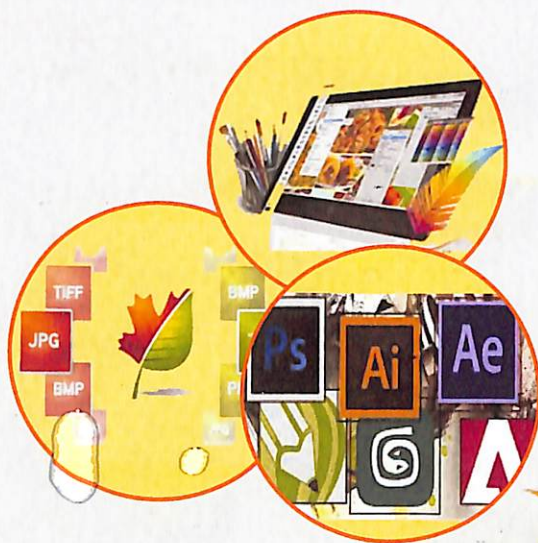


OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

A.X.Boymurodov

Kompyuter grafikasi

O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA
(5110700 – Informatika o'qitish metodikasi)



Chirchiq-2020

Книга должна быть
возвращена не позже
указанного здесь срока

Количество предыдущих
выдач _____

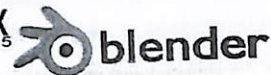
--	--

OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

A.X.Boymurodov



3DS MAX
2015



Kompyuter grafikasi

O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA

(5110700 – Informatika o'qitish metodikasi)

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI
1-FILIALI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI

Chirchiq-2020

-2618-

Boymurodov A.X.

“Kompyuter grafikasi”. O‘quv-uslubiy qo‘llanma. – Chirchiq, TVChDPI, 2020 y., – 155 b.

Ushbu o‘quv qo‘llanma orqali talabalar Kompyuter grafikasida qo‘llaniladigan dasturlarni mustaqil ravishda o‘rganish orqali grafik ma‘lumotlarni yaratish va qayta ishlashi mumkin. O‘quv qo‘llanmada Kompyuter grafikasi – vektorli, rastri va uch o‘lchovli grafika, ikki va uch o‘lchovli animatsiya xaqida ma‘lumotlar berilgan. To‘plamda Adobe Photoshop (rastri grafika), Corel Draw (vektorli grafika), Adobe Flash (ikki o‘lchovli animatsiya), AutoDesk 3D Studio MAX (uch o‘lchovli animatsiya va grafika) va qo‘shimcha tarzda kompyuter grafikasida qo‘llanilayotgan zamonaviy dasturlar haqida ma‘lumotlar va amaliy ishlar bajarish keltirilgan. Bundan tashqari o‘quvchiga mustaqil ravishda grafik ma‘lumotlar yaratish uchun turli sohalarida qo‘llanuvchi dasturlar haqida ma‘lumotlar keltirilgan. O‘quv qo‘llanma bakalavriat yo‘nalishi: 5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi ta‘lim yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarning o‘zlashtirishi lozim bo‘lgan bilimlarni o‘z ichiga oladi.

O‘quv qo‘llanmadagi har bir mavzu nazariy materiallar, amaliy mashg‘ulot bo‘yicha masalalar yechimlari bilan birgalikda mustaqil topshiriqlar bilan to‘ldirilgan.

Taqrizchilar:

t.f.d.dotsent Raximov N.O. – TATU.

t.f.n.dotsent Gulboev N.A.– TVChDPI.

Uslubiy qo‘llanma umumta‘lim maktablari informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qituvchilari va informatika o‘qitish medodikasi yo‘nalishi bakalavriat talabalariga mo‘ljallangan mustaqil o‘rganuvchilar, pedagogika ixtisoslashtirilgan oliy yurti talabalariga mo‘ljallangan. Uslubiy qo‘llanmadagi har bir mavzu nazariy materiallar, amaliy mashg‘ulot mashqlari va nazorat savollari bilan to‘ldirilgan.

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Aniq fanlar fakulteti uslubiy kengashining 2020 yildagi “29” maydagi №05/1 majlis qarori bilan nasrga tavsiya etilgan.

KIRISH

Butun dunyoda axborot-kommunikatsiyalari texnologiyalarining texnik va dasturiy ta‘minotlarining gurlirab rivojlanib borayotgan bir davrda yashamoqdamiz. Shaxsiy kompyuterlar qamrab olmagan sohalarining o‘zi qolmadi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Kompyuter grafikasi elementlari ham xalq xo‘jaligining barcha sahalarda keng qo‘llanilmoqda.

Zamonaviy kompyuter grafikasi paydo bo‘lishi bilan nafaqat tasvirlarni yaratish, qayta ishlash balki matematik muammolarni echishga qodir, shu bilan eng murakkab texnologik jarayonlarni ekrandada namoyish qila oladigan dasturiy vositalarning yangi davr boshlandi. Kompyuterda uch o‘lchovli modellashtirish, animatsiya va grafikasi malumotlarni tasvirlashni amalga oshirishdagan ulkan imkoniyatlar paydo bo‘ldi.

Kompyuter grafikasi deganda obyektning hajm modellarini yaratish, saqlash, ishlov berish va kompyuterlar yordamida ularni namoyish etish tushuniladi. Kompyuter grafikasi yangi informatsion texnologiyalar orasida to‘xtovsiz rivojlanib borayotgan yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ular videofilm kadrlari bilan sifat bo‘yicha taqqoslashga loyiq hajmli harakatlanuvchi tasvirlarni yaratishga imkon beradi. Bu dasturiy mahsulotlar reklamalar ishlab chiqaruvchi vositalar hisoblanib, san‘at va multimeidiya texnologiyasi sohalarida qo‘llaniladi. Bundan tashqari namoyish grafikasiga, geometrik modellashtirishga, grafik interfeyslarni loyihalashga, animatsiya (harakatlanuvchi tasvirlar)ga va ko‘zga ko‘rinuvchi (vizual) harakatni qurishga katta e‘tibor berilmoqda.

Kompyuter grafikasi ilm va fanning barcha sohalarida, ayniqsa iqtisodiy ko‘rsatkichlarni tahlil qilishda muvaffaqiyatli qo‘llanilishi mumkin.

Kompyuter grafikasi dunyo fanida yangi fundamental fan hisoblanib, o‘tgan asrning 60-yillarida paydo bo‘ldi va ishlab chiqarishning barcha sohasida kadrlar tayyorlab berishda o‘ziga xos aha-miyatgaegadir.

Maxsus dasturlar yordamida xuddi bir varaq oq qog‘ozga qalam yoki ruchka bilan har xil rasmlarni solish singari kompyuter ekranida sichqoncha yordamida rasm chizish, ya‘ni tasviriyasash, tuzatish va ularni harakatlantirish imkoni yaratildi. Bu dasturlar rasm chizish programmalari yoki grafik muharrirlar hisoblanib, ular yordamida rasmning elementlari boshqarib boriladi.

Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va undagi texnikaviy, dasturiy vositalarining yangilanib borishi ushbu kursni hamisha takomillashtirishni, bu sohada yangi yo‘nalishlarni tin-may o‘rganib borishni taqozo etadi. Oxirgi yillarda bu sohada juda katta o‘zgarishlar (siljishlar) yuz berdi, ya‘ni 16 mln dan ortiq rang va rang turlarini o‘zida aks ettira oladigan displeylar, grafik axborotlarni (paper part) kirituvchi moslama - skanerlar, grafik ish

stansiyalari, dasturiy vositalar sohasida esa haqiqiy kompyuter dunyosini kashf qila oladigan amaliy dasturlar vujudga keldi.

1-BOB. KOMPYUTER GRAFIKASI HAQIDA

Kompyuter grafikasi tushunchasi

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda kengqamrovli sohalarni o'z ichida mujassamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb berish, dastur vositasi yordamida hatto tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish ko'zda tutiladi. Kompyuter grafikasi keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan dasturlarga tayanadi. Zamonaviy kompyuter texnologiyasida kompyuter grafikasi bilan ishlash eng ommobop yo'nalishlardan biri bo'lib bormoqda. Hozirda bu yo'nalish bilan hatto professional rassom va dzaynerlar ham shug'ullanmoqda.

Ma'lumki inson axborotni eshitish va sezish a'zolariga nisbatan ko'rish a'zolari orqali boladi Ko'rgazmali axborotning o'zlashtirilishi oson bo'ladi.. Inson tabiatining ana shu xususiyati grafik operatsion tizimlarda ishlatiladi. Axborotning asosiy qismini inson ko'rish a'zolari orqali boladi. Ko'rgazmali axborotning o'zlashtirilishi oson bo'ladi. Inson tabiatining ana shu xususiyati grafik operatsion tizimlarda ishlatiladi. Ularda axborot grafik ob'ektlar: znachoklar (belgilar), oynalar va rasmlar ko'rinishida tasvirlanadi.

Operatsion tizimning barcha grafik ob'ektlari, shuningdek, boshqa barcha tasvirlar qandaydir yo'l bilan kompyuterda xosil qilinishi yoki unga kiritilishi kerak. Grafik tasvirlarni kompyuterga kiritish uchun maxsus tashqi (atrof) qurilmalari ishlatiladi. Eng ko'p tarqalgan qurilma — bu skanerdir. So'nggi paytda raqamli fotokameralarning ham qo'llanish ko'lami kengayib bormoqda. Ularning oddiy fotoapparatlardan farqi shundaki, tasvir kimyoviy yo'l bilan fotoplyonkaga tushirilmaydi, balki fotokamera xotirasining mikrosxemalariga yozib qo'yiladi. U erdan axborotni kabel orqali kompyuterga uzatish mumkin. Ayrim raqamli fotoapparatlar ma'lumotlarni fayl sifatida egiluvchan diskka yozib qo'yish imkoniyatiga ham ega. Diskdagi axborotni esa kompyuterga o'tkazish unchalik qiyin emasligini siz yaxshi bilasiz.

Tasvirni kompyuterga videokameradan ham kiritish mumkin. Videoning ketma-ketlikdagi biror kadrlari tanlashi va uni kompyuterga kiritishi *tasvirni ushlab olish* deyiladi.

Kompyuterga tasvirni kiritish uchun uni albatta skanerlash, rasmga olish yoki uni ushlab olish shart emas. Tasvirni kompyuterning o'zida ham xosil qilish mumkin. Buning uchun grafik muxarrirlar deb ataluvchi maxsus dasturlar sinfi ishlab chiqilgan.

Ularda axborot grafik ob'ektlar: znachoklar (belgilar), oynalar va rasmlar ko'rinishida tasvirlanadi. Operatsion tizimning barcha grafik ob'ektlari, shuningdek, boshqa barcha tasvirlar qandaydir yo'l bilan kompyuterda xosil qilinishi yoki unga kiritilishi kerak. Grafik tasvirlarni

kompyuterga kiritish uchun maxsus tashqi (atrof) qurilmalari ishlatiladi. Eng ko'p tarkalgan qurilma — bu skanerdir. Sunggi paytda raqamli fotokameralarning ham qo'llanish ko'lami kengayib bormoqda. Ularning oddiy fotoapparatlardan farqi shundaki, tasvir kimyoviy yo'l bilan fotoplyonkaga tushirilmaydi, balki fotokamera xotirasining mikrosxemalariga yozib qo'yiladi. U erdan axborotni kabel orqali kompyuterga uzatish mumkin. Ayrim raqamli fotoapparatlar ma'lumotlarni fayl sifatida egiluvchan diskka yozib qo'yish imkoniyatiga ham ega. Diskdagi axborotni esa kompyuterga o'tkazish unchalik qiyin emasligini siz yaxshi bilasiz. Kompyuterga tasvirni kiritish uchun uni albatta skanerlash, rasmga olish yoki uni ushlab olish shart emas. Tasvirni kompyuterning o'zida ham xosil qilish mumkin. Buning uchun grafik muxarrirlar deb ataluvchi maxsus dasturlar sinfi ishlab chiqilgan. Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, ularga ishlov berish, shuningdek, grafik ob'ektlar va fayllarda bo'lgan nografik ob'ektlar o'rtasida bog'lanish urnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb atash qabul qilingan. Maxsus kompyuter dasturlari xuddi bir varak oq qog'ozga qalam yoki ruchka bilan xil rasmlarni solish singari kompyuter ekranida sichkoncha yordamida rasm chizish, ya'ni tasvir tuzish, tuzatish va ularni harakatlantirish imkonini yaratadi. Bu dasturlar rasm solish programmalari yoki grafik redaktorlar h isoblanib, ular yordamida rasmning elementlari boshqarib boriladi. Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va uning texnikaviy va dasturiy vositalarining yangilanib turilishi kursni ham amisha takomillashtirishga, bu sohadagi yangi yo'nalishlarni tinmay o'rganib borishni takozo etadi.

Hech qaysi zamonaviy multimedias dasturi kompyuter grafikasiz bo'lmaydi. Ommaviy foydalanish uchun dasturlar yaratuvchi dasturchi mutaxassislarning 90% gacha ish vaqti grafika bilan ishlashga ketadi. Redaksiya va nashriyotda asosiy me'nat sarfini grafik dasturlar bilan badiiy bilan ishlashga ketadi. Redaksiya va nashriyotda asosiy me'nat sarfini grafik dasturlar bilan badiiy bilan ishlashga ketadi. Grafika dasturlarning keng foydalanishga ehiyoj Internetning rivojlanishi, eng avvalo millionlab alohida "sahifa"larni yagona to'rga birlashtiruvchi WWW xizmati bilan bog'liq ravishda sezilarli darajada oshdi. Kompyuter grafikasi nafaqat ilmiy xodimlar, balki rassomlar, turli soha loyihachilari, reklama bilan shug'ullanadigan mutaxassislar, Internet sahifalarini yaratish, o'qitish jarayoni uchun va boshqa soxalarda muxim rol o'ynamoqda. Uning ayniqsa, matbaa sohasida qo'llanilishi keyingi paytlarda rang - barang suratli adabiyotlar, o'quv qo'llanmalari, badiiy asarlarning paydo bo'lishiga yuksak bezak texnikasidan foydalanishni taqazo qilmoqda. Diqqatni o'ziga jalb qiluvchi videoroliklar, internet sahifalarini yaratishni kompyuter grafikasiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi. kompyuter grafikasi jahonda yangi fundamental fan hisoblanib, barcha sohalarda kadrlar tayyorlab berishda o'ziga xos mustaqil ahamiyatga egadir

Kompyuter grafikasi turlari

Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi:

- rastrli grafika
- vektorli grafika
- fraktal grafika
- uch ulchovli grafika

Ular bir-biri bilan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqilishi bilan farqlanadi. Dastlabki rastrli va vektorli grafikasi orasidagi farqi grafik tasvimi yaratish texnologiyasi, aks ettirish uslubi, tahrirlash va sahilashda bilinadi. Qisqacha qilib bu farqni shunday tushuntirish mumkin: nuqtali grafikada tasviming minimal elementi nuqta hisoblanadi, vektorli grafikada esa - egri chiziqdir..

Rastrli qurilmalarda tasvirlarni tashkil etuvchi nuqtalar majmuasidan vujudga keladi. Bu nuqtalar piksellar (pixels) deb ataladi. Rastr - bu ekranning butun maydonini qoplovchi piksellar matrisasidir. Demak, rastrli grafikaning asosiy elementi nuqtadan iborat. Nuqtali rasm koordinatalar va rangga ega bo'lgan nuqtalar to'plamidan iborat. Grafik muharrir bu rasmini nuqtalarni ketma-ket chizgan holda tasvirlaydi. Oddiy holda nuqtali tasvirdan iborat bo'lgan fayl - rasmini birin-ketin hosil qiluvchi nuqtalar ketma-ketligi va ularning ranglarini o'z ichiga oladi. Minglab yillardan beri yaratib kelinayotgan rangtasvir asarlarini nuqtali grafikaning ilk ko'rinishi deyish mumkin. Atrofimizdagi olamda biz faqat nuqtali tasvirlarni ko'ra olamiz. Fotosurat, rasm, izlar, tasvirlar ko'zimizda nuqtali xarakterda aks etadi.

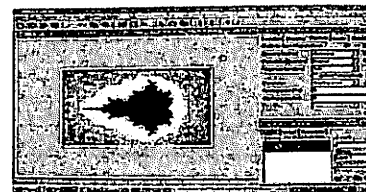
Vektorli grafikaning asosiy elementi - chiziqdir. Vektorli tasvirlar deb - tuzilishi jihatidan murakkabroq va har xil ko'rinishga ega bo'lgan geometrik ob'ektlar to'plamiga aytiladi. Bunday ob'ektlarga misol tariqasida to'g'ri to'rtburchaklar, aylanalar, ellipslar, ko'p burchaklar, kesmalar va chiziqslarni keltirish mumkin. Vektorli grafikaning xarakterli xususiyatlaridan biri undagi har bir ob'ekt uchun ularning tashqi ko'rinishlarini o'zgartirish imkonini beradigan boshqarish parametrlari mavjud. Nuqtali tasvirlardan farqli ravishda vektorli tasvirlar ixtiyoriy ichki strukturaga ega bo'lishi mumkin. Vektorli tasvirlarni nuqtali tasvirlarga aylantirish foydalanuvchi ishtirokisiz, amaliy dastur tomonidan amalga oshiriladi. Lekin nuqtali tasvirlarni vektorli tasvirga aylantirish foydalanuvchidan katta mahorat talab qiladi. Vektorli grafika asosida geometrik figuralarning xossalari haqidagi matematik tasavvur yotadi. Vektorli grafikaning matematik asoslari bu nuqta, to'g'ri chiziq, kesma, ikkinchi va uchunchi tartibli egri chiziqlardir. Nuqta tekislikda ikkita son bilan (x,y) aniqlanadi. To'g'ri chiziq esa ikkita parametrga ega bo'lgan $y=ax+b$ tenglama orqali aniqlanadi. Agar bu to'g'ri chiziq x o'qida ikkita x_1 va x_2 koordinatalari bilan chegaralansa u kesmani aniqlaydi. Ikkinchi tartibli egri chiziqqa parabola, giperbola, ellips va aylanani misol qilish mumkin. Bu ikkinchi tartibli egri chiziq tenglamasi umumiy holda quyidagicha:

$x^2+ay^2+a_2xy+a_3x+a_4y+a_5=0$. Kompyuterda vektorli tasvirlar bilan ishlash nuqtali tasvirlar bilan ishlashga qaraganda ancha oson. Hozirda vektorli tasvirlar yaratuvchi amaliy dasturlar mashina grafikasining asosini tashkil qiladi.

Fraktal grafika - bu tasvimi chizish yoki jihozlash emas, balki uni matematik hisoblashlarga asoslangan dasturlar asosida qurishdir, ya'ni bunda tasvirlar formulalar yordamida ko'riladi.. Fraktal grafikada esa tasvirlarni matematik hisoblashlar yordamida avtomatik o'zgartirib ko'paytirish yo'li chiroyli manzaralar hosil qilinadi. Fraktal kompozisiya yaratish chizish yoki shakl berish emas, balki dasturlashga asoslanadi. Teleko'rsatuvlar va reklamalarni badiiy bezashda ishlatiladi. Fraktal grafika odatda o'yin dasturlarini yaratishda ko'proq qo'llaniladi. Fraktal grafika matematik hisoblashlar asosida tasvirlarni avtomatik yaratish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun ham uning asosi sifatida rasm, shakl, tasvir hosil qilishning dasturlash usuli tanlangan. Bu grafika, odatda, turli jarayonlarni modellashtirish, tahlil qilish, turli qiziqiruvchi dasturlar yaratishda keng qo'llaniladi.

Фрактал графика бадий композиция яратиш - бу тасвирни чизиш ёки жиҳозлаш эмас, балки уни дастурлашдир, яъни бунда тасвирлар формулалар ёрдамида қурилади. Фрактал графика одатда ўйин дастурларида қўлланилади.

Фрактал график дастурларга Mathcad 2000 ва Ultra Fractal дастурлари мисол бўлади. Ultra Fractal дастурининг қўриниши қуйидагича бўлади:



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

Oxirgi yillarda an'anaviy 2D grafik dasturlar bilan uch o'Ichovli 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 gibril grafik paketlardir. Chunki ular bir tomondan 2D va 3D vektorli

ob'ektlar bilan ishlash imkoniyatini bersa, ikkinchi tomondan ish natijasidan pikseli (rastri) 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;
- sano't 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 no geometrik ob'ektlarga bo'lish mumkin. Geometrik ob'ektga asosan sahna tashkil etuvchilarini qurishda ishlatiladi: personajlar, jismlar, boshqa so'z bilan aytganda — mavjud borliq ob'ektlarini. No geometrik ob'ektlar esa sahnaga jonlilik hissini berish uchun (to'g'ri yoritish), ob'ektlarga ta'sir etuvchi kuchlarni model- lashtirishda (masalan gravitatsiya yoki shamol esishi) va hokazo.

Boshqacha aytganda namoyish etilayotgan kadrda geometrik ob'ektlar aynan (chiziqlar va sirtlar ko'rinishda), no geometrik ob'ektlar esa oraliq (soyalar, tezlantirish va hokazo) ko'rinishda namoyon bo'ladi.

Kompyuter grafikasining quyidagi turkumlarini ajratib ko'rsatish mumkin:

- tijoratga oid
- namoyishlarga oid;
- injenerlikka oid;
- ilmiy;
- ko'rgazmaviy;
- animatsion;

Tijoratga oid grafika elektron jadvallarda yoki berilganlar bazasidagi axborotlarni aks ettirish uchun xizmat qiladi. Bu axbo-rotlar ShEHM monitor ekranida grafik, gistogramma, diagramma va xohlagan boshqa ko'rinishlarda aks ettirilishi mumkin. Bunda grafiklar matn izohlari va ma'lim joylarda shartli belgili izohlar bilan ta'minlanadi. Tijorat grafikasiga tegishli bo'lgan amaliy dasturlar paketi tasvirni ekranda tezda va qulay ifodalashga qaratilgan, chunki tijorat chini ningsiy maqsadi axborotlarni qayta ishlash jarayonidagi o'zgarishlarni tezda muhokama qilib, tegishli qarorlar qabul qilishdan iboratdir. Tasavvurni yanada oshirish uchun ushbu paketlarda tasvirni turli xildagi grafika shaklida tasvirlash imkoniyati kiritilgan. Bu esa, o'z navbatida, barcha turdagi tasvirlarni ekranda birgalikda ko'rib, tahlil qilish imkoniyatini oshiradi. Bu paketlarning eng ahamiyatli tomoni shundaki, ular tasvirlarni turli xil shaklda berishdan tashqari aks ettirilgan grafikalarini tahlil qilish imkoniyatini ham beradi. Shu sababli bu paketlarga turli xil matematik tahlil usullari, jumladan statistik tahlil, ehtimollar nazariyasi, iqtisodiy jarayonlar bashorati kabi usullar kiritilganki, ular berilgan axborot to'plamini tahlil qilish imkonini beradi.

Namoyish qilish grafikasi - matn, sxema, eskiz kabi hujjatlarning mashinaviy tasvirini hosil qilish uni namoyish etishga tayyorlash uchun xizmat qiladi. Bu erda eng asosiy vazifa - yuqori sifatli va chiroyli ko'rinishdagi tasvirlar hosil qilishdan iborat. Bu turdagi grafikaning eng afzal tomoni shundaki, undagi tasvirlar to'plami va ko'rinishini tezda o'zgartirish mumkin.

Injenerlik grafikasi - bunday grafika chizmachilik, loyihalash va konstruktorlik ishlarini avtomatlashtirishda keng qo'llaniladi. Injenerlik grafikasi analiz, sintez, modellashtirish, chizmachilik, boshqarish va shu kabi loyihalash ishlarini avtomatlashtirishning hamma bosqichlarini o'z ichiga oladi.

Ilmiy grafika - ilmiy izlanishlar uchun xizmat qiladi va geografik, fizik, biologik va boshqa jarayonlarni tadqiq qilishda qo'llaniladi. Ilmiy grafikaning eng asosiy maqsadi ilmiy izlanishlarda hosil bo'ladigan axborotlarni vizuallashtirish - ko'zga ko'rinarli shaklda ifodalashdir. Ayniqsa bu yo'nalish atom energiyasi manbalarini tadqiq qilishda, kosmonavtika, samolyotsozlikda, geografiya va okeanologiyada -xullas qamrovi katta bo'lgan, tez kechadigan jarayonlarni o'rganishda keng qo'llaniladi. Shuningdek, ilmiy izlanishlar natijalarini kerakli shaklda diagrammalar, xaritalar, jadvallar va turli matematik formulalar shaklida tasvirlashda ishlatilishi mumkin.

Ko'rgazmaviy grafika - namoyish va tijorat grafikalarining rivoji bo'lib, shu ikkala grafika imkoniyatlarining yig'indisini tashkil etadi.

Animatsion grafikada - rang bilan ishlashdagi muvofiqiyatlarni, muhandislik grafikasidagi uch o'lchovli obyektlarni modellashtirishdagi yutuqlar bilan qo'shib uyg'unlashtirilgan.

Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dastur sinflari.

Xozirgi kunga kelib kompyuter grafikasi va animatsiyasi vositalari kirib bormagan soxani topish kiyin.

Kompyuter grafikasi va animatsiyasi vositalarini kullanish soxasiga kura kuyidagi guruxlarga ajratish mumkin:

poligrafiya ishlari uchun muljallangan kompyuter grafikasi dasturlari;

ikki ulchamli rang tasvir kompyuter grafikasi;

takdimot ishlari uchun muljallangan dasturlar;

ikki ulchamli animatsiya dasturlari;

uch ulchamli animatsiya dasturlari;

ikki ulchamli animatsiya dasturlari;

ikki ulchamli va uch ulchamli animatsiya dasturlari;

videotasvirlarni kayta ishlovchi komplekslar;

ilmiy vizuallashtirish ishlarini bajaruvchi dasturlar.

Kompyuter grafikasi va animatsiyasi dasturlari rassom va dizaynerlar, poligrafchi va kinematografchilar, kompyuter uyinlari va ukitish dasturlari yaratuvchilari, klipmeyker va olimlar, shuningdek uz faoliyatida turli formatdagi tasvirlardan foydalanuvchi barcha mutaxassislarda xam katta kizikish uygotadi.

Poligrafiya ishlari va rasm chizish uchun muljallangan kompyuter grafikasi dasturlari matni turli kurinishdagi illyustratsiyalar bilan tuldirish, saxifalar dizaynini yaratish, xamda yukori sifatli poligrafiya maxsulotlarini chop ettirish imkoniga egadirlar. Bunday dasturlarga misol kilib, tasvirlarni kayta ishlash imkonini beruvchi Adobe Photoshop rastri paketini keltirish mumkin. Bu va shunga uxshash paketlar rastri tasvirlarni taxrirlash va montaj kilish uchun zarur bulgan vositalardan: skanerlangan tasvirlar rangini korreksiyalash, fotosuratlarni «tekislash», maxsus effektlar va maskalardan foydalanish imkonini beradi. Paketning sunggi versiyalari tasvirlarning kup katlamli tuzilmasini kullash bilan birga vektorli konturlarni yaratish va taxrirlash imkoniyatlariga xam ega. Paket tarkibiga turli maskalar, kup sonli filtrlardan tashkari rang bilan ishlash va maxsus effektlarni yaratishga muljallangan vositalar majmui kiritilgan.

Rastri paketlardan tashkari poligrafiya ishlari uchun muljallangan vektorli kompyuter grafikasi dasturlari xam mavjud. Bulardan Windows tizimi uchun muljallangan Adobe Illustrator va Corel Draw dasturlari xakida aytib utish mumkin. Adobe Illustrator illyustratsiyalar yaratish, saxifalarning umumiy dizaynini ishlab chikish, xamda tayer tasvirni yukori sifatda chop etishga mo'ljallangan. Paket ixtieriy shakldagi simvollar va figuralarni yaratib, sung ularni masshtablash, aylantirish(uz

uki atrofida) va deformatsiyalash imkoniyatlaridan tashkari matn va kup varakli xujjatlarni kayta ishlash vositalariga ega.

Corel Draw vektorli paketi rasm chizishdan tashkari turli grafiklarni tayerlash va rastri tasvirlarni taxrirlash ishlarini bajara oladi. Bu dastur fayllarni boshkarish, kompyuter displeyida slayd-filmlar namoyish etish, «kulda» chizish va tasvir katamlari bilan ishlash, uch ulchamli maxsus effektlarni qo'llash, matni kayta ishlash vositalari bilan ta'minlangan. Bulardan tashkari Windows muxitida ishlovchi Adobe PhotoStyler, SGI va Macintosh kompyuterlari uchun muljallangan Barco Creator, Live Picture, Scitex Blaze, Linotype Da Vinci, Eclipse, Pixelfx dasturlari xam keng tarkalgan. Barco Creator dasturi uzining ishlash tezligi, xamda keng funksional imkoniyatlari bilan ajralib turadi.

Taqdimot ishlari dasturlari.

Macintosh va Windows muxitlarida ishlatiluvchi takdimot dasturlar paketidan anchadan buyon mavjud dasturlar guruxini ajratib kursatish mumkin. Bu guruxga Lotus firmasining Freelance Graphics, Software Publishing firmasining Harvard Graphics, Microsoft korporatsiyasining Power Point dasturlari kiradi. Bu dasturlarni ishlab chiquvchilari xar bir yangi versiyasi(rusumi)da ishlatiladigan vositalarni kupaytirib imkoniyatlarini kengaytiradilar.

Macintosh va Windows muxitlaridagi yangi turdagi takdimot dasturlari paketi multimedia vositalarini yanada to'lik ishlatishga muljallangan. Bu dasturlar video a tovushli fayllarni qulay uzatish (import qilish), diagrammalarda animatsiya vositalaridan keng foydalanish imkonini beradi. Yangi turdagi takdimot dasturlar katoriga Macromedia firmasining Action xamda Gold Disk firmasining Astound dasturlar paketi (tuplami) kiradi.

Power Point dasturi MS OFFICE dasturlar to'plami tarkibiga kiradi. Undan foydalanish oson, qulay. Dasturda o'rgatuvchi o'quv dasturi, tayyor takdimot namunalari, matn bilan ishlash vositalari, boshlovchilar uchun foydali yordam tizimi mavjud.

Power Point dasturida ichki multimedia vositalari bo'lmasada, bu vositalarni OLE-2(Object Linking and Embedding) texnologiyasi yordamida kengaytirish va to'ldirish mumkin.

Astound dasturi(paketi) yangi takdimot dasturlari ichida eng yaxshilaridandir. U ishlatilishi soddaligi bilan ajralib turadi. Tovushli kliplar, xarkatli tasvirlar va multimedaning boshka elementlaridan bir vaktning o'zida baravar (sinxron) ishlatishga imkon beradi.

Takdimot dasturlari ichidan OS/2 va Macintosh muxitida ishlovchi komponovka (ixchamlashtirish, birlashtirish) va dizayn vositalariga ega Adobe Persuasion dasturini, Windows muxitida ishlovchi kuchli rasm chizish vositalari qulay boshkaruvga ega Novell Presentations dasturini, xamda slayd-ko'rgazmalar uchun Lifeboat Publishers firmasining Demo-it dasturini, takdimotlar imkoniyatlarini

kengaytirish uchun mo'ljallangan Macromedia firmasining Director dasturlarini aloxida e'tiborga olish kerak bo'uladi.

Ilmiy vizuallashtirish dasturlari

Ilmiy vizuallashtirish dasturlar nafaqat maxalliy rejalashtirish masalalarini xal qilishga, balki kuyosh portlashlarini vizuallashtirish masalalarini xal qilishgacha mo'ljallangan.

ShK da ishlatiladigan ilmiy va muxandislik grafikasi dasturlari ichidan Golden Software firmasining Surfer va Grapher, MapViewer dasturlarini aloxida kursatish mumkin. Bu dasturlar tekislik va grafiklar xamda rangli kartalar(xaritalar) yaratish uchun mo'ljallangan. Ular DOS va Windows muxitlarida ishlaydi. Rangli grafik va xaritalarni bu dasturlar yordamida ixtiyoriy monitor yoki tashki qurilmalarga chikarish mumkin. Surfer paketi $z=f(x,y)$ kurinishdagi funksiyalar bilan aniklanadigan ikki ulchovli berilganlarga ishlov berish va vizuallashtirishga muljallangan. U tekislikning rakamli modelini kuradi, yordamchi amallarini bajaradi xamda natijalarni vizuallashtiradi. Grapher dasturi $y=f(x)$ kurinishdagi funksiyalarga ishlov berish va grafiklarini yasashga muljallangan. Unda bir rasmdagi grafiklar soni va grafiklardagi egri chiziklar soni cheklanmagan. Xar bir egri chizik 32000 tagacha nuqtadan iborat bo'lishi va bir grafikda xar xil ulchovli, masshtabli bir nechta koordinata uqlari bulishi mumkin. MapViewer paketi kartalarni kiritish taxrirlash-masshtablarni o'zgartirish, koordinatalarni o'zgartirish xamda kartalar bilan boglik rakamli axborotga(masalan- demografik ma'lumotlarga) ishlov berish va grafik ko'rinishda chikarish imkonini beradi.

Yukorida keltirilgan vizuallashtirish dasturlaridan tashkari umumiy xolda ishlatiladigan kuyidagi vizuallashtirish dasturlari xam bor: IRIS Explorer, VIS-5D, PV- Wave, Khronos, Data Visualizer, Data Explorer.

SGIdagi Earth Watch dasturi yordamida Yer ob-xavo sharoitining uch ulchovli tasvirini modellashtirish va kursatish, kosmik suratlar asosida topologik tekisliklarini kurish xamda ob-xavo ma'lumotlarini bir hafta oldin berish mumkin.

Video va komponovka bilan ishlash tizimlari.

Rakamli videotasvirlarga ishlov berish dasturlari xamda ikki ulchovli va uch ulchovli grafikadan foydalangan xolda kupkatlamli kompozitsiyalarni yaratish, murakkab(s'emka) suratga olish jarayoni o'rmini egallashi, kompyuter grafikasi yordamida suratga olingan materiallarga ishlov berish, suratga olingan materiallarni kompyuter animatsiyasi bilan qo'shish, natijalarni kino va videotasmalarga chikarish mumkin.

Windows va Macintosh muxitlarida ishlovchi videotasvirlarni taxrirlash dasturi Adobe Premier rakamlashtirilgan videoni, statik tasvirlarni va tovushli fayllarni montaj qilish imkonini beradi. Paketning eng oxirgi versiyasi (rusumi) turli usullar bilan bir nechta mustakil videoroliklarga ishlov

berish, ko'pgina filtrlardan foydalanish, maxsus effekt va shriftlarni xosil kilish imkoniga ega. Bu dasturning raqobatchilari sifatida ATI firmasining MediaMerge dasturini, eng kuchli dasturlardan yukoridagi Adobe firmasining CoSA After Effects dasturini ko'rsatish mumkin. SGI muxitida ishlovchi Composer dastur Alias/Waferfront firmasining maxsulotidir. Bu dastur maxsus effektlarni yaratish, videoyozuv vositalari, kompleks saxnalarni xosil qilish uskunalaridan foydalanish imkoniga ega .Shular yordamida yukori sifatli video maxsulotlarni yaratish, yozish, taxrirlash, mumkin. Bulardan tashkari aloxida kadrlarni va animsiyali kliplarni kompanovka qilish, aralashtrish (mikshirovat), ularga maxsus effektlarni matnlarni qo'shish mumkin. Paket (dastur) nafakat videoyozuvning oxirgi natijasini, balki oralik kadrlarni (natijalarni) quyi imkoniyati kichik ekranlarda kuzatish ko'rish mumkin.

Composer dasturi barcha kino va videoformatlarni xamda video bilan ishlovchi kurilmalarni qo'llash imkonini beradi. Bu dasturlardan tashkari SGI muxitida videoga ishlov beruvchi Chiron firmasining Liberty, Integrated Research firmasining Harmony, Parallax firmasining Matador, Avid firmasining Media Suite Pro, Discreet Logic kompaniyasining Flint paketi, Flame, Interno, XAOS firmasining Pandemonium dasturlari mavjud. 2 o'lchovli va 3 o'lchovli modellashtirish dasturlari dizaynerlik va muxandislik ishlamlari uchun qo'l keladi. Bulardan tashkari bu dasturlarni uch o'lchovli animatsiya, poligrafik, takdimot paketlari bilan to'ldirish mumkin.

Modellashtirish dasturlari ichida WINDOWS muxitida ishlatiluvchi eng kuchli avtomatlashtirilgan loyixalash tizimi isfatida Autodesk firmasining AutoCad dasturini olish mumkin. Odatda, AutoCad ni avtomatlashtirilgan loyixalash tizimi(SAPR)ning grafik yadrosi sifatida qabul qiladilar. Dastur yordamida turli chizik, yoy, matnlar xosil qilish, taxrirlash, 2D va 3D modellarni yaratish, loyixalash jarayonida vujudga keladigan ko'pgipa muammolarning echimini avtomatlashtirish, xususiy ssenariy va makrokomandalar yaratib, aniq(konkret) masala va ilovalarga tizimni sozlash, adaptatsiya qilish mumkin.

AutoCad paketi Auto LISP ichki dasturlash tiliga ega bulib, uning yordamida foydalanuvchi yangi buyruklarni xosil kilishi va xatto yukori darajadagi dasturlash tillaridan foydalanishi mumkin.

IBM va Macintosh muxitlarida uch o'lchovli modellashtirish uchun ko'pincha Alias/ Wavefront firmasining splaynli modellashtirish dasturi Sketch! ishlatiladi. Bu dastur yukori sifatli vizuallashtirish imkonini beradi. Ray Dream Designer dasturi esa maxsus modellashtirish vositalari to'plamiga ega bo'lib, tasvirning fotorealistik sifatiga erishish imkonini beradi. Macromedia firmasining MacroModel paketi va Auto.des.sys firmasining Form.Z dasturi uch o'lchovli ob'ektlarni modellashtirish va deformatsiyalash vositalariga ega.

IBM ga mos kompyuterlarda yana Crystal Graphics firmasining Crystal 3D Designer dasturidan foydalanish mumkin. Bu dastur vizuallashtirish, soyali effektlar xosil kilish, yuzalarga materiallarni joylashtirish (nalojenie materialov na poverxnosti) vositalariga ega . Silicon Graphics ning ishchi

stansiyalarida ishlatiluvchi eng kuchli modellashtirish va dizayn dasturlari katoriga Alias/Wavefront firmasining Designer, Studio va AutoStudio dasturlarini kiritish mumkin. Bu dasturlar yordamida bir vaktning uzida 2D va 3D modellar bilan ishlash xamda mavjud avtomatlashtirilgan loyixalash tizimlari bilan mujassamlashish masalasining echimini topish mumkin.

Designer dasturi splaynlar asosida yukori darajada modellashtirishni qo'llash bilan birga geometrik ob'ektlar xususiyatlarini baxolashning etarli vositalariga, animatsiyaning qulay uskunalariga xamda renderingning sifatli moduliga ega.

Designer imkoniyatlarini to'ldirib, kengaytirib Studio ga aylantirish mumkin. Studio dasturi modellashtirish imkonining yukoriligi, yuzalar va egri chiziklar bilan ishlash tizimining mukammalligi, geometrik ob'ekt, rendering va rasm chizishni baxolashning qo'shimcha imkoniyatlari bilan Designer dan farq qiladi. AutoStudio esa Studio dasturiga avtomobil dizaynerlari uchun maxsus ishlab chikilgan, modellar va animatsiyani taxrirlovchi maxsus vositalar qo'shilishi natijasida vujudga kelgan. Shuningdek, bu dasturlar Silicon Graphics ning ko'pprotsessorli modellarida ishlatilishi uchun qo'shimcha vositalar va imkoniyatlar bilan to'ldirilishi, kengaytirilishi mumkin. SGI muxitida ishlovchi avtomatlashtirilgan loyixalash tizimlari ichida yana Engineering Animation firmasining Vislab dasturini aytib utish mumkin. Bu dastur dizayn va muxandislik masalalarining vizual echimini yaratish(xosil kilish) imkonini beradi.

Kompyuter grafikasida rang tushunchasi

Kompyuter grafikasida rang juda muxim – ko'zatu taassurotni kuchaytirish va tasvirni axborotga boyitish rolini o'ynaydi. Biz ko'rayotgan yoritilgan buyumdan qaytgan yorug'lik ko'z qorachiq'i orqali ko'zimizga o'tadi va ko'z ichidagi asab xujayralarini qo'zq'atadi. Bu hujayralar asab tolalari orqali miya bilan boq'langanligi tufayli ko'z yorug'ligi miyaga o'tadi va ongimizda buyumni ko'rish tuyq'usi paydo bo'ladi. Biz buyumni ko'ramiz. Atrof muhitni bunday ko'rish qobiliyati ko'rish deb, ko'rish a'zosi esa ko'z deb ataladi.

Biz sezgi organlarimiz orqali atrof muhit haqida juda ko'p ma'lumot olamiz. Bu ma'lumotlarning 90% ni ko'rish orqali qabul qilamiz. Yorug'lik oqimi bu ma'lumotlarni eltuvchi hisoblanadi.

Bizning ko'zimiz miya bilan organizmning asab sistemasi orqali boq'langan. Agar ko'zning to'zilishini fotoapparat, kinoga olish apparati va televizion kamera kabi hozirgi zamon optikaviy apparatlarining to'zilishi bilan taqqoslasak ular orasida o'xshashlik borliqini sezishimiz mumkin.

Fizika nuqtayi nazaridan yorug'lik fundamental tabiat hodisasi hisoblanadi, u elektromagnit tebranish orqali hosil qilinadi. Elek-tromagnit tebranishning umumiy shkalasida to'lqin diapazoni etarlicha kichik o'rin egalaydi. Yorug'lik to'lqini kimyoviy reak-siya (yonish reaksiyasi) yoki qizdirish (elektr lampochkaning metall spirali) natijasida hosil qilinadi. Yorug'likning to'lqin oqimi o'zi nurlanmaydigan obyektarga tushadi va ulardan qaytishi orqali obyektning tasviri haqidagi

tasavvurni hosil qiladi. Har qanday tebranish jumladan yorug'lik tebranishining ham to'lqin uzunligi qo'shni nurlar orasidagi masofa bilan xarakterlanadi va bu diapa-zon juda qisqa bo'lib, taxminan 400 - 700 nanometr (nm) ni tashkil etadi.

Nanometr - millimetning milliondan bir qismi yoki metr-ning milliarddan bir qismi. Yorug'likning to'lqin uzunlik diapazoni 300 birlikka yaqin.

Ixtiyoriy spektrning ko'rinishini uchta komponent (qiymat) yordamida hosil qilish mumkin: to'lqin uzunligi, to'yinganlik va

yoritilganlik.

Ranglar diapazonining to'lqin uzunligi

Ranglar diapazoni	To'lqin uzunligi (nm)
Qizil	650-700
Och qizil	600-649
Sariq	550-599
Yashil	500-549
Ko'k	450-499
Binafsharang	400-499

To'lqin uzunligi - bu biz qabul qiluvchi (ko'ruvchi) nurdir.

To'yinganlik - bu nurning intensivligi yoki chastotasidir. Jad-valdan ko'rinib turibdiki, ko'k rangning intensivligi yashil hamda qizil rangnikiga qaraganda ancha kam.

Inson ko'zi 350 000 ga yaqin rangni bir-biridan ajrata oladi.

Har bir rangni to'lqin uzunliklari bir-biridan 3 nm farq qili-shi mumkin. Keltirilgan taqsimot bo'yicha ranglarni tanlash qiyin. Shuning uchun, 1933-yilda "yoritilganlik" bo'yicha Xalqaro komissiya uchta asosiy ranglar (x, y, f) kombinatsiyasini kiritdi, ya'ni biz ko'rishimiz, sezishimiz mumkin bo'lgan ixtiyoriy rangni shu uchta komponentning kombinatsiyasidan hosil qilish mumkin.

(x, y, f) rangning asosiy qismi bo'lsa, u holda rang tengla-masini quyidagicha ifodalash mumkin:

$$X = \frac{x}{x+y+f}, Y = \frac{y}{x+y+f}, F = \frac{f}{x+y+f}$$

bunda, $X+Y+F=1$ bo'lishi kerak.

Rang - bu aniq chastotadagi turli yorug'lik to'lqinlarining to'plami. Rangli informatsiyaning izohini chastotali xarak-teristikalarda ifodalash - bu juda qiyin va kichik texnologik masala. Shuning uchun yorug'lik oqimida filtrlar to'plami yordamida maj-buriy taqsimlash bajariladi. Bu bosqich ranglar tahlili deb ataladi.

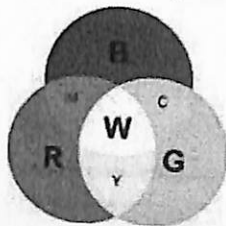
Rang - bu xuddi fizikadagidek, fiziologiyada ham juda murakkab jihat. Bu sohada yagona rang nazariyasi bilan juda ko'p mutaxassislar shug'ullanadilar. Shuning uchun, biz bu keng so-hani kompyuter grafikasi uchun tegishli bo'lgan qismi bilangina tanishib chiqamiz.

Jismning rangi nafaqat uning o'z xossasiga, balki xuddi shu jismni yoritayotgan yorug'lik manbayiga va insonning ko'rish qobiliyatiga bog'liqdir. Bundan tashqari, ayrim jismlar o'zidan numi qaytaradi (devor, doska, qogoz), ayrimlari esa o'zidan nurni o'tkazadi (selofan, oyna). Agar sirt faqat ko'k rangni qaytarsa, u qizil rang bilan yoritilganda xuddi qoraga o'xshab ko'rinadi. Xuddi shuningdek, agar yashil nur taratayotgan yorug'lik manbayi faqat qizil nurni o'tkazuvchi oyna orqali kuzatilsa u ham qora bo'lib ko'rinadi.

Biror bir ranglar aralashmasidan olish mumkin bo'lmagan ranglar asosiy ranglar deyiladi. Qizil, yashil va ko'k ranglar—asosiy ranglar hisoblanadi. Ularni bir hil aralashirsak oq hosil bo'ladi.

Rang modellari.

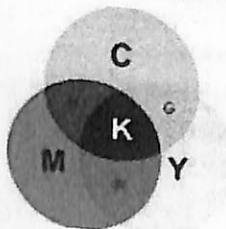
RGB modelining nomi Red - qizil, Green – yashil va Blue – ko'k birlamchi ranglarning bosh xarflaridan olingan bo'lib, ushbu ranglarning turli proporsiyalarda aralashtirish natijasida ko'rinuvchi spektrning turli hil boshqa ranglarini olish mumkin. Birlamchi ranglarning aralashmasidan ikkilamchi moviy (cyan), pushti (magenta) va sariq (yellow) ranglar xosil bo'ladi.



Rasm. 1.1. RGB modeli.

RGB modelining tashkil etuvchilari 0 dan 255 gacha qiymat qabul qilishlari mumkin. $R=255$, $G=255$, $B=255$ bo'lganda oq rang, $R=0$, $G=0$, $B=0$ bo'lganda esa qora rang xosil qilishimiz mumkin.

CMYK modeli bo'yoqlarning numi yo'tish qobiliyatiga asoslangan. Oq rangning nur o'tuvchi bo'yoqdan o'tishida spektrning bir qismi yutiladi. Yutilmagan nur qaytadi va odam ko'ziga tushadi.



Rasm. 1.2. CMYK modeli.

Ranglar moviy (Cyan), pushti (Magenta) va sariq (Yellow) ranglar aralashmasidan paydo bo'ladi. Ularning to'liq aralashmasidan qora (black) rang xosil bo'ladi. Modelining tashkil etuvchilari 0 dan 100 gacha qiymat qabul qilishlari mumkin.

HSB(HSV) modeli. Model nomi o'nga asos bo'lgan uch komponentning bosh xarflaridan olingan: Hue - rang toni; Saturation - to'yinganlik; Brightness - yorqinlik. Model odam ko'zining rangni xis qilish qobiliyatiga asoslangan.

Rang toni 0 dan 360 gradusgacha diapsondagi burchak kattaligi bilan tavsiflanadi.

To'yinganlik (yoki xromatiklik) rangning tozalik darajasidir. U kul rangning boshqa rangga nisbati bilan aniqlanadi (0% – kul rang, 100% – to'la to'yingan rang).

Rangning yorqinligi 0 dan 100 gacha o'zgarishi mumkin.

