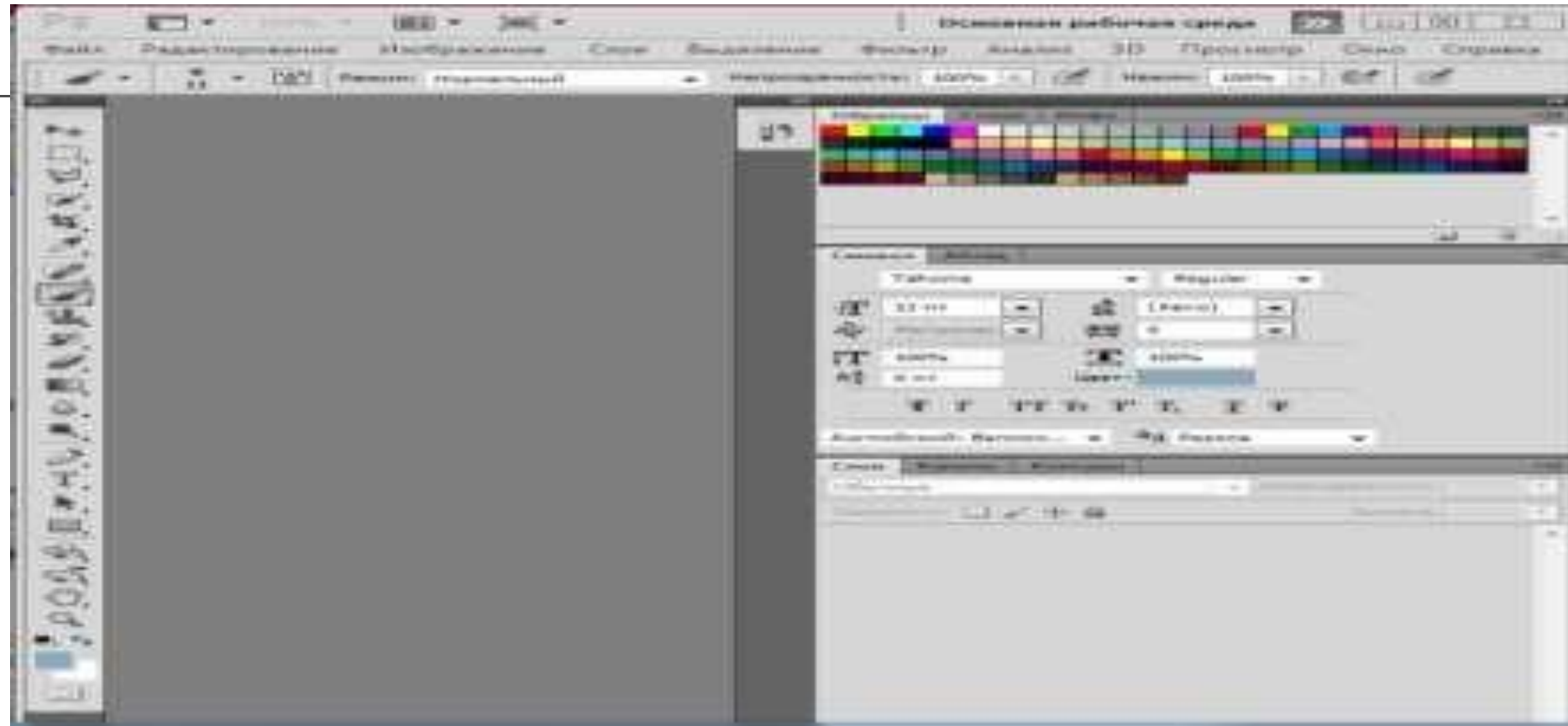




**Ikki o'lchamli kompyuter grafikasi.  
Adobe PhotoShop, CorelDraw, Adobe  
Illyustrator texnik masalalarining  
vizuallashtirilishi va animatsiya  
usullarini tadbiq etish.**

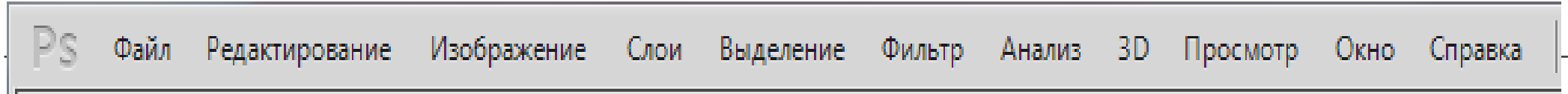
---

Adobe PhotoShop dasturni ishga tushirish uchun Windowsning asosiy menyu tugmasini bosamiz, uning ichidan “**programmii**” bo’limini tanlaymiz va Adobe nomli guruhdan Adobe PhotoShop nomli buyruqni tanlaymiz. Natijada quyidagi oyna hosil qilinadi:



