

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ
ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ

Маъруза матни

Чирчиқ 2018 й.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	4
1-МАВЗУ. Компьютер графикаси ва анимациясига кириш	5
2-МАВЗУ. Растрли тасвирларга ишлов берувчи Adobe Photoshop график редактори	10
3-МАВЗУ. Векторли тасвирларга ишлов берувчи CorelDraw график редактори	20
4-МАВЗУ. Икки ўлчовли анимация яратувчи ва тахрирловчи Adobe Flash график редактори	29
5-МАВЗУ. Компьютер такдимотлари. Microsoft Power Point дастури	37
АДАБИЁТЛАР	47

КИРИШ

Бугунги кунга келиб, жамиятнинг ҳеч бир жаҳасини компьютер ва компьютер технологияларисиз тасаввур қилиш қийин бўлиб қолди. Ҳисоблаш техникаси воситаларининг аҳамияти кундан-кунга ортиб бормоқда. Шу боис, ҳозирги замон талабларига тўлиқ жавоб берадиган мутахассис бўлиш ниятидаги талабалар учун «Информатика. Ахборот технологиялари» курсини ўзлаштириш етарли бўлмай қолди.

Замонавий компьютер воситаларидан турли соҳаларда юқори савияда, оқилона фойдаланиш учун «Янги компьютер технологиялари» курси билан бирга «Компьютер графикаси» курси билан танишиб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Фанни ўқитишдан мақсад: талабаларни компьютер технологияларининг асосий ва актуал бўлимларидан бири ҳисобланган компьютер графикасининг дастурий ва техник воситалари билан таништириш. Компьютер имкониятларини ўрганиб чиққан ҳолда, талаба замонавий технологияларидан ўз мутахассислигига доир масалаларни ҳал этишда фойдаланишни билиши лозим. Маъруза машғулотларида ўзлаштирилган назарий маълумотларни амалий машғулотлар бажариш орқали мустаҳкамлаш назарда тутилган.

Маърузалар матни «Компьютер графикаси» намунавий дастури асосида ишлаб чиқилган.

1-МАВЗУ. Компьютер графикаси ва анимациясига кириш

Режа:

1. Компьютер графикаси ва анимацияси тушунчаси.
2. Компьютер графикаси турлари.
3. Компьютер графикаси билан ишловчи дастур синфлари.
4. Компьютер графикасида ранг тушунчаси. Ранг моделлари.

1. Компьютер графикаси ва анимацияси тушунчаси.

Компьютер графикаси узоқ йиллар давомида вужудга келиб, 1960 йилларда ҳам тўлақонли график тизимлар мавжуд бўлган. Ҳозирги кунда компьютер графикаси (КГ) ва компьютер анимацияси (КА) атамаларидан фойдаланилади. **Компьютер графикаси** тушунчаси статик тасвирлар билан ишлашнинг барча кўринишлари ўз ичига олса **компьютер анимацияси** динамик ўзгарувчи тасвирлар билан ишлайди.

Компьютер графикаси – ЭХМ бошқарувида график объектларни киритиш, чиқариш, тасвирлаш, ўзгартириш ва таҳрирлашдир.

Компьютер анимацияси – экранда тасвирларни "жонлантириш", компьютерда динамик тасвирлар синтезидир.

Компьютер графикаси – информатиканинг махсус қисми бўлиб, дастурий-аппарат ҳисоблаш комплекслари ёрдамида тасвирларни яратиш ва қайта ишлаш усуллари ва воситаларини ўрганади.

Виртуал фазода ҳажмли объектларни яратиш усуллари ўрганувчи соҳа **уч ўлчовли (3D) графика** деб номланади. Одатда унда тасвир яратишнинг векторли ва растрли усулларида фойдаланилади.

2. Компьютер графикаси турлари.

Тузилишига кўра тасвирлар **растрли** ёки **векторли** бўлиши мумкин. Масалан тасвир ҳосил қилишда сканер уни кўпгина майда элементлар (пикселлар)га бўлиб чиқади ва улардан растрли сурат ҳосил қилади.

Пиксель – бу растрли тасвирнинг энг кичик элементи бўлиб, унинг ранги компьютер хотирасига битларнинг маълум бир миқдори воситасида киритилади. Масалан 800x600 суратда бу сонлар горизонтал бўйича (800) ва вертикаль бўйича (600) пикселлар сонини белгилайди. Пикселлар сони қанчалик кўп бўлса тасвирнинг экрандаги ва қоғозда чоп этилгандаги сифати (разрешение) юқори бўлади.

Векторли графикада тасвирлар математик эгри чизиқларни ранги ва бўялиш рангини кўрсатиш орқали ҳосил қилинади. Масалан оқ фондаги қизил эллипс бор йўғи икки формула – тўғри тўртбурчак ва эллипснинг ранглари, ўлчамлари ва жойлашувини аниқловчи формулалари орқали тасвирланади. Демак, бундай тасвирлаш компьютер хотирасида растрли расмдан кўра камроқ жой эгаллайди.

Векторли тасвирларнинг яна бир афзаллиги – уларнинг сифатини йўқотмаган ҳолда катталаштириш ёки кичиклаштириш имкониятидир. Объектларни масштаблаш математик формулалардаги мос коэффициентларни катталаштириш ёки кичиклаштириш орқали амалга оширилади.

Шундай қилиб растрли ёки векторли форматни танлаш тасвир билан ишлаш мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади. Рангги узатишнинг фотографик аниқлиги талаб этилганда растрли форматдан фойдаланиш лозим. Логотип, схемалар ва чизмаларни тасвирлашда векторли форматдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Шуни таъкидлаш лозимки, растрли ва векторли тасвирлашда (матн ҳам) графика экранга ёки чоп этиш қурилмасига нукталар жамланмаси сифатида узатилади.

3. Компьютер графикаси билан ишловчи дастур синфлари.

Ҳозирги кунга келиб компьютер графикаси ва анимацияси воситалари кириб бормаган соҳани топиш кийин.

Компьютер графикаси ва анимацияси воситаларини кулланиш соҳасига кура куйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

- полиграфия ишлари учун мулжалланган компьютер графикаси дастурлари;
- икки ўлчамли ранг тасвир компьютер графикаси;
- тақдимот ишлари учун мулжалланган дастурлар;
- икки ўлчамли анимация дастурлари;
- уч ўлчамли анимация дастурлари;
- икки ўлчамли анимация дастурлари;
- икки ўлчамли ва уч ўлчамли анимация дастурлари;

- видеотасвирларни кайта ишловчи комплекслар;
- илмий визуаллаштириш ишларини бажарувчи дастурлар.

Компьютер графикаси ва анимацияси дастурлари расом ва дизайнерлар, полиграфчи ва кинематографчилар, компьютер уйинлари ва укитиш дастурлари яратувчилари, клипмейкер ва олимлар, шунингдек уз фаолиятида турли форматдаги тасвирлардан фойдаланувчи барча мутахассисларда ҳам катта кизиқиш уйғотади.

Полиграфия ишлари ва расм чизиш учун мулжалланган компьютер графикаси дастурлари матнни турли қуринишдаги иллюстрациялар билан тулдириш, саҳифалар дизайнини яратиш, ҳамда юқори сифатли полиграфия маҳсулотларини чоп эттириш имконига эгадирлар. Бундай дастурларга мисол қилиб, тасвирларни кайта ишлаш имконини берувчи Adobe Photoshop растрли пакетини келтириш мумкин. Бу ва шунга ухшаш пакетлар растрли тасвирларни таҳрирлаш ва монтаж қилиш учун зарур бўлган воситалардан: сканерланган тасвирлар рангини коррекциялаш, фотосуратларни «текислаш», махсус эффектлар ва маскалардан фойдаланиш имконини беради. Пакетнинг сунгги версиялари тасвирларнинг куп катламли тузилмасини қўллаш билан бирга векторли контурларни яратиш ва таҳрирлаш имкониятларига ҳам эга. Пакет таркибига турли маскалар, куп сонли филтрлардан ташқари ранг билан ишлаш ва махсус эффектларни яратишга мулжалланган воситалар мажмуи киритилган.

Растрли пакетлардан ташқари полиграфия ишлари учун мулжалланган векторли компьютер графикаси дастурлари ҳам мавжуд. Булардан Windows тизими учун мулжалланган Adobe Illustrator ва Corel Draw дастурлари ҳақида айтиб ўтиш мумкин. Adobe Illustrator иллюстрациялар яратиш, саҳифаларнинг умумий дизайнини ишлаб чиқиш, ҳамда тайер тасвирни юқори сифатда чоп этишга мўлжалланган. Пакет ихтиёрий шаклдаги символлар ва фигураларни яратиш, сунг уларни масштаблаш, айлантириш(уз ўқи атрофида) ва деформациялаш имкониятларидан ташқари матн ва куп варақли ҳужжатларни кайта ишлаш воситаларига эга.

Corel Draw векторли пакети расм чизишдан ташқари турли графикларни тайерлаш ва растрли тасвирларни таҳрирлаш ишларини бажара олади. Бу дастур файлларни бошқариш, компьютер дисплейида слайд-фильмлар намойиш этиш, «қўлда» чизиш ва тасвир катламлари билан ишлаш, уч ўлчамли махсус эффектларни ўқлаш, матнни кайта ишлаш воситалари билан таъминланган. Булардан ташқари Windows муҳитида ишловчи Adobe PhotoStyler, SGI ва Macintosh компьютерлари учун мулжалланган Barco Creator, Live Picture, Scitex Blaze, Linotype Da Vinci, Eclipse, Pixelfx дастурлари ҳам кенг тарқалган. Barco Creator дастури узининг ишлаш тезлиги, ҳамда кенг функционал имкониятлари билан ажралиб туради.

Такдимот ишлари дастурлари.

Macintosh ва Windows муҳитларида ишлатилувчи такдимот дастурлар пакетидан анчадан буён мавжуд дастурлар гуруҳини ажратиш курсатиш мумкин. Бу гуруҳга Lotus фирмасининг Freelance Graphics, Software Publishing фирмасининг Harvard Graphics, Microsoft корпорациясининг Power Point дастурлари қиради. Бу дастурларни ишлаб чиқувчилари ҳар бир янги версияси(русуми)да ишлатиладиган воситаларни қўпайтириб имкониятларини кенгайтирадилар.

Macintosh ва Windows муҳитларидаги янги турдаги такдимот дастурлари пакети мультимедиа воситаларини янада ўқлиқ ишлатишга мулжалланган. Бу дастурлар видео а товушли файлларни ўқлай узатиш (импрот қилиш), диаграммаларда анимация воситаларидан кенг фойдаланиш имконини беради .

Янги турдаги такдимот дастурлар қаторига Macromedia фирмасининг Action ҳамда Gold Disk фирмасининг Astound дастурлар пакети (тўплами) қиради.