Sinov savollari:

- 1 Kompyuter grafikasi nima?
- 2 Kompyuter animasiyasi nima?
- 3 Rastrli grafikaning asosi nima?
- 4 Vektorli grafikada tasvir yaratish prinsiplarini sanab o'ting.
- 5 Qanday dasturlar rasm chizish uchun mo'ljallangan?
- 6 Qanday taqdimot dasturlarini bilasiz?
- 7 Ilmiy vizualizasiya dasturlarining vazifasi nimadan iborat?
- 8 Eng ko'p tarqalgan videotasvirlarni qayta ishlash tizimlarini sanab o'ting?
- 9 2D va 3D modellashtirish dasturlarining qo'llanish soxasi?
- 10 Rang modellarida rangni xosil qilish usullarini aytib bering.
- 11 Nazorat savollari
- 12 Rastrli grafika nima?
- 13 Rastrli grafika qaealarda ishlatiladi?
- 14 Rastrli grafikaasosiy elementi nima?
- 15 Vektorli grafika nima?
- 16 Vektorli grafika nimalarda ishlatiladi?
- 17 Fraktal grafika nima?
- 18 Fraktal grafika qanday dasturlar asosida quriladi?
- 19 Uch ulchovli grafika nima?

2-BOB. COREL DRAW GRAPHICS DASTURIY PAKETI.

2.1. Corel Draw Graphics dasturiy paketi haqida

Kanadaning Corel nomi bilan ataluvchi firmasi dasturiy ta'minot bilan shug'ullanuvchi peshqadamlardan biri hisoblanadi. Corel firmasining dasturiy ta'minoti asosini tashkil etuvchi CorelDRAW 11 2002-yilning avgustida ishlab chiqarildi. U reklama mahsulotlarini ishlab chiqarishda, nashrlarni tayyorlashda hamda Web-sahifalari uchun tasvirlarni yaratishda katta imko- niyatga ega.

Corel DRAW — bu grafikli dastur bo'lib, uning yordamida vektorli tasvirlarni, grafikli matnlarni hamda sizning tasavurin- gizdagi barcha Ijodiy g'oyalaringizni amalga oshirishga yordam beradi.

Corel DRAW dasturi ishlaydigan barcha tasvirlar ikki sinfga bo'linadi: nuqtali va vektorli. Vektorli grafikada tasvirning asosiy elementi sifatida chiziq qaraladi. Rastrii grafikada bunday chiziq- lar nuqtalar (piksellar) yordamida yaratilsa, vektorli grafikada esa tasvirlar yaratishda nuqtaga nisbatan umumiyroq bo'lgan chiziqlardan foydalaniladi va shuning hisobiga tasvirlar aniqroq bo'ladi.

Vektorli grafikaning ixtiyoriy tasvin chiziqlardan tashkil topadi va oddiy chiziqlardan murakkablari hosil qilinadi. Vektorli grafikaning matematik asosini geometrik figuralarning xossasmi o'rganish tashkil qiladi. Vektorli tasvirlarning kompyuter xotirasida ifodalanishi nuqtali tasvirlarga qaraganda murakkabroqdir. Nuqtali tasvirning kamchiligi — kompyuter xotirasida ularni saqlash katta joy talab etiladi. Nuqtali tasvirlar bilan yuqori aniqlikda ishlashda, ularga mos fayilarning o'lchami yuzlab megabaytlarni tashkil etadi. Ko'pincha, bunday katta obyektlar bilan ishlashda zamonaviy kompyuterlarning tezligi etmay qoladi. Vektorli tasvir bilan ishlash juda ham oson. Um katta yoki kichik qilish uchun, faqat uni boshqaradigan tasvir parametrini o'zgartirish mumkin. Bunda vektorli tasvir faylining o'lchami bir baytga ham oshmaydi.

Ma'lumotlar tasvirlar orqali berilganda ularni tahlil qilish va qabul qilish tezligi, ma'lumotni eshitish kanallari orqali berilgan ma'lumotlardan ko'ra ancha yuqori bo'ladi. Shuning uchun ham tasvirdan iborat birgina reklama plakati (osongina kerakli ta'sirni bera oladigan) tomosha qilayotgan odamga bir necha qator e'londan ko'ra kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Har qanday hajmdagi ma'lumot ko'rish kanali orqali uzatilsa odam tomonidan yaxshi qabul qilinadi (bolalarga suratlardan iborat kitoblar yoqadi). Boshqa formatda esa bunday ma'lumotni qabul qilib bo'lmaydi (birjalardagi jadvallar). Shu sababli ham grafikli ma'lumotlarga bo'lgan ehtiyoj kundan kunga ortib bormoqda.

17



Bunday grafiklar va tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan dasturiy vositalar juda ham ko'p va xilma-xil. Ana shunday dasturlardan biri CorelDRAW dasturidir.

CorelDRAWning 12-versiyasi o'zida zamonaviy imkoniyatlarni birlashtirgan bo'lib, 2004-yilda ishlab chiqarilgan. Bu dastur sanoat dizaynida, reklama mahsulotlarini ishlab chiqishda, nashriyot tizimlarida va web-sahifalar uchun turli tasvirlar yaratishda ishlatiladi. Corel DRAW dasturi paket dastur hisoblanib, o'z ichiga bir nechta qism dasturlarni oladi. Bu dasturlar o'zaro ma'lumot almashishning engil kechishini ta'minlaydi.

Paketning yaxlitligi uning tarkibiga kiruvchi dasturlarning ma'lumotlarni oson almashinishi yoki shu ma'lumotlar ustida ketma-ket turli xil vazifalarni bajarishi bilan belgilanadi.

«Obyektga yo'naltirilgan» atamasi tasvirlarni yaratish va o'zgartirish jarayonidagi barcha operatsiyalar. rasmning o'zi yoki uni tashkil qilgan piksellar bilan emas, balki tasvirni tashkil qilgan semantik belgilangan elementlar ustida boradi. Standart obyektlarni qo'llagan holda (aylana, to'g'ri to'rtburchak, matn va boshqalar) foydalanuvchi murakkab obyektlar qurishi va ularni birlashtirib yagona butun obyekt sifatida qarashi mumkin. Shu tarzda. rasm iyerarxik tuzilishga ega bo'lib, eng yuqorisida butun vektorli tasvir bo'lgan, eng quyida esa standart obyektlardan iborat bo'ladi.

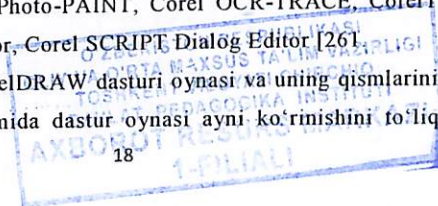
Paket obyektga yo'naltirilishining yana bir afzalligi har bir obyektning standan sinfiga boshqaruv parametrlari yoki atributlar o'rnatiladi.

Paketning obyektga yo'naltirilishining uchinchi afzalligi obyekt- larning har bir standart sinfiga standart operatsiyalar ro'yxati belgilangan. Masalan, yuqoridagi to'rtburchakni burish, o'lchamlarini burchaklarini o'zgartirish, boshqa sinf obyektlariga aylantirish kabi amallar. Corel DRAWning obyektga yo'nal- tirilganligi foydalanuvchiga ish vaqtida obyektlar ustida cheksiz o'zgaruvchanlik amallarini bajarish imkonini beradi. Agar buyurt- machi ishning oxirgi bosqicliida o'z fikrini o'zgartirsa va reklama plakatidagi olma o'rniga anorni tasvirlashni xohlab qolsa, bunday holatda ishni boshidan boshlash shart emas. Bulling uchun ayrim obyektlarni almashtirish kifoya. Bunday holatda bir marta qurilgan obyektini saqlab qo'yib, keyingi yangi ishlarda foydalanish mumkin.

CorelDRAW paketi quvidagi dasturlardan iborat: Corel CAPTURE, Corel BARCODE WIZARD, CorelDRAW, Corel Photo-PAINT, Corel OCR-TRACE, CorelTRACE, Corel VENTURA. Corel SCRIPT Editor, Corel SCRIPT Dialog Editor [26].

Corel CAPTURE dasturi CorelDRAW dasturi oynasi va uning qismlarini rasmga olish uchun ishlatiladi. Uning yordamida dastur oynasi ayni ko'rinishini fo'liq yoki menyu

18



ko'rinishini hamda biror qismni to'rtburchak shaklda, aylana yoki ellips shaklida va ixtiyoriy shaklda aylantirib belgilab olish mumkin.

Corel BARCODE WIZARD dasturi esa shtrix-kod bilan ishlashga mo'ljallangan. Unda berilgan standart- lardan birini tanlab, so'ng keltirilgan Corel Drawing qism dasturlari oynalari quyidagi rasmlarda aks etgan.

Corel DRAWni ishga tushirish.

Corel DRAW 12 grafik muharririni ishga tushirish uchun Пуск > Программы > Corel DRAW 12 buyrug'i beriladi yoki Windows XP ish stolida uning yorlig'i ustida «sichqoncha» chap tugmasi ikki marta bosiladi.

CorelDRAW dasturini ishga tushirish Windowsning standart usullan singari: asosiy menyu orqali (unda paketni o'rnatganda CorelDRAWni yuklash buyrug'ini o'z ichiga olgan yangi buyruqlar guruhi paydo bo'ladi) yoki ish stolida joylashgan yorliq yordamda hamda CorelDRAW dasturida yaratilgan fayllar ustida «sichqoncha» chap tugmasini ikki marta bosish yo'li bilan ishga tushiriladi. Bunday fayllarni biz albatta uning kengaytmadan bilib olamiz. CorelDRAW dasturida yaratilgan fayllar .CDR, .CMX, .WMF kabi kengaytmalarini oladi.

Kengaytmalar haqida 1.1-jadvaldan batafsil ma'lumot olishingiz mumkin.

1.1-jadval.

CorelDRAW dasturida kengaytmalarning ro'yxati

№	Kengaytma	Izoh
1.	CDR	CorelDRAW
2.	CDT	CorelDRAW shablони
3.	CGM	Kompyuter grafikasi metafayli
4.	CMX	Corel Presentation Exchange 5.0.
5.	CMX	Corel Presentation Exchange
6.	CSL	Corel simvollari kutubxonasi
7.	DES	Corel DESIGNER
8.	DWG	AutoCAD
9.	DXF	AutoCAD
10.	EMF	Kengavtirilgan Windows metafayli
11.	FMV	Vektorli freym metafayli
12.	GEM	GEM fayli
13.	PAT	Uzor fayli
14.	PCT	Macintosh PICT rasmlari
15.	PLT	HPGL plotter fayli
16.	SVG	Masshtablanadigan \ektor grafikasi
17.	SVGZ	Siqi SVG
18.	WMF	Windows metafavli

19.	WPG	Corel WordPerfect grafikasi fayli
20.	CLK	Corel R.A.V.E.

Dastur yuklangandan so'ng ekranda foydalanuvchi interfeysining asosiy elementlaridan iborat CorelDRAW oynasi paydo bo'ladi.

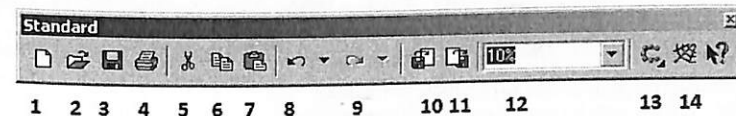
CorelDRAWda ishchi nuhiitni sozlash mexanizmi juda rivojlangan. Windows standartidan farqli ovnaning sarlavha satri ostida menyu qatori joylashgan.

2.2. Xossalar paneli. Ranglar palitrasi. holat qatori. Kontekstli menyu. Dokerlar

Corel DRAWda menyu salri murakkab bo'lib, qism menyu va ularga mos buyruqlardan iborat. Boshqa dasturlardagi kabi bu menyu ham Corel Drawing ko'pchilik funksiyalariga kirishni ta'minlaydi. Lekin ko'pchilik harakatlar u siz ham bajarilishi mumkin. Menyuni sozlashning chegaralanmagan imkoniyatlari foydalanuvchini chalkashtirib yuboradi. Foydalanuvchi xohlagan vaqtda CorelDRAWning har qanday buyruq va uskunalarini boshqa menyuga ko'chirish mumkin. Shuning uchun keyingi paragraflarda birinchi navbatda menyusiz ishlash yo'llarini, zarurbo'Uganda uning buyruqlariga murojaat qilishni o'rganamiz. Menyu satri 11 ta menyudan iborat. Har bir menyu o'ziga xos buyruqlar to'plamidan tashkil topgan. Corel DRAW menyusi murakkab tuzilgan bo'lib, har bir menyuda bir necha icliki menyular bo'lishi mumkin.

Standart uskunalar paneli

Menyu satrining ostida Standart uskunalar paneli joylashgan. Bu satrda eng ko'p bajariladigan buyruqlarga mos boshqarish elementlari joylashgan. Masalan, Открыт (Ochish), Закрыт (Yopish), Сохранит (Saqlash) buyruqlari, tizimli almashtirish buferining operatsiyalari, rasmlarni ko'rish holati uskunalarini joylashgan.



Standart uskunalar paneli tugmachalarining vazifalari:

- 1 Yangi hujjat yaratish;
- 2 mavjud hujjatni ochish;
- 3 hujjatni saqlash;
- 4 hujjatni chop qilish;
- 5 qirqish;

- 6 nusxa olish;
- 7 qo'yish;
- 8 oxirgi harakatni bekor qilish;
- 9 oxirgi harakatni takrorlash;
- 10 import (bir hujjatni ikkinchisiga ulash);
- 11 eksport (fayllarni jo'natish);
- 12 masshtabni kattalashtirish darajasi;
- 13 ilovaning yuklanish moduli;
- 14 Corel DRAWning saytiga kirish;

Atributlar paneli

Standart uskunalar panelining ostida «atributlar paneli» (панель атрибутов) satri joylashgan. U belgilangan obyektning parametrlarini o'zgartiradigan boshqarish elementlari to'plamidan iborat. Atributlar paneli ichidagi elementlar belgilangan obyektning shakliga qarab o'zgarib turadi. Bu panel foydalanuvchining asosiy ish paneli deb ataladi.

Ускуналар панели (Toolbox).

Ишчи ойнанинг чап тарафида ускуналар панели жойлашади. Бу панелда барча инструментлар жойлашган бўлиб, улар ёрдамида турли график объектларни яратиш, ажратиш, тахрирлаш мумкин.

Ускуналар билан ишлайдиган пайтда белгиланган объектка боғлиқ холда курсорнинг кўриниши ўзгаради. Бундан ташқари ускуналар панелида баъзи ускуналарни ажратиб олиш мумкин, бунда бу гуруҳлар «сузувчи» панеллар ёки Fluoyut кўринишдаги панеллар шаклида бўлади.

Docker типидagi панеллар мулоқот ойналарининг бир кўринишидир. Бу панеллар экранда доимий жойлашган бўлиши мумкин бўлиб, хужжатларнинг ишчи ойналари билан мулоқотда бўлиши мумкин. Ойна (Window) тафсияномасида Docker типидagi команда бажарилади ва очилган рўйхатдан кераклиси танланади.

- Панел Object Manager (Диспетчер объектов) - объект ва қатламларнинг параметрларини акс эттиради.
- Панел View Manager (Диспетчер видов) – аксларининг кўринишларини яратиш ва бошқаради.
- Панел Graphic and Text Styles (Стили текста и графики) – график ва матнли объектларни яратади ва номлайди.

- Панел Color Styles (Цветовые стили) - ранглар тўпламидан фойдаланиш.



Панел Symbols and Special Characters (Символы и специальные знаки) - декоратив символлар синфини танлаш.

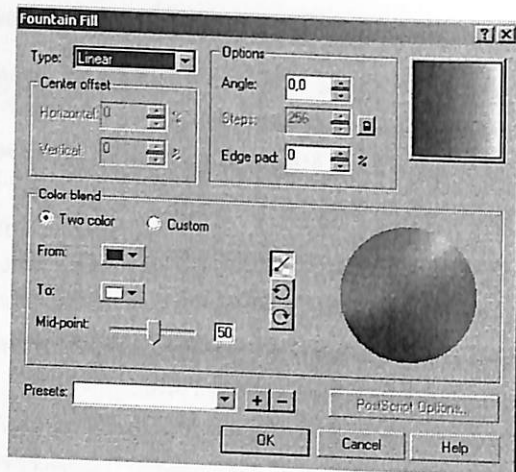
- Панел Internet Bookmark Manager (Диспетчер закладок Internet) - матнли гипермувожатларни яратиш ва бошқариш.
- Панел HTML Object Conflict (Анализатор конфликтов объектов HTML) - хужжатларни коррекциялаш ва текшириш, Internet тармоғи орқали тақдим этиш.
- Панел Script and Preset Manager (Диспетчер макросов и готовых образцов) - макропрограммаларни ёзиш ва сошлаш учун.
- Панел Object Data (База данных) - хужжатдаги жадвални хар бир объектларини маълумотини ўзлаштириш, масалан: ўлчам, нархи ва бошқалар.
- Панел Object Properties (Свойства объектов) – хужжатдаги объектларни параметрларини ўзгартириш ва акс эттириш.
- Панел Link Manager (Диспетчер связанных изображений) - хужжатда бўлмаган аммо у билан алоқада бўлган тасвирларни бошқариш.
- Панел Bitmap Color Mask (Цветовая маска точечного изображения) - нуқтавий тасвирларни рангли ниқобларни яратиш.
- Панел Lens (Линза) - Линза турларини танлаш ва параметрларини аниқлаш.
- Панел Artistic Media (Имитация) - мураккаб кўринишдаги вектор мўйқалами билан ишлаш.

Ускуналар panelidagi ayrim tugmalarning pastki o'ng burchagida uchburchak shakli berilgan. Bu ko'rsatkich tugmachaga aslida bitta emas, balki bir nechta uskuna o'rnatilganligini bildiradi. Tugmaga tegishli boshqa uskunalarni birga ko'rish uchun uni «sichqoncha» chap tugmasi yordamida bosamiz.

3.1-rasmda Fill (Заливка) uskuna tugmasi ostida joylashgan panel ko'rsatilgan. Ochilgan paneldan zarur tugmani tanlash va bosish y oil bilan turli vazifalar bajariladi.

Gradient zalivkalar bitta tonli ranglardan bo'lgan zalivkalaridan farh qiladi. Qullanishi oddiy rang parametrlari bilan ishlashga uxshash.

Градиентная заливка (Fountain Fill) oynasini ekranga chaqirish uchun Заливка (Fill) panelidagi tugmani bosish kerak (2 rahami bilan berilgan)



Gradient zalivkalarining tortta tipu mavjud bulib ular Тип (Type) rayhatidan tanlaniladi.

Заливка Линейная (Linear) tipi to'g'ri chiq boyicha boyash.

Заливка Радиальная (Radial) aylana shakli boyicha boyash.

Заливка Коническая (Conical) konus shakli boyicha boyash.

Заливка квадратная (Square) kvadrat shakli boyicha boyash.

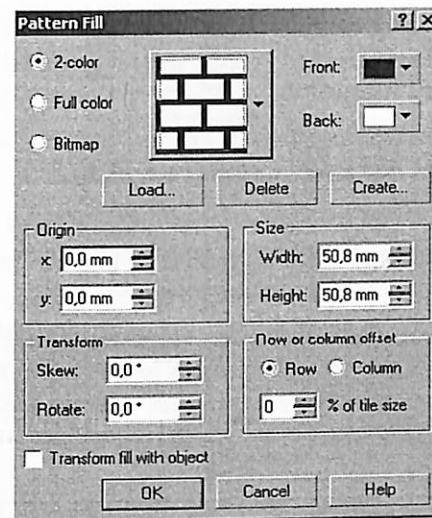
Shu bilan birga gradient zalivkalar oddiy (bitta berilgan rang ustida)va murakkab (bir nechta ranlardan bir –biriga utishi) bo'ladi

Agarda Двухцветная растяжка (Two color) joriy bo'lsa ,u holda birinchi va pxorgi ranglar От (From) va До (To) tugmalaridan aniqlaniladi. Ekkita rangning bir xil proporsiada olinishi surgish markazda holda bo'ladi,agar zarur bo'lgan holda buni Средняя точка (Mid - point) yordamida o'zgartirilsa bo'ladi.

Декоративные заливки оупаси

Декоративная заливка (Pattern Fill) mulohat oynasi ekranga shaqirish uchun asboblari panelidagi Заливка (3 raham bilab berilgan) tugmasi bosiladi. Декоративная заливка (Pattern Fill) uchta turi mavjud:ekkitangli,toliqrangli va nuqtali.

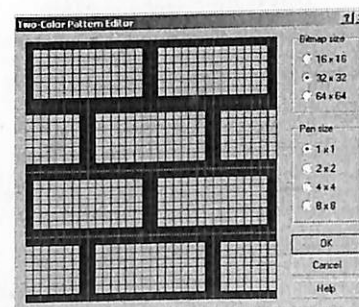
Двухцветные декоративные заливки оупаси



Ekkita rangli dekorativ zalivka ishga tushirish ushuni 2-цветная заливка (2-color) tanlanadi , va Декоративная заливка (Pattern Fill) mulohat oynasi quyidagi ko'rinishta bo'ladi.

Mulohat oynasi markazida 2-цветная zalivkaning tayor turlarini tanlaydigan tugma joylashgan.

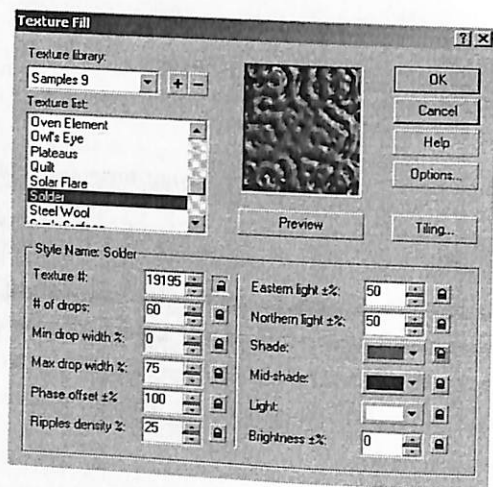
Ekkita rangli zalivkada rasm rangi (Передний план (Front)) va fon rangi (Задний план (Back)) bo'ladi.. (Create...) tugmasi va двухцветной zalivki (Two-Color Pattern Editor) muharriri yordamida yangi ekkita rangli zalivkalarni yaratish yoki eskilarini muharrirlash mumkin. Uning uchun chizilgan bit kartasida (o'lchami ni Размер битовой карты (Bitmap size) yordamida o'zgartirishga bo'ladi) «shtrix » o'lchami (Pen size)dagi pero o'lchamidan qoyiladi.



Полноцветные векторные и точечные заливки оупаси



Toliq rangli zalivkada uz ning dekorativ maydoniga ega bulib ,u alohida .pat kengaytgichga ega bo'lgan vektor elementlaridan tashkil topadi. Agarda Полноцветная заливка (Full color) yoki Полноцветная точечная заливка (Bitmap) joriy bo'lsa , u holda Декоративная заливка (Pattern Fill) oynasi quyidagicha bo'ladi.



Текстурные заливки oynasi

CoreIDRAW dasturidagi matn zalivkalarini nuqtali tasvirlardan tashkil topgan bo'ladi, ular hoqlagan tasvirlardan ixtimolli ravishda tanlanishi fraktal asosida olinadi, masalan – oynadagi soviqning ko'rinishi.

Matnli zalivkalarining parametrlari Текстурная заливка (Texture Fill) oynasida beriladi. Bu oyna asboblar panelidagi Заливка (Fill) (4 rahami bilan berilgan)tugmasini bosish bilan paydo bo'ladi.

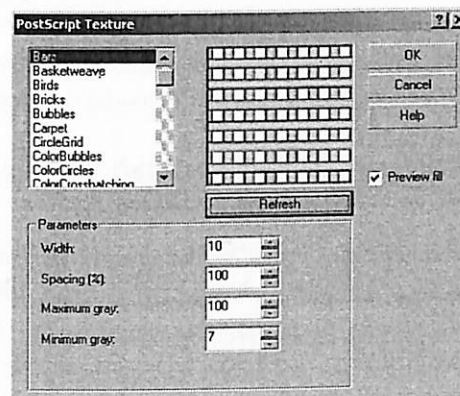
Mantni ezish uchun Библиотека текстур (Texture library) maydonidan bittasini tanlash kerak , keyin Текстуры (Texture list) ruyhatidan matnni tipi tanlaniladi.Mulohat oynasini pastki qismida boshqarish maydonida har bir matn turi haqida malumot beriladi

va u har bir matn turi uchun alohida ko'rsatiladi.

Har bir maydon ung tomonida qulf ko'rinishidagi belgiga ega Buning vazifasi quyidagicha agarda qulf ochiq bo'lsa u holda matnni tanlash ixtomoliy bo'ladi. Agarda belgili bir qiymatda uzgarmaydigan bo'lsa masalan,rangi, yoki parametrlar foyz nisbatlari uzgarmasa.

Hamma parametrlar uzgartilgandan keyin tasvirni oynada ko'rish ushун Просмотр (Preview) tugmasi bosiladi va tasvirni dastur qayta ishlab ekranda ko'rsatadi

PostScript-заливки oynasi



PostScript-zalivka parametrlarini aniqlash uchun PostScript-заливка (PostScript Texture) muohat oynasidan foydalaniladi,bu oyna Заливка (Fill) (5 rahami) paelidagi maxsus tugma orqali ishga tushiriladi.

Zalivkani tanlash uchun ruyhatdan hoqlagan bittasini tanlash kerak. Agarda Просмотр заливки (Preview fill)ga belgi qoyilgan bo'lsa ,oynada zalivkani real ko'rinishi nomayon bo'ladi. PostScript- zalivkalar matn zalivkasidan parametrlar berilishi bilan bir-biridan farh qiladi. Agarda qandatdir parametri o'zgartirilgan bo'lsa yangi parametrlarni uzlashtirish ushун Обновление (Refresh) tugmasi bosiladi..

CoreIDRAW ish maydonining asosiy qismida huuatlar oynasi (drawing windows) joylashtirilgan. CoreIDRAW yangi hujjat yaratish buyrug'i berilgandan so'ng illustratsiya joylashtiriladigan sahifa paydo bo'ladi. Sahifaning chegaralari ramka ko'rinishida joylashtirilgan bo'lib, ular tasvirning elementlari hisoblanmaydi. Bo'lajak illustratsiyani tashkil qiluvchi obyektlari ana shu ramkalar ichida joylashgan bo'lishi lozim. Illustratsiya oynasining qolgan maydoni ish stoli deb nomlanib, ulardan obyektlarni vaqtincha saqlash maq- sadlarida foydalaniladi. CoreIDRAW ish stoli o'lchami uning ekranda ko'rinib turgan qismidan ko'ra juda ham katta. Oynaning ko' - rinmaydigan qismini ko'rish uchun

o'ng va pastki tomonda ikkita prokrutkalar joylashgan. Gorizontol prokrutkadan chapda ko'p betli hujjatlarning alohida betlariga o'tish imkonini beruvchi (harakat- lanish) tugma va yorliqlardan (betning nomi berilgan) iborat boshqaruv elementlari joylashgan. Ular birgalikda navigator deb ataladi.

Hujjat oynasining chap va yuqori chegaralarida koordinatali chizg'ichlar (rulers) joylashtirilgan. Ular yordamida obyektarning koordinatalari va joylashuvi yo'nalishi aniqlab olinadi.

CorelDRAW interfeysida birlashgan (dockers) oynasi ulkan ahamiyatga ega. Bu oyna yig'ilgan paytida nomlangan yorliqlardan iborat bo'lib, ranglar palitrasidan chapda joylashgan. Ular o'zining funksiyasiga ko'ra muloqot oynasini eslatadi. Ammo ularning muloqot oynasidan farqli tomoni ish muhitida ular doimo ko'rinib turadi.

2.3 Hujjat oynasi, hujjatlarni ochish va hujjat oynasini boshqarish

Har doim CorelDRAW dasturi yuklangandan so'ng yangi hujjat ochiladi. Agar ish jarayonida yana bitta yangi hujjat yaratish kerak bolsa, u holda File (Файл) menyusidan New (Новый документ) buymg'ini bering yoki standart uskunar panelining chap qismida joylashgan New (Новый документ) tugmasini «sichqoncha» chap tugmasi yordamida bosng.

Agar uskunar panelidagi tugmalar vazifasini yaxshi bilma- sangiz yoki unutib qo'ygan bo'lsangiz, u holda shu tugma ustida «sichqoncha» ko'rsatkichini biroz ushlab tursangiz, uning ustida nomi aks etgan eslatma paydo bo'ladi.

Hujjatni ochish va yopish

CorelDRAW dasturida avvaldan tayyorlab qo'yilgan hujjatlar Windowsnmg boshqa amaliy dasturlari singari quyidagi yo'llar bilan ochiladi: CorelDRAWda yaratilgan faylni bosib ochish orqali yuklash; File (Файл) menyusidagi Open (Открыт) buyrug'ini berish orqali yoki standart uskunar panelidagi Open (Открыт) tugmasini bosish orqali.

Oxirgi ikki holatda ekranda Open Drawing (Открыт документ) muloqot oynasi paydo bo'ladi. Bu muloqot oynasida Windowsning barcha amaliy dasturlaridagi hujjatlarni ochish oynasining standart elementlari mavjud. Undan tashqari, fayllar ro'y.xatining o'ng tomonida (Preview (Предварительный просмотр) belgisi faollashganda) tanlangan faylda saqlanayotgan tasvirni ko'rish mumkin. Bu esa biz ochmoqchi bo'lgan faylni aynan shu tasvir ekanligini bilib olish uchun imkon beradi. CorelDRAW hujjatlarini saqlashda berilgan kalit so'zlar yoki eslatmalar Keywords (Ключевые слова) va Notes (Замечания) maydonida paydo bo'ladi.

Hujjatlarni yopish uchun esa File > Close buyrug'ini berish yoki ekranning yuqori o'ng burchagida joylashgan Close tugmasini bosish kerak. Shundan so'ng agar hujjat yaratilgandan keyin unda biror o'zgarish bo'lgan bo'lsa, u holda hujjatni saqlash yoki saqlamaslik haqida oyna chiqadi. Agar bu oynada Да tugmasi bosilsa. Save muloqot oynasi (hujjatni saqlash oynasi) paydo bo'ladi. Aks holda, Her bosilsa, u holda hujjatdagi barcha o'zgarishlar saqlanmasdan o'chib ketadi.

Bu ogohlantirish oynasida ikki tugma bilan birga uchinchi tugma Cancel ham mavjud. Ayrim hollarda hujjatni bekitishga buyruq berilgandan so'ng muloqot oynasi avtomatik holda chiqqandan keyin, foydalanuvchining fikri o'zgarib yuqoridagi ikki holatdan birini emas, balki uchinchi holat, ya'ni hujjatga qaytib ish ni davom ettirishi mumkin. Buning uchun Cancel tugmasini bosish kerak.

Hujjatni saqlash

CorelDRAW hujjatini saqlash standart uskunar panelidan Save (Сохранит) buyrug'ini berish orqali bajariladi. Agar avval bu hujjat saqlanmagan bo'lsa, Save Drawing (Сохранит документ) muloqot oynasida hujjatni saqlash uchun File name (Имя файла) maydoniga fayl nomini kiritish, fayl saqlanishi kerak bo'lgan papkani tanlash va Save (Сохранит) tugmasini bosish kerak. Shuningdek, Save (Сохранит) tugmasini bosishdan oldin muloqot oynasidagi Keywords va Notes maydonchalariga kalit so'zlar va eslatmalarni kiritib saqlash ham mumkin (yuqorida aytilganidek fayllarni ochish paytida bu ma'lumotlardan foydalanish mumkin).

Endi diqqatingizni ochiluvchi Version (Версия) ro'yxatiga qarating.

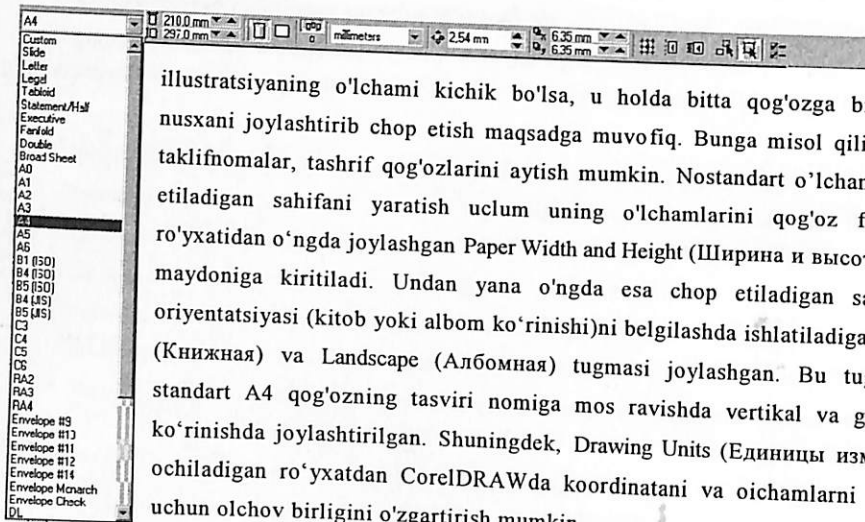
Bu ro'yxatdan siz faylni CorelDRAWning awalgi versiyalarida saqlamoqchi bo'lsangiz, u holda bu ro'yxatdan o'zingizga kerakli alternativ versiyani tanlashingiz kerak bo'ladi. Agar fayl avval saqlangan bo'lsa, u holda diskda takroriy saqlashda Save Drawing (Сохранит документ) muloqot oynasi ochilmasdan amalga oshiriladi.

Agar faylning nusxasini olishingiz kerak bo'lsa, u holda uni boshqa papkada saqlang. Options tugmasi saqlash rejimining ikkinchi darajali funksiyalaridan iborat boshqaruv elementlarini ochish yoki yopish imkonini beradi.

Sahifaning parametrlarini o'zgartirish

Yangi hujjat yaratilgandan so'ng gohida uning o'lchamini o'zgartirishga to'g'ri keladi. Buning uchun atributlar panelining elementlariga murojaat qilinadi. Rasmda birorta ham obyekt belgilanmagan bo'lsa, u holda atributlar panelida sahifaning o'l- chamlarini o'zgartirishga imkon beruvchi elementlar paydo bo'ladi (3.2-rasm).

Hujjatning chop etiladigan sahifa o'lchami atributlar panelining eng chap qismida joylashgan Paper Type/Size (Тип/формат бумаги) bekiladigan ro'yxatdan tanlanadi. Chop etiladigan sahifaning o'lchami illustratsiya chop etiladigan qog'ozning formatiga mos kelishi shart emas. Faqatgina illustratsiya qog'ozning o'lcha- midan ortib ketmasa bo'ldi. Agar chop etiladigan sahifa o'lchami qog'ozning o'lchamidan kichik bo'lsa, u holda qog'ozning chetida toza bo'sh joy qoladi. Shuning uchun chop etiladigan sahifaning o'lchamini bo'lajak illustratsiya o'lchamidan (standart qog'ozning o'lchamlaridan emas) kelib chiqib, oldindan belgilab olinadi. Agarda



2.4. Grafik Ob'ektlarda ranglar va qatlamlar (sloy) tushunchasi.

Imitatsiya uskunasi nuqtali grafika dasturlarida ko'proq ishlatiladi. Shunga qaramay vektorli dastur ham bu uskunarri taqdim etadi.

Bu uskuna Peroda chizish o'rnini, shu bilan birga hezakli shtamp o'rnini ham bosadi. Bu uskunaning ajoyibligi shundaki, u asosiy konturni chizadi, bu kontur ho'ylab turli obyektlar joylashib, manzarali va grafik effektlarni beradi.

Namuna rejimida shunday obyektlarni yaratish mumkinki, bunda bu obyektlar tayyor namunalarga qarab o'z shaklini o'zgartiradi. Bu rejimda shaklli chiziqlarni ishlatish mumkin.

Mo'yqalam rejimi (Brush) — bu rejimda murakkab tuzilishga ega bo'lgan bezakli shakllarni yaratish mumkin.

Purkagich rejimi (Object Sprayer) — kontur trayektoriyalari bo'ylab turli grafik obyektlarni joylashtiradi. Bu rejim murakkab ramkalar, bezakli qatorlarni yaratish uchun mo'ljallangan.

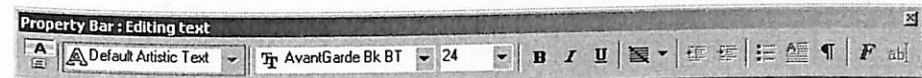
Kalligrafiya rejimi (Calligraphis) — bu rejimda qalin pero yoki enli mo'yqalam egri chiziqlarini chizish mumkin.

Rgessure rejimi — bu rejimda shunday chiziqlarni chizish mumkinki, bu chiziqlarni klaviatura orqali boshqarish mumkin.

Bu rejim tanlansa, quyidagi parametrlarga ega bo'lamiz: tekisiash mavdoni (Freehand Smoothing) asosiy chiziqni 0 dan 100 diapazomgacha tekisiash imkoniyatini (rasmda 1 raqami bilan ko'rsatilgan) beradi (3.5-rasm).

Свойства (Property Bar) vositalar satri

Свойства (Property Bar) asboblari satridagi maydonlar va tugmalar yigindisi foydalanilayotgan asboblari yoki tanlangan obyektga bogliq bo'ladi, masalan, asboblari satridagi matn bloki tanlanganda matnning parametrlari ko'rsatiladi.



Свойства (Property Bar) satridagi asboblardan biron tasi tanlanmagan holda hujjatning umumiy parametrlari ko'rsatiladi, masalan, sahifa formati, uning orientatsiyasi va h. ko'rsatadi.

O'lcham maydoni (Size) (2 raqam) bezakli shtrixlarning o'lchamini 1 dan 999 gacha foizlar hisobida o'zgartirish imkonini beradi.

Obyektlar ro'yxati mavdoni (3 raqam) — bu ro'yxatda turli formatdagi purkaladlgan obyektlarning namunalari keltirilgan.

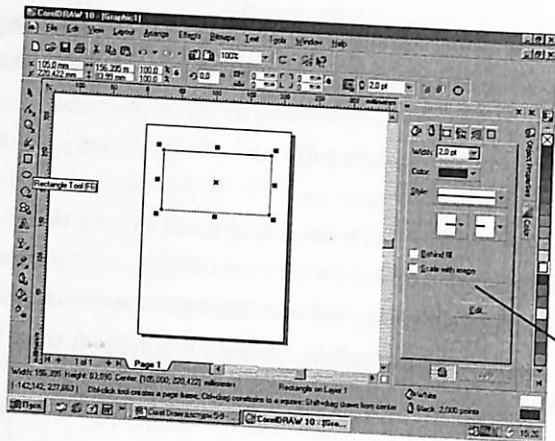
Save tugmachasi (4 raqam) mo'yqalam rejimida ish yuritish bilan bir xil.

O'chirish tugmachasi (Delete) ro'yxatdagi xohlagan variant- lardan birini o'chiradi (5).

Purkash tartibi (Spray Order) obyektning kontur bo'ylab joylashish ro'yxaljni taqdim etadi: tasodifan (Random), ketma-ketli (Sequentially), yo'nalish bo'ylab (Bu Direction).

Obyektlar ro'yxatiga qo'shish tugmasi (Add to SprayList) obyektlar ro'yxatiga yangi elementlarni qo'shish imkoniyatini beradi. Ulardan keyinchalik «Ijrochi» qatorini (play list) tashkil qilish mumkin.

Obyektning chegaraga va ichki qismiga rang berish uchun Corel Draw oynasining o'ng qismida joylashgan ranglar palitrasidan foydalanish mumkin.

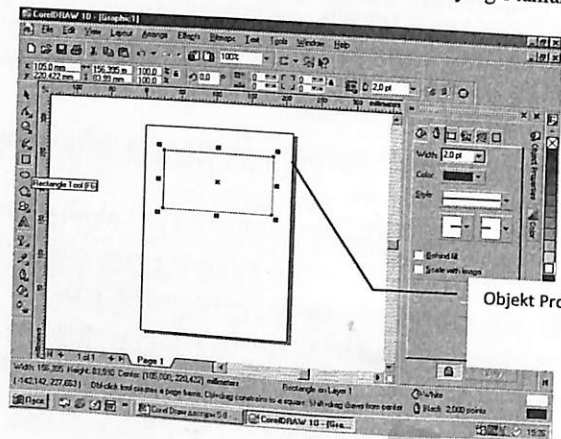


Ranglar palitrası

Ob'ekt belgilanib kerakli rang ustiga sichqoncha ko'rsatkichi olib borilib chap tugma bir marta bosiladi, natijada ob'ektnig ichki qismi kerakli rangni oladi, tashqi chegaraga rang berish uchun esa yuqoridagi ishlar bajariladi, faqatgina chap tugma o'rniga o'ng bosiladi.

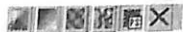
Rangdan tashqari ob'ektlarga xar xil fonlar berish mumkin. Bu to'g'risida xozir to'xtalib o'tamiz.

Buning uchun Corel Draw oynasida qo'shimcha oynani xosil qilish kerak-Objekt 'ro'erties oynasini. (bu oynani quyidagicha xosil qilish mumkin: Ob'ekt ustiga sichqoncha ko'rsatkichi olib borilib, o'ng tugmasi bosiladi, chiqqan buyruqlar ichidan- Properties buyrug'i tanlanadi. (7-rasm))



Objekt Properties

- Objekt Properties oynasida mavjud bo'lgan tugma, bu tugma yordamida ob'ektlar ichki qismiga fon berish mumkin. Bu tugma bosilgandan so'ng, qo'shimcha tugmalar xosil bo'ladi:



(Uniform fill)-ob'ektlarga bir xal rang berish imkonini beradi.



(Fountain fill)-ob'ektlarga ikki turdagi ranglar, va ranglar shtrixovkalarini beradi.



(Pattern fill)-xal xil ko'rinishdagi tayyor fonlarni tanlash imkonini beradi.



(Texture fill)- xal xil ko'rinishdagi tayyor fonlarni tanlash imkonini beradi.



(Postscript fill)-tayyor fonlarni tanlash imkonini beradi.



(No fill)-ichki rangni yo'q qiladi.

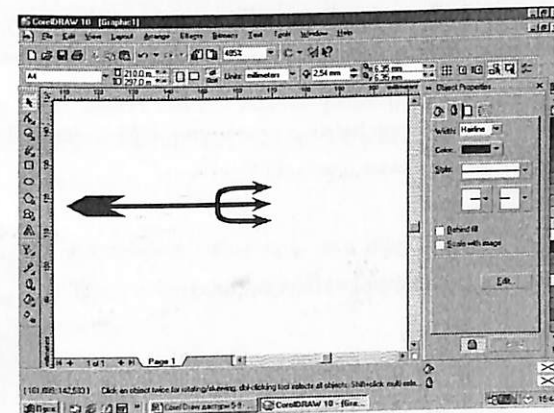
Corel Draw dasturida kontur parametrlarini berish va ularni boshkarishning xar xil usullari bor. Xamda kontur tushunchasiga bog'liq ayrim tushunchalar mavjud.

qalinlik-kontur, ya'ni chegara (chegara chizig'i) qaliligi tushunilib, uning o'zgartirishning usullarini yuqori punktga gapirib o'tilgan edi.

Ko'rinish-kontur ko'rinishi, ya'ni chiziq tipi tushuniladi.

Rang-chegara rangi tushuniladi.

Nakonechniklar-chiziq (chegara) oxirgi nuqtalar ko'rinishi tushuniladi. Masalan:



-Chegara (chiziq) qalinligini, rangini, tipini tanlash imkonini beradi.

Ya'ni bu buyruq ichida Width-chiziq qalinligini, Color-chiziq rangini, Style-chiziq tipini ko'rinishini tanlash imkonini beradi.

CorelDraw dasturida turli chiziqlar chizish

To'griturburchak asbobi (Rectangle)

To'griturburchak asbobi (Rectangle) to'griturburchaklar, kvadrat va chetlari aylana chaklidagi to'griturburchaklarni chizishda foydalaniladi.

To'griturburchak chizish uchun asbobi ishga qoshib sichqoncha tugmasini kerakli razmga ega bo'lgan ushlab turilib qoyib yuberiladi.

Agarda markazdan to'griturburchak chimoqchi bo'lsak <Shift> turmasi bilan birga ishlatiladi. Kvadrat chizish uchun <Ctrl> tugmasi bilan birgalikda ishlatiladi.

Obyektning parametrlarini o'zgartirish uchun obyekt ajratilib sichqonchani ong tomoni bosiladi va menu oshiladi bu erda Xossalar (Properties) dan obyektning Xossalari (Object Properties) tanlanadi. Agarda to'griturburchak uchlarini aylana shakliga keltirmoqchi bo'lsangiz Xossalar (Properties) dan foydalanilib (Corner roundness) da har bir uchining qancha foyzga aylana qilinishini ko'rsatish kerak. Har bir uchining alohida aylana qilish imkoniyati ham mavjud bulib u Xossalar (Property Bar) yordamida amalga oshiriladi.

Ellips asbobi (Ellipse)

Ellips asbobi (Ellipse) ellips va aylanalarni chizish uchun ishlatiladi.

Ellipsni ekran markazida chizish uchun <Shift> bilan birga, aylananani chizish uchun esa <Ctrl> bilan birgalikda ishlatiladi.

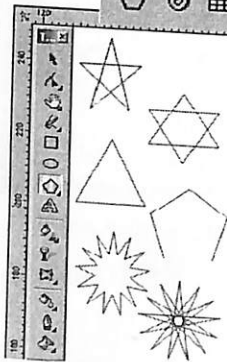
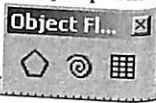
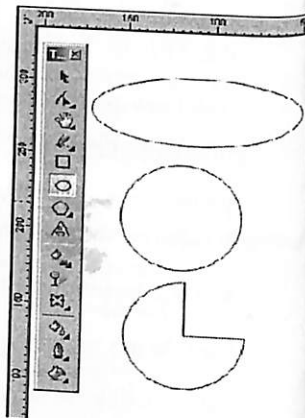
Obyektning xossalari da ellipsni har xil o'zgartirichlar qilish mumkin. Bu erda ellips tiplarini tanlash mumkin: Ellips (Ellipse), Sektor (Pie) yoki Yoy (Arc).

Obyekt (Object) guruhi asboblari

Uchta asbobdan tashkil topgan bulib ular quyidagilar: Ko'pburchak (Polygon), Spiral (Spiral), Korrdinat qo'goz (Graph Paper)

Ko'pburchakning asbobi (Polygon)

Ko'pburchakni tomonlari berilgan geometrik obyekt deb tuchinilsa bo'ladi. Ko'pburchak turlaridan biri yulduzcha xisoblanadi, uning uchlari



qavariq ko'pburchak ishiga joylashgan va maydonni kesib utib tutashtirilgan tomaonlardan iborat figura bo'ladi.

Ko'pburchaklarni chizish tepada keltirilganlardan farhi yoq.

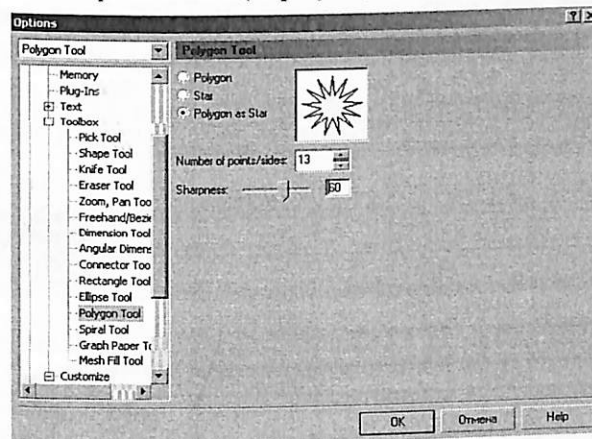
Agarda <Ctrl> bilan birgalikda chizilsa to'gri ko'pburchak chiziladi yani hamma tomonlari neng bo'lgan ko'pburchak.

Parametrlarini o'zgartirich uchun Obyektning Xossalaridan (Object Properties) foydalaniladi.

Ko'pburchaklarni chizganda (Polygon) tanlaniladi va ushlari, tomonlari soni ko'rsatiladi. Ung tomonda joylashgan oynada obyektning qanday ko'rinichtaligi ko'rsatiladi.

Ushlarining qanaqa ko'rinichda bulichi keratligini (Sharpness) yordamida beriladi, yani obyektning tomonlari qancha ko'p bo'lsa ushlari uchqir bo'ladi. Ko'pburchak (Polygon) va Yulduz (Star) turlaridan birini tanlash uchun ko'rsatgich berilgan.

Bu ko'rsatgichlar asboblari panelida Xossa (Property Bar) berilgan bo'ladi.

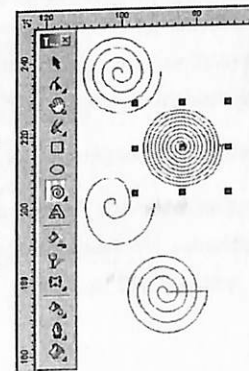


Bu erda shuni nazarda tutish kerakki dasturda asboblari paneli dagi (Polygon Tool) ko'pburchalar parametrida ko'pburchakning yana bir turi yulduz ko'pburchak (Polygon as Star) ham mavjud.

