

II bob. GRAFIK AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH

O'QUV MAQSADI

Bu bobda Siz:

kompyuter grafikasining asosiy tushunchasi;
rang modellari;
kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dasturlar;
Adobe Photoshop dasturi imkoniyatlari;
Adobe Photoshop dasturida grafik loyihalash tartiblari haqida bilib olasiz.

DASTURIY VOSITA

Adobe Photoshop

KO'NIKMA

Bob yordamida Siz:

Adobe Photoshop dasturi uskunalaridan foydalanish;
Adobe Photoshop dasturida sodda tasvirlar yaratish va tahrirlash;
Adobe Photoshop dasturida qatlamlar bilan ishlash;
Adobe Photoshop dasturida matnlar bilan ishlash;
Adobe Photoshop dasturida tasvirlarni filtrlash;
Adobe Photoshop dasturida loyihalashni o'rganasiz.

10-dars. KOMPYUTER GRAFIKASI VA UNING TURLARI

Bugungi kunda kompyuter texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida bu sohada turli yo'nalishlar paydo bo'lmoqda. Jumladan, kompyuter grafikasi ham shu faoliyat sohasiga kiradi.

KOMPYUTER GRAFIKASI TUSHUNCHASI

Kundalik hayotimizda kompyuter grafikasini qayerlarda uchratishimiz mumkin? Masalan, o'zimiz o'qiyotgan turli kitob, daftar va jurnallar muqovalari, ko'chalar yoqasi va binolar peshtoqidan joy olgan reklama bannerlari, televideniye orqali uzatilayotgan turli janrdagi kinofilm, klip, ko'rsatuvlar va Internet sahifalaridagi chiroyli tasvirlar kompyuter grafikasining mahsulotlari hisoblanadi.

ESLAB QOLING!

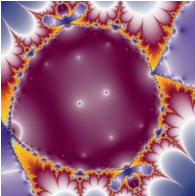
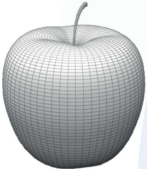
Kompyuter grafikasi – model va tasvirlarni kompyuter yordamida hosil qilish, saqlash va qayta ishlash imkoniyatlariga ega yo'nalish.



Soddaroq aytganda, kompyuter qurilmalari yordamida qandaydir axborotni tasvir ko'rinishida yaratish, unga ishlov berish, uni turli ko'rinishlarda tahrirlashga *kompyuter grafikasi* deyiladi.

Demak, kompyuter qurilmalari yordamida grafik axborotlarni rasm, chizma va shakllar ko'rinishida tasvirlash mumkin ekan.

KOMPYUTER GRAFIKASI TURLARI

	Rastrli	Vektorli	Fraktal	Uch o'lchovli
Tasviri				
Asosiy elementi	Nuqta	Chiziq	Matematik formula	Tekislik

Rastrli grafikada tasvirlar rangli nuqtalar to'plamidan tashkil topadi. Bu nuqtalar *piksellar* deb ataladi. Tasvirda piksellar soni qancha ko'p bo'lsa, yaratilgan rasm, shakl va chizmalar shuncha sifatli va yaqqol ko'rinib turadi.

Vektorli tasvirlar deb, tuzilish jihatidan murakkabroq va har xil ko'rinishga ega geometrik obyektlar to'plamiga aytiladi. Bunday obyektlarga misol tariqasida to'g'ri to'rtburchak, aylana, ellips, ko'p burchak, kesma va chiziqlarni keltirish mumkin. Vektorli grafikada tasvirning asosiy elementi chiziq hisoblanadi. Vektorli grafikadan chizma va animatsiyalar yaratishda keng foydalaniladi.

Fraktal (lot. *fractus*) so'zi „maydalangan“, „bo'lib chiqilgan“ degan ma'nolarni anglatadi. Fraktallar deb, o'ziga o'xshash qismlardan iborat shakllarga aytiladi. Fraktal grafikaning rastrli va vektorli grafikalaridan farqi shundaki, bunda tasvirlar tenglamalar yoki ularning sistemalaridan hosil qilinadi.

TAYANCH TUSHUNCHALAR

Grafika (yun. *graphike*, *grapho* – yozaman, chizaman) – tasviriy san'at turi.

Rastr – ekranning butun maydonini qoplovchi piksellar matritsasi.

Piksel – rastrli tasvirning eng kichik elementi.

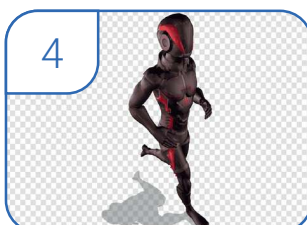
Virtual voqelik – haqiqiy olam tasavvurini turli texnik vositalar yordamida idrok etish, his etish imkonini beruvchi sun'iy hosil qilingan axborot muhiti.