Power Point дастури MS OFFICE дастурлар ўқлами таркибига қиради. Ундан фойдаланиш осон, қўлай. Дастурда ўргатувчи ўқув дастури, тайёр такдимот намуналари, матн билан ишлаш воситалари, бошловчилар учун фойдали ёрдам тизими мавжуд .

Power Point дастурида ички мультимедиа воситалари бўлмасида, бу воситаларни OLE-2(Object Linking and Embedding) технологияси ёрдамида кенгайтириш ва ўқлдириш мумкин.

Astound дастури(пакети) янги такдимот дастурлари ичида энг яхшилариандир. У ишлатилиши соддалиги билан ажралиб туради. Товушли клиппар, ҳаркатли тасвирлар ва мультимедианинг бошқа элементларидан бир вақтнинг ўқида барабар (синхрон) ишлатишга имкон беради.

Такдимот дастурлари ичидан OS/2 ва Macintosh муҳитида ишловчи компоновка (ихчамлаштириш, бирлаштириш) ва дизайн воситаларига эга Adobe Persuasion дастурини, Windows муҳитида ишловчи қўчли расм чизиш воситалари ўқлай бошқарувга эга Novell Presentations дастурини, ҳамда слайд-қўғразмалар учун Lifeboat Publishers фирмасининг Demo-it дастурини, такдимотлар имкониятларини кенгайтириш учун мўлжалланган Macromedia фирмасининг Director дастурларини алоҳида эътиборга олиш керак бўлади.

Илмий визуаллаштириш дастурлари

Илмий визуаллаштириш дастурлар нафаъат маҳаллий режалаштириш масалаларини ҳал қилишга, балки қуёш портлашларини визуаллаштириш масалаларини ҳал қилишга мўлжалланган.

ШК да ишлатиладиган илмий ва муҳандислик графикаси дастурлари ичидан Golden Software фирмасининг Surfer ва Grapher, MapViewer дастурларини алоҳида қурсатиш мумкин. Бу дастурлар текислик ва графиклар ҳамда рангли карталар(хариталар) яратиш учун мўлжалланган. Улар DOS ва Windows муҳитларида ишлайди. Рангли график ва хариталарни бу дастурлар ёрдамида ихтиёрий монитор ёки ташқи ўрилмаларга чиқариш мумкин. Surfer пакети $z=f(x,y)$ қуринишдаги функциялар билан аниқланадиган икки ўлчовли берилганларга ишлов бериш ва визуаллаштиришга мўлжалланган. У текислиكنинг рақамли моделини қуради, ёрдамчи амалларини бажаради ҳамда натижаларни визуаллаштиради. Grapher дастури $y=f(x)$ қуринишдаги функцияларга ишлов бериш ва графикларини ясашга мўлжалланган. Унда бир расмдаги графиклар сони ва графиклардаги эгри чизиклар сони чекланмаган. Хар бир эгри чизик 32000 тагача нуктадан иборат бўлиши ва бир графикда хар хил ўлчовли, масштабли бир нечта координата ўқлари бўлиши мумкин. MapViewer пакети карталарни киритиш таҳрирлаш-масштабларни ўзгартириш, координаталарни ўзгартириш ҳамда карталар билан боғлиқ рақамли ахборотга(масалан- демографик маълумотларга) ишлов бериш ва график қуринишда чиқариш имконини беради.

Юқорида келтирилган визуаллаштириш дастурларидан ташқари умумий ҳолда ишлатиладиган қуйидаги визуаллаштириш дастурлари ҳам бор: IRIS Explorer, VIS-5D, PV- Wave, Khronos, Data Visualizer, Data Explorer.

SGIдаги Earth Watch дастури ёрдамида Ер об-ҳаво шароитининг ўлчовли тасвирини моделлаштириш ва қурсатиш, космик суратлар асосида топологик текисликларини қуриш ҳамда об-ҳаво маълумотларини бир ҳафта олдин бериш мумкин.

Видео ва компоновка билан ишлаш тизимлари.

Рақамли видеотасвирларга ишлов бериш дастурлари ҳамда икки ўлчовли ва ўлчовли графикадан фойдаланган ҳолда купкатламли композицияларни яратиш, мураккаб(съемка) суратга олиш жараёни қуриниш эгаллаши, компьютер графикаси ёрдамида суратга олинган материалларга ишлов бериш, суратга олинган материалларни компьютер анимацияси билан ўқитиш, натижаларни кино ва видеотасмаларга чиқариш мумкин.

Windows ва Macintosh муҳитларида ишловчи видеотасвирларни таҳрирлаш дастури Adobe Premier рақамлаштирилган видеони, статик тасвирларни ва товушли файлларни монтаж қилиш имконини беради. Пакетнинг энг охириги версияси (русуми) турли усуллар билан бир нечта мураккаб видеороликларга ишлов бериш, қўлгана филтрлардан фойдаланиш, махсус эффект ва шрифтларни ҳосил қилиш имконига эга. Бу дастурнинг раёбатчилари сифатида ATI фирмасининг MediaMerge дастурини, энг кучли дастурлардан юқоридаги Adobe фирмасининг CoSA After Effects дастурини қўрсатиш мумкин. SGI муҳитида ишловчи Composer дастур Alias/Waferfront фирмасининг махсулотидир. Бу дастур махсус эффектларни яратиш, видеоёзув воситалари, комплекс сахналарни ҳосил қилиш усулларидан фойдаланиш имконига эга. Шулар ёрдамида юқори сифатли видео махсулотларни яратиш, ёзиш, таҳрирлаш, мумкин. Булардан ташқари алоҳида кадрларни ва анимацияли клипларни компоновка қилиш, аралаштириш (микшировать), уларга махсус эффектларни матнларни ўқитиш мумкин. Пакет (дастур) нафақат видеоёзувнинг охириги натижасини, балки оралик кадрларни (натижаларни) ўқитиш имконияти кичик экранларда кузатиш қилиш мумкин.

Composer дастури барча кино ва видеоформатларни ҳамда видео билан ишловчи қўрилмаларни ўқитиш имконини беради. Бу дастурлардан ташқари SGI муҳитида видеога ишлов берувчи Chiron фирмасининг Liberty, Integrated Research фирмасининг Harmony, Parallax фирмасининг Matador, Avid фирмасининг Media Suite Pro, Discreet Logic компаниясининг Flint пакети, Flame, Interno, XAOS фирмасининг Pandemonium дастурлари мавжуд.

Моделлаштириш (2D ва 3D).

2 ўлчовли ва 3 ўлчовли моделлаштириш дастурлари дизайнерлик ва муҳандислик ишланмалари учун ўқитиш келади. Булардан ташқари бу дастурларни ўлчовли анимация, полиграфик, тақдимот пакетлари билан қўлдориш мумкин.

Моделлаштириш дастурлари ичида WINDOWS муҳитида ишлатилувчи энг кучли автоматлаштирилган лойиҳалаш тизими исфатида Autodesk фирмасининг AutoCad дастурини олиш мумкин. Одатда, AutoCad ни автоматлаштирилган лойиҳалаш тизими(САПР)нинг график ядроси сифатида қабул қилинади. Дастур ёрдамида турли чизик, ёй, матнлар ҳосил қилиш, таҳрирлаш, 2D ва 3D моделларни яратиш, лойиҳалаш жараёнида вужудга келадиган қўлгана муаммоларнинг ечимини автоматлаштириш, хусусий сценарий ва макрокомандалар яратиш, аниқ(конкрет) масала ва иловаларга тизимни сошлаш, адаптация қилиш мумкин.

AutoCad пакети Auto LISP ички дастурлаш тилига эга бўлиб, унинг ёрдамида фойдаланувчи янги буйруқларни ҳосил қилиши ва ҳатто юқори даражадаги дастурлаш тилларидан фойдаланиши мумкин.

IBM ва Macintosh муҳитларида ўлчовли моделлаштириш учун қўпинча Alias/ Wavefront фирмасининг сплайнли моделлаштириш дастури Sketch! ишлатилади. Бу дастур юқори сифатли визуаллаштириш имконини беради. Ray

Dream Designer дастури эса махсус моделлаштириш воситалари тўпламига эга бўлиб, тасвирнинг фотореалистик сифатига эришиш имконини беради. Macromedia фирмасининг MacroModel пакети ва Auto.des.sys фирмасининг Form.Z дастури уч ўлчовли объектларни моделлаштириш ва деформациялаш воситаларига эга.

IBM га мос компьютерларда яна Crystal Graphics фирмасининг Crystal 3D Designer дастуридан фойдаланиш мумкин. Бу дастур визуаллаштириш, сояли эффектлар ҳосил қилиш, юзаларга материалларни жойлаштириш (наложение материалов на поверхности) воситаларига эга. Silicon Graphics нинг ишчи станцияларида ишлатилувчи энг кучли моделлаштириш ва дизайн дастурлари қаторига Alias/ Wavefront фирмасининг Designer, Studio ва AutoStudio дастурларини қиритиш мумкин. Бу дастурлар ёрдамида бир вақтнинг ўзида 2D ва 3D моделлар билан ишлаш ҳамда мавжуд автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари билан муҳассамлашиш масаласининг ечимини топиш мумкин.

Designer дастури сплайнлар асосида юқори даражада моделлаштиришни ўқлаш билан бирга геометрик объектлар хусусиятларини баҳолашнинг етарли воситаларига, анимациянинг ўзлаш усулларига ҳамда рендерингнинг сифатли модулига эга.

Designer имкониятларини ўқдириб, кенгайтириб Studio га айлантириш мумкин. Studio дастури моделлаштириш имконининг юқорилиги, юзалар ва эгри чизиклар билан ишлаш тизимининг мукамаллиги, геометрик объект, рендеринг ва расм қилишни баҳолашнинг ўқшимча имкониятлари билан Designer дан фарқ ўқлади. AutoStudio эса Studio дастурига автомобиль дизайнерлари учун махсус ишлаб чиқилган, моделлар ва анимацияни тахрирловчи махсус воситалар ўқшилиши натижасида вужудга келган. Шунингдек, бу дастурлар Silicon Graphics нинг кўпроцессорли моделларида ишлатилиши учун ўқшимча воситалар ва имкониятлар билан ўқдирилиши, кенгайтирилиши мумкин. SGI муҳитида ишловчи автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари ичида яна Engineering Animation фирмасининг Vislab дастурини айтиб ўтиш мумкин. Бу дастур дизайн ва муҳандислик масалаларининг визуал ечимини яратиш(ҳосил қилиш) имконини беради.

4. Компьютер графикасида ранг тушунчаси.

Ранг моделлари.

Компьютер графикасида ранг жуда муҳим – қўзғатув таассуротни қўчайтириш ва тасвирни ахборотга бойитиш ролини ўқнайди. Биз қўраётган ёритилган буюмдан қайтган ёруғлик қўз қорачиғи орқали қўзимизга ўтади ва қўз ичидаги асаб ҳўжайраларини қўзғатади. Бу ҳўжайралар асаб толалари орқали мия билан боғланганлиги туфайли қўз ёруғлиги мияга ўтади ва онгимизда буюмни қўриш туйғўси пайдо бўлади. Биз буюмни қўраимиз. Атроф муҳитни бундай қўриш қўбилияти қўриш деб, қўриш аъзоси еса қўз деб аталади.