Spiral asbobi (Spiral)

Spiral asbobi (Spiral) asosan belgili radiusga va uramga ega geometrik obyektlarni chizashga muljallangan.

Bu asbob bilan ishlash to'griturburchaklarni chizishga uxshaydi. Bu erda spiral turini simmetrik (Symmetrical) va logarifimli (Logarithmic) turining bittasini tanlash kerak.



Eni va uzunligi teng bo'lgan spirallar <Ctrl>tugmasini bosib turib chiziladi.

Spiral parametrlarini (Property Bar) o'zgartirsa bo'ladi.

Koordinata qogoz (Graph Paper)

Koordinata qogoz (Graph Paper) yordamida oldindan berilgan parametrlar bilan katakcha quruladi. Bu katakchalarni grafiklar,diagrammalar chizganda foydalansa bo'ladi.

Katakcha chizish yuqoridagi asboblarga uqchach bo'ladi, masalan to'griturburchak bilan ishlaganga uqchaydi

Faqat bitta farhi katakcha o'Ichami bo'ladi. U Koordinat qogoz asbobi (Graph Paper Tool) va dialog oyna Parametrlar (Options) orqali amalga oshiriladi..

Katakchalar soni eniga (Number of cells wide) eniga nechta katakch, katakchlar soni boyiga (Number of cells high) esa boyiga nechta katakch joylashtirishni ko'rsatadi.

Agarda kvadrat shakldagi katakcha kerak bo'lsa u holda <Ctrl> tugmasi bilan birgalikda ishlatiladi. Parametrlarini esa Xossalar (Property Bar) o'zgartirsa bo'ladi.

Egri chiziqlar guruhi (Curve)

Egri chiziqlar guruhi (Curve) asboblari paneli : Chizish,(Freehand),

Bezie (Bezier), Pero (Natural Pen), Ulchovli chiziq (Dimension),

boglovchi chiziqlar(Connector Line) va boglagich (Connector) iborat.

Chizish asbobi (Freehand)

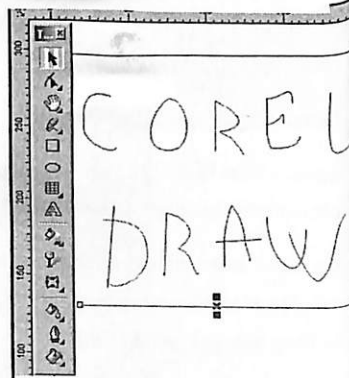
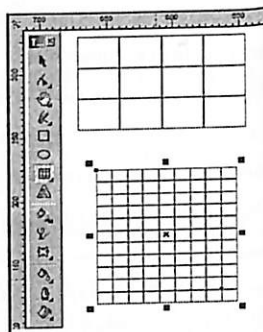
Chizish (Freehand) asbobi asosan hoqlagan turdagi chiziqlarni chizishga muljallangan Bu asbob yordamida chizilganda avtomatik ravishda tayanich nuqtalari tanlangan vektor konturi payda bo'ladi. Kontur chizilgandan keyin konturni muharrirlashga bo'ladi.

Bu asbob bilan chilganda mos chiziq qalinligi va rangi tanlanadi.

Haqlagan paytda chizilgan chiziqni davom etib chizishga bo'ladi,buning uchun kursor chiziqning oxirgi nuqtasuga keltiriladi va kursor ko'rinichi uzgaradi shu paytda sichqoncha bilan chiziqni davom ettirsa bo'ladi.

Immitatsia asbobi (Artistic Media)

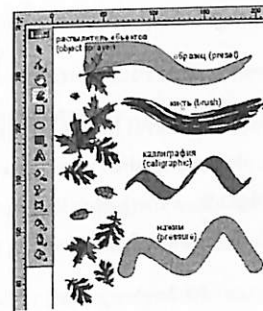
Immitatsia (Artistic Media) asbobi rastr grafikasiga tegishli asboblardan biri bulib hisoblanadi. CorelDRAW dasturi ham bu asbonga ega.Bu asbob shtamp ko'rinishidagi peroga



uxshaydi.

Immitatsia asbobining qiyidagi turlari mavjud.

- Образец (Preset) rejimi tayyor formadagi namunalardan qalinligi uzgaradigan obyektlar chizish Bu rejim obyektlarni figurali shtrixlar bilan shizadi.
- Кист (Brush) rejimi har xil murakkab shakldagi formalarni va matnlarni boyashda ishlatuladi.
- Распылитель объектов (Object Sprayer) rejimi har xil grafik elementlarni traektoriya boyicha metodlardan foydalanib joylashtiradi Bu rejim asosan murakkab romlar ,girlayndlar, va h. yagatishda ishlatiladi.
- Каллиграфия (Calligraphic) rejimi pero erdamida qiya ko'rinishdagi obyektlarni chizishda ishlatiladi.
- Нажим (Pressure) rejimi har xil shtrixlarni yoartishda ishlatiladi.



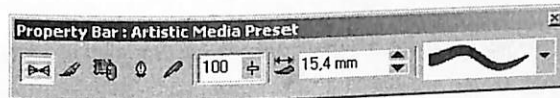
Образец (Preset) rejimi

Bu Образец (Preset) rejimi tanlanganda quyidagi parametrlar bilan ishlash inkoniati beradi:

Сглаживание (Freehand Smoothing) maydonida (rasmda 1 rahami bilan berilgan) 0-100 gacha asosiy shtrixning silliqanish darajasini ko'rsatadi.

Толщина (Width) maydoni (raham 2) dekorativ shtrixning 0,764 - 254 мм diapazondagi maksimal qalinligini aniqlaydi

Preset Stroke (Форма штриха) da (raham 3) dekorativ shtrixlarning har xil formalari berilgan.



1 2 3

Bu asbob bilan ishlash Рисование (Freehand) hech qanday farhi yoq.

Кист (Brush)rejimi

Кист (Brush) rejimi tanlanganda Свойства (Property Bar) ning asboblari satrida quyidagi parametrlar bilan ishlash imkoniyati togiladi:

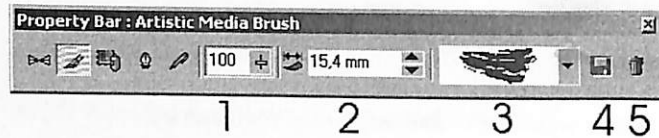
Сглаживание (Freehand Smoothing) Maydoni (rasmda 1 rahami bilan berilgan)) 0-100 gacha asosiy shtrixning silliqanish darajasini ko'rsatadi.

Толщина (Width) maydoni (raham 2) dekorativ shtrixning 0,764 - 254 мм diapazondagi maksimal qalinligini aniqlaydi

Форма кисти (Brush Stroke) (raham 3) dekorativ shtrixlarning har xil formalari berilgan.

Сохранит (Save) tugmasi (raham 4) kistni berigan obyekt formasida hotiraga saqlash. Uning uchun bu obyektни ajratish kerak Имитация (Artistic Media) ishga tushiriladi, keyin Кист (Brush) rejimi tanlanadi va Сохранит (Save) tugmasi bosilgandan keyin yangi kistga nom berishni soraydi va uni C.MX. formatli faylda xotiraga yozadi.

Удалит (Delete)-tugmasi (5 rahami) bosilganda ruyxatdagi varianlaridan tanlangani uchiradi



Распылитель объектов (Object Sprayer) rejimi

Распылитель объектов (Object Sprayer) rejimi tanlanganda Свойства (Property Bar) ning asboblari satrida quyidagi parametrlar bilan ishlash imkoniyati togiladi :

Сглаживание (Freehand Smoothing) Maydoni (rasmda 1 rahami bilan berilgan)) 0-100 gacha asosiy shtrixning silliqanish darajasini ko'rsatadi.

Размер (Size) maydoni (raham 2) 1 dan 999% gacha maksimal va minimal dekorativ shtrix o'lchami foyz nisbatida aniqlaydi.

Перечень объектов (Spraylist) (raham 3) har xil formadagi dekarotiv ko'rinishdagi burkagishlar turlari.

Save (raham 4) yuqaridagi Кист (Brush) ga uxshash vazifani bajaradi

Удалит (Delete) tugmasi (raham 5) ruyhatdagi keraksiz bo'lganlarini uchiradi.

Порядок распыления (Spray Order) ruyhati (raham 6) kontur enida obyektlarni har xil ko'rinishda joylashishini bildiradi — Случайно (Randomly) hoqlagancha, Последовательно (Sequentially) ketma-ket, По направлению (By Direction) berilgan yonalshda .

Добавит в список объектов (Add to Spraylist) (raham 7) yangi elementlarni qoshish.

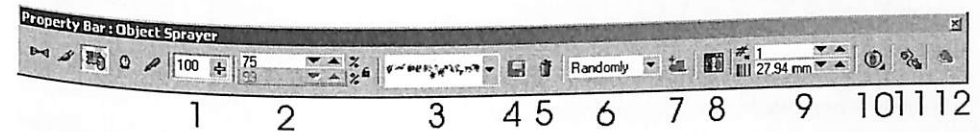
Активизация списка объектов (Spraylist Dialog) tugmasi (raham 8) ekranga yangi elementlar (Create Playlist) chiqariladi va u ekkita oyna: Barcha obyektlar ruyhati (Spraylist) va aktiv bo'lgan obyektlar ruyhatini chiqaradi (Playlist).

Объекты/Интервалы (Dabs/Spacing) (raham 9) obyektlar nisbatini va intervalini o'zgartiradi. Интервалы (Spacing) pastgi qismida obyektlar orasidagi interval aniqlanadi, yuqargi Объекты (Dabs)da esa — har bir interval nuqtasidagi obyektlar soni aniqlanadi.

Вращение (Rotation) tugmasi (raham 10) barcha obyektlarning aylanish parametrlarini o'zgartiradi.

Смещение (Offset) tugmasi (raham 11) obyektlarning konturga nisbatan silzish qiymati va bagiti beriladi.

Восстановит значения (Reset Value) tugmasi (raham 12) avval faylda saqlangan parametrlarini qayta tiklash.

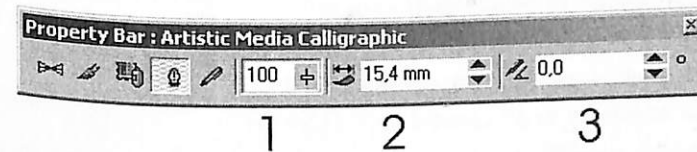


Каллиграфия (Calligraphic) rejimi

Каллиграфия (Calligraphic) rejimi ishga tushirilganda asboblari panelidagi Свойства (Property Bar)da quyidagilar bilan ishlash imkoniyati tugiladi:

Сглаживание (Freehand Smoothing) (rasmda 1 rahami bilan berilgan), Толщина (Width) (raham 2) maydonilari yuqaridagi Кист (Brush) rejimigaday xizmatni bajaradi.

Angle (Угол) (raham 3) «пера»ning qialiq burchagini bildiradi.



Нажим (Pressure) rejimi

Нажим (Pressure) rejimi tanlanganda Свойства (Property Bar)sga quyidagi parametrlar bilan ishlash imkoniyatini tugdiradi:

Сглаживание (Freehand Smoothing) (rasmda 1 rahami bilan berilgan), Толщина (Width) (raham 2) maydonlari yoqaridagi Кист (Brush) rejimidagiday xizmatni bajaradi.

Kistning qalinligi tanlaganda <↑> (qalin qilish uchun) va <↓> (qalinligini kamaytirish uchun) tugmalaridan foydalaniladi.

Безе (Bezier) asbobi

Bezie (Bezier) asbobi yordamida maksimal aniqliqdagi hoqlagan egri chiziqlarni chizish mumkin. Bu asbob yordamida hoqlagan formalarni chizish imkoniyati bor.

To'grichiziqli segmentlarni qurish

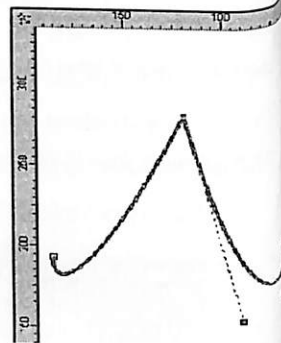
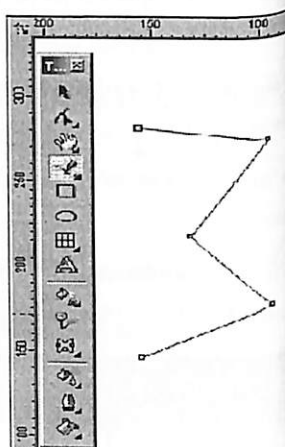
To'gri chiziqni chizish uchun Bezie (Bezier) asbobidan foydalaniladi. Bunig uchun Bezie asbobi tanlanilib kursorni bochangish nuqtaga qoyiladi va sichqonchani chap tomoni bilan chertiladi. Chertilgan joyda qora rangli nuqta foyda bo'ladi, bu segmentning birinchi tayanch nuqtasi, bu nuqta kelasi nuqta tanlanganicha joriy bulib turadi.

Kursoni keyinga nuqta joylashadigan joyga siljitamiz va sichqoncha bilan chertiladi natijada ekkita nuqta birlashtirilib to'gri chiziq payda qilinadi.

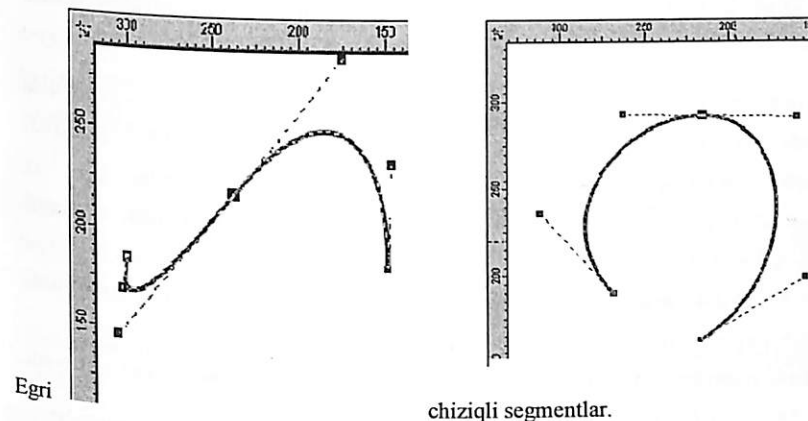
Tayanch nuqtalar turlari

CorelDRAW dasturida segmentning bir nechta nuqtalarini birlashtirishining uchta tipi bor:

1. Ekkita egri chiziqni «egrilikga» birlashtiruvchi tayanch nuqta - burchak tayanch nuqta (cusp node) deyiladi. Bu tiptagi tayanch nuqtaning bochqarish to'grichiziqning "richaglarning" uzunligi va yonalishlari bir-biriga bogliq bo'lmaydi.
2. Bo'lmay ekkita egri chiziqni birlashtiruvchi tayanch nuqta silliq tayanch nuqta (smooth node) deyiladi. Bu tiptagi tayanch nuqta boshqarich to'gri chiziqdagi fahat uzunligi bilan farh qiladi, yonalishi esa umumiy bo'lgan urinma bo'ladi. Bitta boshqarish turgichiziqning silzishiga ekkinci to'grichiziqning silzishiga olib keladi.
3. Bo'lmay ekkita egri chiziqni bir xil egrilig bilan birlashtirilgan bo'lsa simmetrik tayanch nuqta (symmetrical node) deyiladi.



Bu tipagi tayanch nuqtaning boshqarich to'gri chiziqi va yonalishi bir-biriga bogliq bo'ladi.



Egri

chiziqli segmentlar.

Bezie asbobi erdamida egri chiziqli segmentlarni ham yaratsa bo'ladi. Bu uchun asbobni ishga qoshib, kursorni bochangish nuqtaga olib kelinadi va sichqonchani chap tomoni chertilib entomonga suriladi. Paydo bo'lgan tayanch nuqtadan boshqarich to'grichiziqi olinadi. Boshqaruvchi to'grichiziq uzunligi va qialiq burchagini segment egriligidan aniqlanadi.

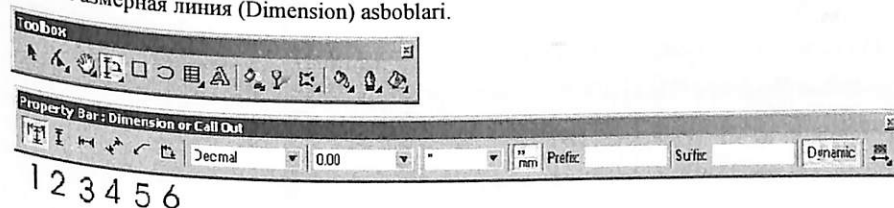
Qavariq segmentni olish uchun birinchi tayanch nuqtani qavariq tomonga ekkinchisini esa teskari tomonga surish kerak.

Agarda ekkinci nuqtani ham shu tomonga surilsa S-ko'rinishidagi egrichiziq paydo bo'ladi.

Murrakab konturni hosil qilishda kamroq tayanch nuqtalarni hosil qilgan maqsadga muvafiq bo'ladi.

- Bitta yonalishga ega egri chiziq bitta tayanch nuqtani talab qiladi.
- Uz yonalishini sekin o'zgartiradigan egri chiziq ekkita tayanch nuqta talab qiladi (boshida va oxirida).
- Yonalishini burchak ostida uzgartuvchi egri chiziq ushun har bir egilishda tayanch nuqta kerak bo'ladi.

Размерная линия (Dimension) asboblari.



Chizmalar va sxemalar bilan ishlaganda formalarining to'g'ri chizilishi bilan bir qatorda ularning razmerlarining to'g'ri bo'lishi katta ahamiatga ega. Vektor grafikasi dasturlari sxemalar chizish uchun qul keladi. Dasturda bu amallarni bajarish uchun oltita asbob mavjud:

1. Автоматическая размерная линия (Auto Dimension) asbobi sichqonchni qaysi yonalishda silzuishiga qaray ulchjamli to'g'richiziq chizadi. (Vertikal, gorizontal o'lchamli to'g'richiziq larida bir biriga utishga <Tab> tugmasi erdamida amalga oshiriladi).
2. Вертикальная размерная линия (Vertical Dimension) asbobi fahat vertikal o'lchamli to'g'richiziq paydo etadi.
3. Горизонтальная размерная линия (Horizontal Dimension) asbobi fahat gorizontal o'lchamli to'g'richiziq paydo etadi.
4. Наклонная размерная линия (Slanted Dimension) asbobi fahat qia bo'lgan o'lchamli to'g'richiziq paydo etib obyekt uzgarishi bilan u da uzgaradi.
5. Выноска (Callout) asbobi obyekt larga beriktirilgan yarliqlarni yaratadi.
6. Угловая размерная линия (Angular Dimension) asbobi burchakning qiymatini ko'rsatadigan ulchagish duga yaratadi.

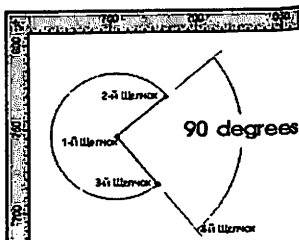
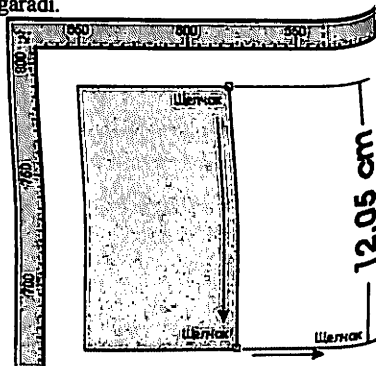
Hoqlagan turdagi o'lchamli to'g'richiziq yaratish uchta etabdan tashkil topadi:

- Birinchi chertich boshlangish nuqta ni aniqlaydi;
- Ekkinchi chertish oxirgi nuqtani aniqlaydi;
- Uchinchi chertish o'lcham eziladigan erdan to'g'richiziqgacha oraliqni bildiradi.

Obyektga o'lchamli yoki ulanuvchi to'g'richiziqni boqlash uchun joriy bo'lgan nuqtalar biriga kursor olib kelinib, sichqoncha bilan chertiladi.

Burchakni ulchiovchi chiziqni payda etish turta etabdan eborat:

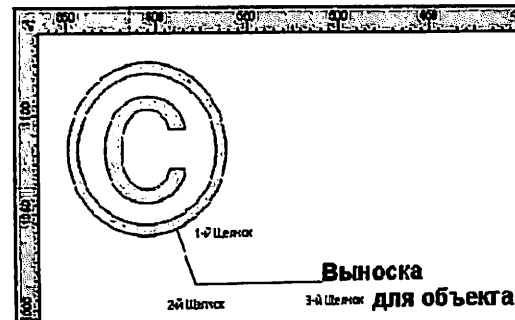
- Birinchi chertilish burchakning dastlabki nuqtasini aniqlaydi;
- Ekkinchi va uchinchi chertilishlar nurda burchak nuqtalarni belgilaydi;
- turtinchi chertich esa nurdagi nuqtalardan o'lcham ezilgan ezuvgacha masofa.



Выноска (Callout) asbobi

Выноска (Callout) asbobi obyektning bironta nuqtasi bilan matnli yoki tuchuncha suz bilan boglaydi. Shu bilan birga <Выноски> lar obyektga boglangan bo'ladi.

Bu amal quyidagicha bajariladi dastlabki chertish obyektning tayanch nuqtasiga boglashni bildiradi, ekkinchi chertish egilish nuqtasini ko'rsatadi va nuhoyat uchinchi chertish matn kiritish uchun ishlatiladi.



Соединительная линия (Connector Line) va Интерактивный соединитель (Interactive Connector) asboblari

Соединительная линия (Connector Line) asosan xizmati ekkita obyekt ni bir-biri bilan boglash uchun ishlatiladi. Bu esa birlashtirilgan obyekt larni surish va transformatsia qilish imkoniyatini beradi. Agarda obyekt l mavjud bo'lmasa oddiy to'g'richiziqga oylanib qoladi. Agarda fahat bitta obyekt bo'lsa u holda ekkinchi tomoni sahifaga boglangan bo'ladi.

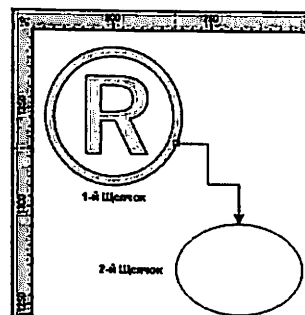
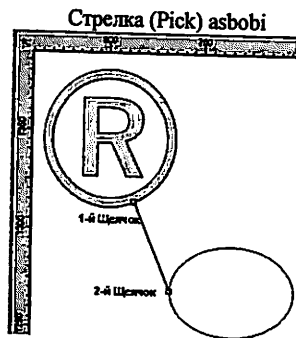
Biriktiruvchi chiziqni hosil qilish uchun obyekt larning mos tayanch nuqtalariga sichqoncha erdamida chertiladi. Chiziqning parametrlari (rangi, qalinligi) uzgartilisa ekkita obyekt nikida uzgaradi.

Интерактивный соединитель (Interactive Connector) asbobi har xil blok sxemalar yaratishga muljallangan. Соединительная линия (Connector Line) asbobidan farhi fahat vertikal va gorizontal chiziq lar yaratadi. Shu bilan birga obyekt larni siljitganda tayanch nuqtalarga boglanich saqlanadi, agarda kerak bo'lsa uni olib tashlasi ham bo'ladi.

Интерактивный соединитель (Interactive Connector) asbobi yordamida ekkita obyekt ni boglash uchun dastlab kursor birinchi obyekt ning tayanch nuqtasiga olib kelinib sichqoncha bilan chertiladi va ekkinchi obyekt ning tayanch nuqtasigacha chiziq tortiladi.

Berilgan obyekt ni transformatsya qilganda biriktiruvchi chiziq abtomat ravishda uzgaradi va boglanishni uzmaydi.

Agarda biriktirilgan obyekt lardagi tayanich nuqta uchirilganda eng yaqin nuqta tayanich nuqta qilib olinadi.



Obyektlar ustida qanaqa amal bajarilmasin oxirgi obyekt bashqalaridan ajratilgan bo'lishi kerak.

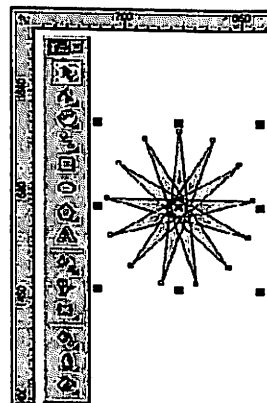
Bu amalni bajarish uchun mahsus ajratish asbobi Стрелка (Pick) ishlatiladi.

Obyektning ajratilganligini obyektning enidagi markerlardan va obyekt markazidagi krestdan bilish mumkin. Agarda bir nechta obyektlar ajratilgan bo'lsa markerlar katta turtburchak shaklida bo'ladi.

Obyektlarni ajratish usullari

Стрелка (Pick) asbobi yordamida obyektlar bir-nechta usullar bilab ajratiladi.

- Alohida obyektни sichqonchani chertish bilan ajratsa bo'ladi.
- штриховой рамка (marquee) yordamida obyektlarni ajratganda belgilangan maydondagi obyektlar ajratiladi va ular shtrixlangan ramka ko'rinishida bo'ladi.
- Obyektlarni ajratishda klaviaturadan ham foydalanilsa bo'ladi. <Tab> tugmasini bosish orhali obyektlarni ketma-ket, <Shift> + <Tab> — tugmalari bilan birgalikda ishlatilsa teskari holattada ajratiladi.
- Hamma obyektlarni ajratish uchun Объекты (Objects) buyrugi va menuning Редактировать/Выделить все (Edit/Select All) tanlanadi. Bu amalni Стрелка (Pick) asbobining tugmasini ekk marta bosish bilan amalga oshirsa bo'ladi. Ajratishni bekor qilish uchun ish joyining boas eriga sichqoncha bilan chertiladi yoki <Esc> tugmasi bosiladi.



Стрелка (Pick) asbobining boshqa funktsialari

Стрелка (Pick) asbobi ishlatganda obyektlarni ajratilganligi markeri fahat ajratilganlik belgisini belbirib qolmay boshqa da maqsadlarda ham qullaniladi.

Marker yordamida obyektlarni masshtablash mumkin. <Shift> tugmasi bilan ishlatilsa markazdan masshtablaydi. <Ctrl> bilab birga ishlatilsa bir butunga kattalashadi. En tomondagi markerlar esa noproportsional masshtablaydi.

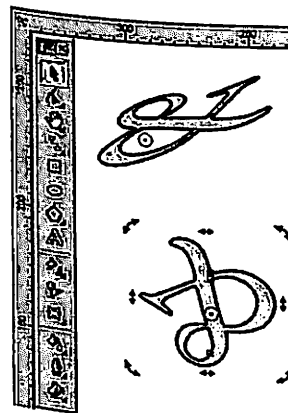


Ekkinchi marta obyektlarni ajratganda markerlar yonalish shaklini oladi.

Burchkdagi yonalishlar yordamida obyektни oq otrofida oylantiradi

En tomondagi yonalishlar esa obyektни gorizontal yoki vertikal tomonga qiyshaytirishni bildiradi.

Shuning bilan birga Стрелка (Pick) asbobi obyektlarni yoki obyektlar yigindisini ko'chirish mumkin unuing uchun obyektни olib kerakli tomonga surish mumkin.



Форма (Shape) asbobi

Форма (Shape) asbobi vektor konturlarini muharrirlashga muljallangan. Bu asbob obyektning shklini o'zgartiradi yani tayanich nuqtalari kushiradi, yangi tayanich nuqtalar qo'shadi va h. amallar bajarish orhali amalga oshiriladi.

Форма (Shape) asbobi yordamida ajratilgan obyektning hamma tayanch nuqtalari ko'rsatiladi, kursor olib borilgan nuqtalari esa joriy bo'ladi.

Форма (Shape) asbobi yordamida standart va hoqlagan obyektlar bilan ishlash

Прямоугольник (Rectangle) asbobi yordamida yaratilgan obyektlarning tayanich nuqtalarini o'zgartirish natijasida aylana shklini olishi mumkin.

Эллипс (Ellipse) asbobi bilab yasalgan obyektlar esa sektor yaki duga shakliga keltirilishi mumkin.



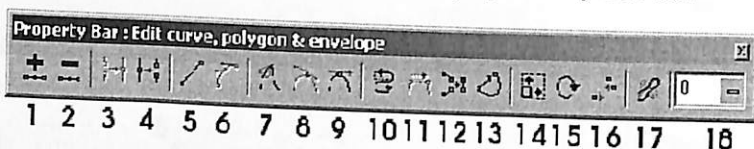
Многоугольник (Polygon) asboblari bilan yasalgan obyektlar esa simmetrik tarzda obyektning boshqa turiga uzgaradi.

Matnli obyektlar bilan ishlashda esa harflar orasidagi va suzlar orasidagi intervallarni o'zgartirish inkoniati tugiladi.

Редактор узлов (Node Edit) paneli

Hamma tayanch nuqtalar, segmentlar bilan ishlaydigan Редактор узлов (Node Edit) panelida joylasgan. Bu panel menuning Docker (Window/Dockers) tipidagi Окно/Панелидан Редактор узлов (Node Edit) ishga tushiriladi yoki <Ctrl> + <F10> tugmalari yordamida ishga tushiradi.

Форма (Shape) asbobini ishga tushirganda Редактор Узлов (Node Edit)ning malumot berish satrida (Свойства (Property Bar)) bu panelning barcha buyruqlari nomayon bo'ladi.



Tayanch nuqtalarini qo'shish va olib tashlash.

Egri ko'rinishidagi obyektlarga hoqlaganch tayanch nuqtalarini qoshishga bo'ladi. Buning uchun segmentning nuqta qo'yish joyiga sichqoncha bilan chertiladi va paydo bo'lgan nuqta qora doyra shakli ko'rinishidagi potentsial nuqtaga ega bulamiz. Bu potentsial haqiqiy nuxtaga aylanish uchun yana panelning xossasidagi "+" tugmasi bosiladi (rasmda 1 rhami bilan berilgan)

Keraksiz tayanch nuqtani uchirich uchun avval uchiriladigan nuqtalar ajratiladi va "-" belgisi bosiladi (2 raham).

To'g'richiziqi segmentlarni egrichiziqi segmentlarga utkazish

Har qanday segment ekki xilda bo'lishi mumkin to'g'ri yoki egri chiziqli. Форма (Shape) asbobi yordamida tayanich nuqta ajratilganda holat satrida segment tipi —To'g'ri (Прямой) (Line) yoki Egri(Кривой) (Curve) ko'rsatiladi.

Segmentning bir turidan ekkinchi turiga utich uchun segment tanlanadi Свойства (Property Bar)dagi ekkita halatdan biri tanlanadi: To'g'riga utich (To Line) (5 raham) yoki Egriga (To Curve) utich(6 raham).

Egrichiziqi segmentda to'grisiga utich tez amalga ochiriladi, teskarisi bir muncha vaqtni talab qiladi — segment egriligi qol yordamida bajariladi.

Konturni birlashtirish va uzish

Ochiq konturni yopiq konturga aylantirish uchun boshdagi va oxirgi nuqtalar birlashtiriladi, bu amal ekkita usul bilan bajariladi:

1. Ekkita nuqtani birlashtirish uchun avval nuqtalar ajratiladi va Свойства (Property Bar)ning asboblari satridagi Соединит два узла (Join Two Nodes) (3 rahamli) tanlaniladi. Agarda ekkita nuqta ustma-ust joylashgan bo'lsa ekkita nuqta bitta nuqtaga aylanadi. Agarda qandaydir masofada joylashgan bo'lsa usha masofani markazida birlashtiriladi.
2. Chetdagi nuqtalarni birlashtirish to'g'richiziqi segment bilan amalga oshiriladi. Buning uchun Свойства (Property Bar) asboblari satridagi Автоматическое замыкание контура (Auto-close) (13 rahamli) tugmasi bosiladi
3. Agarda konturni uzmoqchi bo'lsangiz avval usha nuqtalar ajratiladi Свойства (Property Bar) asboblari satridagi Разорват кривую (Break Curve) (4 rahamli) tugmasi bosiladi va natijada bitta nuqta urnida ekkita nuqta paydo bo'ladi .

Konturni bir nechta konturlarga ham ajratishga bo'ladi, buning uchun obyektning kamida bitta tayanch nuqtasi tanlanilib Извлечь подконтур (Extract Subpath) tugmasi bosiladi.

Tayanch nuqtalarni tekislash

Shriflarni yoki maxsus belgilar bilan ishlaganda nuqtalarni gorizontali yoki vertikal joylashtirishga to'g'ri keladi.

Свойства (Property Bar) satridagi Выравнивание узлов (Align Nodes) tugmasi (16 raham) mulohot oynasini ekranga chaqiradi.

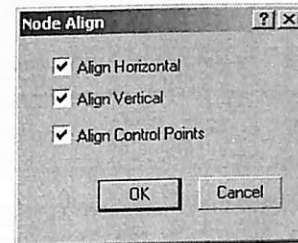
Bu oynada hoqlagan sondagi tayanch nuqtalarni gorizontali va vertikal holatda joylashtirishlar mavjud.

Boshqarish nuqtalari bilan birgalikda tayanch nuqtalarini tekislash (флажок Выравнивание управляющих точек (Align Control Points)) amali bilan bajariladi.

Segmentlarni masshtablash va aylantirish

CorelDRAW dasturida obyektlarni transformatsiyalash bilan cheklanib qolmay bazi bir segment bulimlari bilan da ishlash imkoniyati bor. Bu amal Свойства (Property Bar) asboblari satridagi ekkita tugama bilan bajariladi.

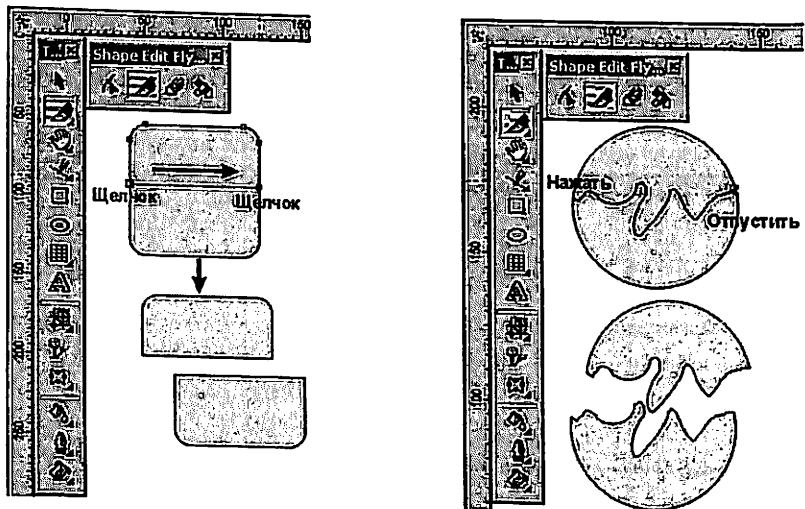
- Растяжение и масштабирование узлов (Stretch And Scale Nodes) (14 raham) tugmasi bosilganda ajratilgan segment atrofida markerlar paydo bo'ladi. Masshtablash amalida Стрелка (Pick) asbobidagi amallar bajariladi.



- Вращение и наклон узлов (Rotate And Skew Nodes) (15 raham) tugmasi bosilganda tugmasi bosilganda ajratilgan segment atrofida markerlar paydo bo'ladi. Atrofida aylanish amalida Стрелка (Pick) asbobidagi amallar bajariladi.
- Эластичный режим (Elastic Mode) (17 raham) ajratilgan obyektlarga ayriqcha transformatsiya beradi.

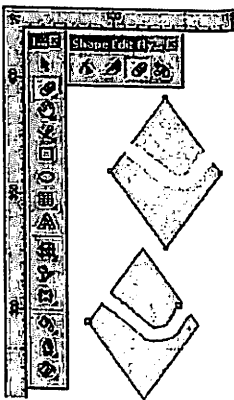
Нож (Knife) va Ластик (Eraser) asboblari

Форма (Shape) asbobi oynida - Нож (Knife) va Ластик (Eraser) asboblari joylashgan bulib berilgan vektorli obyektни bir nechta bulaklarga bo'ladi .



Нож (Knife) asbobi obyektни bir-nechta konturlarga yaki bir-nechta obyektlarga bo'ladi. Konturni kesish uchun dastlad birinchi tayanch nuqta tanlanadi va pishoq ko'rinishidagi kursor vertikal ko'rinishga kelgan holda chertilishi kerak. Ekkinchi nuqtaga «резиновая линия» tortiladi. Ekkinch marta chertilishi esa kesishni bajaradi. Bu amalni rasm chiaish orqalida bajarsa bo'ladi, unuing uchun birinchi nuqtada kursorni qoyib sichqoncha tugmasi bosilib turib hoqlagan chiziq chiziladi. Tugma ekkita kontur birlashganda qoyib yubariladi.

(Property Bar) ning asboblari panelida ekkita tugma mavjud: Сохранит как один объект (Leave as one object) bitta obyekt qilish saqlash.



- Автоматическое замыкание контура (Auto-Close On Cut) Нож (Knife) asbobi bilan ishlashni tugatgandan song avtomat ravishda yopiq konturni chizadi.

Ластик (Eraser) asbobi vektor obyektинig kerak emas joylarini uchiradi. Agar bu asbob bilan kesilsa ekkita bir-biriga bogliq bo'lmagan obyektlar paydo bo'ladi..

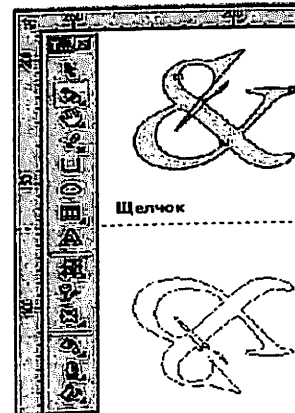
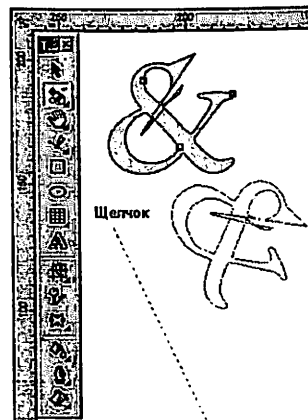
O'chirish kengligini 0,025 мм dan 2540 мм gacha o'zgartirilsa bo'ladi. Bu amal Свойства (Property Bar) asboblari satridagi Ширина ластика (Eraser Thickness) da bajariladi.

Свободное трансформирование (Free Transform) asbobi



Bu asbob ishga tushirilganda Свойства (Property Bar)da tortta turma bilan 1 2 3 4 iqlash imkoniyati tugiladi: Свободное вращение (Free Rotation) erkin holda aylanish (1 rahami), Свободное отражение (Free Angle Reflection) (2 raham) erkin holda akslanish, Свободное масштабирование (Free Scale) (3 raham) erkin holda masshtablashtirish va Свободный наклон (Free Skew) erkin holda qia qilish (4 raham).

Свободное вращение (Free Rotation) asbobi da obyektни uzu atrofida aylantirish uchun avval sichqolcha yordamida tayanch nuqta tanlanadi, va undan aylanish burchagi paydo bo'ladi yonalish aylanish burchagidan aniqlanadi, buerda ko'rsatilgan kursor esa burich burchagi. Agar burchar markazdan qancha



olis masofada joylashgan bo'lsa aniqligi ham yaxshi bo'ladi. Burchakning qiymati holat satrida ko'rsatilib turadi. Свободное отражение (Free Angle Reflection) asbobining ishlash printsipi da yuqaridagiga uxshash fahat shtrixlangan chiziq akslanish chizigi hisoblanadi.

Свободное масштабирование (Free Scale) asbobida yoqargi ekkita asboblarga uxshash ishlatiladi fahat shtrixlangan richag bo'lmaydi.

Свободный наклон (Free Skew) asbobi yoqargi asboblarga uxshash ishlatiladi, faxat holat satrida o'qlarga nisbatan silzish ko'rsatgishi, asklanish burchagi va masofasi beriladi.

Matnlar bilan ishlash

CoreDRAW dasturining eng etishgan tomonlaridan biri bu matnlar bilan ishlash bo'ladi. Dasturda matni har xil garniturada, ranglarda, keglida, va shiriflarda berish emkoniati bor. Shiriflarni sirtqi ko'rinishlarini bezashning cheksiz turlari bor.

Matn ishchi oynada Редактирование текста (Edit Text) yordamida kiritiladi.

CoreDRAW dasturida matn ko'rinishi ekki turda bo'ladi: sarlovhz (artistic) va abzats (paragraph). Matn tipi Текст (Text) asbobi yordamida kiritiladi.

Sarlovha matini (Artistic Text)

Текст (Text) asbobi yordamida hoqlagan joyga hoqlagan matni kiritish inkoniati bor.

Sarlovha matinini kiritish uchun Текст (Text) asbobi ishga tushiriladi, va kursorni matn kiritiladigan joyda olib borilib sichqoncha bilan bir marta chertiladi natijada ekranda matn kiritish kursori paydo bo'ladi.

Satni yangi qatordan boshlash uchun <Enter> tugmasi yordamida kursor ko'chiriladi.

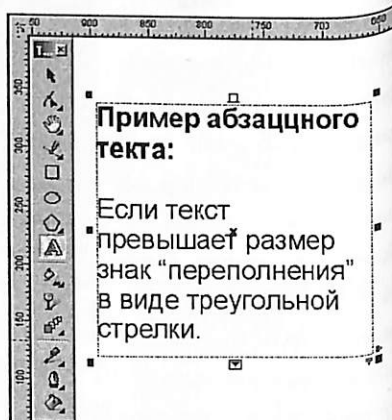
Abzats (blokli) matn (Paragraph Text)

Asosiy matn (main text) katta xajmga ega bulib kolonka ichiga olib yoziladiva oni blokli matnlar deb ataydi. Ekkinchi farhi unning kolonka eni boyicha avtomatik ravishta qoyiladi, agarda matnlar uchirilsa yoki qo'shilsa avtomat ravishta silziydi. Bu turdagi matnning asosiy elementlardan biri abzats xisoblanadi, va abzatsli matnlar deb ham aytiladi. Blokli matnlarni yaratish uchun Текст (Text) dan quyidagicha foydalaniladi:

- Asbobni ishga tushirib ,matn kiritiladigan to'griturburchak yaki ellips ko'rinishlar tanlanadi. Matnli tugiturburchak hech qanaqa parametrlarga ega bo'lmaydi va biosmadan chiqarilganda faxat matnning uzi chiqariladi.

- Matnli to'griturburchak yasalgandan keyinishga tayor ekanligini biliruvchi enib uchib turuvchi kursor chap tomonda paydo bo'ladi.

Blokli matnlarni kirinish paytida dastur uzi avtomatik ravishda kelasi satrga utgazadi foydalanuvchi faxat abzats oxirida <Enter> tugmasini bosishi kifoiya.



Agarda belgilangan to'griturburchakda matn ko'rsatilganda ko'payib ketsa ,to'griturburchak tagida maxsus belgi qizil rangli uchburchak shaklidagi yonalish ko'rsatiladi.

Matn turtburchagini o'lchamlarini o'zgartirich uchun Стрелка (Pick) asbobdan foydalaniladi.

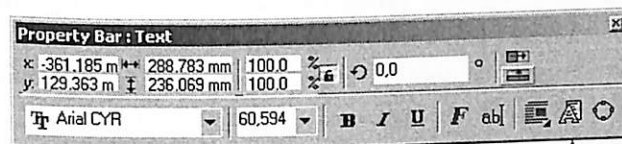
Dastur tomonidan matnning xojmiga va parametrlariga qaray balandligini tanadi.

Bu rejimga utish uchun Абзацный текст (Paragraph Text) bulimidagi Параметры (Options) oynasida matnning xajmiga qaray to'griturburchakni katta yoki kichkina qilish (Expand And Shrink Paragraph Text Frames To Fit Text) da belgi qo'yish orqali amalga oshiriladi.

Sarlovha (Artistic Text) matni abzats matnga (Paragraph Text) utgazish

Sarlovha ko'rinishida ezilgan matni abzats ko'rinishiga yoki teskari abzats ko'rinishida ezilgan matni sarlovha ko'rinishiga ezishga to'gri kelib qoladi. Bu hollarda dastur tomonidan bir turidan ekkinchi turiga utgazich imkoniyatlari bor.

Sarlovha matini ajratgan holda Текст (Text) menusida abzats matnga ugirish (Convert to Paragraph Text), abzats matini ajratilganda esa sarlovhz matniga ugirish (Convert K Artistic Text) suzlari chiqariladi.



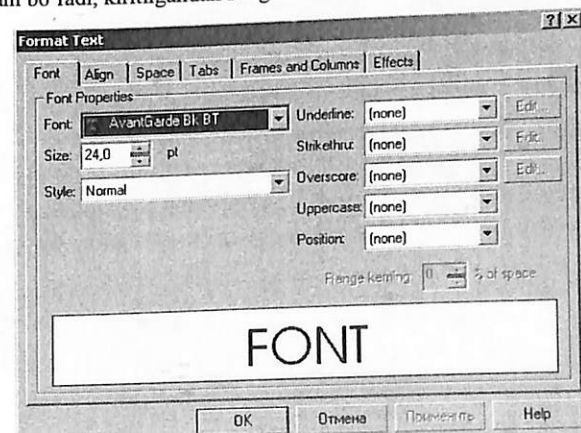
Конвертировать текст ↑

Bir turidan ekkinchi turiga utgazishni tezlatish ushun Свойства (Property Bar) da joylashgan Конвертировать текст (Convert Text) tugmasini ishlatsa.

Matnni formatlash (Format Text)

CoreDRAW dasturi shiriflning parametrlarini boshqarish imkoniyatiga ega. Matnni kiritmstan avval parametrlarini belgilab olsa ham bo'ladi, kiritilgandan song matnni formatlasas ham bo'ladi.

Matnni formatlash menuning Текст (Text) va Форматирование текста (Format Text) buyruqi bilan amalga oshiriladi. Mulohat oynasida abzats matnlar uchun oltita parametrlar berilgan bo'ladi: Шрифт (Font), Выключка



FONT

(Align), Интервал (Space), Табуляция (Tab), Рамки и колонки (Frames and Columns); Эффекты (Effects) yoki sarlovha matini uchun uchta : Шрифт (Font), Выключка (Align), Интервал (Space) beriladi.

Шрифт (Font) bo'limi

Шрифт (Font) bo'limi bu matindagi shiriftning garniturasini,keglini va boshqa parametrlarini tanlashni bildiradi.

Shrift garniturasini deganda nomiga, tasviriga ega bo'lgan belgilar majmuasini tushiniladi masalan,Times, Helvetica, Декор, Лазурского garnituralari va h.

Шрифт(Font) ruyhatida operatsion sistemaga o'rnatilgan shiriftning bitta garniturasini tanlaniladi. Начертание (Style) –esa quyidagi torttasidan bittasi tanlanadi: Нормальное прямое (Normal), Нормальное курсивное (Normal-Italic). Полужирное прямое (Bold) и Полужирное курсивное (Bold-Italic).

Size (Kegl) ruyhatida esa от 0,001 dan 3 000 punktacha bo'lgan kegl tanlanadi

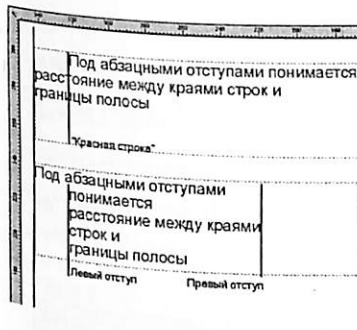
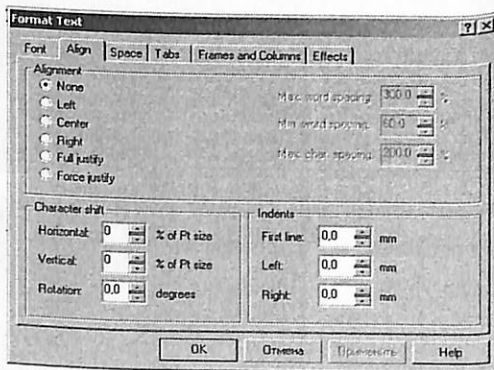
Ulchov birligini Единица maydonidan o'zgartiriladi. Подчеркивание (Underline), Перечеркивание (Strikethru) и Надчеркивание (Overscore) matnni muharrirlaganda foydalaniladigan chiziqnlarni bildiradi va u quyudailarni uz ishiga oladi: Без линии (None), Одиночная тонкая (Single Thin), Одиночная толстая (Single Thick). Двойная тонкая (Double Thin). Двойная толстая (Double Thick).

Редактировать (Edit...) tugmasi esa chizilganlarni muharrirlashni bildiradi. Толщина (Thickness) va Смещение относительно базовой линии (Baseline Shift) moydanlari chiziq qalinligi va joylashini bildiradigan son qiymatlar.

Qo'shimcha Выключка (Align)

Выключка (Align) faxat abzats matnga tegishli. Bu erda matnning qantay tartibda terilish parametrlari berilgan.

