

## GRAFIK DASTURLARNING AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI

**Boymuratov Erkin Kamolovich**

*Farg'ona ICHSHUI kasb-hunar maktabi*

*Maxsus fan o'qituvchisi*

**Annotasiya:** *Grafik dasturlari KOMPAS, SOLIDWORKS dasturlarining afzallik va kamchiliklari haqida ma'lumotlar berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Grafik dasturlar, KOMPAS, SOLIDWORKS, ASKON*

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirgi keng qamrovli sohalarni o'zida birlashtirgan bo'lib, bunda oddiy grafik chizishdan toki real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga ko'rinish berish, dastur vositasi yordamida tasvirga doir yangi loyihalarni yaratishga mo'ljallangan. Bu esa multimedia muhitida ishlash imkoniyatini yaratadi. Kompyuter grafikasi jamiyatning barcha sohalarida keng qo'llaniladigan dastur ta'minoti bo'lib, u mavjud va yangi yaratilayotgan dasturlarga

asoslanadi. Kompyuter grafikasi jarayonlarni uch o'lchovli fazoda qanday kechishini aniq tasvirlash imkoniyatini yaratdi. Shu boisdan hozirda mavjud amaliy dastur paketlari orqali ko'rilyotgan masalaning asosiy qiymatlarini kiritgan holda uning natijasini grafik shaklda olishimiz mumkin.

Hozirgi kunda ta'lim muassasalarda o'qitilayotgan «Kompyuter grafikasi» fanining o'rni va ahamiyati, ijtimoiy hayotimizda zarur bo'lgan moddiy va ma'naviy ehtiyojlarning qondirilishida hamda barcha soha mutahassislarini o'z ish faoliyatlarini avtomatlashtirish imkoniyatlarining kengligida deb qarash mumkin. Shuning uchun ham, ayni paytda Respublikamiz ta'lim muassasalarda kompyuter grafikasini turli sohalarga bo'lib o'rganish, uning imkoniyatlaridan qator sohalarda foydalanishning metodik asoslarini yaratish, kompyuter texnologiyalaridan samarali foydalanish hamda hayotimizga kirib kelayotgan yangi sohalar (ixtisoslashgan rassom, mahsus effektor, vektorli art-ustasi, CAD-ustasi, modeler, animator, teksturachi, vizualizator va h.k) kabi malakali mutaxassislar bilan ta'minlash masalasi ta'lim muassasalarda «Kompyuter grafikasi»ni fan sifatida o'qitilishiga bo'lgan ehtiyojning oshishiga olib keldi. Bugungi kunda muassasalarda «Kompyuter grafikasi» fanini o'qitishda talabalarni fanga nisbatan maqsadli harakatlarini shakllantirish va shu orqali biror bir natijaga erishish mumkinligini singdirishda, kerakli pedagogik va psixologik vositalarni amalda qo'llash va ularni ilmiy asoslash muhimdir.

Grafik dasturlarda axborot bilan ishlash insonning ko'rish, eshitish va sezish organlariga qaratilgan bo'ladi, ya'ni, axborot berish uchun tasvir va tovushdan keng foydalaniladi. Asosiy maqsad, axborotni tasvir va tovushga aylantirishdan iborat. Bugungi kunda juda ko'plab kompyuter grafik dasturlari mavjud bo'lsada, ular bir birlaridan o'zaro qo'llanilish sohalariga qarab farqlanadi. Har bir soha mutaxassislari o'z faoliyatlari uchun qulay bo'lgan grafik dasturni tanlaydilar. Dasturlarning

imkoniyatlari ham ma'lum bir sohaga yo'naltirilgan. Shuning uchun, grafik dasturni tanlashda, avvalom bor, uning imkoniyatlarini inobatga olish lozim. Aksariyat hollarda grafik dasturni qo'llashdan oldin boshqa bir dasturlarni yoki fanlarni o'zlashtirishga ehtiyoj seziladi.