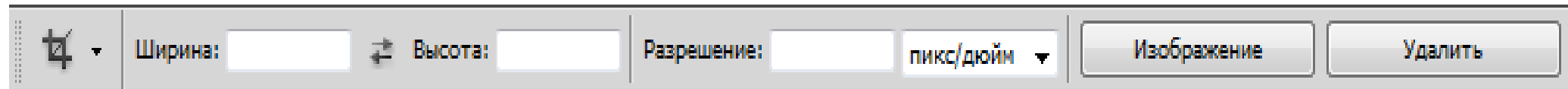
*5.1-rasm. Photoshopy oynasi*

Ushbu oynaning yuqorisida menyu satri joylashgan. U quyidagi qismlardan iborat: Fayl (File), Pravka (Edit), Risunok (Image), Sloy (Layer), Viydelenie (Select), Filtr (Filter), Vid (View), Okno (Window) va Pomosh(Help).

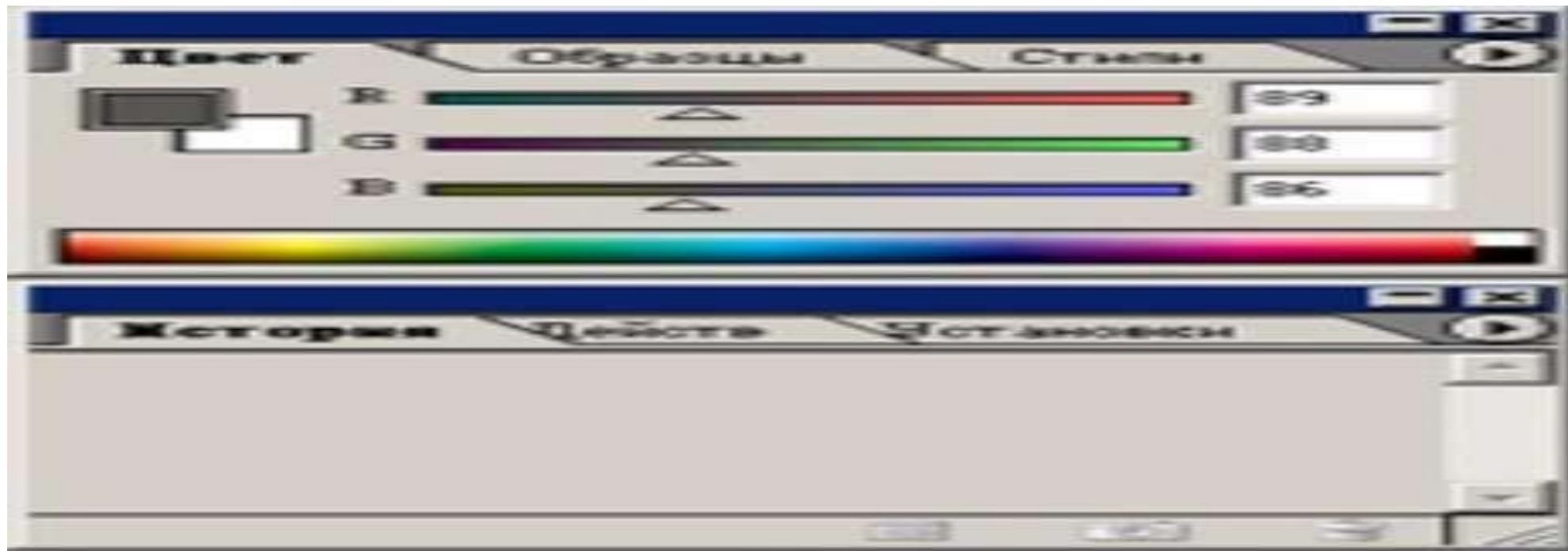


*5.2-rasm. Photoshop menyusi*

Uning tagida ish ko'rollarning xususiyatlari sohasi (Panelsvoystvo - Options bar) joylashgan. Agar ushbu soha ekranda yuk bo'lsa uni Okno (Window) menyusidagi Svoystvo (Options) buyrug'i yordamida ekranga chiqarishimiz mumkin.