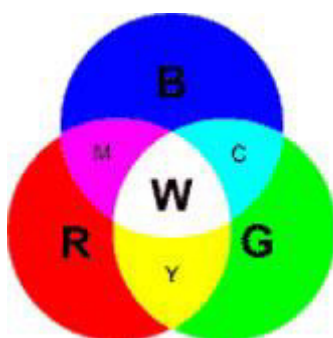
Биз сезги органларимиз орқали атроф муҳит ҳақида жуда қўп маълумот оламиз. Бу маълумотларнинг 90% ни қўриш орқали қабул қиламиз. Ёруғлик оқими бу маълумотларни элтувчи ҳисобланади.

Бизнинг қўзимиз мия билан организмнинг асаб системаси орқали боғланган. Агар қўзнинг тузилишини фотоаппарат, кинога олиш аппарати ва телевизион камера каби ҳозирги замон оптиквий аппаратларининг тузилиши билан таққосласак улар орасида ўқшашлик борлиғини сезишимиз мумкин.

Бирор бир ранглар аралашмасидан олиш мумкин бўлмаган ранглар асосий ранглар дейилади. Қизил, яшил ва қўк ранглар–асосий ранглар ҳисобланади. Уларни бир ҳил аралаштирсак оқ ҳосил бўлади.

Ранг моделлари.

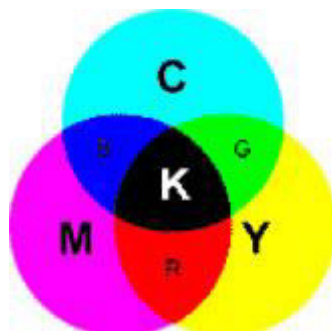
RGB моделининг номи Red - қизил, **Green** – яшил ва **Blue** – қўк бирламчи рангларнинг бош ҳарфларидан олинган бўлиб, ушбу рангларнинг турли пропорцияларда аралаштириш натижасида қўринувчи спектрнинг турли ҳил бошқа рангларини олиш мумкин. Бирламчи рангларнинг аралашмасидан иккиламчи мовий (cyan), пушти (magenta) ва сариқ (yellow) ранглар ҳосил бўлади.



Расм. 1.1. RGB модели.

RGB моделининг ташкил этувчилари 0 дан 255 гача қиймат қабул қилишлари мумкин. $R=255$, $G=255$, $B=255$ бўлганда оқ ранг, $R=0$, $G=0$, $B=0$ бўлганда эса қора ранг ҳосил қилишимиз мумкин.

СМҲК модели бўёқларнинг нурни ютиш қобилиятига асосланган. Оқ рангнинг нур ўтувчи бўёқдан ўтишида спектрнинг бир қисми ютилади. Ютилмаган нур қайтади ва одам кўзига тушади.



Расм. 1.2. СМҲК модели.

Ранглар мовий (**Cyan**), пушти (**Magenta**) ва сариқ (**Yellow**) ранглар аралашмасидан пайдо бўлади. Уларнинг тўлиқ аралашмасидан қора (**black**) ранг ҳосил бўлади. Моделининг ташкил этувчилари 0 дан 100 гача қиймат қабул қилишлари мумкин.

HSB(HSV) модели. Модель номи унга асос бўлган уч компонентнинг бош ҳарфларидан олинган: Hue - ранг тони; Saturation - тўйинганлик; Brightness - ёрқинлик. Модель одам кўзининг рангни хис қилиш қобилиятига асосланган.

Ранг тони 0 дан 360 градусгача диапсондаги бурчак катталиги билан тавсифланади.

Тўйинганлик (ёки хроматиклик) рангнинг тозалик даражасидир. У кул рангнинг бошқа рангга нисбати билан аниқланади (0% – кул ранг, 100% – тўла тўйинган ранг).

Рангнинг **ёрқинлиги** 0 дан 100 гача ўзгариши мумкин.

Синов саволлари:

1. Компьютер графикаси нима?
2. Компьютер анимацияси нима?
3. Растрли графиканинг асоси нима?
4. Векторли графикада тасвир яратиш принципларини санаб ўтинг.
5. Қандай дастурлар расм чизиш учун мўлжалланган?
6. Қандай тақдимот дастурларини биласиз?
7. Илмий визуализация дастурларининг вазифаси нимадан иборат?
8. Энг кўп тарқалган видеотасвирларни қайта ишлаш тизимларини санаб ўтинг?
9. 2D ва 3D моделлаштириш дастурларининг қўлланиш соҳаси?
10. Ранг моделларида рангни ҳосил қилиш усулларини айтиб беринг.

2-МАВЗУ. Растрли тасвирларга ишлов берувчи Adobe Photoshop график редактори

Режа:

1. Adobe Photoshop дастур хакида умумий маълумот.

2. Adobe Photoshop дастурнинг иш куруллари.

Соха танлаш.

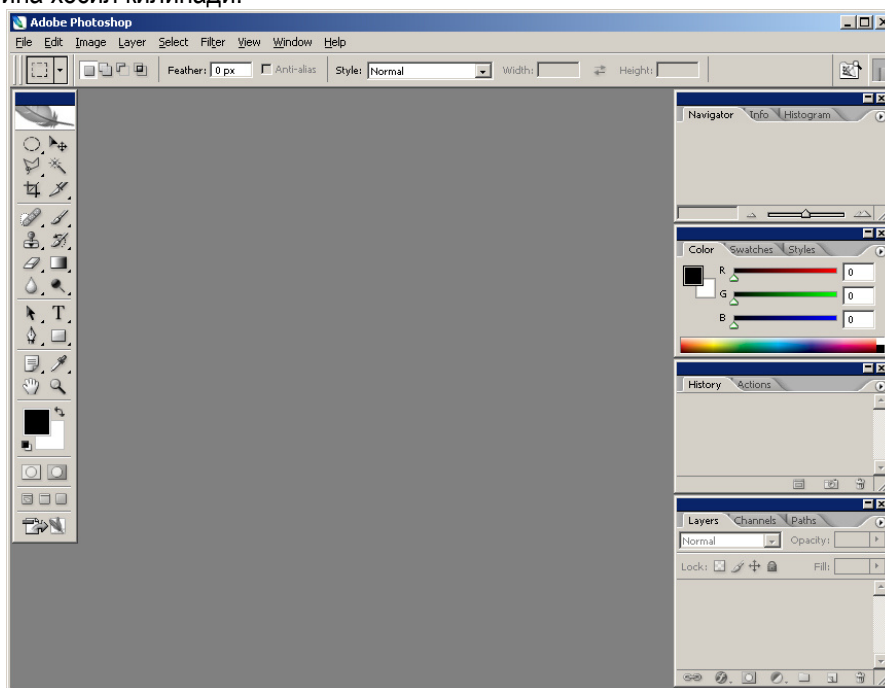
Расм тахирлаш.

Матн ва график шакллар яратиш

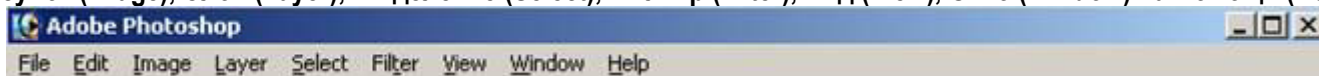
3. Adobe Photoshop дастурнинг менюси. Image - Образ, Select - Выбор ва Edit - Редактирование

1. Adobe Photoshop дастур хакида умумий маълумот.

Adobe PhotoShop дастурни ишга тушириш учун Windows нинг  асосий меню тугмасини босамиз, унинг ичидан Программы булимини танлаймиз ва Adobe номли гуруҳдан Adobe PhotoShop номли буйрукни танлаймиз. Натижада куйидаги ойна хосил қилинади:



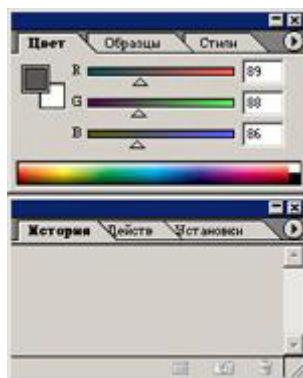
Ушбу ойнанинг юқорисида меню сатри жойлашган. У куйидаги қисмлардан иборат: **Файл (File)**, **Правка (Edit)**, **Рисунок (Image)**, **Слой (Layer)**, **Выделение (Select)**, **Фильтр (Filter)**, **Вид (View)**, **Окно (Window)** ва **Помощь (Help)**.



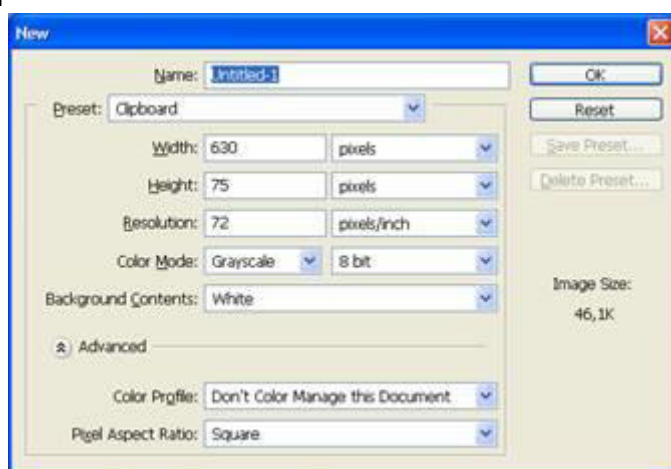
Унинг тагида иш курулларнинг хусусиятлари соҳаси (**Панель Свойств - Options bar**) жойлашган. Агар ушбу соҳа экранда йук булса уни **Окно (Window)** менюсидаги **Свойства (Options)** буйруги ёрдамида экранга чиқаришимиз мумкин.



Хусусиятлар соҳаси пастида иш соҳаси жойлашган булиб, унинг чап томонида иш куруллар соҳасини (**панель Инструментов - Toolbox**) қуришимиз мумкин. Иш соҳасининг унғ томонида хар хил ёрдамчи соҳалар жойланиши мумкин: **Слои - Layers**, **История - History**, **Каналы - Channel**, **Цвета - Color**, **Стили - Style**, **Свойства кисти - Brushes**, **Свойства шрифта - Character** ва хоказо. Ушбу соҳаларни ҳам **Окно(Window)** менюсидаги буйруқлари ёрдамида экранга чиқаришимиз ва экрандан олиб ташлашимиз мумкин.