Talaba ongida fazoviy tasavvurni rivojlantirish uchun, avvalo, unda fanga nisbatan qiziqish shakllangan bo'lishi va bu qiziqish asosida bilim olishi hamda ularni esda saqlashi, bilimlar yig'ilib ko'nikma va malakalarga aylanishi kuzatiladi. Talaba egallagan bilim, ko'nikma va malakalariga tayangan holda berilgan muammoni ongida tahlil qiladi va xulosa chiqaradi.

KOMPAS dasturi haqida umumiy ma'lumotlar

Kompas - Rossiya Federasiyasining ASKON kompaniyasining avtomatik loyihalash paketi bo'lib, kompyuterli modellashtirish va loyihalash ishlarini sifatli bajarishda, foydalanuvchiga texnikaviy chizmalarni tez va malakali, yuqori darajali aniqlikda ishlab chiqishda, hamda bir vaqtda qog'ozga chiqarish imkoniyatini beradigan tizimdir. Kompas dasturi Rossiya Federasiyasining ASKON ijodiy markazi tomonidan ishlab chiqaradigan dastur bulib, "MS WINDOWS" operasion tizimida ishlaydi. Kompas dasturi konstruktorlik xujjatlarini, detal andozalarini kop qollaniladigan detallarning ishchi chizmalarini yigish chizmalarini va boshqalarning kompleks kutubxonalarini ozida mujassamlashtirilgan kompas dasturida konstruktorlar uchun bir qancha qulayliklar yaratilgan. Masalan, yuza gadir-budirliklari, olcham aniqliklari va chetlanishlari, yuzalarining o'zaro joylashuvi olcham dopusklari va boshqalar ilovada avtomatik qollanish mumkin.

Kompas dasturi detallarni ozaro biriktirish, yigish ketma-ketligi, ularni ajratish kabi ko'p mehnat talab qilinadigan ishni avtomatik ravishda amalga oshiradi. Yig'ish chizmalarida ornatmalarni qoshish tezkor va aniq ravishda amalga oshiriladi. "Kompas" dasturi konstruktorlik xujjatlarning yagonaligi tizimi (ESKD) talabalariga asosan ishlaganligi uchun unda loyihalangan ishchi va yigish chizmalari davlat andozasiga toliq mos keladi. "Kompas" dasturida nafaqat detallarni loyixalash, balki ularga mexanik ishlov berish texnologik jarayonini xam tuzish mumkin.

Kompas\_3D\_V12 dasturi o'rnatiladigan kompyuter ma'lum bir minimal talablarga javob berishi, parametrlarga ega bo'lishi lozim. Ushbu talablarga quyidagilar kiradi:

- Operatsion sistema.
  - WINDOWS XP Professional (sp1 yoki 2)
  - WINDOWS XP 10
  - WINDOWS XP 8
  - WINDOWS 7
  - Web – brauzer
- Processor Intel Pentium IV yoki undan yuqori 3.0 GGts  
OZU (operativ xotira)  
4 gb MB (tavsiya etiladi)  
Video

2048X1268 VGA, ranglar palitrasi True Color (minimum), RGB

Qattiq disk (vinchester)

1 TB o'ringa ega bo'lishi

Ko'rsatish qurilmasi

Sichqoncha «Trecbol» yoki boshqalar

DVD – ROM

Dasturni o'rnatish uchun, qaysi model bo'lishidan qat'iy nazar zarur.

SOLIDWORKS dasturi haqida umumiy ma'lumotlar

Yangi maxsulot ishlab chiqarish uchun birnecha dastur komplekslari kerak bo'ladi. Ulardan birinchisi 3D modellashtirish dasturlaridir. 3D modellashtirish dasturlari turli xil maqsadlarga mo'ljallab ishlab chiqarilgan bo'lishi mumkin. Ishlab chiqarishda foydalanish uchun bizga Fusion 360, SolidWorks va shunga o'xshash 3D modellashtirish dasturlari kerak bo'ladi. Albatta hozirgi qurilmalarni elektr sxemalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Demak elektr sxemalarni loyixalashimiz kerak bo'ladi. Elektr sxemalarni loyixalashtirish uchun ko'plab dasturiy ta'minotlari mavjud. Ulardan eng taniqlisi Altium dasturi hisoblanadi. Bundan tashqari Autodesk Eagle va EasyEDA dasturlarini ham sanab o'tish mumkin. Ularni birma bir ko'rib chiqamiz.