*5.3-rasm. Photoshope asosiy paneli*



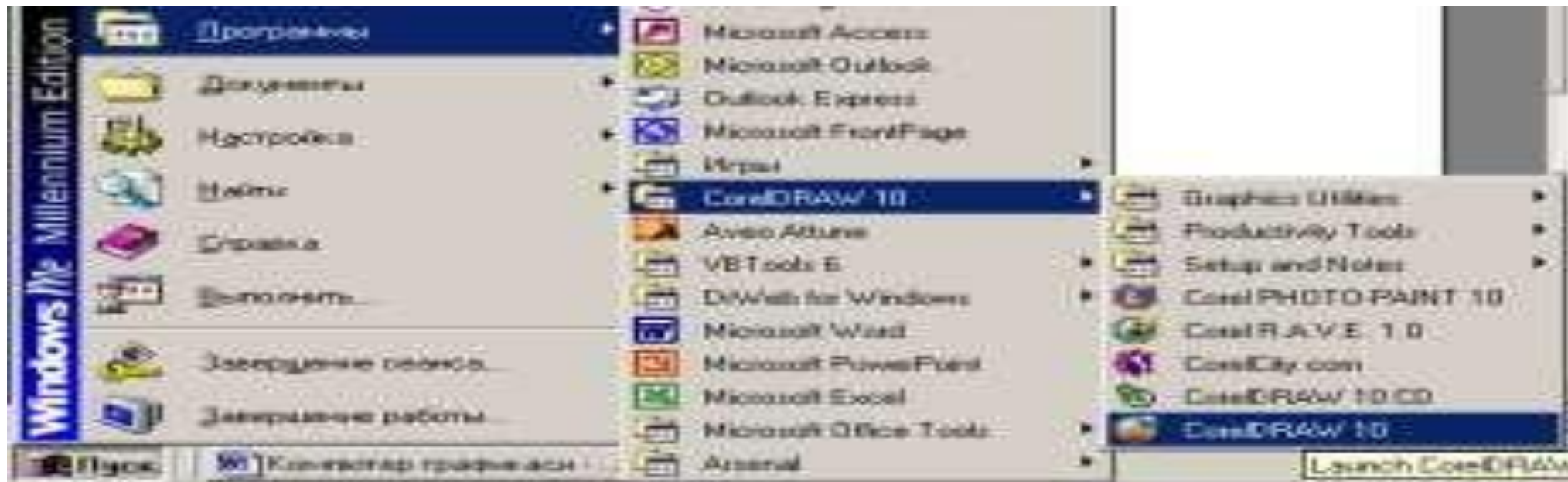
*5.4-rasm. Photoshop rang oynasi*

Xususi yatlar sohasi pastida ish sohasi joylashgan bo'lib, uning chap tomonida ish ko'rollar sohasini (panel Instrumentov - Toolbox) ko'rishimiz mumkin. Ish sohasining o'ng tomonidan har xil yordamchi sohalar joylanishi mumkin: Sloy - Las, Istoriya - History, Kanaliy - Channel, Sveta - Color, Stili - Style, Svoystvakisti- Brushes, Svoystva shrifta - CharactYer vaxokazo.