Ёрдамчи сохаларни кичкинаштиришимиз ҳам мумкин. Бунинг учун соханинг юкорисидаги кичкиналаштириш (свернуть) тугмасидан фойдаланамиз. Ёрдамчи сохаларда бизга энг керакли бу иш куруллар сохаси (**панель Инструментов -Toolbox**) ва катламлар сохаси (**Слои- Layers**). Янги **PhotoShop** файлини яратиш ёки эски файлни кайта очиш учун меню **Файлдаги Создать** ва **Открыть** буйругларида фойдаланамиз. Файл яратганимизда экранда куйидаги ойна хосил килинади



Бу ойнада унинг номини **Name**, турини **Preset**, эини **Width**, буйини **Height**, сифатини **Resolution**, ранглар холатини, орка рангини танлашимиз керак булади. Хаммасини танлагач **ОК** тугмасини босамиз ва натижада экранда янги буш иш соха хосил килинади.

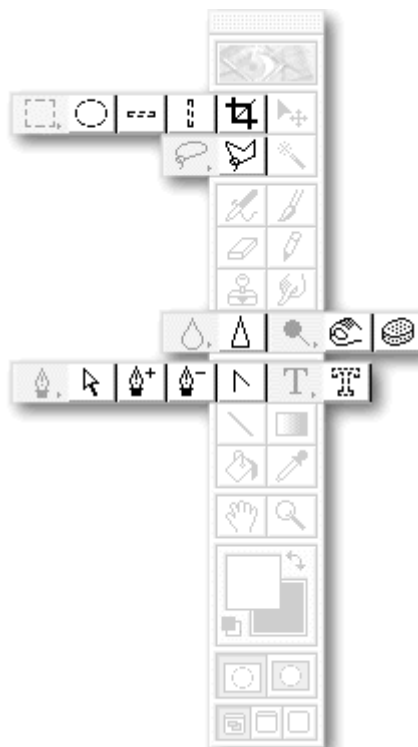
2. Adobe Photoshop дастурнинг иш куруллари.

Соха танлаш.

Дастурда ишлаш учун ёрдамчи иш куруллар сохасидаги тугмалар билан танишалик. У экраннинг чап томонида жойлашади. Агар у экранда йук булса у холда **Windows (Окна)** менюсидаги **Панель Инструментов - Toolbox** буйрукни ишга туширишимиз керак.

Укуналар панели

Кўринмас куруллар



 Туртбурчак соха танлаш - Rectangular marquee (прямоугольная область) - [M] - иш сохасидаги актив катламда туртбурчак сохани танлаш.

 Айлана соха танлаш - Elliptical marquee (эллиптическая область) - [M] - иш сохасидаги актив катламда эллипс сохани танлаш.

 Алохида сатр соха танлаш - Single row marquee (строка пикселей) - [M] - иш сохасидаги актив катламда битта сатрга тенг сохани танлаш.

 Алохида устун соха танлаш - Single column marquee (столбец пикселей) - [M] - иш сохасидаги актив катламда битта устунга тенг сохани танлаш.

Танланган сохага кушимча соха кушиш учун SHIFT тугмасини босиб туриб ушбу тугмадан кайта фойдаланамиз. Агар эса ALT тугмасидан фойдаланиб соха танласак, у холда танланган сохадан олиб ташлаш маъносини билдиради.

Хусусиятлар сатрида куйидагилар актив булади:

- **SHIFT ва ALT** - тугмалар харакатларига ухшаш холатларни танлаш
- **Feather** - сохаси ёрдамида танланган соха чегараларини калинлиги.
- **Style** - сохаси ёрдамида танлаш холатини танлаймиз. **Normal** - чексиз соха, **Constrained Aspect Ratio** - ёнлари курсатилган пропорциялардаги соха танлаш, **Fixed size** - ёнлари курсатилган катталигидаги соха танлаш.

 Лассо - Lasso (Лассо) - [L] - ихтиёрий сохани танлаш. Агар танлаганимизда ALT тугмасини босиб турсак, у холда бизнинг лассо купбурчак лассога ухшаб соха танлайди ва ALT тугмасини босганимизда танланган соха беркилади.

 Купбурчак лассо - Polygonal lasso (Многоугольное лассо) - [L] - купбурчак сохани танлаш. Танланган сохани беркитиш учун ёки сичконча билан иккитали босиш керак, ёки CTRL тугмасини боси куйворишимиз керак булади.

 Магнит лассо - Magnetic lasso (Магнитное лассо) - [L] - ухшаш ранглар буйича соха танлаш. Компьютер танлаган нухтани бекор қилиш учун Backspace тугмасини босиш керак.

Танланган сохага кушимча соха кушиш учун SHIFT тугмасини босиб туриб ушбу тугмадан кайта фойдаланамиз. Агар эса ALT тугмасидан фойдаланиб соха танласак, у холдатанланган сохадан олиб ташлаш маъносини билдиради.

Хусусиятлар сатрида куйидагилар актив булади:

- **SHIFT ва ALT** тугмалар харакатларига ухшаш холатларни танлаш

- **Feather** соҳаси ёрдамида танланган соҳа чегараларини калинлиги
- **Anti-Aliased** опцияси танланган соҳанинг чегаралар рангини кузга куринмас қилиб бир бирига мослаш
- **Width** - танланган соҳанинг чегаралар калинлигини узгартириш
- **Edge Contrast** - магнит лассонинг сезгувчанлигини узгартириш
- **Frequency** - магнит лассонинг автоматик равишда қуйиладиган нухталар уртасидаги масофа



Сехрли таёкча - Magic wand (Волшебная палочка) - [W] - бир хил рангли соҳани танлаш.

Танланган соҳага қушимча соҳа қушиш учун SHIFT тугмасини босиб туриб ушбу тугмадан қайта фойдаланамиз. Агар эса ALT тугмасидан фойдаланиб соҳа танласак, у ҳолдатанланган соҳадан олиб ташлаш маъносини билдиради.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **SHIFT** ва **ALT** тугмалар ҳаракатларига ухшаш ҳолатларни танлаш
- **Tolerance** - соҳа танлашда сехрли таёкчанинг сезгувчанлигини узгартириш
- **Anti-Aliased** опцияси танланган соҳанинг чегаралар рангини кузга куринмас қилиб бир бирига мослаш
- **Contiguous** опцияси танланган соҳа бита умумий бўлишини ёки бир нечта қисмдан иборат бўлишини таъминлайди
- **Use All Layers** опцияси сехирли таёкчанинг соҳа танлаганлиги ҳама қатламларга тегишли ёки фақат асосий бўлган қатламга тегишлигини таъминлайди

Танланган соҳа устидан биз ҳар хил ҳаракатларни бажаришимиз мумкин. Масалан хотирага қирқиб олиб ёки нусха олиб янги қатламга уни қуйишимиз мумкин. Ёки уни ҳажмини узгартириш ва айлантиришимиз мумкин. Ва нихоят уни иш соҳа бўйлаб силжитишимиз мумкин.



Ҳаракатланувчи - Move (перемещение) - [V] - танланган соҳани иш соҳа бўйлаб ҳаракатлантириш.

Агар ALT тугмани босиб ҳаракатланишни бошласак, у ҳолда танланган соҳанинг нусхаси олиниб у ҳаракатланади. Агар эса SHIFT тугмасидан фойдалансак, у ҳолда танланган соҳа фақат вертикал ва горизонтал ҳаракатланади. Танланган соҳани клавиатурадаги йўналиш стрелкалари ёрдамида ҳам ҳаракатлантириш мумкин, шунда ҳар бита стрелка босилганида, танланган соҳа 1 пикселга силжийди.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **Auto Select Layer** соҳаси - сичконча ёрдамида актив бўлмаган қатламни актив қилиш.
- **Show Bounding Box** - танланган соҳа чегараларида рамка ҳосил қилиш. Ушбу рамка ёрдамида расмни чузиш ва айлантириш мумкин бўлади.



Кадрловчи - Crop (Кадрирование) - [C] - файлнинг керак эмас қисмларни қирқиб олиб расмни кичкиналаштириш. Бунинг учун керакли соҳани танлаб ENTER тугмасини босамиз, агар танланишни бекор қилмоқчи бўлсак ESC тугмасини босшимиз керак.



Булиш пичокчаси - Slice (Нарезка) - [K] - тасвирни бир нечта қисмга бўлиб чиқиб уни Интернетда қисмларга бўлинган ҳолатда чиқариш учун тайёрлаб қуяди.



Булинишларни сошлаш - Slice select (Выбор модулей) - [K] - бир нечта қисмга бўлинган тасвирни сошлаш (булақларни чузиш).

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **Style** соҳаси ёрдамида танлаш ҳолатини танлаймиз. **Normal** - чексиз соҳа, **Constrained Aspect Ratio** - ёнлари курсатилган пропорциялардаги соҳа танлаш, **Fixed size** - ёнлари курсатилган қатталигидаги соҳа танлаш.
- **Show Slice Numbers** - қисмларни номерларини курсатиш ёки курсатмаслик
- **Line Color** - булиниш чегараларини рангини узгартириш
- **Promote To User Slice** - булинишларни автоматик горизонтал ва вертикал давомлаш
- **Slice Options** тугмаси - булақчанинг хусусиятларини узгартириш ва сошлаш.

Adobe Photoshop дастурнинг иш қуроли. Расм таҳрирлаш.



Қалам - Pencil (карандаш) - [B] - қалам ёрдамида қизиш.



Муйқалам - Paintbrush (кисть) - [B] - қизиш асосий иш қуроли. Агар муйқаламдан фойдаланган вақтда Shift тугмасини босиб сичконча билан қизсак, у ҳолда тугри қизиклар қизилади. Shift тугма ёрдамида сичконча босиб нухталарни бир бири билан боғлаш ҳам мумкин. Мўйқалам билан қизилган қизиклар ўаламга қараганда чегаралари аниқ қўринмайди.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **Brush** - қалам турини ва калинлигини танлаш

- **Mode** чизикларни расм устида ёзилиш ҳолатини ўзгартириш
- **Opacity** чизиклар қўринмаслик даражасини ўзгартириш
- **Auto Erase** - калам факат бўш соҳада чизиши мумкинлагини ўрнатиш
- **Wet Edges** (мокрые края - "хул чегаралар") акварель билан чизиш эффекти



Нусха олувчи Штамп - Clone Stamp (копирующий штамп) - [S] - расмнинг бошқа қисмига ўхшаш соҳалар яратиш. Нусха олувчи соҳани танлашда Alt тугмадан фойдаланамиз.



Накшли Штамп - Pattern Stamp (штамп узора) - [S] - сиз Patterns соҳасида танланган накш билан қўрсатган соҳани тулдириш. Агар ўзи накш яратмокчи бўлсангиз у ҳолда биринчидан туртбурчак соҳа танлаш иш қуроли билан (Rectangular Marquee) накш жойлашган соҳани танлаймиз, иккинчидан меню Правка (Edit) га кириб унинг ичидаги Назначить узор (Define Pattern) буйруқни танлаймиз ва натижада шу наъш Patterns соҳасида пайдо бўлади.