Текисланishlar (Align) chap tomondan , ung tomondan, markazdan, va berilgan format boyicha turlari mavjud. Выключка (Alignment) maydonida yangi tipni paydo qiliasada bo'ladi.



tomonidan va su'z boshidagi bush joy qoldirish tushiniladi.

Отступы (Indents) maydonida shu parametrlarni o'zgartirish imkoniyati bo'ladi: Красная строка (First line) suz boshi , Слева (Left) chapdan , Справа (Right) ungdan.

Bir yoki bir nechta belgilarni ajratganda Смещение символа (Character shift) maydoni bilan ishlash imkonioti tugiladi. Bu erda (поле Horizontal) gorizontal silzis , vertikal silzish (поле Vertical), (поле Rotation) berilgan burchakga burilish amallari bajariladi.

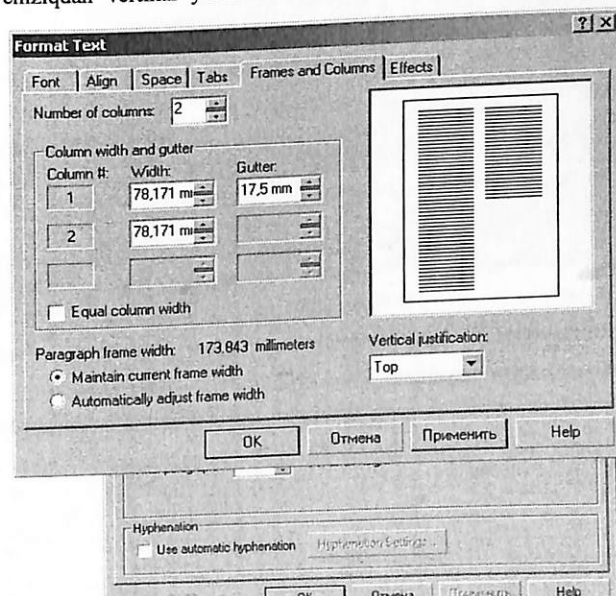
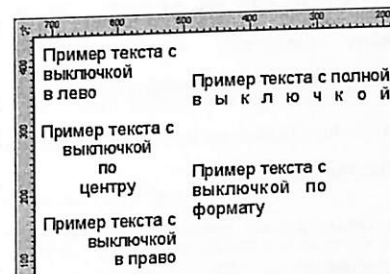
Qatordagi barcha belgilar (baseline) chizigiga qaray to'g'rilanadi va unuig parametrlari ,har bir belgi uchun shiriftlar faylida saqlanadi.Bu esa birinchidan matnning satrlarini to'g'ri kiritishni taminlaydi, ekinchidan bazabiy chiziqdan vertikal yonalishda bazi –bir masofaga silzitishni taminlaydi.

Вертикал silzishda shiriftlarni kichiklashtirganda har xil indekslar (pastki, yoqargi) avtomat ravishta fotmatlanadi yanada tasviriy sanatta bu amalni foydalansa bo'ladi.

Интервал (Space) bo'limi Интервалы (Space) da har xil intervallarni qo'yish yana avtomat ravishta keyingi satrga

Format boyocha va tuliq turida shegaraviy intervakllarini aniqlash kerak.: Suzlar orasida maksimal bosh joy qoldirish (Max. word spacing), Suzlar orasida minimal bosh joy qoldirish (Min. word spacing), Harflar orasida maksimal bosh joy qoldirish (Max. char. spacing) parametrlari dastur uchun matn terilganda avtomatik verstka qilinadi.

Abzats tushunchasi matnning chetidan joy qoldirishini bildiradi. Bosh joy qoldirish deganda matnning ung, chap



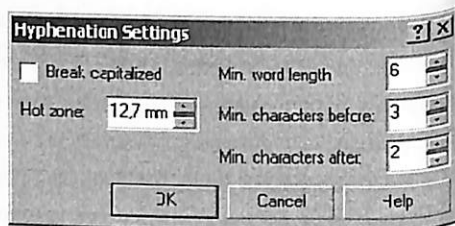
utishni taminlaydi.

Символы (Character) moydanida suzlar orasidagi masofalar beriladi, yani (Word) — foyz nisbatida shriftning orasidagi masofani beradi, Интерлиняж (Line) maydonida —foyz nisbatida shriftning kegili va shrift balandligi beriladi.

интерлиняжем (leading) da matn terilganda qo'shni qatorlar orasidagi masofani bildiradi. Bu matnlarni kiritganda katta ahamiatga ega.

Abzas (Paragraph) moydanida abzatsning atrofidagi masofalarni bildiradi, До abzasa (Before paragraph) abzatsdan oldin va abzatsdan keyin (After paragraph)

Agarda bu ikkitasi qo'shni abzatslarga tegishli bo'lsa ular qo'shiladi.



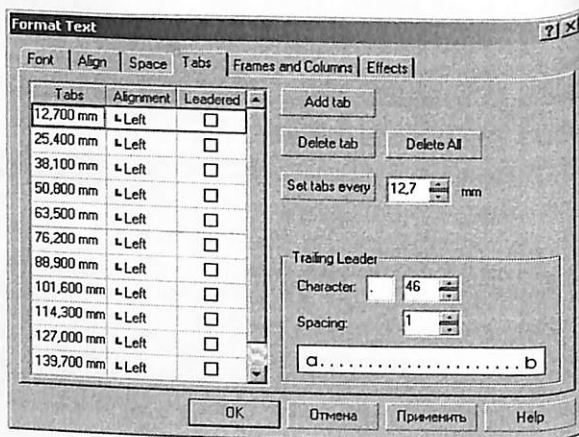
Автоматический перенос (Use automatic hyphenation)ga flag quyilsa Установки переноса (Hyphenation Settings...) tugmasi bilan ishlash imkoniyati tugiladi.

Горячая зона (Hot zone) maydoni matnni ko'chrish maydoni bildiradi, ulchov birligi enidagi maydonlarda kiritiladi.

Табуляция (Tab) bo'limi

Bo'limi Табуляция (Tab) asosan jadvallar bilan ishlaganda kerak bo'ladi, sababi uning yordamida ustunlarni tekislash amali bajariladi.

Mulohat oynasining chap tomonida hujjatda o'rnatilgan tabulyator ruyhati keltirilgan. Табуляторы (Tabs) ustunida gorizontaal chiziq boyicha koordinatalari



ko'rsatilgan. Bu koordinatalarni asangina o'zgartirsa bo'ladi kerakli katakchaga chertilib koordinatalar uzgartiladi.

Выравнивание (Alignment) ustunida tabulyator tipi o'rnatiladi. Uni o'zgartirish uchun kerakli katakcha tanlanilib sichqoncha bilan chertiladi va u ruyhat ko'rinishiga keladi: Левый (Left), Правый (Right), Централный (Center). Десятичный (Decimal).

Mulohat oynasidagi tugmalari bitta tabulatsiya kiritish inkoniatini beradi (кнопка Добавит (Add tab)), agarda tabulatsiya soni bir nechta bo'lsa (Установит табуляторы каждые (кнопка Set tabs every)) yordamida teng bo'lgan masofalardan berilgan o'lchamda qoyiladi.

Удалит табулятор (Delete tab) va Удалит все (Delete All) tugmalari bitta yaki ajratilgan ruyhatdagi tabulatsiyalar uchiriladi.

Рамки и колонки (Frames and Columns) bo'limi

Рамки и колонки (Frames and Columns) bo'limi fahat abzats matniga ishlaydi. Bu yordamida ko'p kolonkali maydonlar bilan ishlash imkoniyatini beradi.

Число колонок (Number of columns) maydonida kolonkalar soni kiritiladi.

Большое поле Ширина колонки и пробелы (Column width and gutter) lar kolonka o'lchamini va ular orasidagi masofani bildiradi. Номер колонки (Column #) ustunida kolonka tanlanadi, Ширина (Width) kolonka eni beriladi, Пробел (Cutler) — ustunida kolonkalar orasidagi bush joylar beriladi..

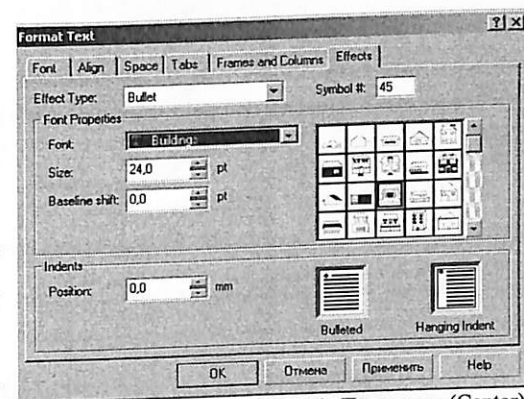
Равная ширина колонок (Equal column width) flag qoyilgan bo'lsa kolonkalar o'lchami bir hil bo'ladi fahat bitta kolonka parametrlarini kiritish kifoya.

Ширина абзашной рамки (Paragraph frame width) maydonida ish maydonidagi barcha kolonkalar hajmi

Вертикальное выравнивание (Vertical justification) toliq bo'lmagan kolonkaning joylashishi beriladi: Сверху (Top), По центру (Center), Снизу (Bottom) и По формату (Full).

Эффекты (Effects) bo'limi

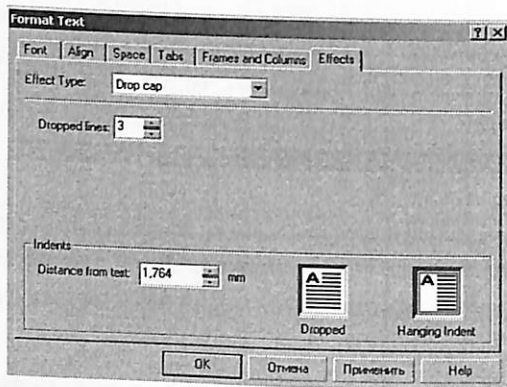
Эффекты (Effects) bo'limi ruyhatlarni bezashda ,bosh harflarni (drop caps) yozishda qullaniladi.



Тип эффекта (Effect Type) ruyhatida quyidagilarni tanlashimiz ga bo'ladi:

- Маркер абзаса (Вариант Bullet), matn boshiga joylashtirilgan boshqacha ko'rinishda ezilib matndan ayrixsha bulib turadi.
- Вариант Буквица (Drop cap), Suzning birinchi harfi katta turda yozilgan bo'ladi.

Отступы (Indents) ni matni kiritilishdagi shegarasi belilash, bu matnga nisbatan qoyiladi. Простой маркер (Bulleted) varianti abzats ichidagi markerning joylashishi, Выступающий маркер (Hanging Indent) varianti esa abzatsdan tashqaridagi joylashishi bildiradi.

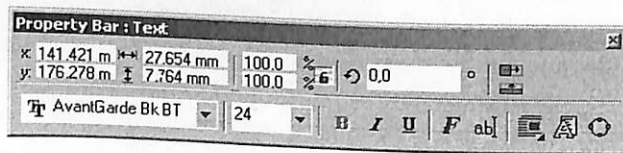


Abzats markerlari fahat abzats matniga qoyiladi.

Расстояние от текста (Distance from text) maydonida katta harf bilan orasidagi masofani bildiradi.

Простая буквица (Dropped) varianti harfni butun matn boyicha joylashtiradi, Выступающая буквица (Hanging Indent) varianti esa asosiy matndagi suz boshini bildiradi.

Свойства объекта (Object Properties) panelidagi Свойства (Property Bar) yordamida formatlash



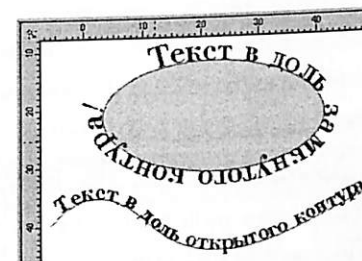
Shriftning parametrlarini Свойства (Property Bar) malumot satri yordamida ham formatlash mumkin.

Matni ixtiyoriy shaklli obyektida joylashtirish



CorelDRAW dasturi kolonkalarining hoqlagan turini yaratish imkoniyatiga ega. Buning uchun yopiq grafik konturni matn uchun konteyner qilib olinadi. Matni konteynerga joylashtirish nushun Текст (Text), asbobini ishga tushirish kerak va kursorni obyektning konturiga olib kelib sichqoncha bilan chertiladi. Shtrixlangan kontur yuzaga kelgandan keyin matni kiritib boshlash kerak.

Matni ixtiyoriy traektoriya bo'ylab joylashtirish

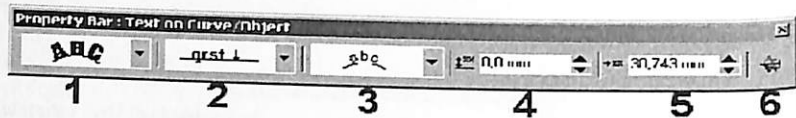


Obyekt bilan boglangan matn hafahat obyekt ishga silzitalishi mumkin, kontur boyicha hoqlagan shalnga ham keltirish mumkin.

Matn bilan egri chiziqni boglash ushun avval ekkalasini ajratish kerak va menuning Текст (Text), направит текст по траектории (Fit Text to Path...) buyruqlari bajariladi.

Matni kontur traektoriasida korinadigan holga keltirish uchun Текст (Text) tanlanilib, va kursorni konturga olib kelganda kontur shakli uzgaradi oxirida sichqoncha bilan chertiladi. Matn kursori paydo bo'lgandan keyin matn keritilib boshlanadi.

Boglangan dinamik obyektلامي boshqarich uchun menuning Окно/Панели типа Docker (Window/Dockers), Направит текст по траектории (Fit Text to Path) buyrugy yordamida amalga oshiriladi.



Ориентация текста (Text Orientation) (1 рахам) траекторыга nisbatan matning yonalishini aniqlash

Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment) (2 рахам) вертикал траекторыга nisbatan matni joylashishi.

Агарда matn ochiq kontur boyicha joylashgan bo'lsa Направит текст по траектории (Fit Text to Path) panelida Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment) da payda bo'ladi, bu esa matni gorizontal boyicha jpylashtirishni bildiradi.

Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment) yopiq kontur uchun matn kvadrat shakl ichiga olib yoziladi (3 рахам).

Редактировать (Edit...) buyugi Направит текст по траектории (Fit Text to Path) panelida joylashgan bolib ekranga mulohot oynasini chiqaradi. Bu oynada matni traektoriya boyicha (Fit Text P Offset) gorizontal yaki vertikal silzishini bildiradi.

Matni egri chiziq'larga o'tqazish

Графика va verstka dasturlarida shrift har xil transformatsiyaga uchraydi fahat harfining qismlarini o'zgartirish imkoniyatiga ega emas.

Shriflar maxsus dasturkarda yoratiladi, shu dasturlar yordamida shriflar qayta muharrirlanadi va belgili formatlarda faylga yoziladi. Operatsion sistemaga o'matilgandan keyin barcha amaliy dasturlarda ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Harfni alohida egri chiziqqa aylantirishni qarab utaylik, uning uchun belgilangan matni menuning Управление (Arrange) dan Преобразовать в кривые (Convert to Curves) buyrigi yirdamida amalga

ochiriladi va natijada alohida bo'lgan obyektlarga ega bulamiz. Bu buyruq grafik dizainda keng foydalaniladi. Logotiplarni yaratishda avval mas keluvchi shrift tanlanadi va firma no'ini kiritamiz, formatlashning barcha usullari ishlatiladi, keyin har bir shrift egrichiziqqa konvertizatsiya qilinadi, natijada olingan matnga hohlagancha ishlov berishga bo'ladi.

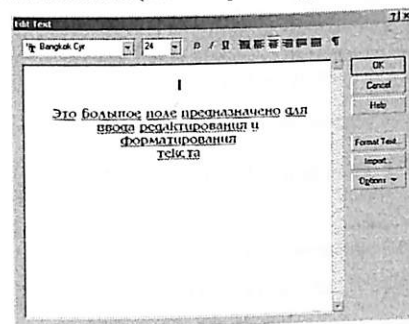


График obyektni matn bilan joylashtirish

CorelDRAW dasturida obyektli matnlar bilan ishlaganda obyektga matn boglanmaydi, grafik obyektga faqat chegaralash beriladi shu sababli abzats matnda obyektни joylashtirganda avtomatik ravishda chegaralash bajariladi.

Obyektни «обтекаемый» qilish uchun kursorni obyektga olib kelib sichqoncha ong tomoni bilan chertiladi, keyin Обтекать абзацами текстом (Wrap Paragraph Text) buyrigi bajariladi. Asboblarni panelidagi Свойства (Property Bar) da Обтекать абзацами текстом (Wrap Paragraph Text) tugmasi ham shu amalni bajaradi.

Obyekt bilan matn orasidagi masofani o'zgartirish uchun: kursor obyektga olib kelinib sichqoncha ong tomoni chertiladi, va Свойства (Properties...) buyrigi bajariladi. Bu quyidagicha amalga oshiriladi Свойства объекта (Object Properties) panelidan Общие (General) tanlanilib Смещение обтекания текста (Text wrap offset)ga masofa uzunligi kiritiladi.



Edit Text dialog oynasi

CorelDRAW Maxsus matn maharrir bo'lmagan bilan matn muharriridagi barcha funktsiyalar mavjud bo'lgan maxsus muharrirlash oynasi Редактирование текста (Edit Text) ega. Bu oyna menudagi Текст (Text) yordamida ishga tushiriladi.

Oynadagi katta joy matni kiritish, muharrirlash, va formatlash uchun muljallangan. Bu oynaga matn fayllarini (кнопка Import...) tugmasi yordamida import qilish imkonioti ham bor.

Oynaning yoqargi qismida matni formatlash amallari (gamiturni tanlash, kegl, abzatslarni markerlash va h.) joylashgan.

Форматирование текста (Format Text...) tugmasi yordamida matni tashqi bezashlariga muljallangan. Опция (Options) tugmasi esa asosan matni imlosini tekshirishga bogishlangan.

График obyektlarni matnga joylashtirish

Dastur grafik obyektlarni matnli blokga joylashtirish imkoniotlari mavjud, bu obyektlar shriftlarga proporsional ravishda masshtablanaadi. Bu funktsiyalar matnga grafik elementlarni joylashtiriganda juda qol keladi, masalan lagatiplar bila ishaganda.

График elementlarni matnli blokga qo'yish paytida Clipboard bilan ishlanadi yoki menuning Редактировать (Edit)dagi Копировать (Copy), Вырезать (Cut) Вставит (Paste) amallaridan foydalaniladi.

Belgilar va maxsus belgilar

CorelDRAW dasturida Символы ва Специальные знаки (Symbols and Special Characters) panelleri mavjud bulib, ekranga menuning Окно/Панели типа Docker (Window/ Dockers) orqali chaqiriladi.

Bu panelning obyektlari ekki qil xossaga ega: agarda hujjatga alohida qoyilsa grafik obyekt hisoblanadi, matga qoyilsa belgi hisoblanadi.

Символы ва специальные знаки (Symbols and Special Characters) panelning yoqri qismida shrift fayllari ruyhati beriladi, tagida maydonda esa tanlangan fayldagi belgilar ko'rinishi beriladi.

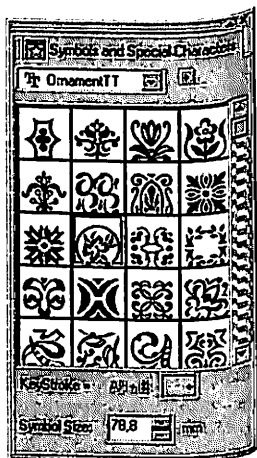
Belgini tanlash ushun sichqoncha bilan tanlanilib chertiladi yoki Клавиша (Keystroke)da maxsus Alt-код kiritiladi.

Belgi ulchoyi Кегль (Symbol Size) yordamida tanlanadi.

Декоративная сетка из символов ва специальных знаков (Tile Symbol/Special Character) buyrugl palitradan bitta belgini bir xil masofada joylashtitadi.

Torning parametrlari Параметры декоративной сетки (Tile Options) yordamida uzragtiladi.

Размеры сетки (Grid size) maydonoda turning gorizonta va vertikal parametrlari o'rnatiladi.

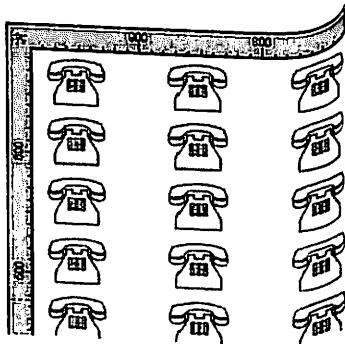


Imloni tekshirish

CorelDRAW dasturi matnlar bilan ishlashning barcha funktsialari bilan ishlaydi, shu funktsiyalardan biri matnning imlosini tekshirishi. Imloni tekshiriganda suzni to'gri yozilishi, noto'gri suzlarni uchirib to'gri bilan olmoshtiriladi.

Savol va topshiriqlar

1. Imitatsiya uskunasi (Artistic Media) deganda nimani tushunasiz?
2. Kalligrafiya rejimi (Calligraphis)da qanday chiziqlarni chizish mumkin?
3. Obyektlarni purkash nima?
4. Objekt Properties nimaga kerak?
5. Objekt Properties qanday tugmalardan iborat va ular nima vazifani bajaradi?
6. Ob'ektlarga ichki rang berishining yana qanday usullari mavjud?
7. Ob'ektlarda chegarani o'zgartirish uchun yana qanday usullardan foydalanish mumkin?



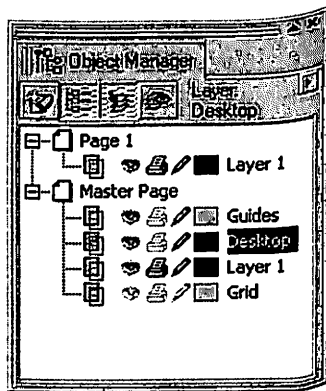
2.5 Yangi qatlam yaratuvchi instrument, qatlamlar xossalaridan foydalanish, qatlamlarning joyini almashtirish va ularni avtomatik tarzda barcha sahifalarda aks ettirishini ta'minlash (

Qatlam deganimizda obyektlar joylashtiriladigan прозрачную tekislik. Bu tekislikni barcha obyektlari bilan jilzitishga, o'chirishga, ekranda ko'rsatishga va bosmadan chiqarishga bo'ladi. CorelDraw dasturida hujjatlarni yaratganda tortta qatlam bo'ladi: birinchi qatlam – tasvirlanadigan (Layer 1), ekinchisi – (Master Grid) tori uchun, uchincuisi - (Master Guides) yonalish ushun va tortinchi – «ish stoli» (Master Desktops) uchun.

Yangi qatlamklarni qo'shish obyektlar bilan ishlashda qiyinchilik tugdirmaydi.

Har bir sahifadagi qatlamlar soni bir xil parametrlarda va bir xil nomida bo'ladi. Agarda qandaydir qatlam bitta sahifada ko'rinmas holiga kelib qolsa boshqa sahifalardagi qatlamlar ham ko'rinmas bo'ladi. Shu bilan birga barcha sahifada qatlamlarning joylashish tartibi ham birdan uzgaradi.

Qatlamlar bilan ishlashning Диспетчер объектов (Object Manager) paneli



Qatlamlar ustidagi hamma operatsiyalar (yoratish, o'chirish, to'g'rilash va h.) Диспетчер объектов (Object Manager) paneli yordamida bajariladi. Bu ekranga menuning Окно/Панели типа Docker (Windows\Dockers) va Диспетчер объектов (Object Manager) buyruqlari bilan chaqiriladi.

Panel sarlovhasi tagida turtta tugma joylashgan (chapdan ung tomonga):

1. Новый слой (New layer) tugmasi yangi qatlamni Слой (Layer) nomi va mos raham nomeri bilan qo'shadi.
2. Показать свойства объектов (Show Objects Properties) tugmasi obyektning xossalarini ko'rsatadi.
3. Для редактирования tugmasi barcha qatlamlar uchun tuzatish kiritish imkoniyati tugiladi agarda u uchirilgan bo'lsa faqat joriy qatlamda ishlashga bo'ladi.
4. Вид диспетчера слоёв (Layer Manager View) tugmasi qatlamlar dispatcherini ko'rinishini ko'rsatadi.

Piktogramma sichqonchani ung tomoni bilan chertilsa qatlamning xossasini bildiradigan menu chiqariladi, u yordamida qatlamni o'chirish yoki uning nomini o'zgartirish mumkin.

Yangi qatlam yaratish

Yangi qatlam Новый слой (New Layer) tugmasi yordamida yaratiladi. Foydalanuvchi hoqlagan qatlamlarni yaratish imkoniyatiga ega faqat chegaralanish komputer texnik parametrlariga bogliq bo'ladi.

Qatlamga nom berish

Yangi nom berish qatlam yaratilgan paytda beriladi, agarda qatlamga nom berilgan bo'lsa uni nomini o'zgartirish Переименоват (Rename) buyrugi bilan amalga oshiriladi.

Qatlamni joriy qilish

Hoqlagan yangi yaratilga obyekt joriy qatlamga joylashtiriladi, shu sababli obyektни hoqlagan qatlamga oyish uchun, bu qatlamni Диспетчер объектов (Object Manager) panelida qatlam nomiga sichqonch bilan chertib belgilash kerak. Qatlamning joriy ekanligini bilish ushun qatlam nomi rangiga qarash kerak, agar qizil rangda bo'lsa qatlam joriy deb tushiniladi.

Qatlamlarning joylashish tartibini o'zgartirish

Qatlamlarni tartibi Диспетчер объектов (Object Manager) dan uzgartiladi, uning uchun kerakli qatlamlarni sichqonsha yordamida pastga yoki yuqoriga surib urnini o'zgartirish mumkin.

Qatlamlarni o'chirish

Palitradagi ajratilgan qatlamni va undagi obyektlarni o'chirish quyidagicha bajariladi:

- <Delete> tugmasini bosish orqali;
- Menudan Удалит (Delete) buyrugini bajarish orqali;
- Menudagi Диспетчер объектов (Object Manager) buyrigidan Удалит слой (Delete Layer) tanlanishi orqali

Master Grid, Master Guides, Master Desktop- standart qatlamlarini uchirish mumkin emas.

Qatlamlarni fikserlash

Fikserlangan qatlam bitta butun hisoblanib unda joylashgan obyektlar ajratilmaydi, o'zgartirilmaydi, siljutilmaydi va uchirilmaydi. Fikserlanganlik belgisini Диспетчер объекта (Object Manager) panelidan qatlamlar satrida «kuk rangdagi kalam» joylashganligidan bilishga bo'ladi.

Qatlamlarni fiksarlash uchun qalamning piktogrammasiga sichqoncha bilan chertish kifoya, qalam uzinig rangini o'zgartiradi. Ekkinch marta chertilsa fikserlash olinadi.

Qatlamlarni vaqtincha ekrandan olib qo'yish

Fikserlangan qatlamni muharrirlashga mumkin emas. Qatlamda joylashgan obyektlar ekranda ko'rinish beradi. Agarda foydalanuvchiga bu qatlam kerak bo'lmasa uni olib ekrandan qo'yish mumkin. Bu uchun qatlamni ekrandan vaqtincha ushirib qo'yish imkoniyatlari mavjud.

Диспетчер объектов (Object Manager) panelidagi Свойства слоя (Layer Properties) oynasidagi Видимые (Visible) bayroqchasini belgilash (olib tashlash) orqali amalga oshiriladi.

Мастер слоя (Master Layer)dan foydalanish Qatlamni xossasi Свойства слоя (Layer Properties) oynasidan Мастер слоя (Master Layer) ga bayraqcha qo'yish yoki kontekst menudagi Мастер-слой (Master) buyrug'i hoqlagan qatlamni Мастер-слой aylantiradi. Buning vazifasi ko'p sahifali hujjatlarda hamma sahifalaridagi joylashgan obyektlar ko'rinadigan holga keltiriladi.

Agarda fahat joriy sahifada ko'rinadigan holga keltirish kerak bo'lsa Применит свойства слоя только к текущей странице (Apply all property changes to the current page only) ga bayroqcha qo'yish orqali amalga oshiriladi.

Obyektlarni bitta qatlamda ekkinchi qatlamga ko'chrish

Har xil qatlamklarda joylashgan obyektarni ko'chrish va ulardan nusqasini olishga bo'ladi. Bu uchun menuning panelidagi Переместит на слой (Move To Layer...) va Копироват на слой (Copy To Layer...) buyruqlaridan foydalaniladi. Amal bajarilganda ekranda qatlam nomini ko'rsatish yonalishi chiqariladi.

Agarda obyektarni joriy qatlamda ko'chrish kerak bo'lsa bu sichqoncha bilan amalga oshiriladi. Bu uchun obyekt yoki obyektlar tuplamini tanlash kerak va sichqoncha yordamida ko'chrish kerak bukngan joyga qoyiladi.

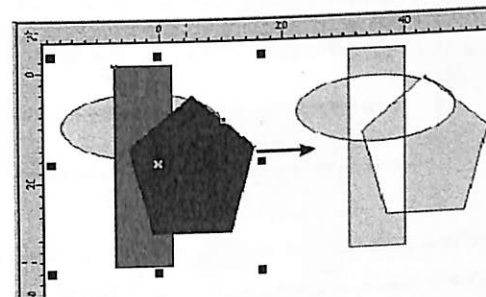
2.6 Corel Draw dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratishnig yo'llari. Poligon va Beze instrumentlari

CorelDRAW vektor dasturida obyektning shaklini Форма (Shape) asbob yordamida o'zgartirsa bo'ladi, ko'pchilik hollarda obyektning har bir tayanch nuqtasi builan ishlashga to'g'ri keladi, bu esa qiyinchilik tugdiradi. Bu masalani echich uchun effektlar ko'rinishi dagi maxsus dastur ishlab chiqilgan.

Oddiy vektor effektlari

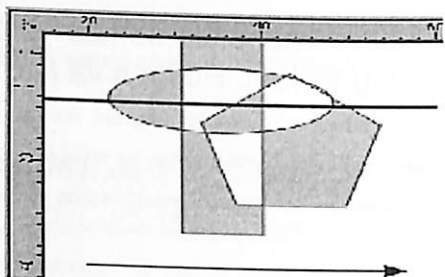
Oddiy vektor effektlariga oddiy obyektдан murakkabga yoki teskarisi murakkabdan oddiyga utadigan obyektlardan tashkil topadi. Natijada obyekt shakli hechqanday uzgarishga (deformatsiya) uchramaydi fahat unig tashkil etuvchilar yigindisi uzgaradi.

Комбинироват (Combine) buyrug'i



Комбинироват (Combine) buyrug'i, Свойства (Property Bar) menuning tashkil etuvchisi Управление (Arrange) yordamida bir yoki bir-nechta obyektarni bitta obyektga birlashtiradi. Bu buyruqni obyektarning tayanch nuqtalarini biriktirganda, nihabini olganda yoki teshikchalar paydo qilganda qullaniladi.

Комбинироват (Combine) buyrug'ini foydalanishdan avval biriktirilishi kerak bo'lgan obyektlar ajratiladi. Agarda obyektlar har hil zalivkalarda bo'lsa biriktirilgandan keyin eng pastdagi obyekt zalivkasi olinadi.



Bu buyruqning manasini yaqshi uzlashtirib olish kerak: obyektlar applikatsia printsipiga asoslangan holda uzining xossasiga ega bulib obyektlar bitta bosqishga olib kelinib boyaladigan va boyalmaydigan obyektning qismlarini qayta bo'lishtiradi. Qayta bo'lishtirilganda kesishmaydigan obyektlar natijaviy obyektga kiradi, kesishadigan obyektlar esa ko'rinmas holga keltiriladi.



Protsesni tushinish uchun shunday qoida bor. Agarda uzimizning fikrimizda chiziqni chapdan unnga utgazilsa u holda obyektни keib utgan birinchi konturdan boshlab zalivka boshlanib,ekkinchi konturda zalivka tugatiladi («techikcha» bo'ladi) undan keyingisida zalivka bo'ladi va h.

Разбит комбинатсия (Break Apart) buyrugі

Управление (Arrange) menyusida Комбинироват (Combine) buyrugі birgalikda Разбит комбинатсия (Break Apart) buyrugі ham mavjud bulib , ko'p konturli obyektни obyektни tashkil etuvchi konturlarga ajratadi,va ular alohida bitta obyekt deb tushiniladi. Bu amalni Комбинироват (Combine) buyruqни bekor qilishda yoki obyektни tashkil etuvchi konturlarga bulib ishlagan foydalaniladi.

Obyektни belgilab Свойства (Property Bar)



panelidagi Управление (Arrange) buyruqни tanlagandan keyin ishga tushiriladi.

Изменение формы (Shaping) paneli

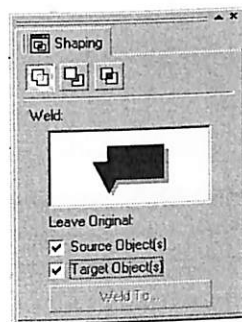
Управление (Arrange) da yanada uchta buyruq mavjud bulib ,Комбинироват (Combine) buyrugining turlaridan bulib, birlashtirishning quchimcha turlarini uz ichiga oladi. Bu uchta buyruq Docker paneliga umumiy nomi Изменение формы (Shaping) qilib berlashtirilgan, yoki Свойства (Property Bar) panelida tugmalari ham berilgan .

Buyruqning ayriqcha tomoniga etibor berish kerakki, berilgan obyektларning guruhiga ham qullasa bo'ladi. (obyektlar belgilanib меню Управление (Arrange) menyusidagi Сгруппироват (Group) buyrugі bajariladi).

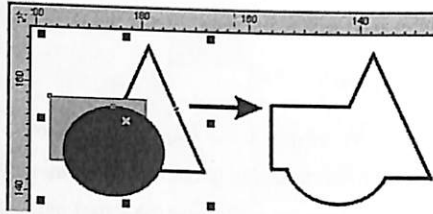


кнопка команды Объединение (Weld) ↑ ↑кнопка команды Пересечение (Intersection) ↑
кнопка команды Отсечение (Trim)

Объединит (Weld) buyrugі



Управление (Arrange) menyusidagi yoki Свойства (Property Bar) panelidagi Объединит (Weld) buyrugі yordamida hamma obyektларни umumiy perimetrleri boyicha konturi chiziladi Obyektларни birlashtirish uchun bir yoki ekkita obyekt tanlanilib Объединит с... (Weld To...) tugmasini bosish kerak va ko'rsatilgan yonalish yordamida oxirgi obyektдаgi obvodka , zalivkalarını yangi obyektga qullaydi.

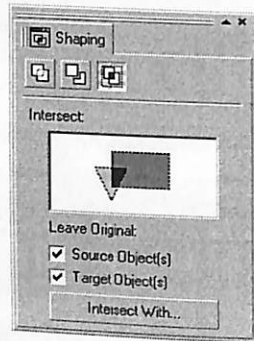


Сохранит оригинал (Leave Original) maydonida quyidagi amallar bajariladi.

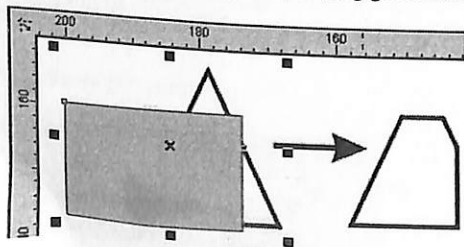
- Конечный объект(ы) (Target Object(s)) bayroqchasi belgilangan yoki yonilish ko'rsatilgan obyektни хотирага yozishni taminlaydi.
- Другие объекты (Source Object(s)) barcha obyektларни хотирага yozishni taminlaydi.

Пересечение (Intersect) buyrug'i

Пересечение (Intersect) buyrug'i yoki Свойства (Property Bar) panelidagi mos tugmalar yordamida obyektlar biriktirilib shkli barcha obyektларning kesishidan tashkil topgan yangi obyekt yaratiladi



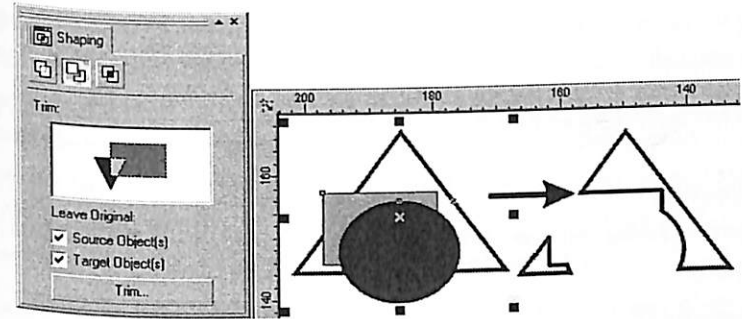
Ishlash va bayroqchalarning vazifasi Объединит (Weld) buyrug'iga uxshash bo'ladi.



Отсечение (Trim) buyrug'i

Отсечение (Trim) buyrug'i yoki Свойства (Property Bar) panelidagi mos tugmalarining bazifasi berilgan obyektlar ishidan keraksiz bo'lgan obyektlar birikmasini kesib olib tashlash.

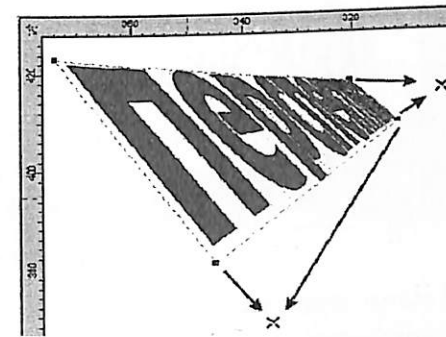
Bu buyruqning bajarilishi Объединит (Weld) buyrug'iga uxshash bo'ladi.



Murakkab vektor effektlari

Murakkab turdagi vektorlar bilan ishlash menuning Эффекты (Effects) orqali bajariladi. Эффекты (Effects) ettida buyruqdan tashkil topgan bulib obyektlar yoki obyektларning yigindisi ustida har xil effektlar bajaradi.

Перспектива (Add Perspective) buyrug'i



Перспектива (Add Perspective) buyrug'i Эффекты (Effects) menyusida joylashgan bulib obyektларni perspektivasini yaratish uchun obyektларni har xil deformatsiya qiladi. Bu buyruq ajratilgan obyektни shtrixlangan burchaklarida tortta markerli ramkaga oladi. To'g'riturburchak ichida foydalanuvchi tomonidan gorizont va vertikal chiziq'larga deformatsiya berishga muljallangan tor joylashtirilgan

Markerlarni silzitiş orqali obyektни transformatsia qiladi va bir yoki ekki nuqtali perspektivasini olamiz. Perspektiva ko'rinishini o'zgartirish uchun nuqtalarni surish kerak.

Эффекты (Effects) menyusidagi Копировать (Copy) buyruqi har xil effektlar ruyhati chiqariladi. Bu buyruq yordamida perspektiva parametrlarini ekinchi belgilangan obyektga qullasa bo'ladi.

Berilgan buyruqda Удалить < effekt nomi > (Clear < effekt nomi >) bilan effekt, perspektiva parametrlari uchiriladi.

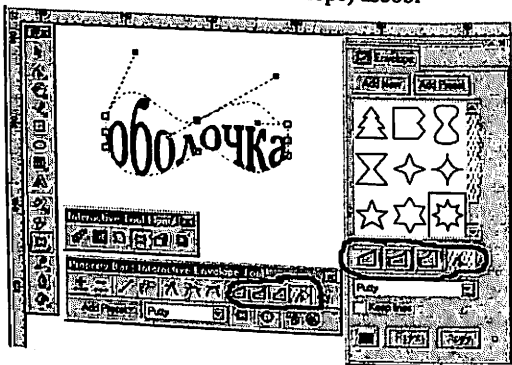
Obyektни ajratganda qanaqadir effekt foydalanilsa, dastur tomonidan uning nimini ko'rsatishni suraydi.

Envelope buyruqi

Эффекты (Effects) menudagi Оболочка (Envelope) buyruqi vektor obyektlarni qobiqqa qo'yishni bajaradi.

CorelDRAW dasturida bu amal quyidagicha bajariladi:

- Docker turidagi panel;
- Свойства (Property Bar) asboblari satri;
- Интерактивная оболочка (Interactive Envelope) asbobi



Dockers turidagi panelni ekranga chaqirish uchun: Windows menyusidan Toolbars tanlaniladi va payda bo'lgan oynadan chap tomonda Menus dan Customize menu si tanlaniladi. Oynani uning tomonida ekinchi kolonkada &Windows – &Dockers menyusini ochamiz, birinchi kolonkadan Effects jildi ochiladi, va kerakli asbob tanlaniladi (bizlar & Envelope buyruqni tanlaymiz) va Add, OK tugmalarini bosish kerak. Shunday qilib bizlar Windows – Dockers menyusiga Envelope buyruqni qo'shdiq. Amal bajarilganda ekranda Dockers turidagi Envelope paneli ko'rinadi.

Интерактивная оболочка (Interactive Envelope) asbobi ishga tushirilsa ajratilgan obyekt atrofida turtburchak paydo bo'ladi, markerlarni silzitiş orqali obyektни hoqlagan shaklga olib kelishga bo'ladi. Markerlarni silzitiş torta muharrirlash rejimidan iborat:

1. По прямой линии (Straight Line) rejimi qobiqning segmentlarini turgi chiziq ko'rinishida beradi.
2. По дуге (Single Arc) rejimi segmentlarni duga ko'rinishida beradi.
3. По двойной дуге (Double Arc) rejimi ekkita duga ko'rinishida beradi.
4. Свободный режим (Unconstrained Mode) rejimi qobiq konturlarini Форма (Shape) asbobi bilan muharrirlaganday o'zgartirish mumkin. Bu deganimiz tayanch nuqtalar, va boshqarich richaglar bilan ishlash imkoniyati tugiladi. Obyektga tayanch nuqta qo'shish yoki uni olib tashlash mumkin bo'ladi.

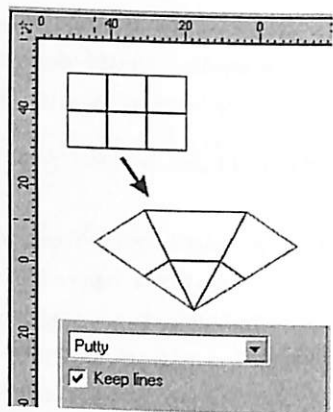
Yoqaridagi uchta rejimni maxsus tugmalar bilan amalga oshirsa bo'ladi:

- <Ctrl> tugmasini ushlagan holda silzitiş qarama-qarshi nuqtani berilgan yonalish bo'yicha siljidi.
- <Shift> tugmasini ushlagan holda silzitiş qarama-qarshi nuqtani berilgan yonalishga qarshi yonalishga siljitadi
- (<Ctrl> + <Shift>) tugmalari bilan ushlagan holda silzitiş tayanch nuqta qolgan uchta nuqtalarni bir-biriga teskari tomonga silzitişni taminlaydi.

Добавит готовую оболочку (Add Preset) tugmasi tayor qobiqlar ruyhatidan bittasini tanlashni bildiradi.

Dasturda qobiqni muharrirlashdan tashqari qobiqni haritalashning tortta usuli mavjud:

1. Угловой (Putty) rejimi burchakdagi tayanch nuqtaga markerlar qo'yishni bildiradi.
2. Оригинальный (Original) rejimi burchak markerlari burchak tayanch nuqtalarda joylashtiriladi, boshqa tayanch nuqtalar qobiq chizigiga bulib beriladi.



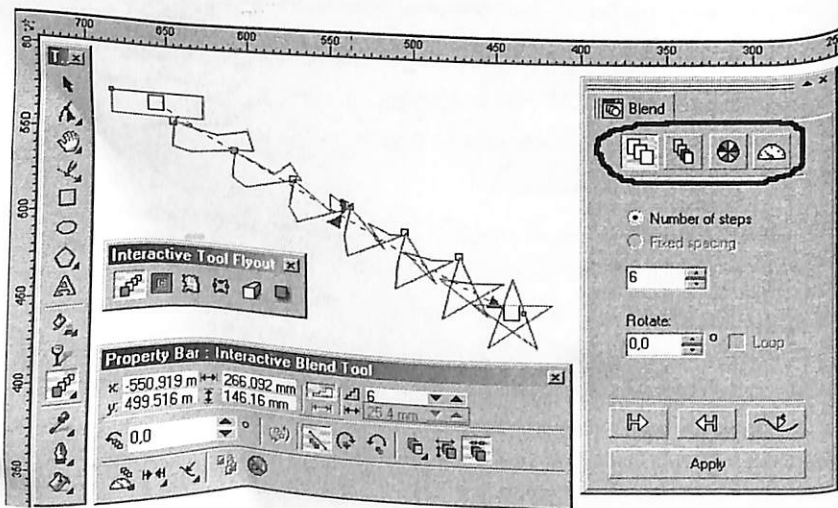
3. Горизонтальный (Horizontal) rejimi obyektни gorizontal chiziqlarini saqlagan holda joylashtiradi

4. Вертикальный (Vertical) rejimi obyektни vertikal chiziqlarini saqlagan holda joylashtiradi
Сохранит прямые (Keep lines) buyuqchasi obyektidagi to'g'richiziqni saqlashni bildiradi.

Har xil o'zgartirishlarni Свойства (Property Bar) panelidan yoki Эффекты (Effects) menusidan Отменит обводку (Clear Envelope) buyuqi bilan o'rqaqa qaytariladi.

Пошаговый переход (Blend) buyuqi

Эффекты (Effects) menusidagi Blend (Пошаговый переход) buyuqi obyektning bir shaklidan ekinchisiga utganda bajarilgan ketma-ketlikni ko'rsatadi. CoreIDRAW dasturida bu effektarni quyudagicha boshqaramiz:



- Docker tipidagi panel;
- Свойства (Property Bar) asboblar satri;
- Интерактивный переход (Interactive Blend) asbobi.

Bu effektning eng yaxshi berilgani Docker tipidagi panelda ,u turtta : Шаги (Steps), Ускорение (Acceleration), Превращение цвета (Color Direction) и Разное (Miscellaneous) tugmalaridan iborat.

Amaldi bajarish uchun asbob ishga tushiriladi kursor yordamida obyekt tanlanadi sichqoncha tugmasi bosilib shtrix chizigini oxirgi olingan obyektgacha suramiz. Natijada bajarilgan amallar guruhi namayon bo'ladi.

Rang effektlari

CoreIDRAW dasturining asosoy uzgachaligi rangli effektlar yaratish bulib hisoblanadi. Bu effektlar nafahat nuqtali tasvirlar, vektorli tasvirlar ushun ham ishlatiladi. Эффекты (Effects) menusidagi Цветовые настройки (Color Adjustment) buyuqi, ruyhatni chiqaradi va bu erda shulardan oltitasi vektorli obyektarga tegishli.

- Яркость-Контраст-Интенсивность (Brightness-Contrast-Intensity) filtri tasvirlarni rang tonlarini sozlaydi. Яркость (Brightness) maydoni yoriqlilik tushishini uzgarish diapazonini ko'rsatadi, Контраст (Contrast) maydoni— oshiq va toq ran tonlarini uzgarishini beradi, Интенсивность (Intensity) maydoni bo'lsa — oshiq tonlar uzgarishini beradi (toq ranglar uzgarmaydi).
- Цветовой баланс (Color Balance) filtri belgilangan obyektни ranglarni uzgarishini bildiradi. Bu effektни qiyin tomoni bitta rangni uzgarishi ranlarning balansini buzid boshqa ranglarning uzgarishiga olib keladi.
- Гамма (Gamma) filtri яркости va контраста nisbarlarini urtacha ton diapazoni qarab, soyalar va yoriqliligni tushishini soqlaydi. Agarda hech narsa tanlanmasa 1 soni qobul qiliniladi, bu deganimiz tasvirga tasiri qilganda tasvir uzgarmaydi . Agarda gamma ranglari soni ortib borsa oqaradi, teskari bo'lsa qoralashadi..
- Цветовой тон/Насыщенность/Светлота (Hue/Saturation/Lightness) filtri rang toni va uning toyinganligini o'zgartiradi
- Негатив (Invert) filtri negativ ranglarni olishga yoki nuqtali tasvirlarni olishga muljallangan. Oq va qora ranglar bir-biri bilan olmashtiriladi.
- Постеризация (Posterize) filtri rangni ottenkalarini kamaytirishga, yani tasvirni bir nechta lokal ranglarga ajratadi. Bu usul grafikada kengnan foydalaniladi, masalan, plakat turida. Bu buyruq tasvirlarni trassirovkalashga tayorlashda ham qullaniladi.

2.7. Corel Draw dasturida kattaliklarning (Ob'ektlarning) to'rt tipini import qilish (2 soat amaliy)

Tasvirlarni eksport yoki import qilganda quyidagi konbertorlar bo'lishi kerak — oldindan saqlangan ma'lumotlarni dastur tushunadigan turiga o'tkazuvchi modullar bo'lishi shart. OLE texnologiyasini foydalanganda konventorlar haqida oylamasak ham bo'ladi. Ekkinchi tomondan bu texnologiya obyektlar bilan ishlaganda bir qancha cheklashlar qoyadi, ya'ni, obyektlar kloni olinmaydigan bo'ladi va h.

