

AUTOCAD DASTURIDAN FOYDALANIB TALABALARNING IJODIY IZLANISHLARINI RIVOJLANTIRISH

Muallif: Sindarova Shoxista Maxammatovna

1 assistant, Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

shohistasindarova@gmail.com

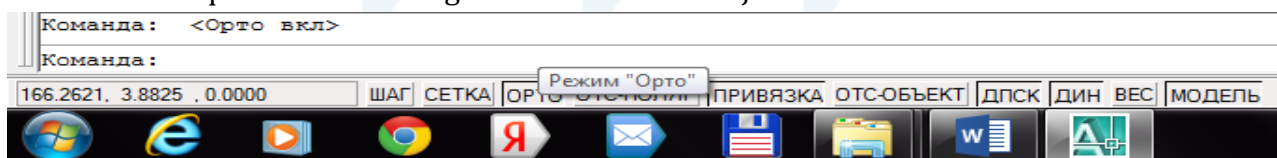
tel: +998974490588

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7858451>

Annotatsiya: chizmachilik “texnika tili”, u barcha arxitektorlar, dizaynerlar, konstruktorlar, muhandis-texnik xodimlar, sanoat, qurilish va qishloq xo'jaligi sohasida ishlovchi mutaxassislar va ishchilar uchun yagona tildir. “chizmachilik” fanining muhim mavzularidan biri bo'lib, proyeksion chizmachilik mavzularini auto cad dasturida bajarish metodikasi yoritilgan.

Kalit so'zlar: grafik axborot, komp'yuter grafikasi, loyiha, operacion dasturlar, disket, autocad programma, ijodiy imkoniyat, grafik dastur.

Kirish: autocad dasturi yaratilganligiga qariyb 30 yilga yaqinroq, grafik dasturlari orasida hozirgacha mashhurligicha qolmoqda. Autocad dasturi ommabop va mukammal, hamda avtomatlashtirilgan dastur bo'lib, loyihalash ishlari, chizmalar, madellar va har qanday turdagi sxema va chizmalarni yuqori aniqlikda, sifatli bajaradi. Shuningdek, bu dastur foydalanuvchilari ijodiy imkoniyatlarini to'la amalga oshirishga yordam beradi. Shu boiz, millionlab olimlar, loyihachi mutaxassislar, talabalar, injener-texniklar va ya'ni har qanday mamlakatlarning 18 tilda loyihalash ishlarini bajarishda autocad tizimidan foydalanishlari odatiy holga aylanib qoldi. 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.

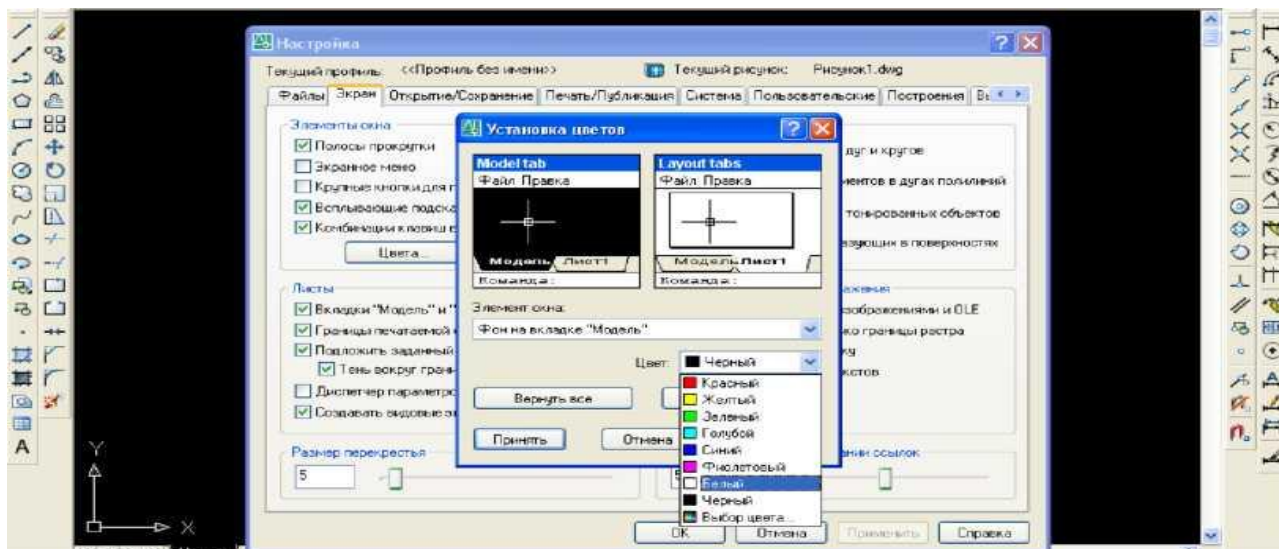


Muhandislik komp'yuter grafikasi mashg'ulotlarining mavzularini tanlashda talabalarni chizma primitivlarini komp'yuterda bajarishga o'rgatishdan boshlash, maqsadga muvofiq deb belgilanadi. Chunki, chizmalarni komp'yuterda bajarishni yaxshi o'zlashtirib olgan o'quvchi yoki talabalar, har qanday murakkablikdagi tasvirlarni ham komp'yuterda bajara oldilar.