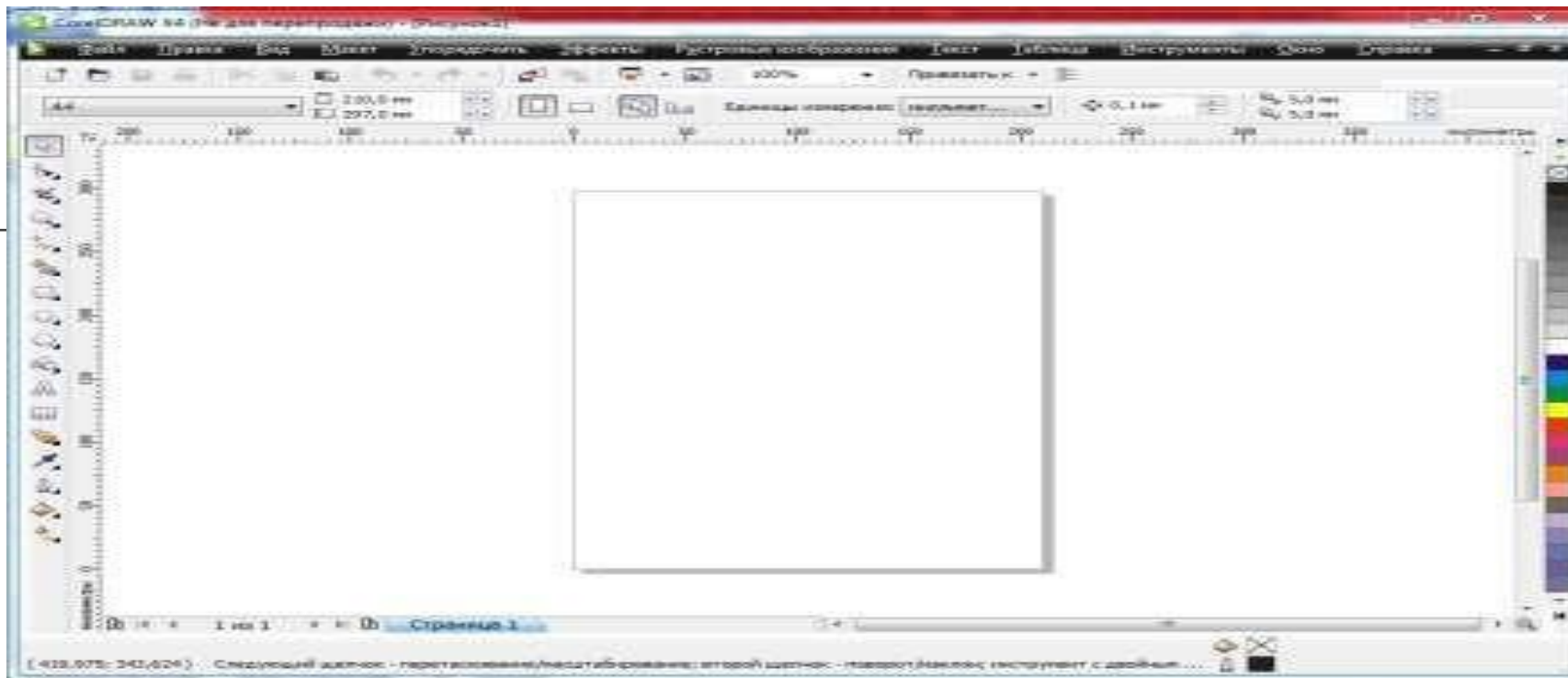
## Corel Draw vektor grafikasi.

Corel Draw- vektorli grafikaning Windows operatsion sistemasida ishlaydigan yangi grafiklar yaratish va tahrir qiluvchi dasturidir.Uning yordamida turli grafik ko'rinishlarni loyihalash, fotomatr, tasvirlar ustida ishlash, ayniqsa badiiy ko'rinishdagi kompazitsiyalarni tahrir qilish bilan bog'liq amallarni bajarish mumkin. COREL DRAW muharrirni ishga tushirish uchun Corel Draw ning belgisiga borib «sichqoncha»ni yoki Enter klavishini bosish kerak.



5.5-rasm. COREL DRAW muharrirni ishga tushirish.

Natijada Windows sistemasining barcha oynalarigao'xshash CORELDRAW muharririnig oynasi ochiladi



5.6-rasm. COREL DRAW muharririnig oynasi.

Corel Draw boshqa grafik muharrirlariga nisbatan matnlar bilan yaxshi ishlaydi, ya'ni nashriyot sistemalarida masalan, yumoristik yoki boshqacha kitoblarni har xil va turli o'lchamdagi harflar bilan yozish mumkin. Siz o'zingiz fotosuratingizni skanerdan o'tkazib, Corel Draw yordamida shu rasmingizni chiroyli portretga aylantirishingiz mumkin. Bunday professional murakkab grafik muharririda fayllarning kengaytmasi filt/cdr ko'rinishda bo'ladi. Fayllarni import va eksport qilish eng yaxshi qulayliklardan biri hisoblanadi. Ayniqsa kompakt diskdan fayllarni import qilish kup qo'llaniladi.

## **Fazoviy grafikada uch o'lchamli grafikani yaratish.**

Uch o'lchovli modellashtirish, animatsiyalar yaratish va vizuallashtirishda 3D Studio MAX dasturi dasturiy ta'minotlar bozorining etakchisi hisoblanadi.