Буфер обмена Clipboard

Ma'lumotlari eng oddiy olishishi bu Clipboard yordamida amalga oshiriladi, va bu yordamida quyidagi amallar bajariladi: CorelDRAW dasturidan boshqa dasturlarga matnlarni va grafik elementlarni olib utishni bajaradi, agar olib utilyatgan dasturda OLE texnologiyasi bilan ishlash imkoniyati bo'lsa.

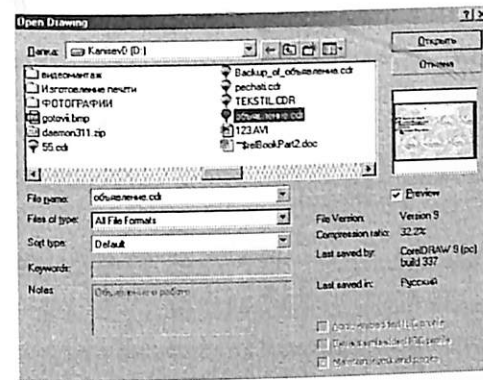
Редактировать (Edit) menusi va asboblarni panelida quyidagi amallar berilgan; Копировать (Copy), Вырезать (Cut), Вставить (Paste).

"drag-and-drop" texnologiyasi

"drag-and-drop" texnologiyasi ("olib borib tashlash") bir dasturdan ekkinchisiga qul yordamida ma'lumotlarni olib utishlar quyidagi holatlarda amalga oshiriladi.

- Agarda vektor obyekti bir CorelDRAW dasturda bir hujjatdan ekkinchisiga olib utiladigan bo'lsa.
- Agarda vektorli obyekt ishchi stolga olib utiladigan bo'lsa. Bu erda ishchi stoldan boshqa dasturga olib utiladi, masalan CorelDRAW va Corel PHOTO-PAINT dasturlar orasida grafik ma'lumotlar olib utiladi.

Открыт (Open) va Импортировать (Import) buyruqlari



Menyuning Файл (File) va Открыт (Open...) buyruqi bosqa muharrirlar yordamida yoratilgan hujjatlarni ochadi, bu erda fayllar vektor formatli bo'lishi kerak, masalan, EPS standart formati.

Yuqaridagi buyruq bajarilgandan keyin ekranda Открыт рисунок (Open Drawing) mulahot oynasi chiqadi, bu erda faylni qaysi jildda va qaysi fayl ekanligini ko'rsatish kerak. Bu erda Просмотр (Preview) dagi bayroqchani belgilash natijasida fayllar ichidagi ma'lumotlar ko'rsatiladi. Agarda faylni uqich mumkin bo'lmasa yoki boshqa sabablarga bogliq uqilmasa ko'rish oynasida krest belgisi chiqariladi.

Ko'rish maydoni tagida fayl haqida ma'lumotlar chiqariladi:

- Версия документа (File Version) satrida hujjat saqlangan dasturning versiyasi beriladi;
- Степень сжатия (Compression ratio) satrida faylni siqilish foyizini ko'rsatadi (vektor formati uzi ixcham o'lchami kichik bo'ladi, shunga qaramastan dastur faylni avtomatik tarzda siqadi.);
- Сохранен (Last saved by) satri dasturni versiyasi haqida ma'lumot beradi (platformasi) va unig relizi (masalan, build 337).

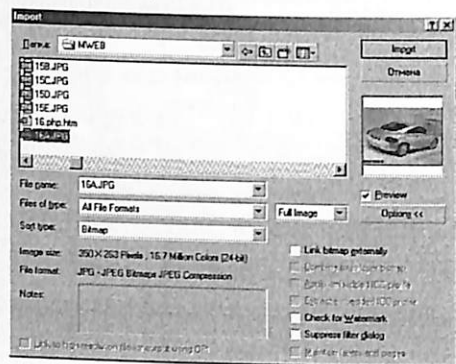
Ключевые слова (Keywords) va Примечания (Notes) foydalanuvchiga kerakli faylni tez qidirib topib berishda yordam beradi. Agarda berilgan ma'lumot faylni saqlagan paytda kiritilgan bo'lsa.

Сохранит слои и страницы (Maintain layers and pages) bayroqchasi hujjatdagi qatlomlar, sahifalar haqida konvertatsiya qilishni taminlaydi, CDR dan boshqa formatda bo'ladi.

Menyuning Файл (File), va Импортировать (Import...) buyruqi CorelDRAW dasturidagi ochilgan joriy hujjatga hujjatni import qilishni taminlaydi va u ekkita usul bilan bajariladi:

- Fayllar orasida boglanish saqlanadi.

- Fayllar orasida boglanish saqlanmaydi.



Импортировать (Import) mulohat oynasi Открыт рисунок (Open Drawing) oynasidan farqi quchimcha funktsiyalari va mumkin bo'lgan faylar ruyhati katta bo'ladi..

Размер изображения (Image size) satrida rastr tasvirlarni import qilganda pikseldagi ulchov birligi va ranglarni terangligi bitlarda beriladi.

Pastdagi qatorlardafayl formati, va uning uzgachligi, masalan, siqish texnologiyasini foydalanish va h.. Agarda fayl formati eskartmalarni saqlaydigan bo'lsa uning matnini , Примечания (Notes) maydonidan kiritamiz.

Связат с файлом высокого разрешения для вывода по технологии OPI (Link to high resolution file for output using OPI) bayroqchasi, dasturning tez ishlashi uchun hujjatda fayl versiyasini past razresheniye yozadi, qaytandan oqigan paytda avvalgi holatiga qaytaradi.

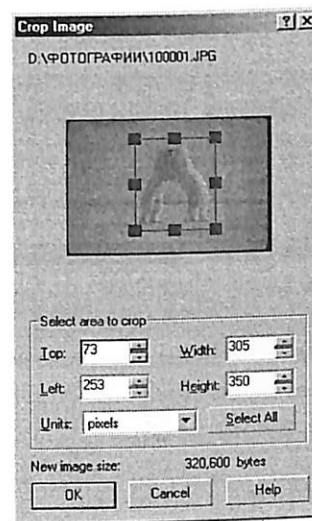
Проверит "водяной знак" (Check for Watermark) bayroqchasi obespечit запуск модуля, tasvir haqida maxfiy malumotlarni qidiradigan modullar ishga tushiriladi.

Свести многослойные точечные изображения (Combine multi-layer bitmap) bayroqchasi ko'p qatlamli tasvirlarni konvertatsya qiladi, masalan, Adobe Photoshop (PSD) formatidan yoki Corel PHOTO-PAINT (CPT) formatidan ,oddiy bi qatlamli qiladi, Сохранит слои и страницы (Maintain layers and pages) bayroqchasi, teskari, vektor obyektlarni qatlolmlarga va sahofalarga ajratib beradi.

Применит размещенный профиль ICO (Apply embedded ICC profile) va Извлечь размещенный профиль ICC (Extract embedded ICC profile) bayroqchlari, Открыт рисунок (Open Drawing) mulohat oynasiga tegishli bulib,joriy hujjatga import qilingan fayl rang profillarini o'rnatish yoki uni chaqirib alohida Image Color Matching (ICM) formatli faylga yozishni

ta'minlaydi. Dastur quyidagi formatli fayllarda ranglar profillarini joylashtiradi; CRT, CDR, JPEG, PICT va EPS.

Tasvirlarni bazi bir formatlarda joylashtirish uchun quchimcha malumotlar kerak bo'ladi (masalan, PS, PRN yoki PCD formatlari). Bu holda ekranda quchimcha oyna paydo bo'ladi. Agarda import qilishda Не выводит диалоговое окно фильтра (Suppress filter dialog) bayroqchasi qo'yilsa, import qilish joriy ko'rsatilgan boyicha bajariladi.



CorelDRAW dasturida import qilingan tasvirlarni o'zgartirish uchun amallar bajarilgandan keyin ekranga boshqacha kursor chiqariladi. Shu kursor yordamida tasvirni hujjatning hoqlagan joyiga joylashtirishga bo'ladi. Bu obyekt ustida mastblashni ham bajarsa bo'ladi. Agarda proporsional mastblamoqchi bo'lsak u holda kursor bilan sohani chizib ko'rsatish kerak. Agar <Alt> tugmasi bilan masshtablashtirilsa proporsional bo'lmaydi.

Agarda masshtablashda aniqliqni talab qilsa, u holda mulohot oynasidagi Импортировать (Import) ruyhatidan foydalanishga to'g'ri keladi. Ruyhatda uchta variant mavjud:

1. Полное изображение (Full Image) tasvir hech qanday uzgarishsiz import qilinadi.
2. Изменение параметров изображения (Resample) — ekranga mulohot oyna chiqariladi, bu oynada o'Ichamini va import qilinyatgan obyekt razresheniye si (oynani pastki qismida uzgartilgan va avvalgi fayllar o'Ichamlari baytlarda beriladi).

3. Кадрирование изображения (Crop) — экранга mulahot ayna chiqariladi, oynada qul yordamida yoki mos bo'lgan qiymatlarni o'zgartirish bilan Сверху (Top), Слева (Left), Ширина (Width) Высота (Height) import qilinadigan yuzani chegaralash mumkin.

Импортирование (Import) mulahot oynasidagi Связ с внешним изображением (Link bitmap externally) bayroqcha quyilishi import qilishning uzgacha rejimi bo'ladi yani — tasvirlar bir-biri bilan boglangan bo'ladi (linked image).

O'zaro bog'liq tasvirlar

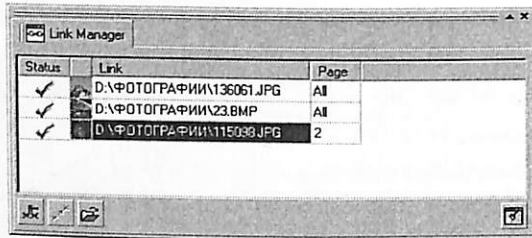
Import qilganda tasvirlarni boshqa hujjatlarga olib utishlar faylar o'lchami katta qiladi shu sababli tasvirni olib utmay fahat utish joyini ko'rsatish (ssilka) orqali ham bajariladi.. Ssilka qoyilgan tasvirlar boglangan deyiladi (linked images).

Bu turdagi importdan foydalanishning yaxshi tomoni va yomon tomoni bor.

Yaxshi tomoni: faylni o'lchami kichik bo'ladi, CoreIDRAW dasturiga murajat qilmasdan paralel va mustaqil ishlatiladi, hujjatdagi hamma tasvirlarga o'zgartirish kiritish urniga bir marta uzgartiladi.

Yomon tomoni tasvirlarning joylashgan joyi nomalun va ssilkalar noto'gri bo'lishi mumkin.

Bir-biri bilan noglan tasvirlar bilan ishlash uchun Docker tipidagi panel ishlab chiqilgan va uni Диспетчер связей (Link Manager) ataydi bu panelda tasvirning barcha nuqtalari bilan boglanishini ko'rsatadi.



Har bir satrda tasvirlarning boqlanishi haqida malumot bo'ladi, kichiklashtirilgan tasviri, fayl manzili va nomi, tasvir joylashgan beti.

Panelning pastki tomonida uchta tugma joylashgan:

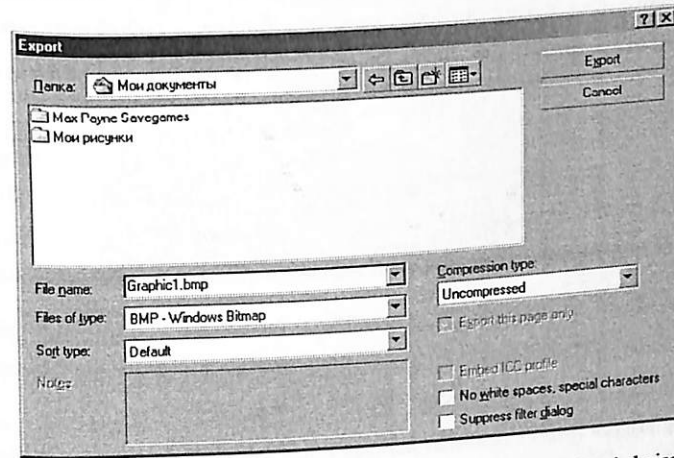
1. Birinchi turgma tasvir bilan orasidagi boglanishni uzdi va boglanish paneli satridan uchiriladi.
2. Ekkinchi tugma eskirgan tasvirlarni yangilash uchun ishlatiladi.

3. Uchunchi tugmaajratilgan tasvirni muharrirlash uchun ishlatiladi.

Bu uchunchi tugma yordamida chaqiriladigan kichkina dasturcha CoreIDRAW yordamida ishlatiladi va fayl kengaytmalari mosligiga inibor beriladi. Shuni itiborga olgan holda ekranga grafik dastur emas ko'rsatadigan dastur (masalan, ACDSec) yoki brauzer - dasturlar (masalan, MI Explorer) chaqiriladi.

Ung tomondagi pastdagi tugma boglanishni qo'l yordamida boshqarish uchun ishlatiladi, agarda tasvir ko'rsatilgan jilddan tashqarida qolsa holat satrida qizil belgi bilan ko'rsatiladi. Aloqani qaytatdan boqlash uchun ko'rsatgich holat satriga olib borib sichqonchani ung tomoni bosiladi, va ochilgan menudan Восстановит разорванную связь (Fix Broken Link) tanlanadi. Bu mulohot oynasini chiqaradi Определит местоположение точечного изображения (Locate External Bitmap) ni tanlash kerak. Agarda hotiradan uchirilmagan bo'lsa, u holda tasvirni manzili o'zgartirib qo'yish kifoya.

Tasvirlarni eskportlash



Tasvirlarni boshqa formatga eksport qilish ushun qiyidagi amallarni bajarish kerak. Menuning Файл (File) dan Экспортировать (Export...), tanlanadi va u ekranga oynani chaqiradi.

Только выделенные объекты (Selected only) bayroqchasi qoyilsa hujjatdagi fahat belgilangan obyekt(lar)ni eksport qiladi.

Сортировка типов файлов (Sort type) ruyhati Типы файлов (Files of type) ruyhatini tartibga soladi: По умолчанию (Default), По расширению (Extension), По описанию (Description), В порядке использования (Most Recently Used), Сначала векторные (Vector), Сначала точечные (Bitmap), Сначала текстовые (Text), Сначала анимированные (Animation)

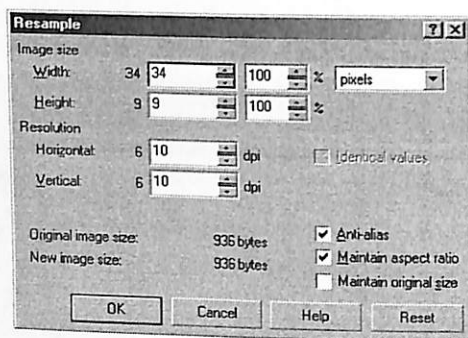
Без пробелов ва специальных символов (No white spaces, special characters) bayroqchasi fayl nomidagibush joylarni tagini chizib yozish bilan, maxsus belgilarni Web sahifa fayllarida ishlatiladigan belgilarga olmashtiradi.

Fayllar formati ruyhatidan mumkinbo'lgan bitta formati tanlaniladi va Экспортировать (Export) tugmasi bosilishi bilan ekranda mulahot oyna paydo bo'ladi, bu oynada CDR formatidan boshqa formatga utgandagi saqladigan malumotlar beriladi.

Rastrli tasvirlar bilan ishlash, o'zgartirish.

CorelDRAW dasturi vektor grafikasi dasturlari ichidagilardan eng bir kuzga ko'ringanlardan biri bulib hisoblanib, va u shu sohadagi barcha imkoniotlarga ega bo'ladi.

Rastrli tasvirlarni parametrlarini o'zgartirish



Rastrli tasvirlarni asosiy parametrlari geometrik ulchovlari va o'tqazish bulib hisoblanadi. Bu parametrlarni CorelDRAW muhitida o'zgartirishda Точечные изображения (Bitmaps) menyusidagi Изменение параметров изображения (Resample...) dan foydalaniladi.

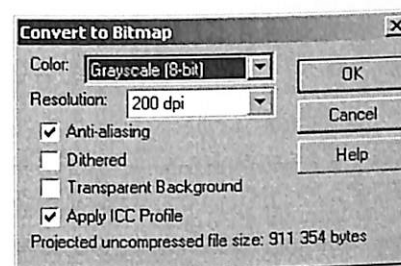
Размер изображения (Image size) maydonidagi (поле Width) da eni boyicha qiymati kiritiladi va (поле Height) balandligi boyicha qiymati beriladi.

Разрешение (Resolution) maydonida (поле Horizontal) gorizontal boyicha va (поле Vertical) vertikal boyicha razreshenyelari beriladi. Qo'shni maydondagi Идентичные значения (Identical values) ga bayroqch qoyilsa u holda bir xil bo'ladi, aks holda har xil qiymatlar bo'ladi.

Oynani pastki qismida fayllar o'lchamlari beriladi (строка Original image size) uzgartilmagan holdagisi va (строка New image size) parametrlari o'zgartirilgandan keyingisi. Сглаживание (Anti-alias) bayroqchasi chegaralaridagi har xil notekisliklarni yoqatadi.

Vektorli tasvirlarni rastrli tasvirlarga konvertatsya qilish

CorelDRAW dasturi vektor tasvirlarni rastrli tasvirlarga o'tkazish imkoniyatiga ega



Bu uchun obyekt tanlanib Точечные изображения (Bitmaps) menyusidan Конвертировать в точечное изображение (Convert to Bitmap...) buyrug'i bvajariladi. Ekranda chiqarilgan mulahot oynasida rastrli tasvirlarni parametrlari berish kerak, yani разрешение va rang qalinligini.

Разрешение (Resolution) maydonida ruyhatdan hoqlagan bittasini tanlash kerak (72, 96, 150, 200 va 300 dpi) yoki uzumizni parametrlarni 60 dan 1000 dpi gacha diapazondan berishimiz kerak

Цвет (Color) da oltita rang va rejim modellari berilgan: Черно-белый штрих (1-bit) (Black and White), 16 цветов (4-bit) (Colors 16), Градация серого (8-bit) (Grayscale), Индексированный цвет (8-bit) (Paletted), Цвет модели RGB (24 bit) (RGB Color), Цвет модели CMYK (32-bit) (CMYK Color).

Имитация (Dithered) bayroqchasini o'matish katta hajmdagi ranglar gammasidan kamroq gammadagiga konvertizatsya qulgan da etishmaganini bor ranglardan olib qoyiladi.

Прозрачный фон (Transparent Background) bayroqchasi obyekt joylashmagan sohalarni markirovkalaydi.

Использовать цветовой профиль (Use Color Profile) bayroqchasi joriy bo'lgan tashqi qurilmalarni ranglar profilini xisobga oladi, masalan, rangli printer.

Сглаживание (Anti-aliasing) bayroqchasi agarda tasvirni chegaralarini rangini yumshatish uchun ishlatiladi.

Rastrli tasvirlarni boshqa ranglar modellariga o'tkazish

Rastrli tasvirlar quyida berilgan boshqa rangli modellarga yoki rejimlarga o'tkazilishi mumkin:

- Oq-qara shtrixli tasvirlarga;

- Kul rang gradatsiyadagi tasvirda;
- Dupleks tasvirda;
- RGB, CMYK yoki LAB toliq turdagi turlariga;
- Indeksirlangan tasvirlarga (paletted).

Boshqa turga o'tkazganga (konvertizatsiya qilganda) tasvirlarning bazi bir qismlarini yoqolishiga olib keladi, bu esa ranrlari ko'p bo'lgan tasvirlarni kamroq bo'lganlarga o'tkazganda seziladi, masalan RGB dan CMYK ga o'tkazilganda. Qatandan o'tkazilganda yoqatilganlari tiklanmaydi.

Oq-qora shtrixlangan tasvirlarga konvertizatsiya qilish

Точечные изображения / Конвертировать в (Bitmaps / Convert To) menyusidagi



Черно-белый штрих (Black and White) (1 bit) buyrug'i ekranga quyidagilarni chqaradi
Конвертировать в 1-битовое изображение (Convert to 1 Bit).

Тип конвертирования (Conversion) tanlanganda parametrlar maydoni uzgaradi.

- Штриховое изображение (Line Art) varianti tasvirning qaysi qiymatlari oq ranga qaysilari qora rangga utishini taminlaydi.
- Имитация со случайным разбросом (Error Diffusion) varianti. Имитация с помощью образцов (Ordered), Jarvis, Stucki, Floyd-Steinberg, Cardinality-Distribution ton bosqishlarini har xil usullarini taklif qiladi. Parametr hisobida Интенсивность (Intensity) maydonidan kiritilgan quymatlar ixtimolik darajasini beradi.
- Halftone (Растровое изображение) varianti qora ranglar uchun poligrafik rastrlarni eslatadigan tasvirlarni olishni taminlaydi.

Kul rang gradatsiyasidagi tasvirga konvertsiyalash

Hoqlagan huxtali tasvirlar градация серого ko'rinishida tasvirlashga bo'ladi buning uchun tasvirni ajratish kerak va quyidagilar bajariladi: menuning Точечные изображения/Конвертировать в (Bitmaps/Convert To) va Градация серого (8-bit) (Grayscale) amallari bajariladi.

Bu protsess hech qanaqa quchimchalarnin talab qilmaydi. Natijada rastri tasvirlar paydo bo'ladi, har bir piksel sakkizta bit bilan beriladi, buni 256 talik qilib olishga ham bo'ladi: bunda 0 qora, 255 — bo'lsa oq rangni beradi.

Dupleks tasvirlarga konvertsiyalash

Дуплексное изображение (duotone) — bu monoxrom tonli tasvirni ekkita (uchta, turta) basmaga chiqarishning turi bulib hisoblanadi. Buda asosiy rang qora buyoq bo'ladi, qolgan buyoqlar esa — och (kul, och-malla, havo oyki yashil). Bosmaga chiqarishning bu turi ton diapazononi kengaytirish uchun va bitta rang ishlatilganda etishmagan tonlarni konpenstsiya qiladi.

Tasvirini yoratish uchun menuning Точечные изображения/Конвертировать в (Bitmaps/Convert To) va Дуплекс (8-bit) (Duotone) buyrug'i bilan amalga oshiriladi. Ekranda mulahot oynasi ko'rinadi.

RGB, CMYK u Lab rang modellariga konvertsiyalash

Rastri tasvirlar RGB, Lab va CMYK modellariga konvertizatsiya qilinadi. Bu turlar komputer texnologiyasida, ekranning grafika bilan bogliq bo'lgan joylarida ishlatiladi.

Belgilangan obyektни konvertizatsiya qilish uchun quyidagilarni bajarish kerak Цвет модели buyrug'i RGB (24-bit) (RGB Color). (24-bit) Цвет модели Lab (Lab Color) yoki Цвет модели CMYK (32-bit) (CMYK Color) buyruqlar menuning Точечные изображения/Конвертировать в (Bitmaps/Convert To) joylashgan.

CMYK turiga konvertirlashda katta ahamiat berish kerak sababi u qurilmalarga bogliq bo'ladi. Bir xil tasvirni har qil qurilmalarga konvertirlaganda dastur har xil natija ko'rsatadi.

Intensiv rangli tasvirlarni konvertsiyalash

Индексированный цвет (Indexed Color) varianti tasvirni bir kanalli 8 bitli tasvirlardan 256 ta ranglardan tashkil topadi. Bunday tasvirlar fayllarni kichkina o'lchamlari bo'lgan tasvirlarda ishlatiladi. Avvallari bu tasvirlar imkoniotlari cheklangan vedioadapterlar foydalanilgan edi endilikda Internetlarda kengnan foydalanilmoqda.

Menuning Точечное изображение/Режим (Bitmap/Mode) sidan Индексированный (8-bit) (Paletted) buyrugi tanlanilsa mulahot oynasidagi Конвертировать в индексированные цвета (Convert to Paletted)ni bajarish kerak.

Corel Draw dagi ikki xildagi matnli ob'ektlar, tushunchalar, masofa, siljistik va akslantirishlar (2 soat amaliy)

CorelDRAW dasturining eng etishgan tomonlaridan biri bu matnlar bilan ishlash bo'ladi. Dasturda matn har xil garniturada, ranglarda, keglada, va shiriflarda berish imkoniyati bor. Shiriflarni sirtqi ko'rinishlarini bezashning cheksiz turlari bor.

Matn ishchi oynada Редактирование текста (Edit Text) yordamida kiritiladi.

CorelDRAW dasturida matn ko'rinishi ekki turda bo'ladi: sarlovha (artistic) va abzats (paragraph). Matn tipi Текст (Text) asbobi yordamida kiritiladi.

Sarlovha matini (Artistic Text)

Текст (Text) asbobi yordamida hoqlagan joyga hoqlagan matnni kiritish imkoniyatimiz bor.

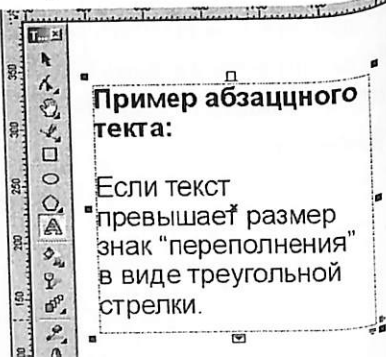
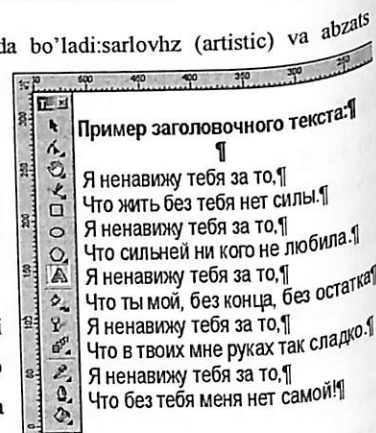
Sarlovha matini kiritish uchun Текст (Text) asbobi ishga tushiriladi, va kursorni matn kiritiladigan joyda olib borilib sichqoncha bilan bir marta chertiladi natijada ekranda matn kiritish kursori paydo bo'ladi.

Satni yangi qatordan boshlash uchun <Enter> tugmasi yordamida kursor ko'chiriladi.

Abzats (blokli) matn (Paragraph Text)

Asosiy matn (main text) katta xajmga ega bulib kolonka ichiga olib yoziladiva oni blokli matnlar deb ataydi. Ekkinchi farhi unning kolonka eni boyicha avtomatik ravishda qoyiladi, agarda matnlar uchirilsa yoki qo'shilsa avtomat ravishda silziydi. Bu turdagi matnning asosiy elementlardan biri abzats xisoblanadi, va abzatsli matnlar deb ham aytiladi. Blokli matnlarni yaratish uchun Текст (Text) dan quyidagicha foydalaniladi:

Asbobni ishga tushirib ,matn kiritiladigan to'g'riturburchak yaki ellips ko'rinishlar tanlanadi. Matnli tugiturburchak hech qanaqa



parametrlarga ega bo'lmaydi va biosmadan chiqarilganda faxat matnning uzi chiqariladi.

• Matnli to'g'riturburchak yasalgandan keyinishga tayor ekanligini bilibuvchi enib uchib turuvchi kursor chap tomonda paydo bo'ladi.

Blokli matnlarni kirinish paytida dastur uzi avtomatik ravishda kelasi satrga utgazadi foydalanuvchi faxat abzats oxirida <Enter> tugmasini bosishi kifoiya.

Agarda belgilangan to'g'riturburchakda matn ko'rsatilganda ko'payib ketsa, to'g'riturburchak tagida maxsus belgi qizil rangli uchburchak shaklidagi yonalish ko'rsatiladi.

Matn turturburchagini o'Ichamlarini o'zgartirish uchun Стрелка (Pick) asbobdan foydalaniladi.

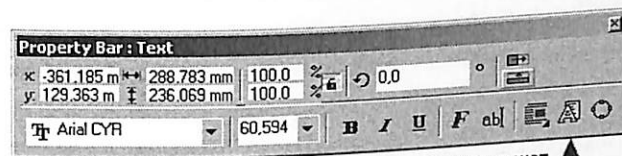
Dastur tomonidan matnning xojmiga va parametrlariga qaray balandligini tanadi.

Bu rejimga utish uchun Abzatsный текст (Paragraph Text) bulimidagi Параметры (Options) oynasida matnning xajmiga qaray to'g'riturburchakni katta yoki kichkina qilish (Expand And Shrink Paragraph Text Frames To Fit Text) da belgi qo'yish orqali amalga oshiriladi.

Sarlovha ((Artistic Text) matnni abzats matnga (Paragraph Text) utgazish

Sarlovha ko'rinishida ezilgan matnni abzats ko'rinishiga yoki teskari abzats ko'rinishida ezilgan matnni sarlovha ko'rinishiga ezishga to'g'ri kelib qoladi. Bu hollarda dastur tomonidan bir turidan ekkinchi turiga utgazish imkoniyatlari bor.

Sarlovha matini ajratgan holda Текст (Text) menyusida abzats matnga ugirish (Convert to Paragraph Text), abzats matini ajratilganda esa sarlovha matniga ugirish (Convert K Artistic Text) suzlari chiqariladi.



Конвертировать текст

Bir turidan ekkinchi turiga uzgazishni tezlatish ushun Свойства (Property Bar) da joylashgan Конвертировать текст (Convert Text) tugmasini ishlati.

Matnni formatlash (Format Text)

CorelDRAW dasturi shiriflning parametrlarini boshqarish imkoniyatiga ega. Matnni kiritmadan avval parametrlarini belgilab olsa ham bo'ladi, kiritilgandan song matnni formatlasas ham bo'ladi.

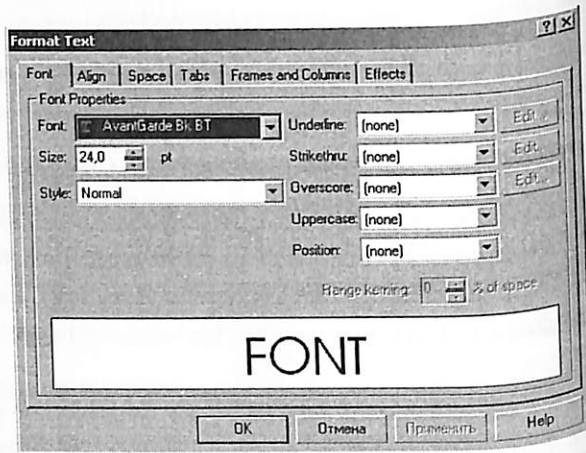
Matnni formatlash menuning Текст (Text) va Форматирование текста (Format Text) buyrugi bilan amalga oshiriladi. Mulohat oynasida abzats matnlar uchun oltita parametrlar berilgan bo'ladi:

Шриффт (Font), Выключка (Align), Интгервал (Space), Табуляция (Tab), Рамки и колонки (Frames and Columns); Эффекты (Effects) yoki sarlovha matini uchun uchta : Шриффт (Font), Выключка (Align), Интгервал (Space) beriladi.

Шриффт (Font) bo'limi

Шриффт (Font) bo'limi bu matindagi shiriftning garniturasini,keglini va boshqa parametrlarini tanlashni bildiradi.

Shrift garniturasida deganda nomiga, tasviriga ega bo'lgan belgilar majmuasini tushiniladi masalan, Times, Helvetica, Декор, Лазурского garnituralari va h.



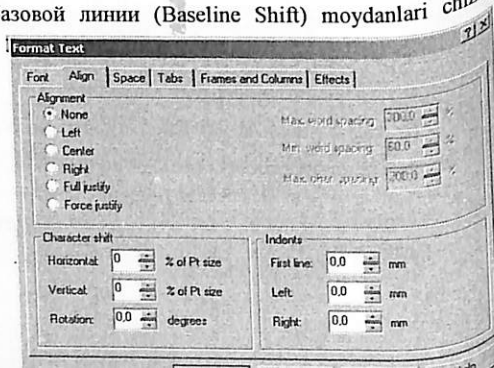
Шриффт(Font) ruyhatida operatsion sistemaga o'rnatilgan shiriftning bitta garneturasida tanlaniladi. Начертание (Style) –esa quyidagi torttasidan bittasi tanlanadi: Нормальное прямое (Normal), Нормальное курсивное (Normal-Italic). Полуужирное прямое (Bold) и Полуужирное курсивное (Bold-Italic).

Size (Kerl) ruyhatida esa от 0,001 dan 3 000 punktqacha bo'lgan kegl tanlanadi

Ulchov birligini Единица maydonidan o'zgartiriladi. Подчеркивание (Underline), Перечеркивание (Strikethru) и Надчеркивание (Overscore) matnni muharrirlaganda foydalaniladigan chiziqnlarni bildiradi va u qiyudailarni uz ishiga oladi: Без линии (None), Одиночная тонкая (Single Thin), Одиночная толстая (Single Thick), Двойная тонкая (Double Thin), Двойная толстая (Double Thick).

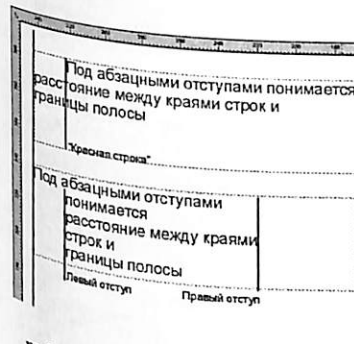
Редактировать (Edit...) tugmasi esa chizilganlarni muharrirlashni bildiradi. Толщина (Thickness) va Смещение относительно базовой линии (Baseline Shift) moydanlari chiziq qalinligi va joylashini bildiradigan son qiyimatlar.

Qo'shimcha Выключка (Align)



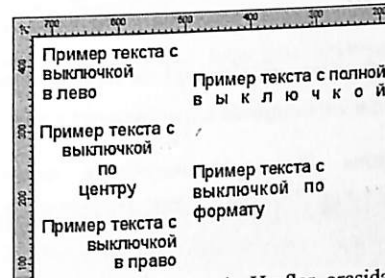
Выключка (Align) faxat abzats matnga tegishli. Bu erda matning qantay tartibda terilish parametrlari berilgan.

Tekislanishlar (Align) chap tomondan, ung tomondan, markazdan, va berilgan format boyicha turlari mavjud. Выключка (Alignment) maydonida yangi tipni paydo qilaslada bo'ladi.



Format boyocho va tuliq turida shegaraviy intervakllarini aniqlash kerak.

Suzlar orasida maksimal bosh joy qoldirish (Max. word spacing), Suzlar orasida minimal



bosh joy qoldirish (Min. word spacing), Harflar orasida maksimal bosh joy qoldirish (Max. char. spacing) parametrlari dastur uchun matn terilganda avtomatik verstka qilinadi.

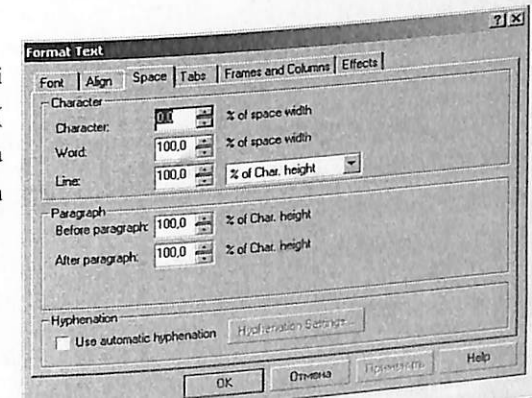
Abzats tushunchasi matning chetidan joy qoldirishini bildiradi. Bosh joy qoldirish deganda matning ung, chap tomondan va su'z boshidagi bush joy qoldirish tushiniladi.

Отступы (Indents) maydonida shu parametrlarni o'zgartirish imkoniyati bo'ladi: Красная строка (First line) suz boshi, Слева (Left) chapdan, Справа (Right) undan.

Bir yoki bir nechta belgilarni ajratganda Смещение символа (Character shift) maydoni bilan ishlash imkonioti tugiladi. Bu erda (поле Horizontal) gorizontall silzish, vertikal silzish (поле Vertical), (поле Rotation) berilgan burchakga burilish amallari bajariladi.

Qatordagi barcha belgilar (baseline) chizigiga qaray to'grilani va unig parametrlari, har bir belgi uchun shirifflar faylida saqlanadi. Bu esa birinchidan matning satrlarini to'gri kiritishni taminlaydi, ekinchidan bazabiy chiziqdan vertikal yonalishda bazi –bir masofaga silzishni taminlaydi.

Vertikal silzishda shirifflarni kichiklashtirganda har xil indekslar (pastki, yoqargi) avtomat ravishda fotmatlanadi yanada tasviriy sanatta bu analni foydalansa bo'ladi.



Интервал (Space) bo'limi

Интервалы (Space) da har xil intervallarni qo'yish yana avtomat ravishda keyingi satrga utishni taminlaydi.

Символы (Character) moydanida suzlar orasidagi masofalar beriladi, yani (Word) — foyz nisbatida shriftning orasidagi masofani beradi, Интерлиньяж (Line) maydonida —foyz nisbatida shriftning kegili va shrift balandligi beriladi.

интерлиньяжем (leading) da matn terilganda qo'shni qatorlar orasidagi masofani bildiradi. Bu matnlarni kiritganda katta ahamiatga ega.

Abzas (Paragraph) moydanida abzatsning atrofidagi masofalarni bildiradi, До абзаса (Before paragraph) abzatsdan oldin va abzatsdan keyin (After paragraph)

Agarda bu ikkitasi qo'shni abzatslarga tegishli bo'lsa ular qo'shiladi.

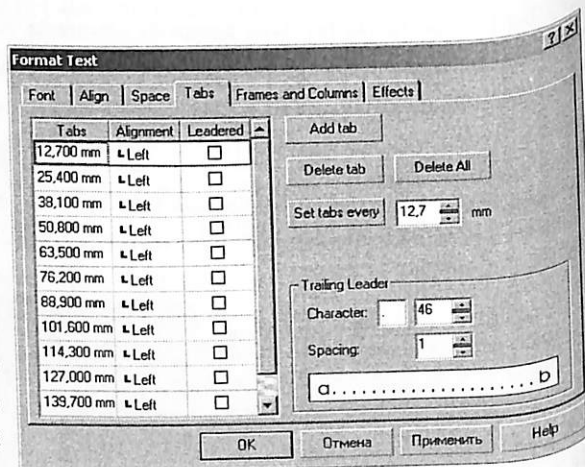
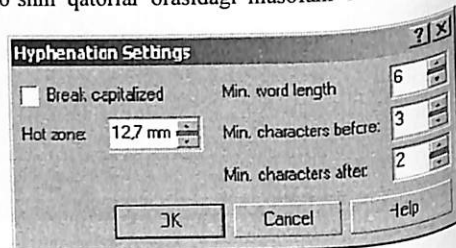
Автоматический перенос (Use automatic hyphenation)ga flag quyilsa Установки переноса (Hyphenation Settings...) tugmasi bilan ishlash imkoniyati tugiladi.

Горячая зона (Hot zone) maydoni matnni ko'chirish maydoni bildiradi, ulchov birligi enidagi maydonlarda kiritiladi.

Табуляция (Tab) bo'limi

Во'limi Табуляция (Tab) asosan jadvallar bilan ishlaganda kerak bo'ladi, sababi uning yordamida ustnlarni tekislash amali bajariladi.

Mulohat oynasining chap tomonida hujjatda o'rnatilgan tabulyator ruyhati keltirilgan. Табуляторы (Tabs) ustunida gorizontal chiziq boyicha koordinatalari ko'rsatilgan. Bu koordinatalarni asangina o'zgartirsa bo'ladi kerakli katakchaga chertilib koordinatalar uzgartiladi.



Выравнивание (Alignment) ustunida tabulyator tipi o'rnatiladi. Uni o'zgartirish uchun kerakli katakcha tanlanilib sichqoncha bilan chertiladi va u ruyhat ko'rinishiga keladi: Левый (Left), Правый (Right), Центральный (Center), Десятичный (Decimal).

Mulohat oynasidagi tugmalari bitta tabulatitsya kiritish inkoniati beradi (кнопка Добавит (Add tab)), agarda tabuliattsya soni bir nechta bo'lsa (Установит табуляторы каждые (кнопка Set tabs every)) yordamida teng bo'lgan masofalardan berilgan o'lchamda qoyiladi.

Удалит табулятор (Delete tab) va Удалит все (Delete All) tugmalari bitta yaki ajratilgan ruyhatdagi tabuliatsialar uchiriladi.

Рамки и колонки (Frames and Columns) bo'limi

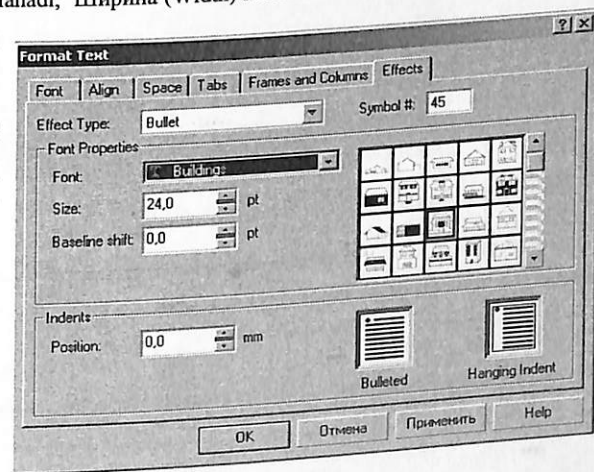
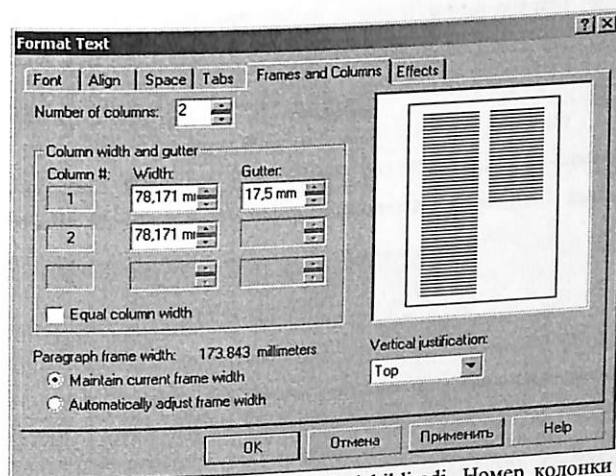
Рамки и колонки (Frames and Columns) bo'limi fahat abzats matniga ishlaydi. Bu yordamida ko'p kolonkali maydonlar bilan ishlash imkoniyatini beradi.

Число колонок (Number of columns) maydonida kolonkalar soni kiritiladi.

Большое поле Ширина колонок и пробелы (Column width and gutter)

lar kolonka o'lchamini va ular orasidagi masofani bildiradi. Номер колонки (Column #) ustunida kolonka tanlanadi, Ширина (Width) kolonka eni beriladi, Пробел (Gutter) — ustunida kolonkalar orasidagi bush joylar beriladi..

Равная ширина колонок (Equal column width) flag qoyilgan bo'lsa kolnkalari o'lchami bir hil bo'ladi fahat bitta kolonka parametrlarini kiritish kifoya.



Ширина абзацной рамки (Paragraph frame width) maydonida ish maydonidagi barcha kolonkalar hajmi

Вертикальное выравнивание (Vertical justification) toliq bo'lmagan kolonkaning joylashishi beriladi: Сверху (Top), По центру (Center), Снизу (Bottom) и По формату (Full).

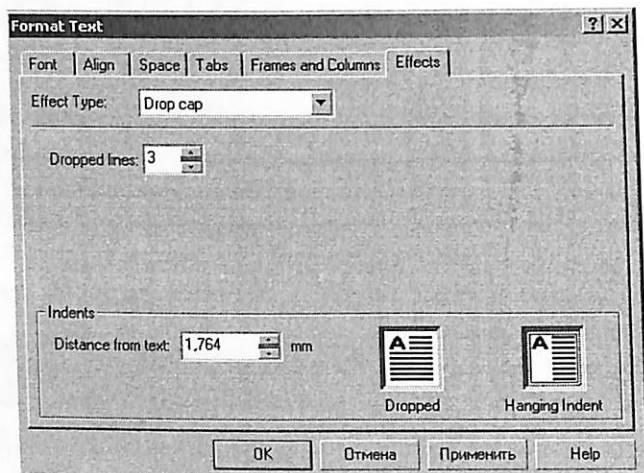
Эффекты (Effects) bo'limi

Эффекты (Effects) bo'limi ruyhatlarni bezashda ,bosh harflarni (drop caps) yozishda qullaniladi.

Тип эффекта (Effect Type) ruyhatida quyidagilarni tanlashimiz ga bo'ladi:

- Маркер абзаца (Вариант Bullet), matn boshiga joylashtirilgan boshqacha ko'rinishda ezilib matndan ayrixsha bulib turadi.
- Вариант Буквица (Drop cap), Suzning birinchi harfi katta turda yozilgan bo'ladi.

Отступы (Indents) ni matnni kiritilishdagi shegarasi belilash, bu matnga nisbatan qoyiladi. Простой маркер (Bulleted) varianti abzats ichidagi markerning joylashishi, Выступающий маркер (Hanging Indent)varianti esa abzatsdan tashqaridagi joylashishi bildiradi.

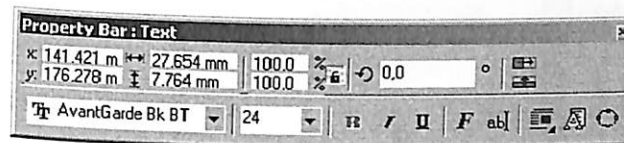


Abzats markerlari fahat abzats matniga qoyiladi.

Расстояние от текста (Distance from text) maydonida katta harf bilan orasidagi masofani bildiradi.

Простая буквица (Dropped) varianti harfni butun matn boyicha joylashtiradi, Выступающая буквица (Hanging Indent) varianti esa asosiy matndagi suz boshini bildiradi.

Свойства объекта (Object Properties) panelidagi Свойства (Property Bar) yordamida formatlash



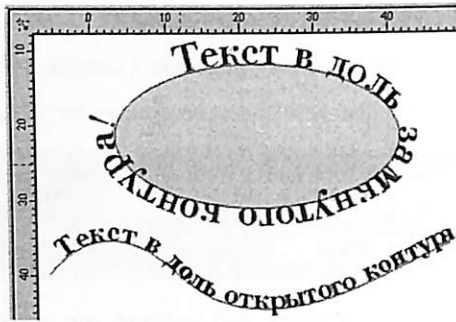
Shriftning parametrlarini Свойства (Property Bar) malumot satri yirdamida ham formatlash mumkin.

Matni ihtiyoriy shaklli obyektga joylashtirish



CorelDRAW dasturi kolonkalarining hoqlagan turini yaratish imkoniyatiga ega. Buning uchun yopiq grafik konturni matn uchun konteyner qilib olinadi. Matnni konteynerga joylashtirish nushun Текст (Text), asbobini ishga tushirish kerak va kursorni obyektning konturiga olib kelib sichqoncha bilan chertiladi. Shtrixlangan kontur yuzaga kelgandan keyin matnni kiritib boshlash kerak.

Matnni ihtiyoriy traektoriya bo'ylab joylashtirish

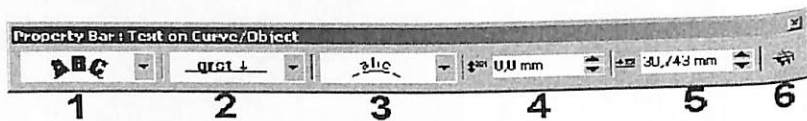


Obyekt bilan boglangan matn hafahat obyekt ishga silzitalishi mumkin, kontur boyicha hoqlagan shalnga ham keltirish mumkin.

Matn bilan egri chiziqni boglash ushun avval ekkalasini ajratish kerak va menuning Текст (Text), аправит текст по траектории (Fit Text to Path...) buyruqlari bajariladi.

Matni kontur traektoriasida korinadigan holga keltirish uchun Текст (Text) tanlanilib, va kursorni konturga olib kelganda kontur shakli uzgaradi oxirida sichqoncha bilan chertiladi. Matn kursori paydo bo'lgandan keyin matn keritilib boshlanadi.

Boglangan dinamik obyektlarni boshqarich uchun menuning Окно/Панели типа Docker (Window/Dockers), Направит текст по траектории (Fit Text to Path) buyruqi yordamida amalga oshiriladi.



Ориентация текста (Text Orientation) (1 raham) traektoriyaga nisbatan matnning yonalishini aniqlash

Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment) (2 raham) vertikal traektoriyaga nisbatan matnни joylashishi.

Agarda matn ochiq kontur boyicha joylashgan bo'lsa Направит текст по траектории (Fit Text to Path) panelida Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment) da payda bo'ladi, bu esa matnни gorizontal boyicha jpylashtirishni bildiradi.

Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment) yopiq kontur uchun matn kvadrat shakl ichiga olib yoziladi (3 raham).