Хусусиятлар сатрида ўйдагилар актив бўлади:

- **Brush** - калам турини ва қалинлигини танлаш
- **Mode** чизикларни расм устида ёзилиш ҳолатини ўзгартириш
- **Opacity** чизиклар қўринмаслик даражасини ўзгартириш
- **Aligned** - нусха олинган соҳани сичконча ҳаракатидан кейин ўзгариши.
- **Use All Layers** опцияси сеҳирли таёқчанинг соҳа танлаганлиги ҳама катламларга тегишли ёки факат асосий бўлган катламга тегишлигини таъминлайди



Олдинги ҳолатга қайтиш - History Brush (кисть предыстории) - [Y] - бу иш қуролни танлашдан олдин сиз қайтиш керак бўлган ҳолатни Предыстория (History) ёрдамчи соҳада танлаб белгилаб қўйишингиз керак. Кейин эса ушбу иш ўрол билан қамма шу ҳолатдан кейин ҳаракатларни қўрсатилган соҳада ўчиришингиз мумкин бўлади.



Эффектли олдинги ҳолатга қайтиш - Art History Brush (кисть предыстории со спецэффектами) - [Y] - олдинги ҳолатга қайтиш иш қуролига ўхшаш бўлиб, фарқи факат олдинги ҳолатга ўайтишда ҳар хил спецэффектлардан фойдаланилади.

Хусусиятлар сатрида ўйдагилар актив бўлади:

- **Brush** - калам турини ва қалинлигини танлаш
- **Mode** чизикларни расм устида ёзилиш ҳолатини ўзгартириш
- **Opacity** чизиклар қўринмаслик даражасини ўзгартириш
- **Style** спецэффект ҳолатини танлаш
- **Fidelity** - ранглардан фойдаланиш ҳолати. 100% - расмдаги ранглар, 0% - ранглар ихтиёрий олинади
- **Area** - Иш қуролнинг таъсир этиш соҳаси танлаш
- **Spacing** - иш ўролни факат ўхшаш рангли соҳаларда ишлаш ёки ҳар хил рангли соҳаларда ҳам ишлаш.



Аэрограф - Airbrush (аэрограф) - [J] - пуливеризатор ҳолатига ўхшаш чизиш иш ўроли. Агар аэрографдан фойдаланиш вақтда Shift тугмасини босиб сичконча билан чизсак, у ҳолда тўғри чизишлар чизилади. Shift тугма ёрдамида сичконча босиб нухталарни бир бири билан боғлаш ҳам мумкин.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **Brush** - калам турини ва қалинлигини танлаш
- **Mode** чизикларни расм устида ёзилиш ҳолатини ўзгартириш
- **Pressure** - қарска сепиш қучи.



Ўчиргич - Eraser (ластик) - [E] - асосий катламда расм ўчириш. Shift тугма ёрдамида сичконча босиб нухталарни бир бири билан боғлаш ҳам мумкин.



Орка рангни ўчиргичи - Background Eraser (ластик фона) - [E] - факат орқа рангни ўчириш.



Сеҳирли ўчиргич - Magic Eraser (волшебный ластик) - [E] - ухшаш рангли соҳаларни ўчириш.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- Ўчиргич ҳолатларини танлаш - муйкалам (**Paintbrush** - кисть), аэрограф (**Airbrush** - аэрограф), калам (**Pencil** - қарандаш), блок (**Block** - блок). Блок ҳолатида сичконча қурсори 16x16 пиксел квадрат қуринишида бўлади. Блок катталиги ҳеч ўзгармайди, шунинг учун расмни 1600% масштабда қурганимизда ушбу блок расмнинг 1 пиксел катталига тенг бўлади.
- **Tolerance** сезғувчанлиги - ранг ўчиришда сезғувчанлигини ўзгартириш
- **Protect Foreground Color** олдинги ранг ўчирилишидан ҳимояланиш.
- Ўчириш йули (**Limits**) - факат чекланган соҳа ичида, (**Discontiguous**) бир хил рангли, (**Contiguous**) муйкалам уртасидаги рангли, (**Find Edges**) ухшаш рангли чегаралари.

- **Sampling** Учириладиган ранг танлаш ҳолатини узгартириш.
- **Anti-Aliased** Чегараларни ёйилиши - учириладиган соха чегаралар ҳолатини узгартириш.
- **Use All Layers** опцияси сеҳирли учиргич тасири хама катламларга тегишли ёки фақат асосий булган катламга тегишлигини таъминлайди
- **Opacity** учуриш даражасини узгартириш



Градиент ранг бериш - Gradient (градиент) - [G] - градиент ёки битта рангдан бошқасига утиш ранги билан танланган сохани тулдириш.



Орка ранг бериш - Paint Bucket (ковш) - [G] - белгиланган сохани битта ранг ёки нақш (тайёр ва биз яратган) билан тулдириш.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив булади:

- **Gradient Editor** градиент рангли ҳолатларини узгартириш
- Градиент турлари: чизикли (**Linear Gradient**), радиал (**Radial gradient**), бурчакли (**Angular gradient**), ойна аксли (**Reflected gradient**), ромбли (**Diamond gradient**)
- **Revers** градиентда биринчи ва иккинчи ранглари урни билан алмаштириш
- **Dither** градиент ранг билан тулдирилишда чизиклар қуринишини учуриш
- **Transparency** рангсиз сохага тухсат бериш белгиси.
- Ранг билан тулдирилиш турини танлаш ранг-Foreground ёки нақш-Pattern
- **Pattern** тулдирилиш нақшини танлаш
- **Mode** ранг билан тулдирилиш ҳолатини узгартириш
- **Opacity** ранг билан тулдирилган соҳанинг қуринмаслик даражасини узгартириш
- **Tolerance** Сезгувчанлиги (допуск) - ранг билан тулдирилишда чегараларга сезгувчанлигини узгартириш
- **Anti-Aliased** Чегараларни ёйилиши - ранг билан тулдириладиган соха чегаралар ҳолатини узгартириш.
- **Contiguous** - фақат чегараланган сохани ранг билан тулдириш
- **Use All Layers** опцияси ранг билан тулдирилишда хама катламларда соха чегараларини аниқлашни таъминлайди



Контраст камайтириш - Blur (размытие) - [R] - контрастни каматириш ёки ранглари ёйиш.



Контраст қупайтириш - Sharpen (резкость) - [R] - контрастни қупайтириш ёки ранглари аниқлаштириш.



Ранг тортиш - Smudge (размазыватель) - [R] - ранг ёйиш ёки тортиш.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив булади:

- **Brush** - сичконча қуриниши турини ва қалинлигини танлаш
- **Mode** ранглари узгартириш ҳолатини сошлаш
- **Pressure** ёйиш қучини узгартириш
- **Use All Layers** опцияси ёйилиш тасири хама катламларга тегишли ёки фақат асосий булган катламга тегишлигини таъминлайди
- **Finger Painting** рангга ботирилган бармок билан қизиш эффектига утиш.



Очрок қилиш - Dodge (осветлитель) - [O] - тасвир ранглари очрок қилиш.



Тукрок қилиш - Burn (затемнитель) - [O] - тасвир ранглари тукрок қилиш.



Ранг ҳуллаш - Sponge (губка) - [O] - тасвир ранглари қучайтириш .

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив булади:

- **Brush**- сичконча қуриниши турини ва қалинлигини танлаш
- **Range** таъсир қурсатиш лозим булган ранглари турини танлаш (Shadows - тук ранглари, Midtones - ҳамма ранглари ва Highlights -оч ранглари).
- **Exposure** ранглари очайтириш қучини узгартириш.
- **Mode** ранглари узгартириш ҳолатини сошлаш (Desaturate - камайитириш ёки Saturate - қупайтириш).
- **Pressure** иш қуролнинг тасирининг қучини узгартириш.

Adobe Photoshop дастурнинг иш қуроллари. Матн ва график шакллар яратиш.



Матн - Type (текст) - [T] - тасвирга матн қушиш. Ушбу иш қурол ишлатилгандан кейин янги катлам пайдо булади (Text Layer).

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив булади:

- оддий матн ёки матн чегаралари ҳолати
- матн йуналишини узгартириш
- матн ҳарфлар шаклини узгартириш
- матн ҳарфлар қуринишини эгартириш (калин, ётик, таги чизикли)
- матн ҳарфлар катталигини узгартириш
- матн чегаралар турини узгартириш
- матн абзацда жойланиши: чап, урта ёки унғ томон бўйича
- матн рангини узгартириш соҳаси
- Warp Text - матн кийшайтириш ҳолатлари
- Palettes тугмаси - матн хусусиятларини узгартириш ойнаси билан ишлаш



Туртбурчак - Rectangle (прямоугольник) - [U] - туртбурчак чизиш.



Айланасимон туртбурчак - Rounded Rectangle (скруглённый прямоугольник) - [U] - айланасимон туртбурчак чизиш. Хусусиятлар сатрида бурчаклар радиусини узгартириш соҳаси - Radius пайдо бўлади.



Айлана - Ellipse (эллипс) - [U] - айлана чизиш.



Купбурчак - Polygon (многоугольник) - [U] - купбурчак чизиш. Купбурчак томонларнинг сонини Sides соҳа ёрдамида курсатиш мумкин.



Чизик - Line (линия) - [U] - тугри чизик чизиш. Чизик калинлигини Weight соҳа рдамида узгартириш мумкин.



Махсус шакллар - Custom Shape (произвольная фигура) - [U] - ҳар хил тайёр шакллар чизиш. Хусусиятлар сатридаги Shape соҳаси ёрдамида керакли шаклни танлашимиз мумкин.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- шакл чизилиш ҳолатини узгартириш тугмалари (янги катламда - **Create New Shape Layer**, факат йул - **Create New Work Path**, актив катламда - **Filled Region**)
- шакл турини танлаш тугмалари.
- шакл чизиш йуллари (**Unconstrained** - ихтиёрий, **Square** - тенг томонли, **Fixed Size** - курсатилган размерли, **Proportional** - пропорцияли).
- **Layer Style** - ранг билан бўяш тури



Кул - Hand (рука) - [H] - агар расм экранга тулик сургмаса у холда бу иш қуролни танлаб сичконча ёрдамида расмни силжитиш мумкин. Расмни экраннинг унғ ва пастки қисмларда жойлашган қуриб чиқиш соҳалар орқали ҳам силжитиш мумкин, аммо бу иш қурол ёрдамида силжитиш қулайроқ ва бу иш қуролни хоҳлаган вақтда "буш жой" (пробел) тугмасини босиб туриб вақтинчага ёкиб туриш мумкин. Буш жойни қуйворсанғиз иш қурол яна аввалдаги ҳолатга қайтади.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **Actual Pixels** [Ctrl+Alt+0] - 100% экран ҳолатига утиш тугмаси , ушбу ҳолатда расмнинг 1 пиксел экрандаги 1 пикселга мос бўлади
- **Fit On Screen** [Ctrl+0] - тулик экран ҳолатига утиш тушмаси. Бу тугма ёрдамида расм ойна ҳажмигача чузилади.
- **Print Size** - коғозга босма (печатланиб) чикганда қандай чиқишини курсатувчи тугма.



