloqani o'rnatish kerak bo'ladi.

Jamoalar juda ko'p, shuning uchun undagi barcha jamoalarni muhimlik darajasi - foydalanish chastotasi bo'yicha saralash orqali o'zingiz uchun kutubxona yaratishga to'sqinlik qilmaydi.

AutoCAD-ning sozlash qobiliyatining alohida kutubxonasini yaratganingizga ham ishonch hosil qiling - juda ko'p sozlamalar mavjud, ular o'nlab boshqa dasturlarda davom etadi. Sozlamalarni o'rganish dasturni o'zlashtirishda katta yordam beradi. Albatta, ushbu sozlamalar va asboblari paneli sozlamalari orasida. Ular boshidanoq o'zlashtirilishi kerak. Birinchidan, dasturda deyarli yigirma o'nga yaqin asboblari paneli mavjud, ammo dastlab faqat 4. ko'rsatiladi Ikkinchidan, vositalarga kelsak, ular odatdagidek, doimiy ravishda bo'lishga zarar keltirmaydigan narsalarning beshdan bir qismidan kamrog'ini tashkil qiladi.



Oliy talimdagi mutaxassislarni grafik tayyorgarligini mazmun va tuzilmasini ishlab chiqishda quyidagilarga rioya etiladi: grafikaviy tayyorgarlikda uzluksizlik va uzviylik; grafikaviy faoliyat ob'ekti nazariyasining ustivorligi; nazariya va amaliyot birligi; standart va nostandart ijodiy grafik masalalarni yechish usullarini o'rgatish.

Shunday qilib, oliy ta'limida bo'lajak muxandis mutaxassislarning grafik tayyorgarligini jadallashtirish muammosi qo'yidagi masalalarni yechish vazifasini qo'ymoqda:

1. Fan-texnika va texnologiyalar taraqqiyoti hamda zamonaviy ishlab chiqarish talablariga asosan bo'lajak mutaxassislarning grafik tayyorgarlik tuzilmasi va mazmunini modernizatsiya qilish;

2. Bo'lajak muxandislarni grafik faoliyatga tayyorlashning pedagogik-psixologik jihatlarini o'rganish.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi Qonuni. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” Toshkent, 1997 y. “Sharq” –63 b.
2. Spravka po AutoCAD 2007.
3. <http://www.autodesk.com/autocad-rus>