Редактировать (Edit...) buyruqi Направит текст по траектории (Fit Text to Path) panelida joylashgan bolib ekranga mulohot oynasini chiqaradi. Bu oynada matnни traektoriya boyicha (Fit Text P Offset) gorizontal yaki vertikal silzishini bildiradi.

Matnни egri chiziq'larga o'tqazish

Grafika va verstka dasturlarida shrift har xil transformatsiyaga uchraydi fahat harfning qismlarini o'zgartirish imkoniyatiga ega emas.

Shriflar maxsus dasturkarda yoratiladi, shu dasturlar yordamida shriflar qayta muharrirlanadi va belgili formatlarda faylga yoziladi. Operatsion sistemaga o'matilgandan keyin barcha amaliy dasturlarda ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Harfni alohida egri chiziqqa aylantirishni qarab utaylik, uning uchun belgilangan matnни menuning Управление (Arrange) dan Преобразовать в кривые (Convert to Curves) buyruqi yirdamida amalga ochiriladi va natijada alohida bo'lgan

obyektlarga ega bulamiz. Bu buyruq grafik dizainda keng foydalaniladi. Logotiplarni yoratishda avval mas keluvchi shrift tanlanadi va firma nomini kiritamiz, formatlashning barcha usullari ishlatiladi, keyin har bir shrift egrichiziqqa konvertizatsiya qilinadi, natijada olingan matnga



hohlaganicha ishlov berishga bo'ladi.

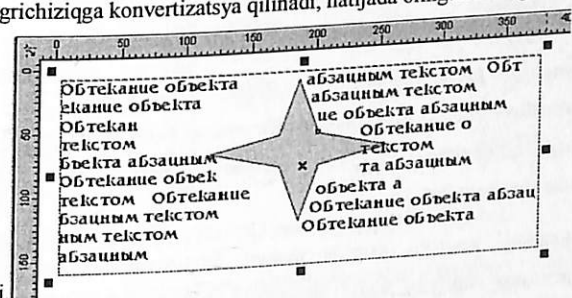
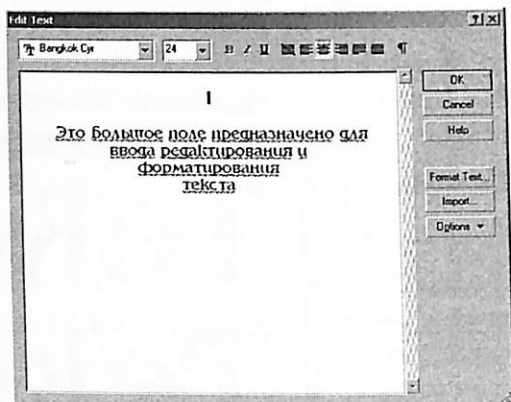


График obyektni matn bilan joylashtirish

CorelDRAW dasturida obyektli matnlar bilan ishlaganda obyektga matn boglanmaydi, grafik obyektga faqat chegaralash beriladi shu sababli abzats matnda obyektни joylashtirganda avtomatik ravishta chegaralash bajariladi.

Obyektни «обтекаемый» qilish uchun kursorni obyektga olib kelib sichqoncha ong tomoni bilan chertiladi, keyin Обтекать абзасным текстом (Wrap Paragraph Text) buyruqi bajariladi. Asboblar panelidagi Свойства (Property Bar) da Обтекать абзасным текстом (Wrap Paragraph Text) tugmasi ham shu amalni bajaradi.

Obyekt bilan matn orasidagi masofani o'zgartirish uchun: курсор obyektga olib kelinib sichqoncha ong tomoni chertiladi, va Свойства (Properties...) buyruqi bajariladi. Bu quyidagicha amalga oshiriladi Свойства объекта (Object Properties) panelidan Общие (General) tanlanilib Смещение обтекания текста (Text wrap offset)ga masofa uzunligi kiritiladi.



Edit Text dialog oynasi

CorelDRAW Maxsus matn maharrir bo'lmagani bilan matn muharriridagi barcha funktsiyalar mavjud bo'lgan maxsus muharrirlash oynasi Редактирование текста (Edit Text) ega. Bu oyunda menudagi Текст (Text) yordamida ishga tushiriladi.

Oynadagi katta joy matni kiritish, muharrirlash, va formatlash uchun muljallangan. Bu oynaga matn fayllarini (кнопка Import...) tugmasi yordamida import qilish imkonioti ham bor.

Oynaning yoqargi qismida matni formatlash amallari (garniturni tanlash, kegl, abzatslarni markerlash va h.) joylashgan.

Форматирование текста (Format Text...) tugmasi yordamida matni tashqi bezashlariga muljallangan. Опции



(Options) tugmasi esa asosan matni imlosini tekshirishga bogishlangan.

График obyektlarni matnga joylashtirish

Dastur grafik obyektlarni matnli blokga joylashtirish imkoniotlari mavjud, bu obyektlar shriftlarga proporsional ravishda masshtablanadi. Bu funktsiyalar matnga grafik elementlarni joylashtiriganda juda qol keladi, masalan lagatiplar bila ishaganda. Grafik elementlarni matnli blokga qo'yish paytida Clipboard bilan ishlanadi yoki menuning Редактировать (Edit)dagi Копировать (Copy), Вырезать (Cut) Вставит (Paste) amallaridan foydalaniladi.

Belgilar va maxsus belgilar

CorelDRAW dasturida Символы ва Специальные знаки (Symbols and Special Characters) panelleri mavjud bulib, ekranga menuning Окно/Панели типа Docker (Window/ Dockers) orqali chaqiriladi.

Bu panelning obyektlari ekki qil xossaga ega: agarda hujjatga alohida qoyilsa grafik obyekt hisoblanadi, matga qoyilsa belgi hisoblanadi.

Символы ва специальные знаки (Symbols and Special Characters) panelning yoqri qismida shrift fayllari ruyhati beriladi, tagida maydonda esa tanlangan fayldagi belgilar ko'rinishi beriladi.

Belgini tanlash ushuncha sichqoncha bilan tanlanilib chertiladi yoki Клавиша (Keystroke)da maxsus Alt-код kiritiladi.

Belgi ulchovi Кегл (Symbol Size) yordamida tanlanadi.

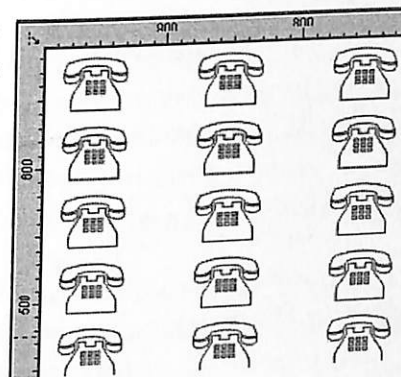
Декоративная сетка из символов ва специальных знаков (Tile Symbol/Special Character) buyruqi palitradan bitta belgini bir xil masofada joylashtiradi.

Torning parametrlari Параметры декоративной сетки (Tile Options) yordamida uzragtiladi.

Размеры сетки (Grid size) maydonoda torning gorizonta va vertikal parametrlari o'matiladi.

Imloni tekshirish

CorelDRAW dasturi matnlar bilan ishlashning barcha funktsialari bilan ishlaydi, shu funktsiyalardan biri matnning imlosini tekshirishi. Imloni tekshiriganda suzni to'g'ri yozilishi, noto'g'ri suzlarni uchirib to'g'risi bilan olmoshtiriladi.



3-BOB ADOBE PHOTOSHOP DASTURI

Adobe Photoshop dasturi haqida

Adobe Photoshop Windows muxitida ishlovchi Macintosh va IBM PC lari uchun mul-jallangan elektron kurinishdagi foto tasvirlarni taxrirllovchi programmadir. Adobe Photoshop programmasi Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chikarilgan bulib, ishlatihdagi aloxida kulayliklari bilan mashdur.

Adobe Photoshop tasvir taxrirlagichi yordamida fotosuratlarga kushimchalar kiritish, fotosu-ratdagi doglarni uchirish va eski rasmlarni kayta ishlash va tiklash, rasmdarga matn kiritish, kushimcha maxsus effektdar bilan boyitish, bir fotoeuratdagi elementlarni ikkinchi fotosurat-ga olib utish, suratdagi ranglarni uzgartirish, almashtirish mumkin. Adobe Photoshop imkoniyat-lari keng k.amrovli bulib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta kulayliklar yaratadi.

Adobe Hiotoshop ayniksa jurnalislarning, rassomlarning ijodiy imkoniyaglarini tula amalga oshirishlarida yordam beradi. Jurnalistika va bedosita matbuot yoki nashrist so^asiga alok.ador bulgan shaxslarning mazkur programma bilan ishlashni bilishi ular uchun kushimcha imkoniyatlarni yaratib beradi.

Adobe Photoshop tasvir ta)firlagichi juda murakkab programmadir. Foydalanuvchilar uning asosiy imkoniyatlaridangina foydalanadilar xolos.

Rassomlar, rassomlar, dizaynerlar, fotograflar va animatorlar orasida Adobe Photoshop rastri grafik muhariri mashhur bo'lib, bu sizga har qanday badiiy va rasm dizaynini amalga oshirish, real tasvirlarni yaratish va o'zgartirish imkoniyatini beradi. Amaliy: veb-dizaynda, bosmada, kompyuter dasturlarini loyihalashda, rassomlarning ishlarida. Bu kollajlarni yaratish, rasmning yorqinligi, kontrasti, rangini o'zgartirish, fotosuratlarni qaytarish va boshqa ko'p narsalarni amalga oshirish uchun barcha kerakli imkoniyatlarga ega.

Adobe Photoshop bitmap va dizaynni qayta ishlash sohasida etakchi hisoblanadi. Yangi versiyada standart va allaqachon tanish xususiyatlarga qo'shimcha ravishda, uch o'lchovli grafikalar, shuningdek video bilan ishlash funktsiyalari mavjud. Tabiiyki, 3D ishlash imkoniyatlari cheklangan, ammo agar to'g'ri ishlatilsa, fotosuratlarni qayta ishlashda va qayta ko'rib chiqishda ham, rasm chizishda ham ajoyib natijalarga erishishingiz mumkin. Ammo video bilan ishlash imkoniyatlari Photoshop-ni WEB uchun grafikani qayta ishlash va tayyorlash uchun to'liq siklli dasturga aylantiradi.

Biz Adobe Photoshop dasturining asosiy xususiyatlari va xususiyatlarini ajratib ko'rsatamiz:

Adobe Photoshop dasturining asosiy maqsadi - fotorealistik tasvirlarni yaratish, rangli skanerlangan tasvirlar bilan ishlash, ranglarni o'zgartirish, ranglarni to'g'rilash, kollaj, o'zgartirish, ranglarni ajratish va boshqalar.

Dastur sizga hujjatlarning rang ko'rinishini osongina o'zgartirishga imkon beradi (kulrang, oq va qora, RGB yoki CMYK va boshqalar).

Photoshop - bu rastri grafik dastur, ya'ni har qanday tasvir elementi nuqtalarga qurilgan. Tahrirlovchi rastri grafikaning barcha turlari bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lib, uning qamrovi etarlicha keng va bosmadan tortib Internetgacha bo'lgan hamma narsani qamrab oladi. Photoshop fotosurat skanerlash dasturi sifatida juda yaxshi ishlaydi va har qanday skaner bilan mos keladi. Bu juda qulay, chunki natijada olingan tasvirni boshqa dasturlarga tortmasdan darhol tahrirlashingiz mumkin.

So'nggi versiyalarda Adobe ImageReady Photoshop bilan birgalikda ishlaydi va veb-grafika uchun mos bo'lgan fayl hajmini optimallashtirish uchun ko'plab imkoniyatlarni ochib beradi. Shuningdek, bu sizga Photoshop-ning barcha imkoniyatlaridan foydalangan holda jonlantirilgan rasmlarni tayyorlashni sezilarli darajada osonlashtirishga imkon beradi.

Dastur ishchi oynasi

Menyu qatori



Fayl menyusi tarkibi

Бууруқ номи	Tavsifi
Новый	Yangi fayl yaratish
Открыт	Faylarni diskdan o'qish
Открыт как	Faylni qanday ko'rinishda ochishni tanlash.
Сохранит	Faylni xotiraga mavjud formatda joylashtirish
Сохранит как	Faylni xotiraga boshqa nom bilan yozish. Ushbu buyruq fayl nomi, formati va direktoriyasi kabi atributlarni o'zgartirishda foydalaniladi.
Сохранит копию	Tasvir nusxasini xotiraga joylash Tasvirni dastlabki holatiga qaytish
Вернут	Boshqa mustaqil fayl bilan birlashtirish
Поместит	Boshqa direktoriyada joylashgan faylni Adobe Photoshop dasturiga olib kirish
Импорт	Tasvirni boshqa direktoriyaga jo'natish

Экспорт	Fayl haqidagi ma'lumotlarni kiritish
Файл информация	Tasvirni printer yordamida chop etishga tayyorlash
Установка страницы	Tasvirni printeriga jo'natish Adobe Photoshop dasturini kerakli tartibda sozlash
Печат	Tasvir ranglarini sozlash
Предпочтения	Internet bilan bog'lanish Adobe Photoshop dasturidan chiqish
Настройка цвета	
Adobe online	
Выход	

Pravka menyusi tarkibi

Буйруқ номи	Tavsifi
Вернут	Tasvir ustida bajarilgan oxirigi amalni bekor qilish
Резат	Tasvirning ajratilgan qismini muvaqqat xotiraga olish Nusxa olish Muvaqqat xotiradan kursor ko'rsatgan joyga qo'yish
Копироват	Muvaqqat xotiradan belgilangan joyga qo'yish
Вставит	Tasvirda belgilangan maydonni tozalash, o'chirish. Bunda o'chirilgan maydon fon rangiga bo'yaladi.
Вставит В	Tasvir yuzini asosiy rang bilan bo'yash
Очистит	Tasvirda belgilangan maydonni shtrixlab ko'rsatish. Tasvir shaklini o'zgartirish
Залит	Tasvir shaklini turli ko'rinishlarda o'zgartirish
Штрих	Istoriya darchasida tasvir olib borilgan o'zgartirish amallarini butunlay o'chirish. Bu amal bajarilgandan so'ng o'zgartirishlarni ortga qaytarish mumkin emas.

Трансформация	
Трансформ	
Очистка	

Izobrajenie menyusi tarkibi

Buyruk nomi	Tavsifi
Режим	Rang modellarini o'zgartirish
Настройка	Tasvir ranglarini sozlash
Дубликат	Tasvirdan nusxa olish
Наложит изображение	Tasvirni kushimcha ranglar bilan boyitish
Вычисление	Tasvirdagi ranglar kanallarini uchirish
Размер изображения	Tasvir shaklini va o'lchamlarini o'zgartirish
Размер холста	Tasvir ramkasi o'lchamlarini o'zgartirish
Обрезание	Belgilangan maydondagi tasvirni kesib olish
Перевернут холст	Xolstni soat strelkasi bo'ylab 6ki soat strelkasiga qarshi 1800. 900 burish
Гистограмма	Tasvirdagi ranglar miqdori haqidagi ma'lumotlar darchasi

Слой menyusi tarkibidagi qo'shimcha buyruqlar

Buyruk nomi	Tavsifi
Новый	Yangi qatlamni hosil qilish
Дубликат слоя	Qatlam nusxasini hosil qilish
Удалит слой	Mavjud qatlamni muvaqqat xotiradan o'chirish
Эффекты	Qatlamga turli effektlarni qo'shish

Группа с предыдущим	Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish
Разгруппироват	Qatlamlarni bir-biridan ajratish
Склеит все слои	Mavjud barcha qatlamlarni birlashtirish

Выделит menyusi tarkibi

Buyruk nomi	Tavsifi
Все	Tasvirni belgilash
Убрать выделение	Tasvirning belgilangan qismini muvaqqat xotiradan o'chirish.
Выделит заново	Qaytadan belgilash
Обратно	So'nggi bajarilgan amalni qaytarish
Цветовой ряд	Tasvirdagi ranglar asosida belgilash maydonini aniqlash
Модифицироват	Belgilash chizig'ini piksellarda kengaytirish
Увеличит	Belgilash maydonini kengaytirish
Преобразовыват выделение	Belgilangan maydon shaklini o'zgartirish
Сохранит выделение	Belgilangan maydon shaklini xotiraga joylashtirish

Фильтры menyusi tarkibidagi qo'shimcha buyruqlardan tasvirni qo'shimcha effektlar bilan boyitishda foydalanish mumkin.

Вид menyusi tarkibi

Buyruk nomi	Tavsifi
Новый вид	Asosiy tasvirni yangi darchada ochish
Увеличит	Tasvirning ekrandagi kurinishini kattalashtirish

Уменьшит	Tasvirning экранidagi kurinishini kichraytirish
Показат вес экран	Tasvirni butun экранga ëyish
Реальный размер	Tasvirning real ulchamlardagi kurinishi
Размер печатного оттиска	Tasvirning bosma shakldagi kurinishi
Вкл. Линейки	Chizgichlarni urnatish

Окно менюси tarkibi

Buyruk nomi	Tavsifi
Каскад	Tasvirni экранda vertikal xolatda tasvirlash
Мозаика	Tasvirni экранda gorizonttal xolatda tasvirlash
Упорядочит значки	Uskunalar panelidagi buyruklarni tartibli joylashtirish
Закрыт всё	Adobe Photoshop dasturi darchasida ochilgan barcha tasvirlarni berkitish Uskunalar panelini uchirish ëki ëkish
Вкл. Панел	Navigatorni экранda paydo bulishini ta'minlash
Вкл.навигатор	Axborotlar darchasini aktivlashtirish
Показат информатсию	Ranglar joylashgan maxsus darchani aktivlashtirish
Показат цвет	Buëk chutkalari joylashgan darchani aktivlashtirish
Вкл.кисти	Katlamlar hakidagi ma'lumotlarni saklovchi darchani aktivlashtirish
Вкл.слой	Tasvirlar bilan ishlashda bajarilgan barcha amallar hakidagi ma'lumotlar darchasini aktivlashtirish
Показат действия	Adobe Photoshop dasturi darchasi ostidagi ma'lumotlar satrini uchirish ëki ëkish

Ubrat stroku sostoyaniya

Uskunalar paneli

Adobe Photoshop programmasi darchasida turli asboblarni tugmachalar joylashgan. Xar bir tugmacha Adobe Photoshop programmasining biror komandasini anglatadi. Agar darchada asboblarni paneli bulmasa menyu satrining Okno punktida Vkl panel komandasini tanlang.

Adobe Photoshop programmasida jami 46 ta asboblarni mavjud bulib, ulardan 20tasi bevosita programma ishga tushirilganda darchada kuzga tashlanib turadi. Kolganlarini kushimcha komandalarni bajarish orkali ishga tushirish mumkin. Agar asboblarni panelida joylashgan tugmachani ostki kismi ungi burchagida kichik uchburchak shakli tasvirlangan bulsa, bu tasvir ushbu tugmacha tarkibida uxshash komandani bajaruvchi asboblarni yashiringanlikdan darak beradi.

Quyida Adobe Photoshop programmasida ishlash jaraenida keng kullaniladigan asboblarni kiskacha tavsifi keltirib utiladi:

Прямоугольная област: tasvirda tugri turtburchak shaklidagi maydonni belgilab olish uchun kullanildi: Bu asbob ërdamida tasvirdagi aloxida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha uzgarishlar fakatgina belgilangan maydon ichiga ta'sir ëtadi. Ushbu tugmachaga kushimcha tarzda Shift klavishasi ishlatilsa, belgilangan maydon xududi ortadi. Shift tugmasi umiga Alt tugmasi kullanilgan takdirde belgilangan maydon xududi kiskaradi. Ushbu amal Lasso va Volshebnoy palochke asboblari bilan ishlashda kullaniladi.

Эллиптическая област: tasvirda doira shaklidagi maydonni belgilab olish uchun kullaniladi. Bu asbob ërdamida tasvirdagi aloxida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha uzgarnimlar belgilangan maydon ichiga ta'sir ëtadi.

Строка пикселей: tasvirda gorizonttal shakldagi chizikni belgilaydi. Amalda bu asbob juda kam kullaniladi.

Столбец пикселей: tasvirda vertikal shakldagi chizikni belgilaydi. Amalda bu asbob juda kam kullaniladi.

Кадрирование: ushbu asbob asosan tasvir chetlarini va keraksiz kismlarini kesib tashlash uchun kullaniladi. Kadrirovaniye komandasi aktivlashtirilganda tasvir tugri – turtburchak shaklidagi ramka hosil buladi. Ramkaning chetlari kichik kvadratchalar ërdamida ramka xajmi uzgartiriladi. Tasvir ramka ostiga olingandan sung Enter tugmasi bosilsa, ramka tashkarisida kolgan ortikcha bulaklar kesib tashlanadi. Ushbu komandani Esc tugmachani bosib rad ëtish mumkin.

Перемещение: ushbu asbob tasvirdagi belgilangan maydonni va keraksiz kislarni kesib tashlash uchun qullaniladi. Ba'zan Peremeshenie komandasi bajaradigan Ayni jaraenni boshka ayrim asboblar yordamida amalga oshirish mumkin.

Лассо: tasvirdagi turli shakldagi ob'ektlarni belgilash uchun ishlatiladi.

Многоугольное лассо: asosan tasvirdagi tugri chiziklardan iborat ob'ektlarni belgilashda ishlatiladi. Alt tugmachasi Bilan qullanilganda oddiu Lasso asbobi vazifasini bajaradi.

Магнитное лассо: bu asbob ishlatilganda Adobe Photoshop programmasi tasvirdagi ob'ekt chegaralarini uzi belgilaydi. Ammo bu asbob piksellardagi ranglarni ranglarni uzgarishiga bogliq tarzda chegaralarni aniklashi bois kam qullaniladi.

Volshbnaya palochka: bir-biriga yakin bulgan arngdagi piksellar joylashgan maydonni belgilaydi. Shift tugmasi Bilan birgalikda kullansa belgilangan maydon xajmi ortadi. Alt ishlatilganda esa belgilangan maydon xajmi kamayadi.

Аэрограф: tasvirni buyashda ishlatiladi. Аэрографни bir joyda ushlab turish siexni tasviri buylab ketish effektini beradi. Буёкни tasvir buylab okishi kursorni kuyib yubormaguncha davom etadi. Odatda bu asbob Bilan yumshok muёkalamlari ishlatiladi. Аэрограф kursorini ushbu asbob ustida bosish ёки klaviaturadgi J tugmachasini bosish orkali aktivlashtiriladi.

Кист: аэрограф asbobi kabi tasvirni buyashda ishlatiladi. Ammo kist ёrdamida tasvirni siflati buyash mumkin. Bu asbob аэрографga nisbatan kup qullaniladi. Kist asbobini V klavishasini bosish orkali aktivlashtirish mumkin. Brushes darchasi ёrdamida буёк muycalamalarining shaklini uzgartirish mumkin.

Штамп: tasvirdagi kichik bir bulak nuxasini kuchirish uchun ishlatiladi. Bu asbob tasvirdagi ayrim nuksonlarni doglarni yukotish va eski rasmlarni tiklashda keng qullaniladi.

Кист предыдущих состояний: Bu asbob tasvir xakidagi daslabki ma'lumotlar asosida ishlaydi. Uning yordamida tasvirga kiritilgan sunggi uzgartirishlarni bekor kilish mumkin.

Ластик: Tasvirni uchirish uchun ishlatiladi. U kullanganda tasvirda fon koysi rangda bulsa, usha rangdagi chiziklar xosil buladi. Alt tugmasini kullash yordamida kompyuter xotirasiga olinmagan sunggi uzgartirishlarni bekor kilish mumkin. Lastik asbobi Ye klavishasini bosish orkali aktivlashtiriladi.

Карандаш: Turli chiziklarni chizish uchun foydalaniladi. Alt klavishasi bosilgandakursorning ekrandagi tasviri uzgaradi va bevosita tasvirdan kerakli rangni tanlash mumkin. Bu amal bajarilgandan sung Karandash usha rangda chizik tortadi.

Линия: Tug'ri chiziklarni chizishda qullaniladi.

Размывка: Ushbu asbob ishlatilganda, tasvirdagi yorkinlik pasayadi. Alt tugmasi bilankullanganda yorkinlik ortadi.

Резкость: Ushbu asbob ishlatilganda tasvirdagi yorkinlik ortadi. Alt klavishasi bilan kullanganda esa tasvir xiralashadi.

Палец: Tasvirdagi ranglar chaykaltirib, tasvirdagi ob'ektlar urtasidagi chegaralarni bir-biriga kushishga xizmat kiladi.

Осветител: Piksellardagi ranglar yorkinlashadi. Alt klavishasi bilan kullanganda esa piksellardagi ranglar xiralashadi.

Заменител: Tasvir ustida xarakatlantirilganda piksellardagi ranglar koramtir tus oladi.

Губка: Tasvir ustida xarakatlantirilganda, tasvirdagi ranglar mikdori pasayadi. Gubka bir joyda kup xarakatlantirilsa tasvirning usha joyi kulrang tus oladi

Перо: Peroni tasvir ustidaxarakatlantirilginda, nuktalar xosil buladi. Ushbu nuktalar erdamida chizilgan tasvirni uzgartirish mumkin.

Магнитное перо: Bu asbob xuddi Magnitnoe lasso kabi xarakatlanadi. Biror bir tasvirdagi ob'ekt atrofida xarakatlantirilganda, Adobe Photoshop programmasining uzi ob'ekt chetlarini belgilab chikadi.

Произвольное перо: Juda kulay asbob bulib, xoxlagan shakldagi tasvirni uning yordamida ifodalash mumkin.

Вставит точку: Pero yordamida chizilgan chizik ustiga kushimcha nuktalarni kushadi.

Удалит точку: Pero erdamida chizilgan chizik ustidagi ortikcha bulgan nuktalarni uchiradi.

Непосредственное выделение: U yoki bu Pero Bilan chizilgan chiziklarni taxrirlash uchun xizmat kiladi. Uning yordamida chizikdagi nuktalarni yakka tartibda xarakatlantirish va kerakli joyga siljitish mumkin.

Преобразоват точку: Tasvir ustida chizilgan chizikchalarda urnatilgan xar bir nukta burchak yoki yoy vazifasini bajaradi. Ushbu asbob yordamida nuktalarning vazifalarini uzgartirish, ya'ni yoyni burchakka va burchakni yoyga almashtirish mumkin. Buning uchun kursorni nusxa ustiga olib borib sichkonchani chap tugmasi bir marta bosiladi.

Текст: Ushbu asbob yordamida tasvirga turli matnlarni kiritish mumkin. Tekst asbobi aktivlashtirilib, kursor tasvir ustida bosilsa matn kiritish uchun aloxida darcha xosil buladi. Bu darchada xarf ulchami, turi, rangi va boshka ulchamlari kiritiladi. Bu asbob yordamida kiritilgan matnni kayta taxrirlash imkoni mavjud emas.

Текст- маска: Tekst asbobi kabi bu asbob aktivlashtirilib, matn ustida bir marta bosilganda, Tekstovoy instrument darchasi xosil buladi. Lekin bu matn oddiy tekstdan tubdan fark kiladi. Xarflarning cheti xudi Lasso asyuoyuida belgilash kabi kurinishga ega buladi. Xarflarni turli ranglarga buyash va Peremeshenie asbobi yordamida urnidan siljitish yoki boshka rasmga olib utish mumkin.

Вертикальный текст: Agar tasvirga pastdan yukoriga vertikal shaklda matn kiritmokchi bulsangiz ushbu asbobdan foydalanishingiz mumkin.

Вертикальная текст-маска: Xuddi Tekst maska asbobi kabi bir xil vazifani bajaradi. Ammo bu asbob kullanganida xarflar ustma-ust ustun kabi joylashtiriladi.

Изменитель: Tasvirda turli ulchovlarni bajarish uchun ishlatiladi. Bu asbob Bilan bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga kursor olib borilishi kifoya. Adobe Photoshop programmasi avtomatik tarzda ikki nuqta orasidagi masofani ulchaydi.

Градиент: Bu asbob ishlatiganda, tasvirdagi belgilangan maydonda ranglar kombinatsiyasi xosil buladi. Asosiy rangning tasvir foniga siziz utish effekti xosil buladi.

Пипетка: Tasvirdagi asosiy yoki tasvir foni rangini uzgartiradi. Pipetkani tasvir ustidagi biror nuqtada bosish bilan usha nuqtadagi, ya'ni pikseldagi rang asosiy rang sifatida tanlanadi. Agar ayni jarayonga Alt tugmasi kushilsa, tanlangan rang tasvir fonini uzgartirishga olib keladi.

Выборка цветов: Ushbu asbob tasvirdagi ranglar xakidagi axborot olishga xizmat kiladi. Info darchasida belgi kuyilgan nuqtada necha foiz kizil, kuk va kora ranglar mavjudligi xakidagi axborot xosil buladi.

Рука: Tasvirning kuzga tashlanmay turgan kismlarini kursatads. Buning uchun ushbu asbob aktivlashtirilib tasvir ustida sichkonchanning chap tugmasini bosgan xolda kerakli tomonga xarakatlantiriladi. Ayni jarayonni Adobe Photoshop programmasi darchasidagi Navigator yordamida xam amalga oshirish mumkin.

Масштаб: Tasvirni kattalashtirish yoki kichraytirish uchun xizmat kiladi. Agar ushbu asbob bilan birgalikda Alt tugmasi ishlatilsa, tasvir kichrayadi.

основной свет: Ushbu asbob ustida kursor ikki marta ketma-ket bosilganda xosil bulgan darchada kerakli rang tanlanib, OK yoki Yenter bosiladi va tanlangan rangni Karandash, Kist, AeroGRAF, Gradient kabi asboblar erdamida kullash mumkin.

Свет фона: Ushbu bulim tanlanganda xosil bulgan darchada tasvir foninig rangi aniklanada tasvir fonidagi rang Lastochka va Gradient asboblar uchun kullaniladi.

Переключение светов: Ushbu belgi tanlanganda asosiy rang bilan tasvir foni ranglari urni almashadi.

Света по умолчанию: Bu belgi tanlanganda asosiy rang koraga va tasvir foni ranglari okka aylanadi.

Маширующие муравьи: Bu tugmacha yordamida tez nikoblash xolati bekor kilinadi. Ekranda belgilash chegaralari punktir chizik yordamida aks ettiriladi.

Быстрая маска: Ushbu tugmacha tanlanganda tasvirdagi nikoblanmagan xudud kizil rang bilan buyaladi. Kist asbobi yordamida nikobga ishlov berish mumkin. Bunda kora rang bilan tasvir nikoblanadi, ok rang bilan nikob uchiriladi.

Стандартное окно: Asbob aktivlashtirilganda tasvir standart xolatda buladi.

Полный экран с меню: Bu xolat tasvir kompyuter ekraniga sigmagan xolda ishlatiladi. Ushbu asbob aktivlashtirilganda ekranda menyu satri va asboblar paneli koladi.

Полный экран: Ekranda fakat tasvir va asboblar paneli xamda menyu satri kora fonda koladi.

Tasvirning xakikiy ulchami

Adobe Photoshop programmasida 100% li ulcham tasvirning real ulchami deyiladi.

Tasvirning real ulchami kuyidagi amallarni bajarish orkali urnatiladi:

Menyular satriida Vid menyusida Real'nyy razmer komandasini tanlang

Ctrl+Alt+0 tugmalarini birgalikda bosish orkali

Asboblar panelidagi masshtab knopkosi tanlanadi

Tula ekranli rejim

Tasvir bilan ishlash jarayonida uning ulchamini bir necha marta kattalashtirish yoki kichraytirishga tugri keladi. Ana shunday xolatlarda tasvirni xoxlagan paytda dastlabki Polnoekrannyy rejim xolatiga kaytish mumkin. Buning uchun kuyidagi amallarni bajarish kerak:

Menyular satrida Vid menyusi tarkibidagi Po razmeram ekrana komandasini tanlang

Ctrl+0 tugmalarini birgalikda bosish orkali

Asboblardan panelidagi Ruka knopkasi ustida kursorni ikki marta ketma-ket bosish orkali

Tasvirning bosma shakldagi o'lchami

Adobe Photoshop programmasi tasvirning printerda chop kilingandagi kurinishini chop kilmasdan avval ekranda kurish imkonini beradi. Buning uchun Menyular satrida Izobrajenie menyusi tarkibidagi Razmer izobrajeniya komandasini tanlang. Ammo, xama vakt xam tasvirning ekrandagi kurinishi bilan chop etilgandagi ulchamlari aynan mos tushavermaydi. Tasvir kattaliklari 0,2%dan 16000% mikdor ortasidagi sonlar bilan belgilanadi.

Dasturda darchalar bilan ishlash. Navigator darchasi bilan ishlash

Adobe Photoshop programmasida tasvirdagi mayda detallar bilan ishlash jarayonida tasvirni bir necha marta kattalashtirishga tugri keladi. Tasvirga kiritilgan uzgartirishlar sifatli chikishi uchun Navigator darchasida amal bajariladi. Navigator darchasi asosan tasvir ulchamlarini uzgartirish va tasvirni boshkarish uchun xizmat kiladi. Agar Navigator darchasi Adobe Photoshop programmasi ishga tushirilgan chogda ekranda mavjud bulmasa, uni aktivlashtirish uchun Menyular satrida Okno menyusidagi Pokazat Navigator komandasini tanlang.

Action darchasi bilan ishlash

Action darchasi Adobe Photoshop programmasida ishlashni yanada tezlashtiradi va bir necha tasvir ustida amalga oshiriladigan bir xil amallarni xar safar takrorlashga zarurat koldirmaydi. Adobe Photoshop programmasidagi Action darchasi bilan ishlashni bilsangiz, kiska fursat ichida kup mikdordagi tasvirni taxirlashingiz mumkin. Buning uchun Action darchasida yangi Action ochiladi. Uni kerakli nom bilan nomlangandan sung Record tugmasi bosiladi. Shu dakikadan boshlab Adobe Photoshop programmasi sizning tasvir ustida bajargan barcha amallaringizni kompyuter xotirasiga ketma-ket joylashtiradi. Tasvir ustida barcha amallar yakunlangandan sung Action darchasidagi Stop tugmachasi bosiladi. Adobe Photoshop programmasi sizning barcha amallaringizni tartibli ravishda Action darchasida joylashtiradi. Boshka tasvirlarga ushbu amallarni kullash uchun yangi tasvir ochilgandan sung Action darchasidagi Vypolnenie komandasini ishga tushirish kerak. Adobe Photoshop programmasi avtomatik tarzda yangi ochilgan tasvirda xam siz amalga oshirgan amallarni xech bir uzgarishlarsiz bajaradi.

Yangi tasvir, dublikat ochish va tasvirni doimiy xotiraga joylashtirish

Adobe Photoshop programmasida ishlashdan avval yangi fayl tuziladi yoki kompyuter xotirasida mavjud bulgan tasvir ochiladi. Yangi fayl tuzish va avvaldan mavjud bulgan fayllarni ochishning kuyidagi yullari majud:

Файл – Новый yoki Ctrl+N tugmalari kombinatsiyasidan foydalanib yangi fayl tuzing. Sung faylning ulchovlari xakidagi ma'lumotlar bitilgan Yangi darcha xosil buladi. Kerakli ulchamlar va fayl nomi kiritilgandan sung , OK bosiladi. Adobe Photoshop programmasi ok rangdagi yangi tasvirni tuzadi. Bu tasvirga xoxlagan uzgartirish mumkin.

Файл – Открыт yoki Ctrl+O yoki Fayl – Открыт kak (Ctrl+ Alt+O) komandasi orqali kompyuter xotirasida mavjud bulgan faylni oching.

Adobe Photoshop programmasida ranglar bilan ishlash

Adobe Photoshop programmasi asboblardan panelida ranglar bilan ishlash uchun turta asbob ajratilgan:

Osnovnoy svet asbobida kandy rang kursatilgan bulsa Kovsh, Liniya, Karandash, Kist, Aerograf va shuningdek, Alt tugmasi bilan birgalikda kullanganda Pales asboblari uchun usha rang asosiy xisoblanadi. Osnovnoy svet asbobidagi rang Pipetka yoki ushbu asbob ustida kursorni ikki marta ketma-ket bosish orkali uzgartiriladi

Svet fona kursatilgan rang Lastik asbobi bilan ishlaganda kullaniladi. Svet fona asbobidagi rangni uzgartirish uchun Pipetka bilan Alt tugmasi birgalikda bosiladi

Pereklyuchenie svetov. Kursorni ushbu tugmacha ustida bir marta bosish orkali asosiy rang va fon rangi urin almashadi

Standartnyy svet. Kursorni ushbu tugmacha ustida bir marta bosish orkali asosiy rang va fon rangi kora va oq ranga almashadi.

Ranglarni tanlashda Adobe Photoshop programmasida Color yoki Swatches darchalaridan xam foydalanish mumkin

RGB (Red, Green, Blue) moduli 24 razryadli ranglar platasi yordamida deyarli barcha 16 mln. ranglarni manitorda aks ettiriladi

CMYK – tabiatda mavjud bulgan ranglar majmuasi, kuyosh nurlari inson kuzlari ajrata oladigan barcha ranglarni uzida mujassamlashtirgan. Ranglarni bir biriga kushish natijasida boshka ranglar xosil kilinadi:

S – xavo rang

M – binafsha rang

Y – sarik rang

K – kora rang

History darchasi bilan ishlash

Adobe Photoshop programmasi ishga tushirilganda History darchasi mavjud bulmasa Okno - Pokozat History tanlang. Bu darchada tasvirga kiritilgan sunggi uzgarishlar xakidagi malumotlar joylashadi. Xoxlagan amalni History darchasi orkali rad etish mumkin .U 20ta amalni uz ichiga oladi.

Adobe Photoshop programmasida katamlar bilan ishlash

Adobe Photoshop programmasi tasvirdagi biror ob'ekt Pryamougolnaya oblast, Ellipticheskaya oblast, Lasso, Volshebnaya palochka, Vystraya maska yordamida tasvirdagi detallar belgilanib ularning nusxalari olinganda Adobe Photoshop programmasi yangi Katlam xosil kiladi. Xosil kilingan Yangi Katlam Sloy darchasida ruyxatga olanadi. Katlamlarning umini almashtirish va bir-biriga birlashtirish imkoniyati mavjud.

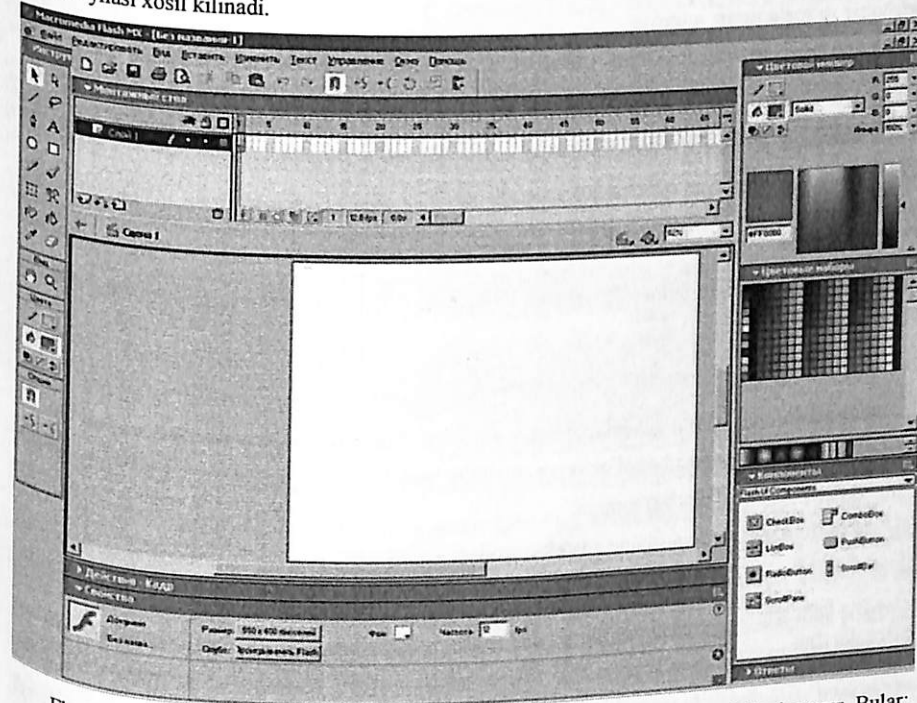
Adobe Photoshop programmasida matnlar bilan ishlash

Adobe Photoshop programmasida tasvirlar ustida matnlarni kiritish uchun asboblardan panelida Tekst asbobi mavjud. Uning tarkibida Tekst – maska, Vertikalnyy tekst kabi asboblardan yashiringan. Bu asboblardan aktivlashtirilib, tasvir ustida bir marta bosilishi bilan yangi Tekstovyy instrument darchasi xosil buladi.

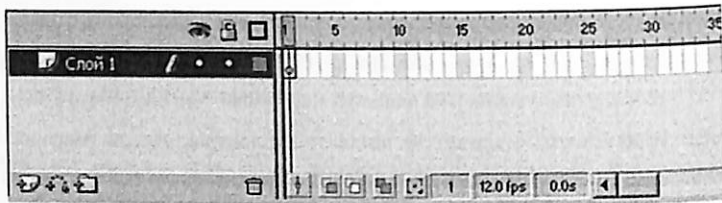
4-BOB Animatsiya dasturi Macromedia Flash. Dasturning asosiy ish soxalari va tushunchalari.



Macromedia Flash dasturi yordamida xam animatsiya va takdimot fayllarni yaratishimiz mumkin. Ammo Power Point ga karaganda Macromedia Flash dasturida yaratilgan animatsiya fayllari tulik siz tomoningizdan yaratiladi va animatsiyalashtiriladi. Shu bilan birgalikda bu dasturda aktiv elementlar bilan ishlash va dasturlash imkoniyatlari mavjud. Asosan Macromedia Flash dasturida kichik animatsiya fayllari (kliplar), Internet saxifalar, elektron kullannmalar va ... Flash dasturida yaratilgan fayllar uzining original, ishlash soddaligi , yaratilish murakkabligi, tezkorligi, multimediya jixozlanganligi va xajm buyicha kichikligi bilan kuzga tashlanishadi. Dasturni ishga tushirish uchun Windows ning PUSK tugmasining PROGRAMMI bulimining Macromedia gruxi ichidagi Macromedia Flash buyrugini tanlaymiz. Natijada ekranda kuyidagi dastur oynasi xosil kilinadi.



Flash dasturida ishlash uchun biz bir nechta yangi tushunchalar bilan tanishimiz zarur. Bular: Flash belgisi, grafik tasvir (simvol), animatsion klip, aktiv tugma, ssena, kadr, boshkaruv kadr, vakt-chizgichi, va katlam.



Vakt-chizgichi (TimeLine - Vremennaya shkala) - Flash dasturida animatsiya xarakatlarni yaratishida asosiy ish kuoli. Ushbu soxada katlam va kadrlarni kurishimiz va ular ustidan xar xil amallarni bajarishimiz mumkin. Vakt-chizgich orkali katlamlarni joylashuvi va turi, kadrlar turi (boshkaruv va avtomatik yaratilgan kadrlar) va ulardagi action dasturlash skriptlar mavjudligini kurishimiz va sozlashimiz mumkin.

Ushbu soxaning chap tomonda katlamlar soxasi, ung tomoda esa shu katlamlardagi kadrlar soxalari joylashgan.

Vakt-chizgichning chap (katlamlar) tomoni

- ustuni katlam kurinishi yoki kurinmasligini,
- ustuni katlamni uzgartirish mumkinligi yoki mumkin emasligi va
- ustuni katlam elementlari tulik yoki fakat chegaralari kurinishini uzgartirishga yordam beradi.
- tugmasi yangi katlam yaratish,
- tugmasi xarakat traektoriyasi katlamni yaratish,
- tugmasi katlamlar uchun papka yaratish,
- tugmasi esa tanlangan katlamni uchirish amallarni bajaradi.

Vakt-chizgichning ung (kadrlar) tomoni

Vakt-chizgichning ung tomonning pastki kismidagi joylashgan

- soxasi bosh kadrda utish, kushni kadrlarni yoki ular chegaralarini kursatish xamda bir nechta kadrlarni bir paytda taxrirlash tugmalari,

- soxasi esa nechanchi kadr tanlangan, kadrlar tezligi va nechanchi sekunda joylanishimizni kursatuvchi tugmalari.



Katlam (Layer - Слой) - xar bir grafik muxarrirlaridek Flash dasturida xam katlamlardan foydalanamiz. Kaysi katlam yukorida joylashgan bulsa shu katlam ob'ektlar boshkalar ustida kursatiladi. Katlamni kurinmas yoki uzgartiruvchan emas xolatga utkazish mumkin. Katlamlar oddiy, xarakat traektoriya katlami yoki maska (paydo bulish) katlam kurinishida bulishi mumkin. Bir vakttagi bir nechta xar xil xarakatlar uchun xar xil katlamlar kerak.

Kadr (Frames - Кадр) - Flash va kupkina animatsion muxarrirlar xamda video montaj dasturlar asosida kadrlar ketma ketligi joylashgan. Kadrmni siz uzingiz chizib yaratishingiz yoki dastur uni uzi avtomatik yaratishi mumkin. Kadrlar ichida boshkaruv kadr (keyframes - klyuchevoiy kadr) tushunchasi mavjud bulib, u xarakat traektoriyasining nuqtalarini belgilaydi. Avtomatik yaratilgan kadrlar esa ikki xil buladi: shakllar geometriyasini uzgarishi (shape tweening) yoki boshkaruv kadrlar uzgarishi (motion tweening) asosida yaratilgan kadrlar .

Kadrlar ustidan bajariladigan asosiy amallar

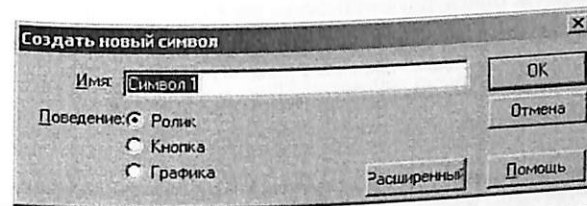
F7 yoki Vstavka menyusida Vstavit pustoy klyuchevoiy kadr (Insert blank keyframe) - aktiv katlamda yangi bush boshkaruv kadr yaratish.

F6 yoki Vstavka menyusida Klyuchevoiy kadr (Insert keyframe) - aktiv katlamda keyingi boshkaruv kadrini yaratish

Shift+F6 yoki Vstavka menyusida Ochistit klyuchevoiy kadr (Clear keyframe) - aktiv katlamda tanlangan boshkaruv kadrini tozalash

F5 yoki Vstavka menyusida Kadr (Insert frame) - aktiv katlamda bush kadrini yaratish

Shift+F5 yoki Vstavka menyusida Udalit kadr (Remove frames) - aktiv katlamda tanlangan kadrini tozalash



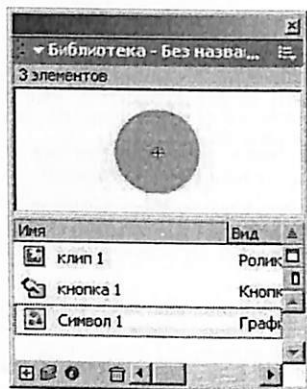
Belgilar (Symbol - Символ) - Flash dasturning asosiy elementlaridan biri. U oddiy grafik yoki bir nechta katlamdan iborat murakab grafik tasvir (graphic), animatsiyalashgan klip (movie clip) yoki aktiv tugma (button) kurinishida bulishi mumkin. Xar bitta belgi uz ichiga bir nechta boshka belgilarni olishi mumkin bulganligi sababli Flash dasturida ishlash juda kulay. Yangi belgi yaratish uchun Ctrl+F8 yoki Vstavka menyusida Novyy simvol (New symbol) buyrigini tanlaymiz. Natijada yangi belgining yaratish mulokot oynasi chikadi, ushbu oynada biz belgi turini (grafik tasvir - graphic, yoki aktiv tugma - button) tanlaymiz va OK tugmasini bosamiz. Yangi belgini boshka yul bilan xam yaratish mumkin. Agar biror bir tasvir kismini sichkoncha bilan tanlab F8 yoki Vstavka menyusida Preobrazovat v simvol (Convert to Symbol) buyrigini tanlasangiz, u xolda Flash shu tasvir asosida siz tanlangan turiga mansub yangi belgi yaratadi

Belgining turlari

Grafik tasvir (graphic) - bitta kadrda va bitta yoki bir nechta katlamlardan iborat belgi. Aktiv tugma (button) - turtta kadrda (Up, Over, Down, Hit) va bitta yoki bir nechta katlamlardan iborat belgi. Up - tugma oddiy kurinishi, Over - sichkoncha kursori tugmaga kursatib turgan

kurinishi, Down - sichkoncha kursori tugmaga kursatib bosilib tugran kurinishi, Hit - tugma aktivlashish soxaning kurinishi.