Лупа - Zoom (лупа) - [Z] - экрандаги расмни қуриш масштаб фоизини узгартириш мумкин. Яқинлаштириш учун сичконча билан керакли расм қисмига курсатиб бир марта босиб керак, ёки яқинроқ қуриш керак бўлган соҳани сичконча билан босиб туриб танлаш керак. Агар эса узоклаштириш керак бўлса у холда клавиатурада **Alt** тугмасини босиб туриб сичконча билан расмга бир марта босамиз. Ушбу ёрдамчи тугма ҳаракатларни тезкор тугмалар орқали ҳам бажариш мумкин: Zoom In [Ctrl+Плюс] - расмни яқинлаштириш, Zoom Out [Ctrl+Минус] - расмни узоклаштириш, Actual Pixels [Ctrl+Alt+0] - расмни 100% экран ҳолатига утиш тугмаси, **Ctrl+Alt+Плюс** - расмни ойна билан биргалиқда катталаштириш, **Ctrl+Alt+Минус** - расмни ойна билан биргалиқда қичкиналаштириш, Fit On Screen [Ctrl+0] - расм ва ойнани тулик экран ҳолатига утқишиш.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив бўлади:

- **Resize Windows To Fit** - расмни ойна билан бирга узғариш ҳолатини ёкиш.
- **Ignore Palettes** - ойна катталашганда унғ томондаги ёрдамчи соҳалар орқасига утиш мумкинлиги ёки мумкин эмаслигини узгартириш.
- **Actual Pixels** [Ctrl+Alt+0] - 100% экран ҳолатига утиш тугмаси , ушбу ҳолатда расмнинг 1 пиксел экрандаги 1 пикселга мос бўлади.

- **Fit On Screen** [Ctrl+0] - тулик экран холатига утиш тушмаси. Бу тугма ёрдамида расм ойна хажмигача чузилади.

- **Print Size** - когозга босма (печатланиб) чикганда кандай чикишини курсатувчи тугма.



Перо - Pen (перо) - [P] - сичконча ёрдамида нукталар оркали шаклни яратиш.



Ихтиёрий перо - Freeform Pen (произвольное перо) - [P] - сичконча ёрдамида ҳаракат оркали шаклни яратиш.



Янги нукта кушиш - Add Anchor Point (добавить точку) - [нет] - сичконча ёрдамида шаклга янги бурилиш нукта кушиш.



Нукта учиритиш - Delete Anchor Point (удалить точку) - [нет] - сичконча ёрдамида шаклдан бурилиш нуктасини учиритиш.



Нукта узгартириш - Convert Point (преобразовать точку) - [нет] - шакл нукталарининг жойланишини узгартириш (чузиш).



Изохлар - Notes (заметки) - [N] - расм ихтиёрий соҳасига матнли изох кушиш.



Товуш изохлар - Audio Annotation (звуковое описание) - [N] - расм ихтиёрий соҳасига товуш изохни микрофон оркали кушиш. Пайдо булган ойнада Start тугмасини босиб ёзишни бошлаймиз, тухтатиш учун Stop тугмасини босамиз, ёзиш ойнасидан чикиб кетиш учун Cancel тугмасини босамиз.



Томизгич (пипетка) - Eyedropper (пипетка) - [I] - ихтиёрий рангни қайта асосий ранг қилиб танлаш имкониятини яратади. Агар сизга орқа ранг қилиб танлаш керак булса у холда Alt тугмасини босиб туришингиз шарт булади.



Рангларни солиштириш - Color Sampler (сравнение цветов) - [I] - Info ёрдамчи соҳада 4 нукталар ранглари ҳақидаги маълумотларни курсатиш имкониятини яратади. Нуктани сичконча ёрдамида қуямиз, учиритиш учун эса Alt тугмасини босиб туриб сичконча бин нуктага босиш керак.



Чизгич - Measure (измеритель) - [I] - расмдаги масофани аниқлаш учун қулланилади. Агар Alt тугмасидан фойдаланиб чизгич бошидан ёки охиридан яна битта чизик чизиш мумкин ва у ёрдамида транспортир сифатида фойдаланса булади, чунки иккита чизиклар ҳосил қилган бурчак улчамини курсатади.

Хусусиятлар сатрида қуйдагилар актив булади:

- бошловчи нукта координаталари (X, Y)
- биринчи нуктадан иккинчисигача булган масофа вертикал ва горизонтал бўйича (W, H)
- X уқи бўйича эгилиш бурчаги (A)
- биринчи нуктадан иккинчисигача булган масофа (D1)
- биринчи нуктадан учинчигача булган масофа (транспортирдан фойдаланганда) (D2)
- **Clear** - чизгични учиритиш тугмаси



Ушбу тугма бир неча амални бажаради:

1) Асосий рангни танлаш - Set Foreground Color (выбрать цвет переднего плана) - устки турган ранг курсаткичини (туртбурчагини) бир марта босиб, ҳосил булган ойнадан ранг танлаймиз.

2) Орқа ёки ички ранг танлаш - Set Background Color (выбрать цвет фона) - пастки турган ранг курсаткичини (туртбурчагини) бир марта босиб, ҳосил булган ойнадан ранг танлаймиз.

3) Асосий ва орқа рангларни узгартириш Switch Foreground and Background Colors (переключить цвет переднего плана и цвет фона) [X] - асосий ва орқа ранглар курсаткичлари (туртбурчаклари) устида жойлашган стрелка ёрдамида асосий ва орқа рангларни узаро ўрнини узгартириш.

4) Автоматик асосий ва орқа рангларни қора ва оқга ўтказиш - Default Foreground and Background Colors (установить цвет переднего плана и цвет фона по умолчанию) [D] - асосий ва орқа ранглар курсаткичлари (туртбурчаклари) тагида жойлашган кичкина белгилар ёрдамида асосий рангни - қора, орқа рангни эса оқга ўтказиш.



Экран холати - Screen Mode (режим экрана) - [F] - экран холатини узгартириш тугмаси. Биринчи **стандарт холат** - стандартный (Standard Screen Mode) - асосий холат, расм ойнаси, меню сатри, иш қуроллар соҳаси ва ёрдамчи соҳалар қуринадиган холат. Иккинчи **менюли тулик экран холати** - полноэкранный со строкой меню программы (Full Screen Mode with Menu Bar) - тулик экран холати, ном сатри, ойна чегаралари, маълумотлар сатри ва қуриб чиқиш соҳалари қуринмайди. Учинчи **менюсиз тулик экран холати** - полноэкранный (Full Screen Mode) - тулик экран холати, олдингига қараганда меню сатри ҳам қуринмайдиган холат.



ImageReady дастурга утиш - Jump to ImageReady (переключиться в ImageReady) - [Ctrl+Shift+M] - очик расмни ImageReady дастурга утказди ва унда тахирлашни давом этишга имконият яратди.

3. Adobe Photoshop дастурнинг менюси. Меню Image - Образ, Select - Выбор ва Edit - Редактирование.

Расм ранларини, хажмини ва бошқа хусусиятларини узгартириш учун махсум меню булими **Image** буйрукларидан фойдаланиш керак.

Соха танлаш - бу фотомонтажнинг энг асосий харакатлардан бири. Шунинг учун бу харакатларга доир булган **Select** меню булим буйруклари билан якинрок танишаймиз. Соха танлаш иш куруллар билан биз юкоридаги мавзуларда танишганмиз. Ушбу иш куруллар билан расмнинг ихтирий соха танлаганимизда, у пунктир чизиклар билан чегараланиб куринади.

Агар шу танланган сохага яна бошқа ихтиёрий сохани кушиш учун, **Shift** тугмасини босиб кушимча сохани танлаймиз.

Агар эса шу танланган сохадан бир кисмини танлангандан чиқариб олиш учун, **Alt** тугмасини босиб шу сохани танлаймиз.

Энди Select менюсининг асосий буйруклари билан танишайлик.

- Хаммасини танлаш - Все (All) -{Ctrl+A}- бутун расм сохасини танлаш.
- Танлашдан чиқариш - Разотменить (Deselect) -{Ctrl+D}- Танланган сохани бекор қилиш.
- Танлашни огдариш - Инверсия (Inverse) - Танланган сохани танловдан чиқариб, танланмаган сохани танлаш.
- Ранг орқали танлаш - Диапазон цветов (Color Range) - Ранг асосида танлаш. Сехирли таёкча рдамчи тугмага ухшаш ҳолатида ишлайди.
- Чегаралар - Растушевка (Feather) - танланган соханинг чегаралари калинлигини аниқлаш.
- Узгартиришлар - Изменить (Modify) - танланган сохани ҳар хил ҳолатлар билан узгартириш. Асосий ҳолатлар: **Чегаралар - Рамка (Border)** - Танланган соха чегаралари буйича сиз курсатган ҳажмда танланган рамка сохасини яратди.

Чегара силликлантириш - Сглаживание (Smooth) - Танланган соханинг бурчакли чегараларини юмшоқ ва силликлантиради.

Катталантириш - Растянуть (Expand) - Танланган сохани сиз курсатган масофани пропорционал катталантиради.

Кичкиналантириш - Свернуть (Contract) - Танланган сохани сиз курсатган масофани пропорционал кичкиналантиради.

- Ёнидагиларни кушиш - Смежные пиксели (Grow) - Ёнида жойлашган ухшаш ранглари ҳам танланган сохага кушиш.
- Ухшашларни кушиш - Схожие пиксели (Similar) - ихтиёрий жойда жойлашган ухшаш ранглари сохаларини танланган сохага кушиш.
- Танланган сохани узгартириш - Преобразовать выделение (Transform Selection) - танланган сохани ихтиёрий ҳолатда чузиш ва узгартириш.

Танланган соханинг шаклини узгартириш ва у устидан ҳар хил амалларни бажариш мумкин. Бунинг учун бизга **Редактироварь - Edit** меню буйруклари бизга ёрдам беради. Масалан танланган соха нусхасини хотирага олиш ва қирқиб олиш (Копировать-Copy, Вырезать-Cut), хотирадан чиқариш (Вставить-Paste).

Синон саволлари:

1. Компьютер графикаси ҳақида нима биласиз?
2. Adobe PhotoShop дастурнинг умумий қурилишини тарифлаб беринг?
3. Расмнинг сохасини танлаш неча усули бор ва уларнинг фарқини тарифлаб беринг?
4. Танланган соха устидан қанақа харакатларни бажариш мумкин?
5. Расмни кадрлаш ва бир неча қисмларга бўлиш ҳақида нима биласиз?
6. Қалам, муйқалам ва штамп иш куруллар ҳақида нима биласиз?
7. Учирғич турлари ҳақида нима биласиз?
8. Градиент ва орқа ранг бериш иш куруллар фарқини тушунтиринг?
9. Ранглари узгартириш иш куруллар ҳақида нима биласиз?
10. Тасвирга матн қушиш иш куруллар билан ишлаш ҳақида нима биласиз?
11. Шакллар яратиш иш куруллар ҳақида нима биласиз?