Ma'lumki, har qanday grafik axborotlar nuqta, kesma, to'g'ri chiziqli, ko'pburchak, aylana, yoy va turli usullarda yasaladigan egri chiziqlar to'plamidan iborat bo'ladi. Bu primitivlarni bo'yash, unga tur berish, yo'g'onlashtirish, aylana chizish asosida tutashmalar yasash, ortiqcha chiziqlarni o'chirish, tasvirni surish, ko'paytirish yoki aks-simmetrik tasvirini yasash, matn yozish, o'lcham qo'yish hamda bajarilgan chizmani, yozilgan matnini taxrir qilish kabi buyruqlaridan amaliy foydalanishga o'rgatish, shu jumladan, komp'yuterda chizma bajarish malakasini oshirish maqsad qilib qo'yilgan.

Dasturlar: sistemali-operacion va amaliy dasturlarga bo'linadi. Operacion dasturlar-foydalanuvchini komp'yuter bilan muloqot qilishida vositachi bo'lib xizmat qiladi. Ular, yordamida tezkor xotiradan foydalanish, disketlardagi axborotlarni o'qish, axborotlarni disketga yozish, amaliy dasturlarni ishga tushirish kabi amallar bajariladi.

Grafik vazifalar – talabalar uchun dasturdan foydalanib tuziladi va kompyuterga kiritiladi. Ushbu o'quv qo'llanmada komp'yuter grafikasida loyixalashning avtomatlashtirilgan tizimi autocad programmalaridan foydalanib, grafik axborotlarni komp'yuterda bajarishni o'rgatiladi. Bunda, foydalanish uchun ishlab chiqilgan autocad ning oxirgi versiyalaridan autocad dasturlaridan foydalaniladi.



Ekranni o'zingizga moslashtirib olishingiz mumkin. Mutaxassislarning fikricha, ekran qora chiziq oq rangda bo'lishi, foydalanuvchini charchatmay, tasvirdagi turli ranglarni oson va qulay anglab olishni ta'minlaydi. Ammo, ekrandagi tasvirlarni boshqa dasturlarga ko'chirilganda (masalan, word)ga matn sahifalarining qora rangda bo'lishi maqsadga muvofiq bo'lmaydi. Shuning uchun, ekranni oq ranga o'tkazishga to'g'ri keladi. Bunda, ekranning «tushuvchi menyular qatori»dagi «сервис» buyrug'ini yuklash orqali «настройки» buyrug'ining oynasi ochiladi. Oynadagi yuqoridan ikkinchi bo'lib joylashgan «ekran» darchasi yuklanib, «цвета»-ranglar tugmasi bosiladi. Shunda, ekranda yangi «установка цветов»-ranglarni o'rnatish darchasi paydo bo'ladi. Undan «цвет» buyrug'ining tugmasi yuklanib, taklif etilgan standart ranglardan biri masalan, oq rang tanlanadi. Bu darchadagi «принять» tugmasi va dastlabki oynadagi «ok» tugmasi yuklanadi. Natijada, darcha va oynalar ekrandan yo'qolib, modellar fazosi oq rangda tasvirlanib qoladi.

Autocad dasturida turli murakkablikdagi fazoviy figuralarni chizish imkoniyati keng. Bunday chizmalarni siz o'qiy olish va tasavvur qila olish xuquqiga ega bo'lasiz.

Ushbu misolni autocad quyidagicha yozib boradi.

1. Команда: _cone
2. Центр основания или [3т/2т/ккр/эллиптический]: 0,0,0
3. Радиус основания или [диаметр] <0.0000>: 30
4. Высота или [2точки/конечная точка оси/радиус верхнего основания] <0.0000>: p
5. Радиус верхнего основания <0.0000>: 15
6. Высота или [2точки/конечная точка оси] <0.0000>:60

4.  _sphere – шар – shar buyrug'i.

Ushbu buyruqdan foydalanib shar jism yasaladi. Sharni yasash uchun uning ikki o'lchamlarini kiritish lozim bo'ladi. 1-sharning markazi va 2-sharning radiusi (25-chizma).

 _sphere – шар – shar buyrug'i yuklangandan so'ng, dastur quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi.

Команда: _sphere

Центр или [3Т/2Т/ККР]:

Sharning markazi yoki ushbu [3Т/2Т/ККР/] opsiyalardan birini kiritish kerak bo'ladi.

- 3т (3точки) opsiyasi – bitta tekislikda yotgan uchta nuqta orqali o'tuvchi shar yasaydi.
- 2т (2точки) opsiyasi – bitta tekislikda yotgan ikki nuqta orqali o'tuvchi shar yasaydi.
- Ккр (касательная, касательная, радиус) opsiyasi – ikki obyektlarga urinma bo'lgan shar yasaydi.