Uch o'lchovli, ya'ni 3D (ing.*dimensions* – o'lchovli) tasvir deganda, bo'yi, eni va balandligiga ega bo'lgan tasvirlar tushuniladi.

Virtual voqelikda hajmli obyektlarni yaratish usullarini o'rganuvchi soha *uch o'lchovli (3D) grafika* deb nomlanadi.

KOMPYUTER GRAFIKASI QUYIDAGI YO'NALISHLARGA BO'LINADI:

1. *Ilmiy grafika* ilmiy izlanishlar va ularning natijalarini tasvirlashda qo'llaniladi.
2. *Tijorat grafikasi* iqtisodiy ko'rsatkichlar va jarayonlarni aniq ko'rsatish uchun xizmat qiladi.
3. *Konstruktorlik grafikasi* iqtisodiyot, texnika, qurilish va boshqa sohalarida loyihalash ishlarini yengillashtirish, yaxshilash, jadallashtirish va avtomatlashtirishni ta'minlaydi.
4. *Animatsion grafika* yaratilgan modellarning turli ko'rinishlarda harakatlanishini ta'minlaydi.
5. *Illustrativ grafika* xizmat ko'rsatishning turli sohalarida bezatish ishlarida foydalaniladi.
6. *Badiiy grafika* san'at asarlarini yaratishda keng qo'llaniladi.
7. *Namoyish qilish grafikasi* matn, sxema, eskiz kabi hujjatlarning mashinaviy tasvirini hosil qilib, uni namoyish etishga tayyorlash uchun xizmat qiladi.
8. *Muhandislik (injenerlik) grafikasi* chizmachilik, loyihalash va konstruktorlik ishlarini avtomatlashtirishda keng qo'llaniladi.



AMALIY FAOLIYAT

1. Chap ustundagi atamalar izohiga o'ng ustundan mosini toping.

1	Kompyuter grafikasi turlari	chiziqlar
2	Vektorli grafika asosini nima tashkil qiladi?	rastrli, vektorli, fraktal, uch o'lchovli
3	Tasvir sifatini nima belgilaydi?	piksel
4	Rastrli tasvirning eng kichik elementi	nuqtalar zichligi

2. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni topib yozing:

- 1) ... – yozaman, chizaman degan ma'noni anglatuvchi tasviriy san'at turi;
- 2) ... – model va tasvirlarni kompyuter yordamida hosil qilish, saqlash va qayta ishlash mumkin bo'lgan yo'nalish;
- 3) ... – ekranning butun maydonini qoplovchi piksellar matritsasi;
- 4) ... – rastarli tasvirning eng kichik elementi.

MAVZU YUZASIDAN SAVOLLAR



1. Grafik tasvirlarni kompyuter xotirasiga kiritish uchun kompyuterning qanday qurilmalari ishlatiladi?
2. Kompyuter grafikasi nima? Uning nechta turi bor?
3. Vektorli va rastarli grafikalarining asosiy elementlari nimalardan iborat?

UYGA VAZIFA

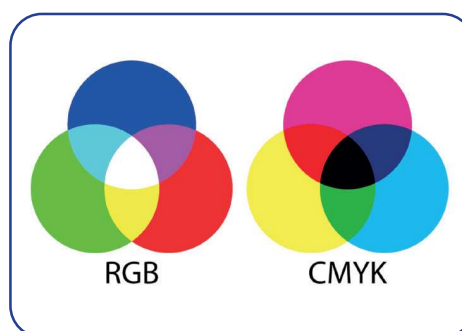


1. O'tilgan mavzuda o'zlashtirgan bilimingizdan foydalangan holda shaxsiy kompyuteringiz qidiruv tizimlaridan foydalanib, Internet sahifalaridan kompyuter grafikasi turlariga mos rasmlar toping.
2. Ularni kompyuter grafikasi turlariga ko'ra guruhlariga ajrating.
3. Har bir guruh rasmlariga turi bo'yicha izoh bering.

11-dars. RANG MODELLARI VA GRAFIK FORMATLAR

Kompyuter grafikasida rang katta ahamiyatga ega, chunki u kompyuter grafik muharrirlari yordamida yaratilgan obyektlar chiroyli, jozibali va aslidagidek ko'rinishi uchun muhim rol o'ynaydi.

Rang modeli ranglarni tasvirlash usuli bo'lib, ular bajargan vazifa va imkoniyatlariga ko'ra turlicha ko'rinishda bo'ladi. Quyida bir nechta rang modellari bilan tanishamiz:



1. **RGB** rang modelining nomi Red – qizil, Green – yashil va Blue – ko'k ranglarining bosh harflaridan olingan bo'lib, ularni aralashtirish natijasida turli