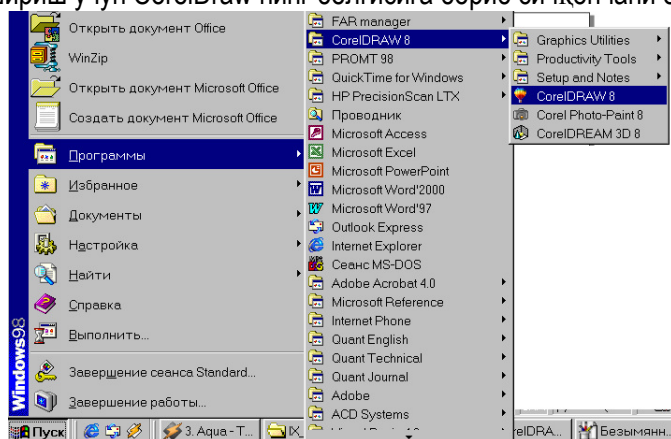
3-МАВЗУ. Векторли тасвирларга ишлов берувчи CorelDraw график редактори

Режа:

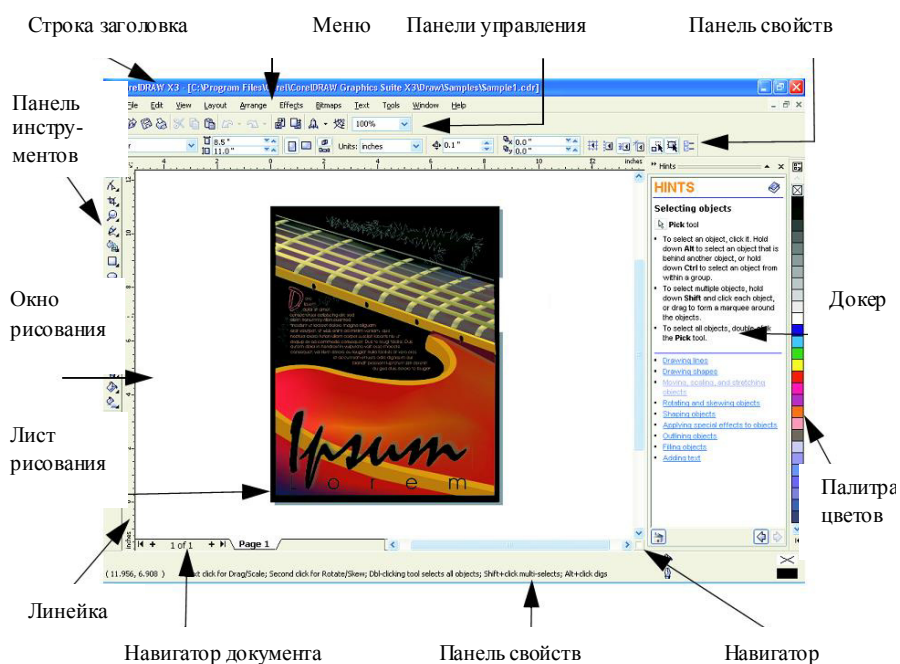
1. CorelDraw интерфейси.
2. Создание и модификация объектов;
Рисование в режиме Кривая. Кривая Безье.
3. Основные принципы работы с CorelDRAW.
4. Особенности графических примитивов.
5. Виды заливок.
6. Работа с текстом.

1. CorelDraw график мухарири интерфейси.

CorelDraw векторли графиканинг Windows амалиёт тизимида ишлайдиган тахрирловчи дастурларидан биридир. Унинг ёрдамида турли график қуринишларни лойихалаш, фото, матн, тасвирлар устида, айниқса бадий қуринишдаги композицияларни тахрирлаш билан боглиқ амалларни бажариш мумкин. CorelDraw мухаририни ишга тушириш учун CorelDraw нинг белгисига бориб сичқончани ёки Enter тугмасини босиш керак.



3.1-расм. CorelDRAW мухаририни юклаш.



3.2. -расм. CorelDRAW мухарирининг қуриниши.

CorelDraw бошқа график муҳаррирларга нисбатан матнлар билан яхши ишлайди, яъни нашриёт тизимларида, масалан, юмористик ёки бошқача китобларни ҳар хил турли ўлчамдаги ҳарфлар билан ёзиш мумкин. Сиз ўзингизнинг паспортдаги расмингизни сканердан ўтказиб ва CorelDraw ёрдамида шу расмингизни чиройли портретга айлантиришингиз мумкин. Ўз-ўзидан маълумки бундай профессионал мураккаб график муҳаррирларда, яъни CorelDraw нинг бой ускуналари ва рангларида фойдаланиб биз ўзимиз расм чизишимиз мумкин. CorelDraw муҳаририда файлларнинг кенгайтмаси file.cdr кўринишда бўлади. Файлларни импорт ва экспорт қилиш энг яхши қўлайликларидан бири ҳисобланади. Айниқса, юклангандан сўнг дастур экранга «Хуш келибсиз COREL DRAW» мулоқот ойнасини чиқаради ва бир нечта вариантларни такдим қилади: янги ҳужжат яратиш (GRAPHIC), охириги яратилган ҳужжатни очиш (Open last edited), мавжуд ҳужжатни очиш (Open GRAPHIC), ўқитиш тизими (COREL TUTOR).

Янги ҳужжатни яратиш учун файл (FILE) тафсияномасида янги (NEW) командасини бажарилади. Мавжуд ҳужжатни очиш учун файл тафсияномасида очиш (Open) командаси бажарилади.

COREL DRAW дастури бир неча ҳужжатларни бир вақтда очиш имкониятига эга, у ҳолда шу пайтда керак бўлмаган ҳужжатларни ёпиш кўзда тутилган. Тафсиянома Файл (FILE) бўлимида ёпинг (Закрыть, Close) командаси бажарилганда актив ҳужжат ёпилади. Дастур юклангандан сўнг экранда пайдо дастур ойнасига фойдаланувчининг интерфейси дейилади. Интерфейс инсон ва компьютер орасида боғловчи бўлиб ишлаш учун панель, ускуналар, мулоқот ойнаси ва ҳ.к ларни тақдир этади. Фойдаланувчи интерфейсига саҳифа, бош тафсиянома, ҳужжатларни акс эттирувчи ишчи ойналари ҳамда тасвирларни муҳаррирлашни амалга оширувчи ҳар хил панеллар тўплами киради. Ойнанинг марказидаги катта оқ майдон ишчи ҳудуд бўлиб, у ҳар бир ҳужжат учун алоҳида - алоҳида очилади. Экраннинг юқори қисмида жойлашган бош тафсиянома бўлимлари қуйидагича номланади:

- Файл (File)
- Таҳрирлаш (Редактирование, Edit)
- Кўриниш (Просмотр, View)
- Компановка (Layout)
- Бошқарув (Управления, Arrange)
- Эффектлар (Effects)
- Нуқтавий тасвир (Точ.изоб, Bitmaps)
- Матн (Text)
- Сервис (Tools)
- Ойна (Окно, Windows)
- Ёрдам (Помощь, Help)

Бу командаларнинг ҳар бири функционал жиҳатдан яқин бўлган амалларни бажаради, масалан: матн тафсияномаси матн билан ишлайдиган командалардан иборат, эффект тафсияномаси нуқтавий ва векторли графикани яратадиган командалар тўпламидан иборат.

Хоссалар қатори (Property Bar).

Хоссалар қаторидаги (Property Bar) майдонлар ва тугмалар тўплами ишлатилаётган асбоб ёки белгиланган объект турига боғлиқ ҳолда



кўринишга эга бўлади, масалан, матн блока олинганда хоссалар қаторида матн параметрлари акс этади. COREL DRAW объектлар белгиланмаган ҳолатда хоссалар қаторида (Property Bar) ҳужжатнинг умумий параметрлари берилади, масалан: варақнинг формати, жойлашуви ва бошқалар.

Ҳолат қатори (Status Bar).

Ишчи экраннинг пастки қисмида ҳолат қатори (Status Bar) жойлашган бўлиб турли хил хизмат маълумотларини акс эттиради: параметрлар, обводка ва ранглар, ҳарф параметрлари ажратилган объектлар ҳақида маълумот ва фаол ускуналар ҳақида маълумот. Бу қаторнинг, кўриниши ҳолати ва таркибини ўзгартириш мумкин.

Ускуналар панели (Toolbox).

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

Ускуналар билан ишлаётган пайтда белгиланган объектга боглик холда курсорнинг кўриниши ўзгаради. Бундан ташқари ускуналар панелида баъзи ускуналарни ажратиб олиш мумкин, бунда бу группалар «сузувчи» панеллар ёки Fluoout кўринишдаги панеллар шаклида бўлади.

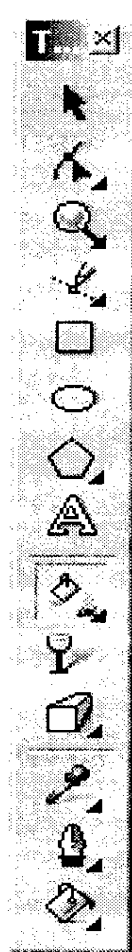
Dosker типдаги панеллар мулоқот ойналарининг бир кўринишидир. Бу панеллар экранда доимий жойлашган бўлиши мумкин бўлиб, хужжатларнинг ишчи ойналари билан мулоқотда бўлиши мумкин. Ойна (Window) тафсияномасида Dosker типдаги команда бажарилади ва очилган руйхатдан кераклиси танланади.

- Панель Object Manager (Диспетчер объектов) - объект ва катламларнинг параметрларини акс эттиради.

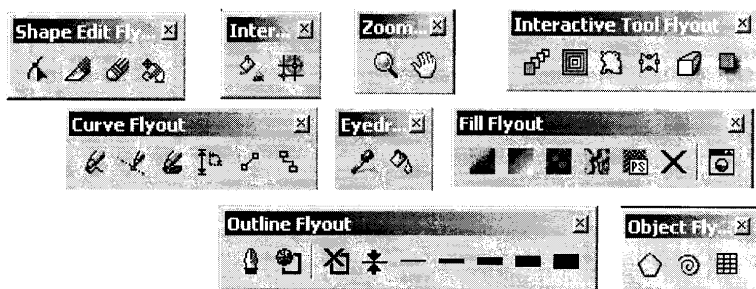
- Панель Virw Manager (Диспетчер видов) - аксларининг кўринишларини яратиш ва бошқаради.

- Панель Graphic and Text Styles (Стили текста и графики) - график ва матнли объектларни яратади ва номлайди.

- Панель Co1or Styles (Цветовые стили) - ранглар тўпламидан фойдаланиш.