Animatsiyalashgan klip (movie clip) - cheklanmagan kadrar va katlamlardan iborat belgi. Ushbu belgi uz ichiga bir nechta boshka belgilarni (grafik tasvirlar, aktiv tugmalar va boshka animatsion kliplarni) olishi mumkin.



Belgilar kutubxonasi (Библиотека - Library) - har xil turdagi belgilar bilan ishlash uchun Flash ning maxsus oynasi. Uni ekranga chikarish uchun Ctrl+L yoki F11 yoki Okno menyusining Biblioteka (Window Library) buyrugini tanlashimiz kerak. Ushbu oyna orkali biz barcha belgilarni kurishimiz, ularni taxrirlashimiz, yangi yaratishimiz va uchirishimiz, xamda ularni kadrar kushishimiz mumkin.

Анимация (Анимация - Animation) - Flash dasturning asosiy xarakterlari. Animatsiya 2 xil buladi: kadrli (pokadrovое sozдание) va avtomatik(avtomaticheskoe sozдание promejutochnyx katrov). Kadrli animatsiya fakat boshkaruv kadrlardan iborat buladi. Avtomatik animatsiya (tweening) boshkaruv xamda avtomatik ravishda yaratilgan oddiy kadrlardan iborat buladi. Flash dasturda ikki xil avtomatik animatsiya turi mavjud: shakllar geometriyasini uzgarishi (shape tweening) yoki boshkaruv kadrlar uzgarishi (motion tweening) asosidagi animatsiya. Har xil animatsiya turlarini yaratish va ularni taxrirlash asoslari bilan biz keyingi mavzularda tanishamiz.


Macromedia Flash dasturining ish qurollar soxasi.


Dasturning yana bir asosiy ish soxalardan biri bu - ish kurollar tugmalar soxasi. U yordamida biz har xil grafik shakllarni yaratishimiz va ular ustidan har xil amallarni bajarishimiz mumkin buladi. Ushbu soxada ish kurol tugmalari pastida chiziklar rangini va orka rangini uzgartirish soxalari, xamda tanlangan ish kurol xususiyatlarini sozlash soxasi joylashgan. Har bitta ish kurol uzining imkoniyatlariga, xolatlariga va xususiyatlariga ega. Masalan rangni shakl ichiga



berishda: tulik cheklangan shakl, tulik cheklanmagan shakl va butunlay cheklanmagan shakl xolatida ishlash mumkin. Ushbu kushimcha xolatlar va xususiyatlar tugma ma'nosidan keyin kavslarda kursatilgan.

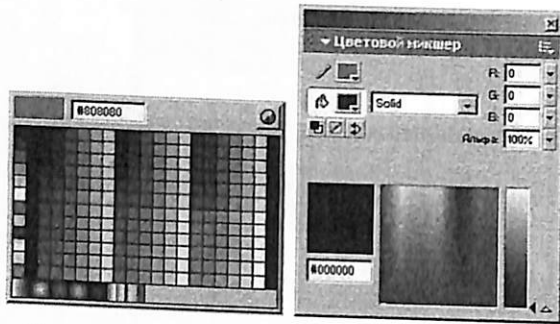
Ish kurollar (yordamchi tugmalar) ma'nosi

- V - Shakl yoki soxani tanlash va uni kadr buylab xarakatlantirish
- A - Kadrda tanlangan shakl chegaralarini uzgartirish
- N - Kadrda chizik turdagi shakl chizish
- L - Kadrda lasso yordamida ixtiyoriy soxa tanlash (sexirli tayokcha va kupburchak laso xolatlarini xam mavjud)
- P - Kadrda kupburchak turdagi shakl chizish
- T - Kadrda matn elementini kushish
- O - Kadrda aylana turdagi shakl chizish
- R - Kadrda turtburchak turdagi shakl chizish (burchaklari aylanasimon xolati xam mavjud)
- Y - Kadrda kalam yordamida shakl chizish (chizilgan shakl chegaralar turini uzgartirish xolati xam mavjud)
- B - Kadrda muykalam yordamida shakl chizish (chizish turi, muykalam kalinligi va shaklini uzgartirish xolatlarini xam mavjud)
- Q - Kadrda tanlangan shaklni chuzish (shaklni aylantirish, chuzish, kiyshaytirish, chegaralarini uzgartirish xolatlarini xam mavjud)
- F - Kadrda tanlangan shakl ranglarining yunalishini uzgartirish
- S - Kadrda tanlangan shakl chegaralar rangini uzgartirish
- K - Kadrda tanlangan shakl orka rangini uzgartirish (tulik cheklangan shakl, tulik cheklanmagan shakl va butunlay cheklanmagan shakl orka rangini uzgartirish xolatlarini xam mavjud)
- I - Kadrda ishlatilgan rangni kayta tanlash
- E - Kadrda ixtiyoriy soxani uchirgich yordamida uchirish (chegara, orka rang va tanlangan rang, uchirgich kalinligi va sexirli uchirgich xolatlarini xam mavjud)

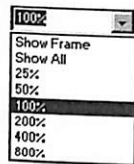
 - H - Kadr soxasini siljitish

 - Z - Kadmi mashtabini uzgartirish (kattalashtirish yoki kichkinalashtirish xolatlari xam mavjud)

 chiziklar rangini va  orka rangini uzgartirish soxalarini tanlaganimizda quyidagi mulkot soxasi xosil kilinadi.

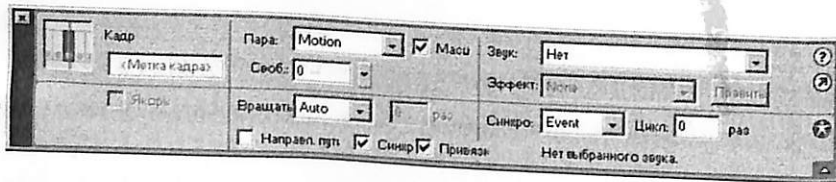


U yordamida yoki rang kodi orkali, yoki 256 rangdan tanlab, yoki spektrdan rangni tanlab olishimiz, xamda rang berish yulini tanlashimiz mumkin. Rangni boshka yul bilan xam uzgartirish mumkin. Buning uchun Okno menyusidagi Svetovoy nabor (Ctrl+F9) va Svetovoy miksher (Shift+F9) buyruklarni ishga tushiramiz.



Oynaning ung tomonida kadri kurish mashtabini uzgartirish soxasi joylashgan. U yordamida tulik kadri, tulik ish soxani, 25%, 50%, 100%, 200%, 400% va 800% kurinishiga utkazish mumkin.

Xar bir grafik shakl va belgi uzining xususiyatlariga ega. Ushbu xususiyatlarni ekranga chikarish va ularni uzgartirish uchun chap tugmasi bilan tanlab Svoystva (Properties) yoki Ctrl+F3 yoki Okno menyusining shu nomli buyrugini tanlamiz. Natijada shu nomli mulkot oynasi ekranda xosil kilinadi va u yordamida biz xar bir grafik shakl va belgining xususiyatlarini uzgartirishimiz mumkin buladi.



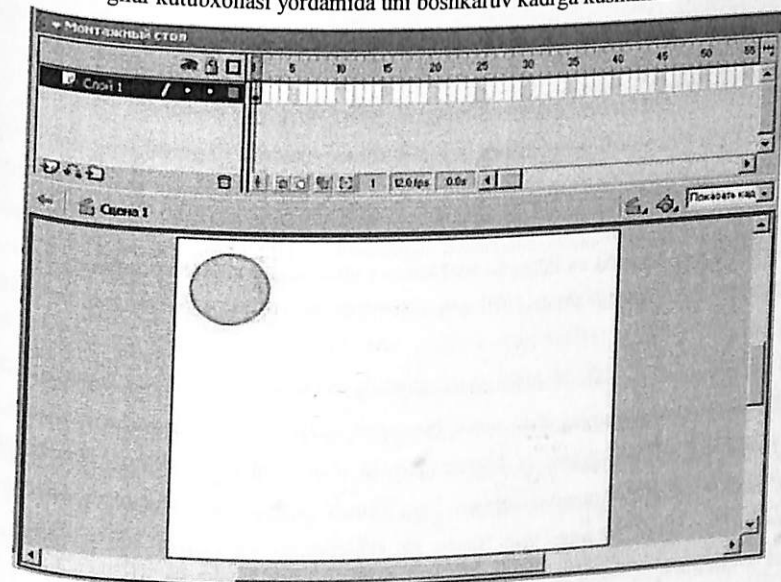
Masalan, ish soxaning bush joyiga bosib shu oynada xosil kilingan elementlar orkali ish soxaning xajmini, orka rangini va kadrlar almashish tezligini uzgartirishimiz mumkin. Agar boshkaruv kadr tanlangan bulsa, u xolda animatsiya turi, uning xususiyatlari, tovush bilan jixozlanish va xokazo xolatlarini uzgartirishimiz mumkin. Agar matn elementi tanlangan bulsa, u xolda matn xarflar shakli, kattaligi, intervallari, rangi, abzasda joylanishi va xokazo shriftga tegishli xolatlarini uzgartirish imkoniyati paydo buladi. Agar esa grafik shakl tanlangan bulsa u xolda uning kadrda joylanish koordinatalari, kattaligi, chegara chiziklarining kalinligi va rangi, ular turi va shaklning orka (ichki) rangini uzgartirish imkoniyati paydo buladi.

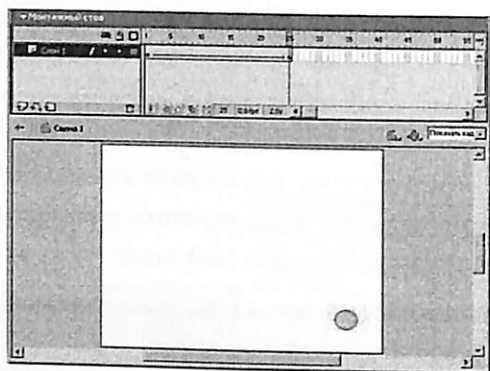
Macromedia Flash dasturida animatsiya yaratish.

Flash dasturida animatsiya ikki xil buladi: kadrli (pokadrovoe sozдание) va avtomatik (avtomaticheskoe sozдание promejutochnyx kadrov). Avtomatik animatsiya shakllar geometriyasini uzgarishi (shape tweening) yoki boshkaruv kadrlar uzgarishi (motion tweening) asosidagi animatsiya turlarga bulinadi.

Boshkaruv kadrlar uzgarishi (motion tweening) asosidagi yaratilgan animatsiya.

Shu turdagi animatsiyani yaratish uchun biz bitta boshkaruv kadri yaratamiz va unga belgi kushamiz. Masalan boshkaruv kadrda aylana chiziladi va u grafik tasvir belgi turiga F8 yoki Vstavka menyusida Preobrazovat v simvol (Convert to Symbol) buyrigi yordamida utkaziladi. Yoki Ctrl+F8 yoki Vstavka menyusida Novyy simvol (New symbol) buyrigini tanlab yangi belgi yaratamiz va Belgilar kutubxonasi yordamida uni boshkaruv kadrda kushamiz.







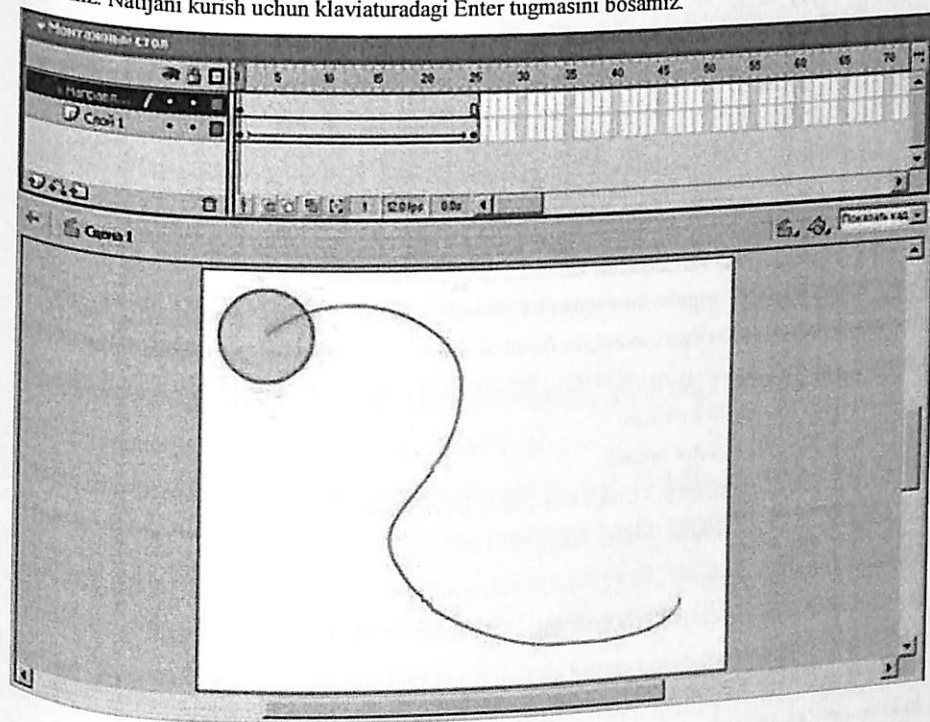
Endi belgi joylashgan boshkaruv kadri sichkonchani uning tomondagi tugma yordamida tanlab **Creat motion tweening** yoki **Vstavit menyusining** shu nomli buyrugini tanlamiz. Shu xarakterlar natijasida boshkaruv kadr rangi kuk rangga uzgaradi. Endi sichkoncha bilan yangi kadri tanlaymiz, (masalan 25-chi kadri) va **F6** yoki **Vstavka menyusida Klyuchevo y kadr (Insert keyframe)** aktiv katlamda keyingi boshkaruv kadri yaratish buyrugini tanlaymiz. Natijada 25-chi kadrda kuk rangli boshkaruv kadr xosil kilinadi va shu kadr gacha birinchi boshkaruv kadr dan strelka xosil kilinadi. Birinchi boshkarish kadr dan ikkinchi boshkarish kadr gacha kadrlar kuk rangda avtomatik xosil kilinadi. Oxirgi xarakterimiz - bu ikkinchi boshkarish kadr dagi belgini uzgartirish (chuzish, aylantirish, kattalashtirish, kichkinalashtirish yoki kadr dagi joylanishini uzgartirish). Endi klaviaturadagi **Enter** tugmasini bosamiz va biz yaratgan animatsiyani kurishimiz mumkin.


Shakllar geometriyasini uzgarishi (**shape tweening**) asosidagi yaratilgan animatsiya.

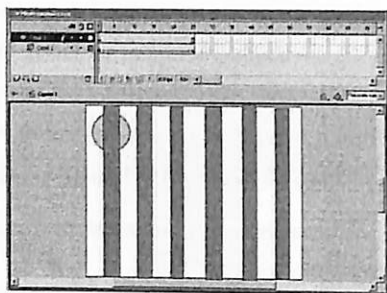
Shu tur dagi animatsiyani yaratish uchun biz boshkaruv kadrlar uzgarishi (**motion tweening**) asosidagi yaratilgan animatsiya xosil kilamiz. Fakat endi oxirida ikkinchi katlam dagi belgini butunlay uchirib uning urniga kvadrat chizamiz. Shu xarakterimiz dan keyin kadrlar rangi normal rangga kaytadi. Keyin birinchi va ikkinchi boshkaruv kadrlar dagi grafik tasvir belgini **Ctrl+B** yoki **Izmenit menyusidagi Razdelit otdelno (Break appartack)** buyru gi yordamida aloxida shakllarga bulib chikamiz.

Endi avval birinchi boshkaruv sichkoncha chap tugmasi bilan tanlab **Svoystva (Properties)** yoki **Ctrl+F3** yoki **Okno menyusining** shu nomli buyrugini tanlamiz. Natijada mulokot oynasi xosil kilinadi va unda **Tweening soxasida Motions urniga Shape xolatini** tanlaymiz. Shu natijasida boshkaruv kadr rangi yashil rangga uzgaradi. Endi ikinchi boshkaru kadri xam sichkoncha bilan tanlab animatsiya turini **Motions dan Shape ga** uzgartiramiz va oxirida klaviaturadagi **Enter** tugmasini bosamiz va biz yaratgan animatsiyani kurishimiz mumkin.

Kurishimiz mumkin ikkala animatsiyalarda xam ikkita boshkarish kadrlar urtasidagi masofa kadrlarni kompyuter uzi avtomatik yaratgan va animatsiya tugri chizik buyicha xarakterat lanyapti. Ammo agar bizga xarakterat traektoriya buyicha bajarilishi kerak bulsa, u xolda nima kilish kerak? Bunday animatsiyalarni xosil kilish uchun bizning katlamimiz ustida maxsus  xarakterat traektoriya katlamini yaratish kerak buladi. Va shu katlamda  kalam bilan kiyshik traektoriya chizigini chizamiz. Natijani kurish uchun klaviaturadagi **Enter** tugmasini bosamiz.



Shu bilan birga avtomatik animatsiyalarda foydalanish mumkin bulgan yana bir effekt mavjud - bu maska katlami. Maska katlamini uchun asosiy katlam ustida yangi bush katlam yaratamiz. Shu katlamni sichkonchani chap tugmasi bilan bosib **Maska - Mask** buyrugini tanlaymiz. Natijada katlam kuk rangga uzgaradi va ikkala katlamlar  uzgarishlardan ximoyalanadi. Maska katlam dan shu ximoyani uchirib, boshkaruv kadrda bir nechta turtburchaklar chizamiz. Keyin yana maska katlamning ximoyasini yokib klaviaturadagi **Enter** tugmasini bosamiz va natijani kuramiz.



Maska katlamdagi boshkaruv kadri motion tweening animatsiyalashtirilsa xarakatlanish efekti yanada chiroyli buladi.

Macromedia Flash dasturining menyusi.

Menyu Fayl

Новый (Ctrl+N) - Yangi fayl yaratish.

Новый из шаблона - Yangi faylni shablondan yaratish.

Открыть (Ctrl+O) - Eski ilgari yaratilgan faylni ochish.

Открыть как библиотеку (Ctrl+Shift+O) - Belgilar kutuvxonasi xolatida ochish.

Закрыть (Ctrl+W) - Faylni berkitish.

Сохранить (Ctrl+S) - Faylni saqlash.

Сохранить как (Ctrl+Shift+S) - Yangi nom ostida faylni saqlash.

Сохранит как шаблон - Faylni shablok kurinishida saqlash.

Вернуть -

Импортировать (Ctrl+R) - Faylga yangi Flash ga mansub bulmagan ob'ektni aktiv boshkaruv kadrga kushish.

Импортировать в библиотеку - Faylga yangi Flash ga mansub bulmagan ob'ektni "Belgilar kutubxonasi"ga qo'shish.

Экспортировать ролик (Ctrl+Alt+Shift+S) - Xarakatchan animatsiyani eksport (saklash) qilish

Экспортировать изображение - Boshkaruv kadri eksport (saklash) qilish

Общие настройки (Ctrl+Shift+F12) - Xarakatchan animatsiya rolikini kurib chikarish xususiyatlari.

Просмотр - Xarakatchan animatsiya rolikini kurib chikarish.

4-BOB 3D MAX dasturi

3D Studio MAX dasturi haqida tushuncha

3D Studio MAX uch o'lchovli modellashtirish va ko'rgazmali namoyish qilish-ning (vizualizasiya) yangicha bosqichi hisoblanadi. Bu dastur yordamida yuqori sifatli animatsiya va uch o'lchovli modellarni professional darajada yaratish mumkin. Bunda siz ikki o'lchovli va uch o'lchovli ob'yektlarni qo'llashingiz mumkin. Bu dastur yordamida yuqori sifatli multiplikasion filmlar, ma'lum fanlar bo'yicha ko'rgazmali dasturlar tuzish mumkin. 3D Studio MAX da ob'yektlarni qurish maydoni (viewport)da yaratasiz. Bu-ning uchun siz kerakli asbobni tanlab, kursorni qurish maydoniga keltirganingizda kursor shakli o'zgaradi. Sichqoncha yordamida ob'yektning o'lchovlarini berasiz.

Yaratilgan ob'yektlarda kino effektlar yaratish uchun maxsus kamera va yoritgich asboblarni qo'llashingiz mumkin.

Ob'yekt sirti uchun turli material tanlashingiz mumkin, ya'ni unga masalan shaffof yoki g'adir-budir sirt berishingiz mumkin bo'ladi.

Qurish maydonida yaratilgan ob'yektlarni harakatlantirib, kichik animatsiya hosil qilish mumkin. Buning uchun {Animatsiya} tugmasini bosib, kadrlarni o'zgartirgan holda ob'yektni harakatlantirish bilan oxirgi kadrda kelinadi. So'ngra animatsiya panelidan {Play} tugmasi bosiladi. Natijada kadrlar almashinib, animatsiya hosil bo'ladi. Bu yaratilgan animatsiyani fayl ko'rinishida komp'yuter xotirasida saqlash va istalgan video tasvirlarni o'qiy oladigan dastur yordamida o'qishimiz mumkin. Fayl *.avi kengaytmali formatda saqlanadi.

Foydalanuvchi interfeysi haqida ma'lumot

Birinchi navbatda siz 3 Ds Max dasturini ishga tushirganda uning asosiy ekraniga ko'zingiz tushishi mumkin. Agar siz yangi foydalanuvchi interfeysini bilmaydigan bo'lsangiz, unda dastlab qurilmalarini ko'rib chiqishingiz hamda ular bilan atroflicha tanishishingiz lozim.

Siz interfeysning dastur elementlardan tashkil topganligini, ya'ni, bir xil tur-dagi buyruqlarni guruhlanganligini ko'ring va ishonch hosil qiling. Masalan, o'z vaqtida ob'yektlar holatini sozlash va boshqarishni amalga oshirish tugmachasi jamlanmasi yordamida animasiyani amalga oshirish jarayonini boshqarish vositasi. Dastur ekranini shartli tarzda beshta asosiy elementlarga ajratish mumkin:

Main menu (Bosh menyu). Dastur ekranining yuqori qismda joylashgan va bu menyu 3 Ds Max dasturiga asosiy buyruqlar bilan murojaat qilishni ta'minlaydi. Barcha buyruqlar menyusi toifalar bo'yicha birlashtirilgan. Dastur ishga tushirilganidan so'ng 3Ds Max grafik redaktorning ishchi oynasi ochiladi. Bosh menu quyidagi menyularidan iboratdir File (Файл), Edit (Правка)-tahrirlash, Tools (Сервис), Group, Views, Create (Создать)-yaratish, Modifiers, Animation, GraphEditor, Rendering (Визуализация)-vizuallashtirish, Customize, MAXScript, Help(Помощь)-yordam.

□ Main Toolbar (Qurilmalar bosh paneli). Odatda u bosh menyu ostida joylashgan, ammo "suzuvchi" panel ko'rinishida aks ettirilishi yoki ekranning boshqa joyida joylashishi ham mumkin. Toifalar bo'yicha ajratilgan, to'plam bilan birga qurilmalar tarkibida joylashgan yoki yakka bo'lishi mumkin. Dastur amallari va qo'llanuvchi buyruqlar tezkor murojaatlar tugmachasidan tashkil topadi.

□ Viewports (proyeksiya ekranlari) ekranning markazida joylashgan va uning katta qismini egallaydi. To'rtta ajratilgan ko'rinishda devor proyeksiyasi - yuqori Tor (yuqori), yonbosh Left (chap), to'g'risidan yo'naltirilgan Front (ro'parasidan) va kelajakda rivojlanishni ko'zda tutadigan Perspective (istiqbolli).

□ Command Panel (buyruqlar paneli). Odatda ekran proyeksiyasining o'ng tomonida joylashgan. Bu panel oltita to'plamdan tashkil topgan va devor ob'yektlarini modifikatsiyalash va tashkil etish bo'yicha amallarning bajarilishini ta'minlaydi. Har bir to'plam ob'yektlarni sozlovchi sivatkadan tashkil topgan.

□ Lower Interface Bar (Interfeysning quyi qatori) Dastur oynasining quyi qismida joylashgan. Turli maydon va tugmachalardan tashkil topgan, uning tarkibiga maydonning aks etish holati va ma'lumotnoma (spravochnik) kiradi, shu bilan birga

animatsiyalarni qayta tiklash va boshqaruv oynasi proyeksiyasi uchun tugmalar to'plami ham mavjud.

Dastlab, ishni 3Ds Max dasturini atroflicha o'rganib chiqishdan boshlasak, avval dastur yordamida ob'yekt ko'rinishda asosiy maqbul ishlarni amalga oshirish: sodda primitivlarini tuzish, ob'yektlarni belgilash, ularning bir-biriga o'zaro tekislash, proyeksiya oynasidagi aks etish holati va joylashishi, ularni o'zgartirish, ma'lum masshtabga keltirish, o'zgartirish va aylantirish mumkin. Bu oddiy amallar 3Ds Max dasturining keyingi asosiy faoliyatiga xizmat qiladi.

Haqiqiy hayotda juda ko'p ob'yektlar o'zida oddiy uch o'lchovli qo'llanmalar amallarini o'zida aks ettirgan. Masalan, stol parallelepipeddan tashkil topgan, stol lampasi esa - silindr va yarim shakldan, avtomobil balloni esa - boshqa yuqoridagilarga o'xshagan shakllardan tashkil topgan. Katta va kichik daraja-dagi barcha ko'rgazmalarda amalda uch o'lchovli virtual joylashuv shartlari qo'llanilib kelinmoqda. 3 Ds Max dasturi standart ob'yektlari o'zida "qurilish materiallari"ni tashkil etgani uchun ular yordamida turli ko'rinishlar tashkil etishga ko'maklashadi. - rasm.

3D MAX dasturida ob'ektlar tushunchalari

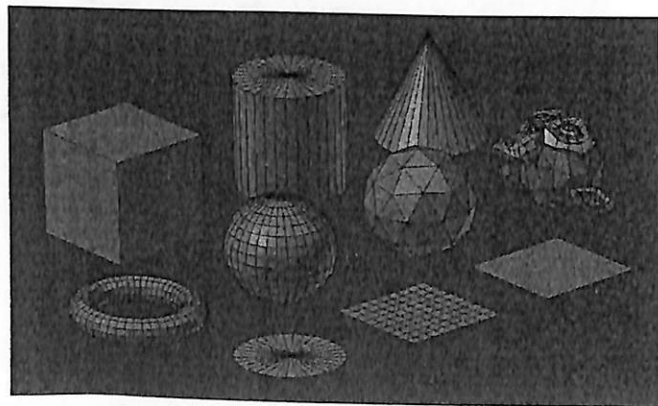


Geometrik ob'ektlar. Geometrik ob'ektlarni ko'rishda juda kuchli va keng tarqalgan 3D paket Discreet kompaniyasi 3D Studio Max dasturini tanlab uning misolida ob'ektlarning asosiy turlari va modellashtirish texnologiyasini ko'rib o'ta-

miz. Bu dastur yordamida geometrik ob'ektlarning quyidagi turlari qurilishi mumkin.

Splayn chiziqlar (Spline Curves) - boshqa sirt yoki shakllarni ko'rishda ishlatiladigan va shu tartibda qurilgan (Beze yoki Nurbs) chiziqlar. Ularni harakat troyektoriyalarini ifodalash uchun ham ishlatish mumkin. Masalan, Beze chiziqlari uchun, xususi holda, boshlang'ich shakl va chiziqlar to'plami aniqlangan bo'lib (masalan, tekst, aylana, ellips) ular keyinchalik aniq shakllar ko'rishda ishlatilishi mumkin.

Poligonal ob'ektlar (polugonal objects) - bular o'zgarib turuvchi parametrlar bilan ifodalanuvchi (masalan uzunlik, radius) poligonal boshlang'ich shakllar (polygonal primitives) yoki polugonal turlardir (polugonal meshes). Poligonal turlar juft-jufti bilan uchlarni tutashtiruvchi qirralar sifatida aniqlanadi. Boshlang'ich shakllar (primitiv) ni ishlatish dizaynerga (dasturga ham) d ob'ekt shaklini o'zgartirishni ancha osonlashtiradi. Shunda 3D - boshlang'ich (primitiv) shakllarni (masalan sfera yoki silindr) namoyish etishda, ularning shakli qirralar yordamida berilgan aniqlikda almashtiriladi. Poligonal d ob'ekt sirti tekis yoqlardan iborat bo'lgani uchun, ularga namoyish silliqligini berishda turli silliqlash algoritmlari foydalaniladi. Bu texnologiya asosan 3D o'yinlarni va virtual borliqni yaratishda keng qo'llanadi.



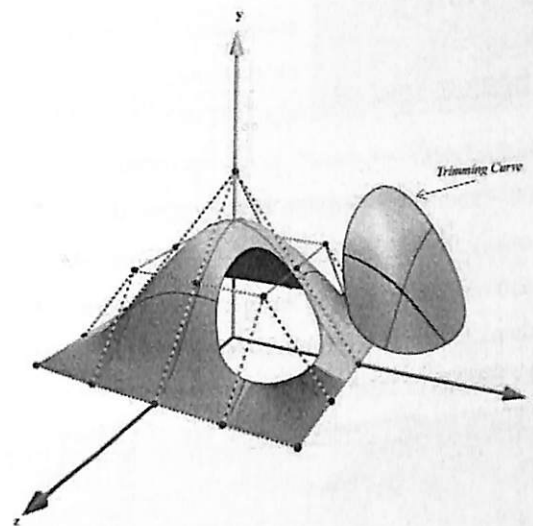
5-rasm. Beze sirti.

Beze sirlari (Bezier patches) - bu Beze cho'qqilarining joylashishi bilan silliq sirtlardir. Bu cho'qqilar sirtga urinma vektorlar (tangent) uchlarida joylashgan

qo'shimcha boshqaruvchi nuqtalar (control points) yordamida sirtning egriligini aniqlaydi.

Bu sirtlar hisoblash tizimi uchun ma'lum qiyinchiliklarni tug'dirishiga qaramay, ular yordamida murakkab egri chiziqli ob'ektlarni modellashtirish mumkin.

NURBS sirtlar - bir jinsli bo'lmagan egri chiziqli sirtlarni modellashtirish uchun eng universal va samarali vositadir. Bunday sirtlar maxsus to'rt o'lchovli bir jinsli fazoda ifodalanadi. Unda har bir boshqaruvchi cho'qqi, uchta X, Y, Z koordinatadan tashqari qo'shimcha vazn (weight) tavsifiga ham ega. Cho'qqining o'rni va nisbiy vaznini o'zgartirish orqali ob'ekt shaklini aniq boshqarish mumkin.



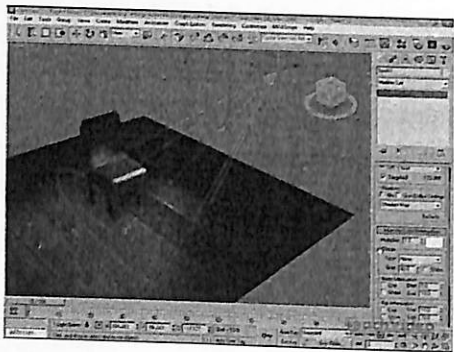
6-rasm. NURBS sirti.

Murakkab ob'ektlar (compound objects) - oldindan tayyorlab qo'yilgan ikki yoki undan ko'p shakllardan tuziladi. Qanday jism qurilishiga qarab oldindan tuzilgan shakllar chiziq yoki sirt bo'lishi mumkin.

Dinamik ob'ektlar (dynamic objects) - ularga qo'yilgan tashqi kuchlar ta'sirida harakatga keluvchi ob'ektlar: prujina va amortizatorlar. Ular ob'ekt harakati dinamikasini modellashtirishda ishlatiladi. Boshqa dasturlarda geometrik ob'ektlarni qurish va muharrirlashning shunga o'xshash yoki ulardan farq qiluvchi usullari qo'llaniladi.

Nogeometrik ob`ektlar. Misol sifatida 3D Studio Max dasturini ko`rishni da-vom ettiramiz. Quyidagi ob`ekt turlarini qarash e`tiborga loyiq.

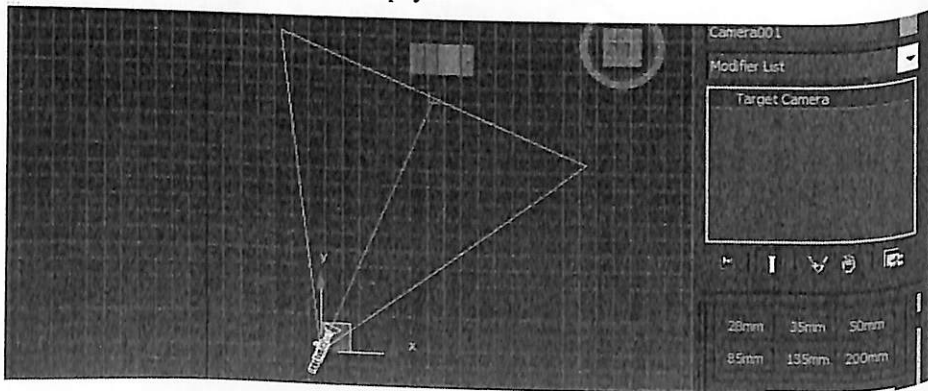
Yoritish manbai (light objects) tashqi va ichki yoritishni ifodalashda ishla-tiladi. Turli algoritmlar yorug`lik tarqatuvchi turli manbalarni yaratadi: bir nuqta-dan barcha



tomonga tarqaluvchi nur; projektordagi chiquvchi fokuslangan yorug`lik; yo`naltirilgan manbadan chiquvchi yo`naltirilgan nur. Bunda manbalardan chiquvchi nur turli rangda bo`lishi, ma`lum masofadan keyin pasayishi shuningdek ob`ektlarning soyalarini hosil qilishi mumkin.

8-rasm. Yoritishni tashkil etish

Kameralar (cameras) - kadr tekisligida ob`ekt aksini to`liq nazorat qilish im-konini beradi. Uning eng asosiy tavsifi, ko`rish maydonini aniqlovchi kamera ob`ektivining fok masofasidir. Bu ikki parametr o`zaro bog`liq va mos ravishda gradus va millimetrlarda o`lchanadi. Yana bir muhim tavsif bu qirqim tekisligidir. U sahna qismining ko`rinish masofasini aniqlaydi.



Fazoni bukuvchilar (space warps) ob`ektlarga tashqi kuchlar ta`sirini ifoda-laydi, bu - ma`lum ob`ektlarga ta`sir ko`rsatuvchi kuchlar maydoni deformatsiyasi, yoki ob`ekt bo`laklarini sochib yuboruvchi zarbdor to`lqinlarni keltirish mumkin.

Materiallar sirtning namoyishi xususiyatlarini, ya`ni sirtning sahna yoritil-ganligi bilan munosabatini aniqlaydi.

Sirtlarning quyidagi xususiyatlari materiallarning yorug`lik bilan munosabatini aniqlaydi:

rang (color);

shaffoflik (transparency);

silliqlik (shiness)

nurning sinish koeffisenti (refractive index) .

Rang va shaffoflik nur sochilishni aniqlaydi. Sinish koeffisenti va sillqlik yordaraida sirt dan shu`lalar va nurli oynaviy qaynatish aniqlanadi.

Material rangini tanlashda quyidagilarni hisobga olish kerak:

Materialni aniq rangini aniqlash.

Rangning to`qliq darajasi.

Rangning yorug`lik darajasi.

Namoyish paytida fotorealistik sifatni olish uchun material xususiyatlarini juda aniq berish kerak. Shu maqsadda grafik dasturlarda turli fikr xususiyatli materiallar andoza (shablon) lari ishlatiladi. Andozalardan foydalanish dizayner ishini keskin osonlashtiradi. Sirt yuzasiga har xil bezaklarni (uzor) tushirish uchun dasturlarda teksturali xaritalar (dekorativ bezak — maps) ishlatiladi. (Masalan devorga terilgan g`isht, timsoh terisidan tayyorlangan buyum) . Oldindan tayyorlangan teksturalar har xil turdagi fayllarda (HMP, TIF, JPG, EPS,..) saqlanishi yoki ularni tez qurish qoidalari ko`rinishida saqlanishi mumkin.

4.3. 3D Studio Max dasturida ob'yektlar yaratish

Ob'jekt toifalari. 3 Ds max dasturi yordamida ob'ektni bir necha toifalarga ajratish mumkin:

- Geometry (Geometriya)
- Shapes (Shakllar)
- Lights (Yolg'lik manbai)
- Camers (Kameralar)
- Helpers (Yordamchi ob'yektlar)
- Space Wars (deformasiya hajmlari)
- Systems (qo'shimcha qurilmalar).

3D-MAX dasturi orqali standart sodda geometrik shakllarni ixtiyoriysini qurish mumkin. Biz quyida misol tariqasida parallelepipedning panjarali (karkasli) qurilishini ko'rib o'tamiz.

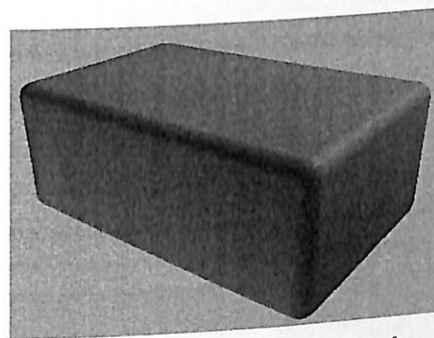
Buning uchun Create (yaratish) buyruqlar panelidagi Geometry (geometriya) ob'ektiga kiramiz, natijada ob'ektga ta'lluqli tugmalari ro'yxatidan Extended Primitives (sozlangan sodda shakllar) tanlanadi va Object Type (ob'ekt turi) Compound Objects - article Systems Patch Grids MURBS Surfaces Dynamics Objects ro'yxatidan oddiy 7 qulay turlariga mos keluvchi yozuvli tugmalar paydo bo'ladi.

So'ngra Chamfer Box (parallelepiped) tugmasi tanlanadi. Buyruq panelining quyi qismida uch yozuv: Creation Method (yaratish usuli), Keybo'rd Entry (klavia-turali kiritish) va Parameters (parametrlar) paydo bo'ladi. Sichqonchaning chap tugmasi bilan Perspective proyeksiyasi oynasini tanlang va tugmani qo'yib yubor-masdan, parallelepiped asosini chizish uchun kursorni diagonal bo'yicha tortib boramiz, Parameters (parametrlar) da length (uzunligi) va Width (kengligi) parametrlar miqdorining o'zgarishini kuzating). Asos uzunligi va kengligini o'rnatish uchun sichqon tugmasini qo'yib yuborish mumkin. Parallelepiped balandligini berish uchun sichqoncha korsatgichini yuqorida qo'yib yuborilgan nuqtada kursorni joylashtirish va sichqonchaning chap tugmasini bosib, so'ngra kursorni biror masofa yuqoriga siljiting va yana chap tugmasini bosish kerak bo'ladi. Hozir siz o'lchagan masofa,

450 burchak bilan qirg'uvchi faska kengligiga teng bo'ldi. Faska balandligini shuningdek Fillet (faska) parametri yordamida ham berish mumkin. Faska sirtini siliqlovchi Smooth (silliqlash) reji-mini ulagach, natijada, yasalgan parallelepiped ko'rsatilgan ko'rinishga ega bo'li-shi kerak.

Biz segmentlar soni birga teng bo'gan parallelepiped hosil qildik. Segmentlar sonini o'zgartirish uchun Lengs Segs (uzunligiga ko'ra segmentlar) va Width Segs (kengligiga ko'ra segmentlar) parametrlarni ko'rsatish mumkin. Segmentlar sonini oshirish ob'ektining turli qobig'ini tahrirlash uchun zarur bo'ladi. Faska chegarasida segmentlar sonini Fillet Segs (faska bo'yicha segmentlar) o'zgaruvchisi yordamida berish mumkin.

Odatdagi BOX ni asos qilib oliob va unga biroz segmentlar qo'shib, hatto uchlarini oddiy siljitish bilan qiziqarli ob'ekt hosil qilish mumkin.



10-rasm. Faskali parallelepiped

EDIT MESH modifikatorining ancha katta darajadagi potentsiali "siqib chiqarish" ya'ni, poligonlarni o'stirish imkonini beruvchi EXTRUDE buyrug'ini ozlashtirishi bilan korinib qoladi.

Toroidal tugunni hosil qilish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish zarur: 1 Create (yaratish) buyruqlar panelidagi Geometry (geometriya) ob'ektiga kiramiz, natijada ob'ektga ta'lluqli tugmalari ro'yxatidan Extended Primitives (sozlangan sodda shakllar) tanlanadi va Torus Knot (torondal tugun) tugmasini bosib. Bu bo'lim yordamida fazoda jismlarning butun bir oilasini siljitish, shaklini, tuba kondalang kesimi o'lchamini o'zgartirib yasash mumkin.

2 Diametri bo'yicha cho'zilgan toroidal tugunni yasash uchun Creation Metod (yaratish usuli) majmuasi o'ragichini Diametr (Diametr) holatida o'rnatish.

3. Asosidagi egri chiziq aylana shaklini olishi uchun Ease Curve (Asos egri chizig'i) o'lchamidagi Circle (aylana) ulagichni o'rnatish mumkin.

4 Worp Count (Sinishlar soni) ni 3 ga va Warp Height (sinishlar balandligi)ni bering. Bu qiymatlarning miqdori asos egri chizig'i radiusining ulushlarida beriladi.

5. Tugunning boshlang'ich nuqtasi joylashish kerak bo'lgan Perspective proyeksiyasi ixtiyoriy oynasining nuqtasida IM ni bosish va asos egri chizig'ini tortib, kursorni suring. Aylana radiusini shunday tarzda belgilab, IM ni qo'yib yuboring. Kursorni asos egri chizig'i markaziga yoki markazidan bir qancha masofaga siljiting va LM ni bosing. Bu bilan tugun trubkasi ko'ndalang kesimi radiusi berilgan bo'ladi. Base Curve (Asos egri chizig'i) bo'limidagi Radius (Radius) parametri miqdori asos egri chizig' aylanasini radiusining Cross Section (kesim) bo'limidagi Radius (radius) parametri esa - tugun trubkasi kesimi radiusining o'zgarishini aks ettiradi.

6. Tugma trubkasining ko'ndalang kesimi shaklini aylanadan Elliptikka o'zgar-tiring. Buning uchun, Ellipsening katta va kichik yarim o'qlari nisbatlarini boshqaruvchi, Cross Section (kesim) bo'limidagi Eccentricity (eksksentrisitet) miqdori sozlanadi.

Yasalgan toroidal tugun 11-rasmda ko'rsatilgan ko'rinishga ega bo'ladi.

Asos egri chizig'i uch o'lchamli tugun shakliga ega bo'lishi uchun Base curve (Asos egri chizig'i) bo'limidagi Knot (tugun) ulagichni o'rnatish kerak.

-Cross Section -

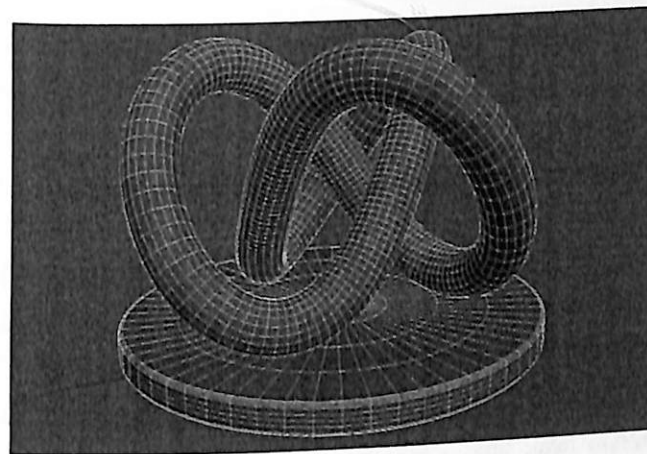
Radius: 118,035 Sides: f12

Eccentricity: 1,0

Twist: 10,0

Lumps: |0,0

Lump Height: j 0,0 18 Lump Offset: 10,0



11-rasm. Toroidal tugun.

Endi yuqorida yaratilgan ob'ektlarni bo'yash va ularning sirti uchun kerakli faktura tanlash bilan shug'ullanamiz. Maxsus material Editor (materiallar muharriri) dasturi moduli yordamida mavjud namunalardan tayyor materialni tanlash yoki materialni mustaqil yaratish mumkin.

Proyeksiyalar oynasida parallelepipedni yasang. Tanlangan materiallarni materiallar muharriri namunalari yacheykalaridan biriga torting va uni Assign Material to Selection (materialni ajratish uchun ko'rsatish) tugmasida bosing. Bo'yalgan parallelepiped 12-rasmda ko'rsatilgan.



12-rasm. Materialni ishlatishga misol.

Shunday qilib, biz materialni tanlash va ob'ektga qo'llash usullaridan bittasini ko'rdik. Materiallarni yaratish va tahrirlash imkoniyatlari juda ko'p va ijod uchun keng maydon yaratadi.

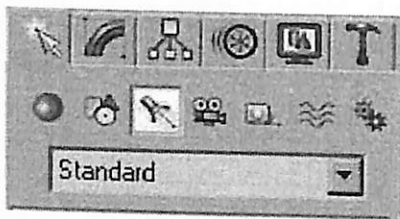
2.2. Yorug`lik manbalarini yaratish

Yaratilgan ob`ektga material qo`yilgach, ularni sifatli korsatish uchun yorug`lik manbalarini kiritish kerak bo`ladi.

Tasvirlar yaratishda yorug`lik hosil qilish - eng murakkab masalalardan biridir. Ayniqsa bu intererlar bilan ishlashda muhimdir.

Sukut saqlanganda, yoki yorug`likning manbalari hali yaratilmaganda, sahnani kkita chekka yoritgichda yoritiladi. Yorug`lik ixtiyoriy yaratilgan manbasi ularni avtomatik ravishda orttiradi.

1. Creat (yaratish) buyruqlar panelidagi Lights (yorug`lik manbasi) tugmasida bosning. Ochilgan buyruqda faqat bitta - Standart (standart) variant bo`ladi. Object Type (ob`ekt turi) menyusida yorug`lik manbalarining har xil turlarini yaratish tugmalari paydo bo`ladi.



13-rasm

2. LM ni (nuqtali) tugmasiga bosning buyruqlar panelining quyi qismida uchta: General Parameters (umumiy parametrlar) , Projector Parameters (yo`naltirilgan yorug`lik parametrlari) va Show Parameters (soya parametrlari) paydo bo`ladi.

Ikkinchi majmua nomiga yorug`lik manbai turi kiritiladi. General Parameters (umumiy parametrlar) va Shadow Parameters (soya parametrlari) hamma yorug`lik manbalari uchun bir xildir.

4. Ekraning yuqori qismidagi Of (yuqori) preksiyasiga LM ni bosning. Ko`rsatilgan nuqtada yorug`lik manbai belgisi ko`rsatilgan kichkina sakkiz qirra hosil bo`ladi. Proyeksiya oynalaridagi sahna ob`ektlari yorug`ligi o`zgarishni kuzatib boramiz va manbaning optimal holatini tanlay borib yorug`lik manbani boshqa nuqtaga tortib o`tkazish mumkin.

5. Yorug`lik parametrlarini o`rnatish. Buning uchun quyidagi ishlarni qilish kerak.

1. General Parameters (umumiy parametrlar) majmuasida yorug`lik parametrlarini sozlang.

Multiplier (kuchaytirgich) yorug`lik intensivligining umumiy darajasini soz-laydi.

Contrast (kontrast) yoritilgan sirt yoritgich rangi va diffuzion rang sohalari o`rtasidagi kontrasni (farqni) beradi. Sukut vaziyatda u 0 ga teng.

Soften Diff Edge (diffuzion rang chegaralarini yo`qotish) yoritgich va diffuzion akslanish sohalari o`rtasidagi chegaralarini yo`qotishga imkon beradi. 100% miqdorni o`rnatish diffuzion akslanish sohalari va yoritgich o`rtasidagi qat`iy chegaralarini yo`qotishga olib keladi, lekin bunda sirtning yoritish darajasi pasayadi.

Affect Diffuse (diffuz rangga ta`sir etadi) va *Affect Specular* (ko`zga rangiga ta`sir etadi). Sukut vaziyatida ikkala parametr ham o`rnatiladi, lekin yorug`lik bitta manbaini faqat diffuzion akslanishning sohasini yoritish uchun ishlatish mumkin, ikkinchisi esa faqat ko`zga akslanishni beradi.

Yorug`likni o`rnatish. Yaratilgan ko`rinish etarli darajada yoritilgan bo`lishi lozim, aks holda undagi ob`ektlar ko`rinmay qoladi.

Yorug`lik manbasini yaratish. Ko`rinish yoritilishida yorug`lik mahbasining besh tipini har tomonga yo`naltirilgan (Opsii), chiqayotgan yorug` har tomonga bir xil maromda uzatilgan;

- erkin yo`naltirilgan manba (*Free Direct*);
- aniq yo`naltirilgan manba (*Target Direct*);
- aniq yo`naltirilgan proyektor (*Free Spot*);
- erkin yo`naltirilgan proyektor (*Target Spot*).