Solid Works dasturi logotipi.

SAPR ishlab chiqaruvchisi SolidWorks SolidWorks Corp. (AQSh), yuqori texnologiyali dasturiy ta'minot bo'yicha dunyoda etakchi bo'lgan Dassault Systemes (Frantsiya) mustaqil bo'limi. Rossiya va MDH davlatlarida markazlashtirilgan etkazib berish SolidWorks Russia ofislari tarmog'i va uning mintaqaviy vakillari tomonidan amalga oshiriladi, amalga oshiriladi, o'qitiladi va dasturiy ta'minot texnik ta'minlanadi. SolidWorks dasturiy ta'minot to'plamiga SolidWorks Standard, SolidWorks Professional, SolidWorks Premium-ning asosiy konfiguratsiyalari, shuningdek turli xil dastur modullari kiradi. Tizim uch o'lchovli kosmosda qismlar va yig'ilishlarni loyihalash uchun funktsiyalarni o'z ichiga olgan asosiy modulga asoslanadi, ularning uch o'lchovli prototiplaridan qismlar va yig'ilishlarning ikki o'lchovli chizmalarini yaratadi. Turli xil standartlar tizimlari talablariga muvofiq dizayn hujjatlarini ro'yxatdan o'tkazish, boshqa dizayn tizimlari bilan hujjatlar almashinuvi, shuningdek boshqa bir qator muammolarni hal qilish uchun. Bunga, kerak bo'lganda, amaliy muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan ixtisoslashgan modullarga ulanish mumkin SolidWorks quyidagilarni loyihalashtirish uchun ishlatiladigan integratsiyalashgan korporativ avtomatlashtirish dasturiy ta'minot to'plamining asosiy qismidir.

solidworks va kompas dasturlarini bir biridan farqi.

kompas dasturidagi 3d grafik ammalarini bajarish yangi o'qitilayotgan o'quvchilar uchun ancha oson va qulayligi bian boshqa dasturalrdan ajralib turadi. kompas dasturida 2d formatda 3d formatga nusxa ko'chirib detalga x;y;z o'lchamlariga o'tkazish mumkin.

SOLIDWORKS dasturdi uch o'lchamli fazoviy tekisliklarda detal o'lchamlarini ammalar ketma ketligi tugagandan keyin ham o'zgartirish va detalga yuklama va o'tkazma shunga o'xshash turli hil ammalarni bir vaqtda o'zgartirish imkoniyati bilan boshqa dasturalardan murakam lekin teskordir SOLIDWORKS dasturini o'rnatish uchun yuqori operativ xotira so'ngi rusumdagi kompyuterlar kerak va zarur.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ikkala dasturning o'z o'rni bor. Ish faolaitida hozirda grafikaga oid ish xajmlari bor va albatta talaba o'rgansa bas.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. N.N. ZARIPOV. KOMPYUTER GRAFIKASI. O`quv qo`llanma. BUXORO 2020
2. Zokirov, S. I., Sobirov, M. N., Tursunov, H. K., & Sobirov, M. M. (2019). Development of a hybrid model of a thermophotogenerator and an empirical analysis of the dependence of the efficiency of a photocell on temperature. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 15(3), 49-57.
3. Горовик, А. А., & Турсунов, Х. Х. У. (2020). Применение средств визуальной разработки программ для обучения детей программированию на примере Scratch. Universum: технические науки, (8-1 (77)), 27-29.
4. Tursunov, H. H., & Hoshimov, U. S. (2022). TA'LIM TIZIMIDA KO'ZI OJIZ O'QUVCHILARNI INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA O'QITISH TEXNOLOGIYALAR. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 990-993.
5. Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. Scientific Impulse, 1(2), 535-537.
6. Hamidullo o'g'li, Tursunov Hojiakbar, and Boymuratov Erkin Kamolovich. "IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH TAJRIBASI." Scientific Impulse 1.7 (2023): 648-653.
7. <https://cyberleninka.ru/article/n/muhandislik-grafikasi-fanlarini-o-qitishda-zamonaviy-grafik-dasturlardan-foydalanish-metodikasi>