---

3D Studio MAX dasturining yangi versiyalari yanada takomillastirilgan imkoniyatlarni taqdim etadi, qaysikim uch o'lchovli modellar va animatsiyalar yaratuvchilarning o'sib kelayotgan ehtiyojlarini qondirishdan iboratdir. 3D Studio MAX ochiq arxitekturasida animatorlarga 100 dan ortiq qo'shilgan ilovalaridan oson va tezkor foydalanish imkoniyatlarini beradi. Ularda 3D Studio MAX SDK yordamida hatto o'z dastur modul ilovalaringizni yaratishingiz va shu orqali ularning ijod uchun original ko'rinishga ega bo'lishini ta'minlash mumkin.

Uch o'lchovli grafika ilmiy tekshirishlarda, injenerlik loyiha ishlarida, fizik ob'ektlarning kompyuter modellarini qurishda keng qo'llaniladi. Uch o'lchovli grafika kompyuter grafikasi tarkibiga kiruvchi eng murakkab va keng qamrovli yo'nalishdir. Uch o'lchovli grafika bilan ishlovchi foydalanuvchi loyihalash, yoritish, ob'ektlar va kameralarni ko'chirish, tovush va namoyish effektlardan foydalanish kabi sohalardan bilimlarga ega bo'lishi kerak. Bu da shu sohaning tashkil etuvchilari - fazolar, ob'ektlarni modellashtirish, animanamoyish to'g'risida ma'lumotlar keltiriladi.

Oxirgi yillarda an'anaviy 2D grafik dasturlar bilan uch o'lchovli 3D modellashtirish, animasiya va namoyish dasturlari ko'p tarqaldi. Shu davrda ishlab chiqilgan dasturlardan Discreet kompaniyasining 3D Studio MAX yoki Alias Wavefront kompaniyasining JAVA dasturlari o'z mohiyatlari bo'yicha gibrid grafik paketlardir. Chunki ular bir tomondan 2D va 3D vektorli ob'ektlar bilan ishlash imkoniyatini bersa, ikkinchi tomondan ish natijasidan pikseli (rastrli) tasvir - alohida kadr sifatida yoki videotasmada olinadi. 3D modellashtirishning xususiyatlari va ularda animasiya harakatlarni qo'shish imkoniyati ularga bo'lgan qiziqishni keskin oshirib yuboradi. Ularni:

---

- ✓namoyish effektlarini kino va videoindustriyada;
- ✓televizion tijoratda (reklamada);
- ✓interaktiv o'yinlarda;
- ✓sanoa va arxitektura dizaynida (bezashda);
- ✓ilmiy, tibbiy va sud namoyishlarida;
- ✓o'rgatuvchi dasturlar va kompyuterda ishlatish mumkin.



Shuni ta'kidlash lozimki uch o'lchovli grafika dasturlari kompyuter qurilmalari, uning dasturiy ta'minoti hamda u bilan ishlovchi dizayner bilimlariga juda yuqori talablar qo'yadi.

Uch o'lchovli grafika bilan ishlaganda, shakllar hosil qilinadigan fazoga alohida e'tibor berish kerak. Bu holda an'anaviy 2D - tekislik uch o'lchovli grafika maqsadlariga to'g'ri keltiriladi. 3D - grafikada ishchi fazoni shunday ifodalash kerakki, unda nafaqat modellashtirilayotgan uch o'lchovli geometrik shaklni, balki uning geometrik joylashishi va holati hisobga olinishi kerak. Uch o'lchovli grafikada Dekart, silindrik va sferik koordinata sistemalari ishlatiladi.

Qurilgan barcha uch o'lchovli ob'ektlarni geometrik va nogeometrik ob'ektlarga bo'lish mumkin. Geometrik ob'ektga asosan sahna tashkil etuvchilarini qurishda ishlatiladi: personajlar, jismlar, boshqa so'z bilan aytganda - mavjud borliq ob'ektlari.

Nogeometrik ob'ektlar esa sahnaga jonlilik hissini berish uchun (to'g'ri yoritish), ob'ektlarga ta'sir etuvchi kuchlarni modellashtirishda (masalan gravitasiya yoki shamol esishi) va hokazolar.

Boshqacha aytganda namoyish etilayotgan kadrda geometrik ob'ektlar aynan (chiziqlar va sirtlar ko'rinishda), nogeometrik ob'ektlar esa oraliq (soylar, tezlanish va hokazo ) ko'rinishda namoyon bo'ladi.