Yorug`lik manbaini yaratishdan oldin, ekranda sfera shaklini chizing.

1. Create (Yaratish) buyruqlar panelida knopku Lights (Yorug`lik manbai) tugmani tanlang. Bunda Object Type (Ob`ekt tipi) maydonida turli xildagi yorug`lik manbalari tipini namoyon bo`ladi.

2. *TaixzL Spdt* (Aniq yo`naltirilgan projektor) satrida ChS tugmasini tanlaymiz. . 60`lik korinish oynasida ChS tugmasini sichqoncha bilan bosib turib, hosil bo`lgan konusni mavjud ob`ektga yonaltiramiz.

Aniq yo`naltirilgan yozug`lik manbaini yaratishga misol

4. General Parameters (Umumiy parametrlar) maydonini yuklaymiz.

Unda barcha tipdagi yoritgichlar uchun bir xil bo`lgan yorug`lik parametr-larining umumiy xususiyatlari o`rnatiladi.

Eslatma: Shuni unutmangki, yaratilgan yorug`lik manbaini quyida ko`rsatil-gan parametrlar bilan sozlash mumkin, bunda yoritilayotgan ob`ekt o`chirilmagan yoki ko`chirilmagan bo`lishi lozim. Aks holda parametrlarni faqatgina Modify (O`zgartirish) bo`limida o`zgartirish mumkin.

5. Birinchi bo`lib On (Yoqilgan) bayroqchani o`rnatamiz. Agar On (Yoqilgan) parametri o`rnatilmagan bo`lsa, u holda yorug`lik manbai o`chirilgan holda bo`la-di.

Manba yoqilgan bo`lgan holda quyidagi parametrlarni aniq ko`rsatish lozim bo`ladi:

Exclude (Belgilanmagan) - Ushbu tugma yordamida ko`rinishdagi yorug`lik manbai tushadigan ob`ektlarni ajratish mumkin. Ch (Yoqilgan) satrida o`ngda joy-lashgan rang namunasi yorug`lik rangini ko`rsatish imkonini beradi. Ranglar sat-rini yuklash uchun Color Selector (Rangni tanlash) namuna oynasidan CHS tug-mani bosishning o`zi kifoya;

Multiplier (Kuchaytirgich) - yorug`likning umumiy intensivligini boshqa-ruvchi o`rnatma;

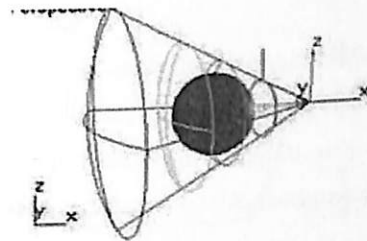
Contrast (Kontrast) - yorug`lik va soya zichligini boshqaruvchi o`rnatmalar;

Soften Diff. Edge(Diffuz rangli atroflarni qo`shish) va Affect Specular (Oynadagi ranga ta`sir) o`rnatmalar - yorug`likning diffuz va oyna aksiga ta`sirini boshqaradi.

6. Attenuation Parameters (Uchish) maydonida yorug`likning ma`lum masodan so`ng o`chish parametrini o`rnatadi:

Start(Boshlang`ich) va End(So`nggi) o`rnatmalar - yaqin masofada yorug`likning o`chish intervallarini o`rnatadi, bunda yorug`lik intensivligi noldan biron doimiy qiymatgacha oshishi mumkin (Near Attenuation guruhi parametrlari), va uzoq masofada esa yorug`lik intensivligi nolgacha tushishi murakin;

Use(Qo`llash) va Show(Ko`rsatish) - bayroqchalari uchish ko`rinishlarni o`rnatib, loyiha oynasida yorug`lik uchish chegarasini ko`rsatadi (19-rasm fear Attenuation guruhida va 20-rasm esa-Far Attenuation guruhida);



20-rasm

Decay(Susayish) guruhining Type(tip) satri ro`yxatidagi None (Mavjud emas) ko`satgichi o`rnatilganda - yorug` intensivligi barcha yoritish intervalida bir xil bo`lib qoladi;

Decay(Susayish) guruhining Type(tip) satri ro`yxatidagi Inverse(teskari pro-porsiya) ko`rsatgichi-yoirug`ligi manbaigacha bo`lgan masofaga teskari mutano-siblikda susayadi, ya`ni uning susayishi sun`iy ravishda pasaytiriladi;

Decay(Susayish) guruhida joylashgan Type (tip) satrining Inverse Square (teskari kvadrat) qiymati esa - yorug`lik manbai orasidagi masofa kvadratiga teskari ravishda susayadi, bunda haqiqiy ko`rinishga yaqinlashadi.

2.3. Berilgan yo`l bo`yicha harakat

Ob`ekt harakatini asosan splayn korinishdagi trayektoriya orqali belgilash mumkin.

Bunday ko`rinishdagi animasiya esa ko`pincha Path Constraint (Yo`l) kontrolleri

parametrlarini sozlash orqali amalga oshiriladi.

1. Splaynli egri chiziqni va u bo`yicha harakatlanuvchi ob`ektini yarating (21-rasm.).

Ob`ekt ajartilgan holda bo`lishi lozim.

2. Buyio`q panelida Motion (Harakat) maydonini tanlang.

3. Assign Controller (Kontrollerni aniqlash) bo`limida Position (Holat) satrini tanlang va chiziqni ro`yxat yuqorisidagi Assign Controller (Kontrollerni aniqlash) tugmasida bosing.

4. Kontrollerlar oynasida Path Constraint (Yo`l) ko`rstgichini tanlang.

5. Path Parameters (Yo'l parametrlari) bo'limida Add Path (Yo'l qo'shish) tugmasini bosib, so'ngra loyiha oynasida ob'ekt harakatlanishi lozim bo'lgan trayektoriyani belgilang. Yaratilgan ob'ekt yo'l boshiga joylashadi (22-rasm).



22-rasm

6. Path Options (Yo'l xususiyati) guruhining %Along Path (%Yo'l bo'yicha) o'rnatgichida ob'ektning boshlang'ich o'rni foiz hisobida belgilang. Yo'lning boshlang'ich qiymati 0 ga, oxiri esa- 100 qiymatga teng bo'ladi.

7. Agar ob'ekt o'z yo'nalishini o'zgartirishini xoxlasangiz, Follow (Davom ettirish) bayroqchasini o'rnatib. Animasiya taymeri o'rnatgichini bir nedha kadr ga ko'chirib va ob'ekt yo'l bo'yicha harakatida o'z yonalishini o'zgartirishiga e'tibor bering.

Ob'ekt o'z harakat yo'nalishini o'zgartirishi 23-rasmda keltirilgan. Ushbu holda trayektoriya bo'yicha harakatlanayotganda ob'ekt harakat o'qi trayektoriya bo'yicha yo'nalgan bo'ladi. Bo'limning quyi qismidagi Axis (o'k) o'rnatgich ob'ekt trayektoriyasi qaysi koordinatalar o'qi bo'yicha davom ettirishini belgilaydi, hamda ushbu o'q harakat davom etishi (Flip (Qaytish) bayroqcha olib tashlangan) yoki qaytishi (bayroqcha o'rnatilgan) ni belgilashi mumkinligini aniqlaydi.

8. Bank (Chayqalish). Animasiya taymeri o'rnatgichini bir nechta kadr ga suring va ob'ekt o'rning o'zgarishiga e'tibor bering. Ushbu o'rnatmalar ob'ektni trayektoriya burilishlarida egilishiga olib keladi. Agar chayqalish rejimi o'rnatilgan bo'lsa, u holda o'rnatilganda ob'ekt harakat yo'nalishining o'zgarishi chayqalish kattaligini Bank Amount (Chayqalish kattaligi) qismida va silliqlik darajasini Smoothness (Silliqlik) maydonida o'rnatish mumkin. Ob'ekt egilishining o'zgarishi 23-rasmda keltirilgan.

9. Constant Velocity (Doimiy tezlik) bayroqchasini o'rnatib. Ketma-ket kadrlardagi ob'ekt - harakatlanayotgan ob'ektning holati trayektoriya uzunligi burilishi bo'yicha bir xil o'zgaradi.

10. Animasiya rejimini yuklang.

3Ds Max dasturini 6- versiyasiga qaraganda birmuncha oldingi versiyalarida oyna va eshik kabi zarur arxitektura-loyiha ob'yektlarida tuzatilgan modelining ulanishi bilan mos tushadi. Doors (eshiklar) ob'yekti gruppasi uch turdagi eshiklarni -Pivot (o'qlarni mustahkamlash), Sliding (xarakatlantiruvchi) va Bifold (tartibga keltiruvchi) tuzishga ko'maklashadi.

Birinchi oddiy kirish eshiklarini esga olamiz, ikkinchi - kune eshigi, uchin-chi avtobus eshiklari. Double Doors (ikki yoqlama eshik) parametrlari yordamida ikki qanotli va bir qanotli eshiklarni tuzish mumkin. Shuningdek, eshik qutisi o'lchamlarini to'g'rilash - Width Frame(romlar kengligi) va Depth Frame (romlar chuqurligi), o'z ob'yektlari - Height (uzunlik), Width (kenglik), Depth (chuqurlik) va hatto oyna qalinligi - Glass Thickness (oyna qalinligi), Parametr Open (ochiq) bir nechta ochiq eshiklarni ko'rsatishga imkonini beradi.

Proyeksiya oynasidagi Doors (eshiklar) ob'yektlari Windows (oyna) ob'yekti guruhi olti turdagi ko'rgazma oynasiga qo'shish imkonini beradi: Sliding (hara-katlanish), Pivoted(o'qni mustahkamlash), Awning(Yuqoridan tushish), Casement (Tavaqali), Projected(Loyihalash), Fixed(Mustahkamlash). Ularning asosiy afzal-liklari- ochilish imkoniyatlaridir.

Proyeksiya oynasidagi Windows (oyna) ob'yekti

- Awning (ayvonli) - yuqoriga ko'tariladi;
- Fixed (mustahkam) - ochilmaydi ;
- Projected (loyihalash) - bir nechta qismlardan tashkil topgan, turli tomon-larga ochiluvchi;
- Casement (tavaqali) - eng ommalashgan oynalar singari ochiladi;
- Pivoted (o'qida mustahkamlash) - o'zining gorizonat o'qi atrofida aylanuv-chi deraza romlari kabi ochiluvchi;

□□Silding (harakatlanuvchi) - kitob javonidan ikki yoqqa to'liq suriladigan, tomonlarga borib keladigan;

Keyingi guruh ob'yektlari – Stairs (zinapoya) – arxitektura – loyiha qurilmalari uchun zarur asbob hisoblanadi.

Stairs (Zinapoya) ob'yekti 3 Ds Max da to'rt turdagi zinapoyani tuzishi mumkin: L-Type (L-jonli), Straight(to'g'ri), Spiral (vintli) va U-Type (U-jonli). Stairs (zinapoya) ob'yektlari Open (ochiq), Closed (yopiq) hamda Box (S asoslan-gan) lar bo'lishi mumkin. O'ng va chap tomonlardagi mavjud panjaralar Hand Rail (panjara) parametri yordamida alohida boshqariladi, uning balandligi Rail Neight (panjara balandligi) va deyarli pog'onli joylashgan – Rail Path (panjara yo'li), shuningdek, balandlik – Thickness (qalinlik) – va pog'onalar kengligi – Depth (chuqurlik). Chulg'amli zinapoya uchun qo'shimcha Radius (radius) ko'rsatiladi, mavjud tiyagich - Center Pole (markaziy tiyagich), jumladan, Layout (joylashish) parametri bunday zinapoda soat strelkasi va unga qarama-qarshi yo'naltiradi.

AEC Extended guruhiga (konstruksiya, injenerlik va arxitektura ishlari uchun qo'shimcha ob'yektlar) Foliage(o'simlik), Railing (to'siqlar), Wall(devor) ob'yektlari kiradi. Railing (to'siq, panjara) va Wall (devor) ob'yektlari, xuddi yuqoridagi Door(eshik) va Windows(oyna) arxitekturadagi modellashtirish jarayonidagi kabi muvofiqlashtiriladi. Foliage (o'simlik) ob'yekti uch o'lchovli o'sish modeli uchun xizmat qiladi. Uch o'lchovli modellashtirish flora bilan katta qiyin-chilik hisobiga bog'langan.

Foliage (o'simlik) ob'yekti. Masalan, murakkab geometrik modellarni model-lashtirish va tuzilgan haqiqiy daraxtni tanlash uchun sifatli matn ham tanlash zarur. Uzoq vaqt mobaynida 3 Ds Max da standart instrumenti bo'lmagan. Turli qo'shimcha modellardan foydalanishning o'sishini tuzish uchun – Onyx Tree-Storm, TreeShop, Druid va boshqalardan foydalanilgan.

Ob'yektlarni tuzish. Bosh menyudagi Create (tuzish) buyrug'i yoki buyruq-lar panelidagi bir nomdagi vkladka yordamida 3 Ds Max ning ob'yektlarini tuzish mumkin. Goh ikkinchi imkoniyatdan foydalaniladi, chunki, u yanada qulayroq bo'ladi. Ob'yektni tuzish uchun, quyidagilarni amalga oshirish zarur:

1. Create (tuzish) buyruqlar panelini vkladkaga bering;
 2. Zarur ob'yektlar joylashgan, Geometry(Geometriya) kategoriyasi primitivi uchun kategoriya tanlang;
 3. Kerakli ob'yektlarning joylashishiga qarab, aniq bo'lgan ro'yxatdan guruhlarini tanlang. Oddiy primitivlar uchun—bu Standart Primitives (Oddiy primitivlar);
 4. Ob'yektlar nomi tugmachasini bosing;
 5. Proyeksiya oynasini xoxlagan joyni bosing va tugmachani qo'yib yubormang, ob'yektning razmeri o'zgarmaguniga qadar sichqoncha ko'rsatkichini suring, toki siz uchun kerakli ko'rinishga kelmaguniga qadar.
- Keyboard Entry (klaviaturaga kirish) o'rami. Proyeksiya oynasida ob'yekt turli ko'rinishda bo'lishi mumkin: tekislangan – Smooth+Hihlights (tekisla-moq), to'r ko'rinishdagi parda – Wireframe (Karkas), tahrir doirasi ko'rinishda – Bounding Box (chegaralangan to'g'riburchak) va boshqlar. Foydalanuvchiga pro-yeksiya oynasi uchun kerakligi soddalashtirilgan ob'yektlar ko'rinishi emas, balki, ob'yektlar va poligonlar soni bilan qiyin manzaralarni boshqarish oson bo'ladi. 3 Ds Max da ishlash uchun Gizmo (Gizmo konteynerlarni katta tashqi o'lchamlari) tushunchasini ham terminologiyalarda uchratish mumkin. U geo-metrik ob'yektlar o'lchami va kvadrat oraliqlar kabi turlariga ega. Gizmo(Gizmo konteynerlarning katta tashqi o'lchamlari) hatto atmosfera ta'siri manzarasini tuzishda – ularni chegaralarini joylashishini aniqlashda (masalan, shar hajmi-ni yonishi) shar va silindr shaklida foydalaniladi. Proyeksiya oynasida ob'yekt-ning aks ettirilgan variantlarni o'zgartirishda, proyeksiya oynasini nomlanishi va kontekstli menyuda kerakli rejimini tanlash uchun sichqonning o'ng tugmasini bosing.

4.4. Ob'yektning aks ettirilish rejimini tanlash

Ob'yektni ajratish. 3 Ds Max da ob'yektlarni ajratishning bir necha usullari mavjud. Eng oddiy – asosiy qurilmalar panelida joylashgan Select Object (ob'yektni belgilash) qurilmasi ob'yektini bosishdir. Ob'yekt oq bo'ladi, qachonki, siz Wireframe (Karkas) ob'yektlarini aks etish rejimida turgan bo'lsangiz.

Wireframe (Karkas) rejimida ajratilgan ob'yekt. Wireframe (Karkas) rejimida ishlaganda, yaxshisi ob'yektni aks ettirish uchun oq rangni tanlamagan yaxshi, chunki ob'yektlarni ajratilgan va ajratilmagan ob'yektlar o'rtasidagi farqlanishlar ko'rinmaydi. Smooth + Highlights (tekislangan) rejimida ajratilgan ob'yektning atrofida kvadrat orasida oq rang chiqadi.

Smooth + Highlights (tekislangan) rejimida ob'yektni ajratish.

Bittadan ortiq ob'yektlarni ajratishda Ctrl tugmachasidan-foydalanish mumkin. Ctrl tugmachasi ushlab turgan holda siz xoxlagan ob'yektni ajratib tugmachani bosib. Ajratilgan ob'yektlarni o'chirish uchun Alt tugmachasini bosib turgan holda siz o'chirib yuborish uchun xoxlagan ob'yektlarni bosib.

Bir necha ob'yektlarni bir vaqtning o'zida tanlashni boshqa yo'li – sohani belgilash. Bu rejimda ob'yektlarni belgilashning bir necha yo'llari mavjud. Rectangular Selection Region (to'g'riburchakli sohalarni belgilash). Bu rejimda ob'yektlarni belgilash uchun sichqonning o'ng tugmachasini ushlagan holda bosib, to'g'riburchakli proyeksiya oynasini chizing. Mazkur to'g'riburchak ichida joylashgan ob'yektlar belgilanadi.

Rectangular Selection Region (to'g'riburchakli sohalarni belgilash) rejimida ob'yektlarni ajratish. Shuningdek, turli shakllar yakunida ob'yektlarni ajratish mumkin (masalan, aylana). Ajratilgan ob'yekt rejimiga bog'lanib sohalarni ajratishda asosiy panel qurilmalari tugmachalaridan foydalanish kerak. Beshta variantga ajratish mumkin.

Sohaga ajratish tugmachasi. Sohalarga ajratishda tashqi chizilgan tugmacha yordamida Windows/Crossing (oyna/kesishish) yonida joylashgan tugmachadan foydalanish mumkin. Bundan tashqari tanish bo'lgan Rectangular Selection Region (to'g'riburchakli sohalarni belgilash), bu quyidagilar:

- Circular Selection Region (ajratilgan aylanma soha);
- Fence Sele Region (lassoga ajratish);
- Paint Selection Region (bo'g'inlarga ajratish).

Qachonki sohalarga ajratish Crossing (kesishish) rejimiga ulanganda barcha sohalarga ajratilgan holda, shu bilan birga to'liq yoki qisman to'g'ri kelishi mumkin.

Agar Window (oyna) rejimiga ulanganda esa ajratilgan sohaga tushgan ob'yektgina ajratiladi.

Biron bir ko'rgazma ob'yektni ajratish uchun menyudagi Edit – Select By – Name (to'g'rilash-ajratish bo'yicha-nomi) buyrug'idan foydalanish mumkin. Bundan keyin oynada barcha ko'rgazma ob'yektlari ro'yxatida Select Objects (Ob'yektni tanlash) paydo bo'ladi.

Select Objects (Ob'yektni tanlash) oynasi. List Types (ro'yxat turi) sohaida oynada aks ettirilgan ob'yektlarni tanlash mumkin, shuningdek, Sort(tanlash) aks ettirish imkoniyatini belgilaydi–Alphabetical (Alfavit ketma-ketligida), By Type (turlar bo'yicha), By Color (ranglar bo'yicha), By Size (o'lchamlar bo'yicha). Har qanday sharoitda ob'yektlarni tanlash oynasidan qulay foydalanish mumkin, agar ko'rinish ko'p ob'yektlardan tashkil topgan bo'lsa. Murakkab ko'rinishlarda gohi-da sichqon yordamida ob'yektlarni ajratish qiyin bo'ladi. Select Objects (ob'yekt-larni tanlash) oynasini chaqirish uchun N yoki asosiy qurilmalar panelidagi Select by Name (nomlari bo'yicha tanlash) rejimidan foydalanish mumkin. Ko'rinishlar(ssena) bilan ishlaganda tasodifan ajratilgan yoki ob'yektdan ajratib chiqarilgan asosan ishtirok etayotgan katta bo'lmagan ob'yektlarga murojlat qilinadi. Beixtiyor ob'yektdan ajratib chiqarilmagan ya'ni siz ishlayotganda Selection Lock Toggle (ajratib o'ralgan) buyrug'idan foydalanish mumkin. Shkala ostida yoki Probel tugmasi yonida joylashgan kerakli ob'yektlarni ajratish va qulf tasviridagi tugmani bosib.

4.5 Ob'yektlardagi oddiy amallar

Ob'yektlar bilan ishlaganda asosiy amallar – bu, ko'chirib o'tkazish, katta va kichik shaklga keltirish, aylantirish, tekislamoq va ko'paytirmoq. Ajratilgan ob'yektning markazida ob'yekt bilan uzviy bog'liq koordinata tizi-mini aniqlaydigan uchta koordinata o'qi paydo bo'ladi - X, Y va Z. Bu koordinata o'qi mahalliy ob'yektning koordinata tizimidan tashkil topgan. Mahalliy koordinata tizimi chiqqan o'qdagi nuqta tayanch (Pivot Point) deb ataladi. Tayanch nuqta ba'zan ob'yekt markazidan siljishi, gohida bir-biriga mos kelmasligi mumkin. Masalan, markazga to'g'ri kelgan tayanch nuqta qatlamini qimirlamay turishi kerak, ammo,

agar bu ob'yektni Hemisphere(yarim qatlam) ko'rsatkichi bilan o'z-gartirib ob'yektni sozlansa, tayanch nuqta ob'yekt markazining pastki qismida joylashadi. Ob'yektda har qanday oddiy amallarni bajarishda uning joylashishiga qarab uch o'lchovli joylashuvni o'zgartishda bevosita kontekst menyusini chaqi-rish lozim, ya'ni ob'yektda sichqon o'ng tugmachasini bosning. Menyuga tegishli biror amalni tanlash - Move (ko'chirish), Scale (Masshtablashtirish), yoki Rotate (Aylantirish).

Kontekst menyusini. Ko'chirish. Kontekst menyusidagi Move(ko'chirish) buyrug'ini tanlash, bitta koordinata o'qidagi ob'yektning koordinata tizimiga sichqon ko'rsatkichini olib boring. Bu ko'chirib o'tkazish boshqa tekislikka olib o'tishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim, ya'ni koordinata o'qi sariq rangda bir oz yoritib turiladi. . XYZ tekisligiga ob'yektlarni ko'chirish

Bunday holatda, ob'yektni X, Y, Z o'qi uzunligini yoki XY, YZ, XZ tekisliklariga ko'chirish mumkin. Ko'chirish egallagan nuqtalarni Move Transform Type-In (kirish qiymatini ko'chirish) oynasida qo'l bilan ko'rsatish mumkin, ya'ni, F12 yoki kontekst menyusidagi Move (ko'chi-rish) qatori yonidagi to'g'riburchak belgisini bosning. Ajratilgan ob'yektni ko'chirish uchun W tugmachasidan ham foydalanish mumkin.

Ko'chirish. O'qda o'rmidagi ob'yektning koordinata tizimida aylanma yo'nalish-larni sxematik aks ettirishda kontekst menyusidagi Rotate (aylantirish) buyrug'i tanlanadi. Agar har bir yo'nalishlar bo'yicha sichqon ko'rsatkichini surishda, sxematik liniyadagi sariq rang yonadi, demak mazkur yo'nalishda harakatni amalga oshirish mumkin.

Burilish ob'yekti. Burilish jarayonida proyeksiyasi oynasida raqamlarni aks ettirish uchun har bir o'q uzunligida burilish burchagi aniqlanadi. Ajratilgan ob'yektni aylantirish uchun E tugmachasidan foydalanish mumkin.

Masshtablashtirish. Kontekst menyusidagi Scale (Masshtablashtirish) buyru-g'ini tanlang, koordinata o'qidagi ob'yektning koordinat tizimidan sichqon ko'r-satkichini kerakli joyga siljiting. Bunga ko'ra masshtabning o'zgarishi sariq rangdagi o'sha tekislik yoki koordinata o'qiga yo'naltirilgan bo'lishi kerak Shunday ekan, ob'yektni

XY, YZ, XZ tekisligidagi X, Y, Z o'qi uzunligida yoki bir vaqtning o'zida barcha yo'nalishlarda masshtablash mumkin.

Masshtablashtirish ob'yekti. Ekrandagi ob'yektning o'z mutanosibligi o'z-gargan, o'z-garmaganligiga qaramasdan, masshtablashtiriladigan ob'yektning geo-metrik o'lchamlariga e'tiborni qarating. Shuning uchun masshtablashtirishga alo-hida zaruriyatlar shart emas, ushbu ope-rasiya bajarilgandan so'ng ob'yektning qanchalik haqiqiy o'lchamlarga ega ekanligini ko'rib bo'lmaydi. Ajratilgan ob'yektni masshtablashtirish uchun yana bir R tugmachasidan ham foydalanish mumkin.

Ob'yektni aylantirish - bu jarayonda ob'yektni ba'zan qimirlatish, bir-biriga mutanosib holatida ularni aylantirish mumkin. Masalan, murakkab modellarni tuzishda, yakuniy bosqichida zarur elementlari bilan birga ob'yektning qism-lari alohida modellashtiriladi. Chunonchi, bir ob'yektni boshqasiga mutanosib aylantirish, kerak bo'lganda birinchi ob'yektni ajratish, ikkinchi ob'yektni bosish va Tools-kerak bo'lganda birinchi ob'yektni ajratish, ikkinchi ob'yektni bosish va Tools-Align(Qurilma-aylantirish) buyrug'ini bajarish mumkin. Aylan-tirish prinsplarini ko'rsatishni muhim hisoblab, ekranda oyna hosil qilish mum-kin, masalan, aylantirish sodir bo'lgan uzunlikda koordinata o'qi va ob'yektdagi nuqtaga topshiriq berish lozim. *Align Selection (Ajratilgan ob'yektni aylantirish) oynasi*

Murakkab uch o'lchovli ob'yektlarni modellashtirishda, ba'zan kichik elementlarni guruhlash zarur. Buning yakunida doimo murakkab ob'yektlarni boshqarish qulay bo'ladi. Muammo bo'li-shi mumkin qachonki, ob'yekt tarkibidagi mahalliy koordinata tizimi elementlarini guruhla-gandan so'ng ob'yekt markazda joylashmasligi, ya'ni xohlagan joyda bo'lishi mumkin. Hatto, model sirtidan tashqariga chiqib ketishi ham mumkin. Mahalliy koordinat tizimini markazdagi xolatini boshqarishda ob'yektni belgilash, Hierarchy (Iyerarxiya) buyruqlar pane-li qo'shimcha buyrug'iga o'tish, Pivot (tayanch nuqta) buyrug'ini bosish lozim. Keyin, Affect Pivot Only (faqat tayanch nuqtaga bog'liq) tugmachasini bosning va aylantirish ko'rsatkich-laridan Alignment (aylantirish) guruhini sozlab Adjust Pivot (tayanch nuqtani o'rnatish) svitkasini sozlanadi.

. *Nazorat savollari.*

1. 3DS MAX dasturi interfeysi uchun zarur bo'lgan asosiy elementlarni

2. aytib bering.
3. Dasturning ishchi sohasi qanday tashkil etilgan?
4. Programma interfeysi o'rnatish oynasini qanday chaqirish mumkin?
5. 3DS MAX da interfeysning qanday komponentalarini o'rnatish
6. mumkin?
7. Ixtiyoriy buyruqlarni klavishlar brikmasi yordamida qanday tayinlash
8. mumkinligini tushuntiring.
9. Foydalanuvchining uskunar paneli qanday yaratiladi?
10. Foydalanuvchining menyusi qanday yaratiladi?

Ishning bajarilish tartibi:

Topshiriqlar

1-topshiriq. 3DS MAX interfeysi bilan tanishish.

1. 3DS MAX dasturini ishga tushiring. Barcha yuqorida keltirilgan asosiy interfeysi elementlarini diqqat bilan ko'rib chiqing. E'tiboringizni qaratgan bo'lsangiz monitorning ruxsat doirasi 1280x1024 dan kichik bo'lganda bosh uskunar paneli ko'rinmasdan qolmoqda. Uni ko'rish uchun quyidagilarni bajaring:

a. Sichqoncha tugmachasini panel sohasiga keltiring—sichqoncha ko'rsatgichi ko'l ko'rinishiga o'tishi kerak — va chap tugmachasini bosing, keyin, uni qo'yib yubormasdan ko'rsatgichni chapga siljiting — panel tashqariga ko'chadi va ko'rina boshlaydi;

3- topshiriq.

3D Studio MAX dasturi haqida tushunchalar bering.

4-topshiriq

Foydalanuvchi interfeysi haqida ma'lumot bering.

5-topshiriq

- Main menu (Bosh menyu)
- Main Toolbar (Qurilmalar bosh paneli).
- Viewports (proyeksiya ekrani)
- Command Panel (buyruqlar paneli).

- Lower Interface Bar (Interfeysning quyi qatori)

6-topshiriq

3D MAX dasturida ob'ektlar tushunchalari:

- Geometrik ob'ektlar
- Splayn chiziqlar
- Poligonal ob'ektlar
- Beze sirtlari
- NURBS sirtlar

7-topshiriq

3D MAX dasturida ob'ektlar tushunchalari:

- Murakkab ob'ektlar
- Dinamik ob'ektlar

8-topshiriq

3D MAX dasturida ob'ektlar tushunchalari:

- Nogeometrik ob'ektlar
- Yoritish manbai
- Kameralar

9-topshiriq

3D Studio Max dasturida ob'yektlar yaratish:

- Geometry (Geometriya)
- Shapes (Shakllar)
- Lights (Yorug'lik manbai)
- Camers (Kameralar)
- Helpers (Yordamchi ob'yektlar)
- Space Wars (deformasiya hajmlari)
- Systems (qo'shimcha qurilmalar).

10- topshiriq

Yorug'lik manbalarini yaratish.

11-topshiriq

5-BOB Blender dasturi

5.1 Blender dasturi haqida tushuncha

Blender haqida

Foydalanuvchi, odatda, tekin dasturiy ta'minot deganda "yomon", "cheklangan funksiyali" yoki "demo versiya" degan tasavvur paydo bo'lgan. Lekin Blender to'liq funksiyali dastur hisoblanadi. U "open-source" (Erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minot) dasturchilari jamiyati tomonidan rivojlantirib boriladi. "Open-source" dasturchilari jamiyati deganda Blenderni rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shib borayotgan butun dunyodagi odamlar nazarda tutiladi. Blender renderlash, animatsiya va o'yin tuzish dasturidir. Shuningdek u Blender Foundation tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan va tekin tarqatiladigan erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minot hamdir. Siz Blenderni bema'lol tekin www.blender.org saytidan ko'chirib olishingiz mumkin.

Agar siz blenderning ko'p sonli hamma xususiyatlarini o'zlashtirishga harakat qilsangiz, u yetarlicha qiyin dastur bo'lib tuyulishi mumkin. Ushbu kitob siz obyekt, sahna va animatsiya tuzishning asosiy metodlarini o'zlashtirishingiz uchun tuzilgan. Ushbu dasturni o'rganishda, mening sizga beradigan eng yaxshi maslahatim shuki, hech qachon o'rganishni tashlab qo'ymang. Har qanday renderlash va animatsiya tuzish dasturlarini o'rganish qiyin jarayondir. Blender ham ushbu holdan chetda emas. o'rganishning bir necha haftasidan so'ng ko'pgina narsalar sizga oson tuyula boshlaydi. Ushbu o'quv qo'llanmasi har kuni mashqlar bajarib o'rganishga asoslangan. Shuning uchun dasturning hamma xususiyatlari to'liq yoritib berilmagan. Agar siz ushbu kitobdan mustaqil o'rganish uchun yoki bilimlaringizni rivojlantirish uchun foydalansangiz, siz qo'shimcha ma'lumotlarni b3d.mezon.ru, blender3d.org.ua, va blender.org kabi saytlardan olishingiz mumkin (u yerda ma'lumotlar rus va ingliz tillarida). Ushbu saytlardan siz bir qancha savollarga javob topishingiz mumkin bo'lgan forum va qo'llanmalar uchratasiz. Blenderning minglab yer yuzidagi foydalanuvchilari maslahatlar berish va olish uchun ushbu forumlarni kuzatib borishadi. Keng bilimlar omboridan foydalaning!

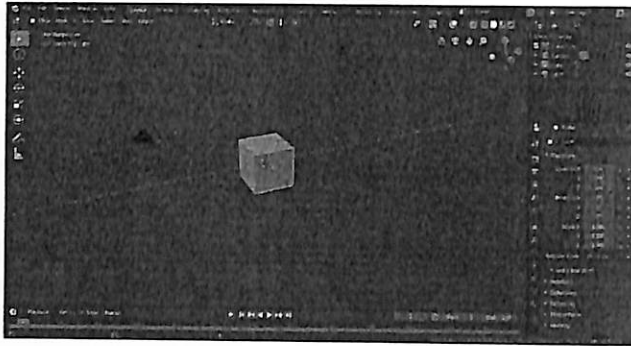
5-BOB Blender dasturi

5.1 Blender dasturi haqida tushuncha

Blender haqida

Foydalanuvchi, odatda, tekin dasturiy ta'minot deganda "yomon", "cheklangan funksiyali" yoki "demo versiya" degan tasavvur paydo bo'lgan. Lekin Blender to'liq funksiyali dastur hisoblanadi. U "open-source" (Erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minot) dasturchilari jamiyati tomonidan rivojlantirib boriladi. "Open-source" dasturchilari jamiyati deganda Blenderni rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shib borayotgan butun dunyodagi odamlar nazarda tutiladi. Blender renderlash, animatsiya va o'yin tuzish dasturidir. Shuningdek u Blender Foundation tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan va tekin tarqatiladigan erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minot hamdir. Siz Blenderni bimalol tekin www.blender.org saytidan ko'chirib olishingiz mumkin.

Agar siz blenderning ko'p sonli hamma xususiyatlarini o'zlashtirishga harakat qilsangiz, u yet arlicha qiyin dastur bo'lib tuyulishi mumkin. Ushbu kitob siz obyekt, sahna va animatsiya tuzishning asosiy metodlarini o'zlashtirishingiz uchun tuzilgan. Ushbu dasturni o'rganishda, mening sizga beradigan eng yaxshi maslahatim shuki, hech qachon o'rganishni tashlab qo'ymang. Har qanday renderlash va animatsiya tuzish dasturlarini o'rganish qiyin jarayondir. Blender ham ushbu holdan chetda emas. o'rganishning bir necha haftasidan so'ng ko'pgina narsalar sizga oson tuyula boshlaydi. Ushbu o'quv qo'llanmasi har kuni mashqlar bajarib o'rganishga asoslangan. Shuning uchun dasturning hamma xususiyatlari to'liq yoritib berilmagan. Agar siz ushbu kitobdan mustaqil o'rganish uchun yoki bilimlaringizni rivojlantirish uchun foydalansangiz, siz qo'shimcha ma'lumotlarni b3d.mezon.ru, blender3d.org.ua, va blender.org kabi saytlardan olishingiz mumkin (u yerda ma'lumotlar rus va ingliz tillarida). Ushbu saytlardan siz bir qancha savollarga javob topishingiz mumkin bo'lgan forum va qo'llanmalar uchratasiz. Blenderning minglab yer yuzidagi foydalanuvchilari maslahatlar berish va olish uchun ushbu forumlarni kuzatib borishadi. Keng bilimlar omboridan foydalaning!



3D oynasida siz markazda (qizil va yashil) kesishgan ikkita chiziqni ko'rishingiz mumkin - X va Y koordinata o'qlari (ularning belgilari 3D oynaning pastki chap burchagida joylashgan), 3D kursor, kub, chiroq va kamera.

Kub - bu namoyish qilinadigan ob'ekt. Ehtimol, sizga kerak bo'lmasligi mumkin va keyin uni olib tashlashingiz mumkin.



Lampa - yorug'lik manbai bo'lib xizmat qiladi (Lampasiz rasm oxirgi qora bo'ladi).



Kamera - yakuniy tasvirni ko'rsatish uchun talab qilinadi. Kameradan foydalanib, biz rasmni bir burchakka yoki boshqasiga qarab turamiz.

Barchasi (kub, chiroq, kamera) sahnani - voqeaning namoyishini tashkil qiladi.

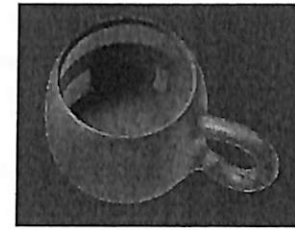


3D kursor kubning markazida yangi ob'ektlar qaerga qo'shilishini aniqlash uchun ishlatiladi. Siz uni sichqonchaning chap tugmachasini bosib bosishingiz mumkin.

Renderlash va animatsiya tuzishning asosiy tushunchalari

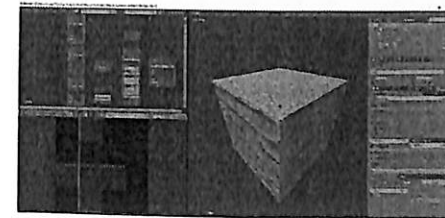
Renderlash

Render 3d obyektni yoki sahnani grafik ko'rinishi hisoblanadi. Materiallar kabi ushbu xususiyatni yorug'lik, soya effektlari va render sifatini boshqaradi. Qancha ko'p ushbu elementlardan qo'shsangiz, shuncha sizning sahnangiz haqqoniy chiqadi, lekin tasvir tuzish vaqtigingiz ham ko'payib boradi.



Materiallar va tekstura

Siz rang yoki tekstura tanlash yo'li bilan obyektning tashqi ko'rinishini boshqarishingiz mumkin. Materialar obyektga har xil effektlar yordamida haqqoniylik beradi. Siz tovlanish (specularity)ni, yorug'lik nuri xususiyatini, shaffoflikni, shuningdek, materialning ko'rinishini qaytarilishini boshqarishingiz mumkin. Nur tushishi (Raytracing) aks etish (mirror) va (refraction) effektlarini olish xususiyatini beradi. Tekstura sifatida har qanday skaner qilingan rasmdan yoki har qanday rasm tahrir qilish imkoniyati bo'lgan dasturda chizilgan rasmdan foydalanish mumkin. Har qanday formatdagi (.jpg, .bitmap, .png) rasmdan tekstura sifatida foydalansa bo'ladi. Shuningdek, blender ko'p miqdordagi ichki tekstura generatorga ega. Ushbu tekstura generatorlari har xil yuqori xususiyatlarni hosil qiladi. Masalan, yog'och (wood), marmar (marble), bulutlar (clouds), to'lqinlar (waves) kabi.



Yoritish

Lampalar (chiroqlar) sizning sahnangizga har xil tipdagi aks va soyalar yordamida haqqoniylik qo'shadi. Siz tipni boshqarish, intensivlik, shuningdek yorug'likning taralishini boshqarishingiz mumkin. Bir qancha lampalar tuman yoki chang kabi yoritish asosida burgut (oreol) effektini hosil qiladi. Yoki katta hajmda yoritish ham mumkin. Shuningdek, siz ilyuminatsiya masofasini moslashingiz ham mumkin.

Kameralar

Kamera - bu sahnangizni kuzatish nuqtasidir. Siz uni haqiqiy kamersa sifatida foydalana olasiz: obyektning katta planda yoki keng burchak ostida ko'rish uchun obyektivning uzoqligini

boshqarish ham mumkin. Kamerani ko'rsatish maydonini moslash ham mumkin. Maydon chuqurligi (depth-of-field) ham nodlar yordamida boshqariladi.

Animatsiya

Animatsiya – videoqator sifatida shakllangan, renderlangan rasmlar seriyasi. Sizing filmingiz sifatiga yuqorida keltirilgan sabablar, 1 sekunddagi kadrlar chastotasi (fps), rasm hajmi, fayl tipi va siqilish kabilar ta'sir qiladi. Animatsiyaning ancha ko'p tarqalgan usulu *keyframing* (kalit kadrlar) hisoblanadi. Kalit kadrlar animatsiyaning har xil holatlarida tuziladi, keyin esa kompyuterning o'zi bu kalitlar orasidagi qolgan barcha o'tuvchi kadrlarni bajaradi. Animatsiyaning asosiy variantlari hajmi o'zgartirish, siljish va obyektlarning harakati hisoblanadi.

Vaqt omillari

Animatsiyani qilishdan oldin animatsiyangizning kadrlarda uzunligini o'lchashingiz kerak. Shuningdek, 1 sekunddagi kadrlar sonini (fps) ham. Animatsiya uzunligini quyidagi qiymatlar bo'yicha hisoblash mumkin:

Kadrlar chastotasi (fps) turlari:

NTSC – AQSH va Yaponiya video standarti: 30 fps.

Film – Kino standart: 24 fps.

Pal – Yevropa video standarti; 25 fps.

Custom (boshqa) – Sizing shaxsiy fps ni tanlashingiz.

Biz animatsiyani DVDga o'tkazishni xohlasak, kompyuterning tezligiga qarab, odatda, 25-30 fps kadrlar chastotasidan foydalanamiz. 25-30 fps kadrlar tizimidan foydalanish uchun PAL yoki NTSC tugmalariga bosing.

Animatsiyaning kalit kadrlarini tuzish

Kalit kadrlar siz xohlagan harakat, siljish yoki obyekt hajmi o'zgarishnig boshiga va oxiriga o'rnatiladi. Bir sekunddagi kadrlar soniga mos holda sizning obyetingiz qancha tezlik bilan harakat qilishi (hajmning o'zgarishi, siljish)ni o'ylab ko'ring. Masalan: agar siz obyektini A punktdan B punktga 2 sekundda harakat qilishini xohlasangiz va kadrlar chastotasi aniq 30 fps bo'lsa, 2 kalit kadri 60 kadr kengligidagi masofaga o'rnatiladi.

Obyektning harakati bo'yicha yo'lidan kuzatish

Ko'pgina animatsiya dasturlarida harakat vaqtida kamera aniqlangan yo'l boy'icha yoki obyektini orqasidan (yoki boshqacha) kuzatishi mumkin. Bu xususiyat animatsiya tuzish va kerakli kalit kadrlar miqdorini vaqtini juda ham qisqartiradi.

Chiqish opsiyalari

Biz odatda Windows uchun videolarimizni MPEG formatda saqlaymiz. Ushbu formatda tasvirlarni yuqori sifatda saqash imkoniyati bilan birga uni ko'pgina mediya pleyerlar ko'rsata oladi. Siz videoningizni qanday maqsadda foydalanishingizga qarab (masalan, internetga joylashtirish uchun, DVD ga yozish uchun, taqdimot yaratish uchun) boshqa formatlarni tanlashingiz mumkin. Har xil formatlar har xil parametrdagi sifatlarni boshqarish imkoniyatini beradi. Masalan, AVI formati kodeklar (codecs) deb nomlanuvchi har xil kompressor (siquvchi)lar yordamida siqish imkoniyatini beradi.

Real vaqt animatsiyasi (Faqat Blender uchun):

Real vaqt animatsiyasi obyektningizga uni boshqarish uchun fizik xossalarni, shuningdek, klaviaturadan foydalanish va boshqa uskunalarni qo'shish imkoniyatini beradi. Siz harakatlanuvchi shaxs (aktor), massa (mass)ni o'zgartirish, (friction)ni boshqarish, kuchni moslash, x,y,z kengliklarga siljitish, sahnadagi boshqa obyektlar bilan aloqalarni tuzish mumkin. Vaqti bilan, qiziqarli uch o'lchamli o'yinlar va me'moriy qurilishlarda real vaqtda aylanish imkoniyatlari paydo bo'ladi.

Endi siz Blenderning fizik dvijogi orqali haqqoniy tushish, siljish va boshqa haqqoniy animatsiyalarni roligingizda foydalanishingiz mumkin.

ADABIYOTLAR

1. Rixsiboyev T. Kompyuter grafikasi.-T.:2006, 168 b.
2. Е.В, Шикин, А. В. Боресков. Компьютерная графика. (Динамика, реалистические изображения), М. 1996, 288 с.
3. Е.В, Шикин, А. В. Боресков. Компьютерная графика. (Полигональные модели), М. 2001, 280 с.
4. Порев В.Н. Компьютерная графика. СПб, BHV, 2002.
5. Петров, Молочков. Компьютерная графика. Учебник. Питер. 2002. 736 с.
6. Аммерал Л. Машинная графика на языке СИ. В 4-х книгах. М. 1992 г.
7. Д. Миронов «Corel Draw 10». Учебный курс. Санкт-Петербург. 2002 год.
8. А.Тайц «Adobe Illustrator-9». Учебный курс. Санкт-Петербург. 2002 год.
9. Г.Панкратова «Photoshop 6». Учебный курс. Санкт-Петербург. 2002 год.
- 10.А.Сатторов «Информатика ва ахборот технологиялари». Тошкент. «Ўқитувчи» нашриёти. 2003 йил.

MUNDARIJA

KIRISH	2
1-BOB. KOMPYUTER GRAFIKASI HAQIDA	3
Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dastur sinflari.....	9
Ilmiy vizuallashtirish dasturlari.....	11
Video va komponovka bilan ishlash tizimlari	11
Kompyuter grafikasida rang tushunchasi	13
2-BOB. COREL DRAW GRAPHICS DASTURIY PAKETI	17
2.1. Corel Draw Graphics dasturiy paketi haqida	17
Corel DRAWni ishga tushirish.....	19
2.2. Xossalar paneli. Ranglar palitrasi. holat qatori. Kontekstli menyu. Dockerlar	20
2.3 Hujjat oynasi, hujjatlarni ochish va hujjat oynasini boshqarish	27
2.4. Grafik Ob'ektlarda ranglar va qatlamlar (sloy) tushunchasi	29
CorelDraw dasturida turli chiziqchalar chizish.....	33
To'g'richiziq segmentlarni egrichiziqli segmentlarga utkazish	45
Matnlar bilan ishlash	49
2.5 Yangi qatlam yaratuvchi instrument, qatlamlar xossalaridan foydalanish, qatlamlarning joyini almashtirish va ularni avtomatik tarzda barcha sahifalarda aks ettirishini ta'minlash (.....	61
2.6 Corel Draw dasturida instrumentlar yordamida maxsus effektlar yaratishni yo'llari. Poligon va Beze instrumentlari.....	64
Rang effektlari.....	72
2.7. Corel Draw dasturida kattaliklarning(Ob'ektlarning) to'rt tipini import qilish (2 soat amaliy)....	73
Rastrli tasvirlar bilan ishlash, o'zgartirish.....	79
Corel Draw dagi ikki xildagi matnli ob'ektlar, tushunchalar, masofa, siljitish va akslantirishlar (2 soat amaliy).....	83
3-BOB ADOBE PHOTOSHOP DASTURI	96
Adobe Photoshop dasturi haqida	96
Dastur ishchi oynasi	97
Uskunalar paneli	102
Tasvirning bosma shakldagi o'lchami	107
Dasturda darchalar bilan ishlash. Navigator darchasi bilan ishlash.....	107
Action darchasi bilan ishlash.....	107
Yangi tasvir, dublikat ochish va tasvirni doimiy xotiraga joylashtirish.....	108
Adobe Photoshop programmasida ranglar bilan ishlash	108
Adobe Photoshop programmasida katlamlar bilan ishlash	109
Adobe Photoshop programmasida matnlar bilan ishlash	109
4-BOB Animatsiya dasturi Macromedia Flash. Dasturning asosiy ish soxalari va tushunchalari.	109
Macromedia Flash dasturining ish qurollar soxasi.....	113

Macromedia Flash dasturida animatsiya yaratish.....	116
Macromedia Flash dasturining menyusi	119
4-BOB 3D MAX dasturi.....	120
3D Studio MAX dasturi haqida tushuncha	120
Foydalanuvchi interfeysi haqida ma'lumot.....	120
3D MAX dasturida ob'ektlar tushunchalari	122
4.3. 3D Studio Max dasturida ob'ektlar yaratish.....	127
Yorug'lik manbalarini yaratish	131
Berilgan yo'l bo'yicha harakat.....	134
Proyeksiya oynasidagi Windows (oyna) ob'yekti.....	136
4.4. Ob'yektning aks ettirilish rejimini tanlash.....	138
4.5 Ob'yektlardagi oddiy amallar	140
Topshiriqlar.....	143
5-BOB Blender dasturi	146
5.1 Blender dasturi haqida tushuncha	146
Renderlash va animatsiya tuzishning asosiy tushunchalari	147
ADABIYOTLAR.....	151

IZOHLAR

Bosishga 2020 yil 29 maydagi 05/1-sonli
majlis qarori bilan ruxsat berildi.
Bichimi 60x84 1/16. Ofset qog`ozi.
“Times New Roman” garniturasini.
Shartli b.t. 9,7. Nashr b.t. 9,75.
Adadi 100.

“ZEBO PRINTS” bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent shahar, Yashnobod tumani 22-harbiy shaharcha.