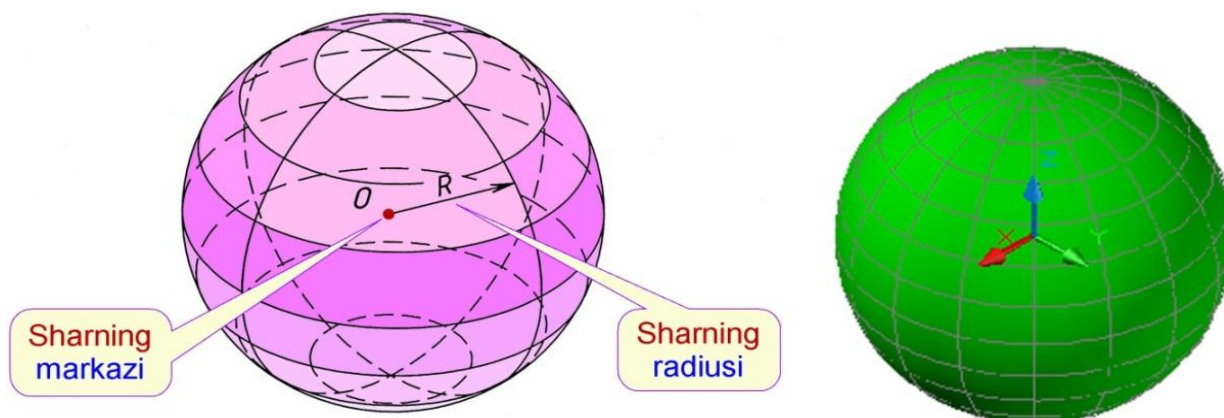
Misol. Radiusi r30 bo'lgan shar yasalsin

Ushbu misol quyidagi tartibda bajariladi.

1.  _sphere – шар – shar buyrug'i lm yordamida kiritiladi.
2. Klaviatura orqali shar markazining koordinatalari 0,0,0 terib kiritiladi va enter tugma bosiladi.

Ushbu misolni autocad quyidagicha yozib boradi.

1.	КОМАНДА: _SPHERE
2.	ЦЕНТР ИЛИ [3Т/2Т/ККР]: 0,0,0
3.	РАДИУС ИЛИ [ДИАМЕТР] <0.0000>:30



Ma'lumki, talabalarni sifatli ta'lim omillari bilan birgalikda ularda erkin fikrlashni shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etradi. Bizga ma'lumki chizmachilik kurslarida proyeksion chizmachilik mavzularini autocad dasturida tasvirlash va uning nazariy tomonlarini bilish muhim o'rinlardan biri hisoblanadi.

Proyeksion chizmachilik - yasalayotgan modelning ko'rinishlari va unga kerakli bo'lgan o'lchamlar hamda uning aksonometriyasi bajarishni o'rgatadi. Ko'rinishlar faqatgina to'g'ri burchak ostida chiziladi. Proyeksion chizmachilik insonning fazoviy tasavvurini oshirishga xizmat qiladigan fan hisoblanadi. Proyeksion chizmachilik chizmalarini auto cad grafik dasturda chizishda birinchi bo'lib, chizmachilik fanini chuqurroq bilishni talab etib hamda auto cad grafik dasturining imkoniyatlini puxta egallab olish zarur. Chizmalarni qo'lda emas balki auto cad grafik dasturida bajarilsa ish unumdorligi oshib va chizma sifatli bo'lib hamda chizma kompyuter xotirasiga saqlanib qoladi. Chizmani kompyuter grafikasida bajarishning usullari keng bo'lib, buni auto cad dasturining har bir panellari bilan ishlashini ko'rishimiz mumkin.

REFERENCES:

1. Sindarova, s. M. (2021). O'yinli texnologiyalardan foydalanish orqali o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish (chizmachilik fani misolida). *Oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences*, 1(11), 686-691.
2. Mirzaliev, z., sindarova, s., & eraliyeva, s. (2019). Organization of independent work of students on drawing for implementation of the practice-oriented approach in training. *International journal of progressive sciences and technologies*, 17(1), 297-298.
3. Renessans, o. (2021). Iqtidorli talabalar bilan shug'ullanish metodikasi.(muhandislik fanlari misolida). *Oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences*, 1(8), 32-39.
4. Рихсибоев, у. Т., халилова, х. Э., & синдарова, ш. М. (2022). Autocad дастуридан фойдаланиб деталлардаги ўтиш чизиқларини қуришни автоматлаштириш. *Science and education*, 3(4), 534-541.
5. Sindarova, s. M., rikhsibaev, u. T., & khalilova, h. E. (2022). The need to research and use advanced pedagogical technologies in the development of students'creative research. *Academic research in modern science*, 1(12), 34-40.
6. Maxammatovna, s. S. (2022). Methods of solving some problems of teaching engineering graphics. *Spanish journal of innovation and integrity*, 7, 97-102.
7. Maxammatovna, s. S., & abdug'afforovich, m. A. (2022). Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda ijodiy izlanish talab qilinadigan masalalar. *Ta'lim fidoyilari*, 24(17), 2-275.