- Панель Symbols and Special Characters (Символы и специальные знаки) - декоратив символлар синфини танлаш.
- Панель Internet Bookmark Manager (Диспетчер закладок Internet) - матнли гипермуружатларни яратиш ва бошқариш .
- Панель HTML Object Conflict (Анализатор конфликтов объектов HTML) - хужжатларни коррекциялаш ва текшириш, Internet тармоги орқали тақдим етиш .
- Панель Script and Preset Manager (Диспетчер макросов и готовѹх образцов) - макропрграммаларни ёзиш ва созлаш учун .
- Панель Object Data (База даннѹх) - хужжатдаги жадвални хар бир объектларини маълумотини ўзлаштириш, масалан:ўлчами,нархи ва бошқалар.
- Панель Object Properties (Свойства объектов) - хужжатдаги объектларни параметрларини ўзгартириш ва акс эттириш .
- Панель Link Manager (Диспетчер связаннѹх изображения) -хужжатда бўлмаган аммо у билан алоқада бўлган тасвирларни бошқариш.
- Панель Bitmap Co1or Mask (Цветовая маска точечного изоражения) - нуқтавий тасвирларни рангли никобларни яратиш .
- Панель Lens (Линза) - Линза турларини танлаш ва параметрларини аниқлаш .
- Панель Artistic Media (Имитация) - мураккаб кўринишдаги вектор мўйқалами билан ишлаш .



- Transformation(Трансформирование)панели хар хил кўринишдаги транс-формацияни бошқаради.
- Панель Shaping(Изменение формы) - бир нечта объектларнинг учта кўринишини биттага комбинация қилиш.
- Панель Color (Цвет) и Color Palette Browser (Цветовые палитры) - ранг турлари билан ишлаш .
- Панель Browse (Обзор) - дастур хужжатларини кўриш ва бошқариш .
- Панеллар Cliparts (Векторнўе изображения), Photos (Фотографии), 3D models (Трёхмернўе модели) - программа билан бериладиган CD-ROM компакт дискларини кўриш .
- Панель FTP Sites (Сайтў FTP) - FTP сайтларга мурожатларни сақлаш учун ва катта массивдаги ахборотлар билан ишлаш .

COREL DRAW дастури векторли тасвирларни яратишда турли воситаларни қўллайди- ингичка чизиклар,патсимон штрихлар.Шунга қарамай векторли графиканинг иш усули,"кўлда" чизишдан анча фарқ қилади.Шунинг учун векторли контурни яратишни ва тахрирлашни тасаввур қила олиш керак.

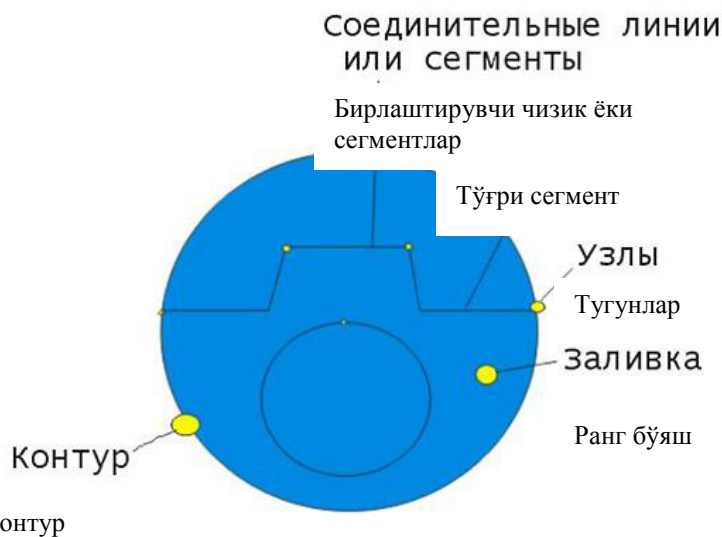
Шу мақсадда COREL DRAW дастури геометрик фигураларни яратиш (тўғри тўртбурчак, кўлбурчак, эллипс, спирал) учун мўлжалланган ускуналарга эга,бундан ташқари "эркин чизиш" ускуналари (перо, каллиграфик, перо), градиентли сетка (Mesh Fill), векторли графиканинг асосий инструменти бўлган Безье — эгри чизиклари, Безье асбоби (Bezier) мавжуд.

Векторли контурларни тўлиқ тахрирлаш қандай ускуналар орқали яратилганлигидан қаттиқ назар бир хил усулда бажарилади: Форма (Shape) асбоби ёрдамида, редактор махсус панели (Node Edit) тармоғи орқали ёки уни алмаштирувчи хоссалар ускуналар қатори (Property Bar) ёрдамида.

Контурлар ва таянч нуқталар.

Тўғри тўртбурчак (Rectangle).

Тўғритўртбурчак асбоби исталган тўғритўртбурчак ёки квадратларни чиза олади. Тўғритўртбурчак чизиш учун асбоб устида сичқонча тугмасини босиб қўйиб юбормаган ҳолда керакли ўлчам олинади. Агар тўғритўртбурчакни марказий нуқтадан чизиш лозим бўлса,<Shift> тугмасини босиб туриш керак, квадрат чизиш учун <Ctrl> тугмаси ишлатилади.

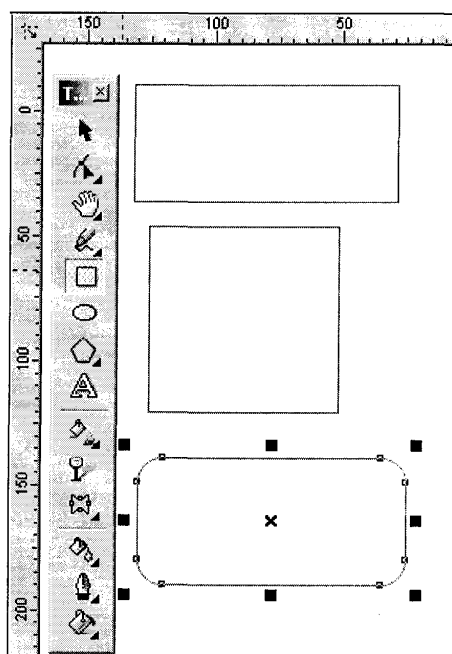


хисобланади (object).

Одатда контур кўп сегментлардан ташкил топади, бу контурлар таянч нуқталарида уланган Безье эгри чизикларидан ташкил топган. Сегментнинг бир таянч нуқтаси жойини ўзгартириши шаклни ўзгартиради. Сегмент шаклини бошқарувчи нуқталар орқали ҳам ўзгартириш мумкин.

Стандарт геометрик фигураларни (тўғритўртбурчак, эллипс, ёй, айлана) яратиш учун мўлжалланган ускуналар сичқончанинг бир харақати орқали геометрик фигурани чиза олади.

Контур (path) бу чизик бўлиб дастурнинг чизувчи ускуналари орқали яратилади ва объектнинг симли структурасини ташкил қилади.Кейинчалик контур обводка параметрларини (outline) ва рангларини (fill) тақдим қилиши мумкин ва бунинг натижасида у кўринишга эга бўлиб чоп этилиши мумкин. Агар контурда қайсидир параметрлар етишмаётган бўлса у оддий ҳолатда кўринишга эга бўлмайди, тулиқ объект шаклида хужжатда сақлансада, печатга чиқарилмайди. Форма (Shape) асбоби ёрдамида ажратиш мумкин бўлган - контур (ташқил қилувчи контур – комбинацияланувчи контурлар йигиндиси), алоҳида объект



Ажратилган объектда ўнг тугма орқали контекст тафсияномасини чақриш мумкин, бунда экранга объект хоссалари панели чиқади. Бу панелда тўғритўртбурчак асбоби ва четлари силлиқтанган бурчаклар майдони бўлиб бунда ҳар бир бурчакни силлиқтаниши фоизларда ифодаланади

Силлиқтанган бурчакларни Фор-ма ёки Стрелка ускуналари орқали яратиш мумкин. Бунинг учун сичўнча кўр-саткичини тўртбурчак бурчагига олиб келиб босиб турган ҳолда четга тортилади.

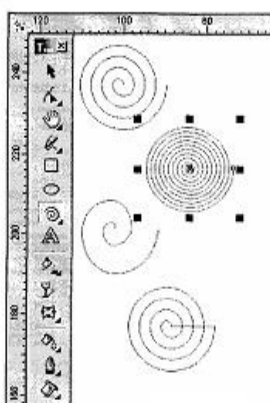
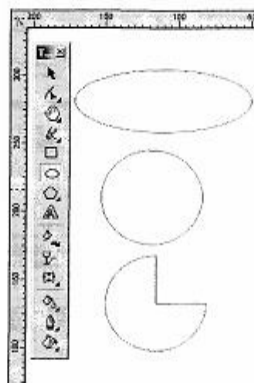
Эллипс асбоби (Ellipse).

Эллипс асбоби эллипслар ва айланалар чизиш учун мўлжалланган. Эллипс ўзига ташқи чизилган тўртбурчак бурчакларидан бошлаб чизилади. Эллипсни чизиш учун марказда <Shift> тугмаси, айлана учун <Ctrl> босилиши лозим. Объект хоссалари панели ёрдамида эллипс параметрларини ўзгартириш мумкин. Эллипс тугмачасининг юзри қисмидаги «вкладка» орқали эллипснинг туруни танлаш мумкин. Эллипс, Сектор, Ёй-бу тугмалар хоссалар ускуналар қаторида қўйарилади.

Учта асбоб, кўпбурчак (Polygon), Спираль (Spiral), Кордината вараги (Graph Paper), объект гурухига йигилган бўлиб ускуналар панелидан алоҳида панел кўри-нишида ажратиш мумкин.

Спирал асбоби (Spiral).

Спираллар яратиш учун мўлжалланган ёки узлуксиз эгри чизиклар шаклидаги геометрик шаклларини яратиш мумкин. Спирал чизиш жараёни тўртбурчак чизиш жараёни билан бир хил. Спирал ускуналари бўлимидан симметрик ва логорифмик тугмалар орқали спирал туруни танлаш мумкин. Мунтазам спирал яратиш учун <Ctrl> тугмасини босиб туриш керак. Спирал параметрларини хоссалар ускуналар қаторидан ўзгартириш мумкин.

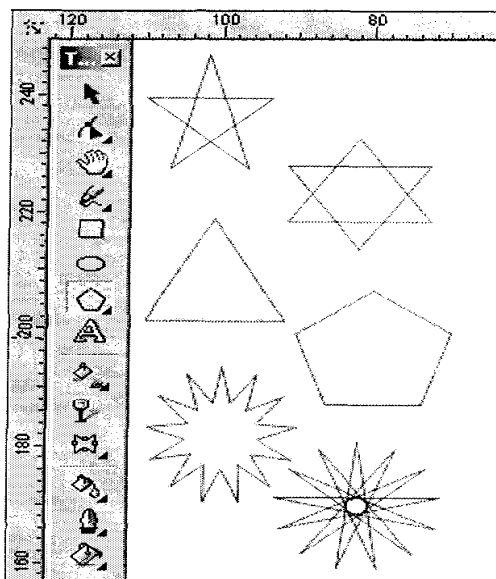


Эгри чизиклар гурухи ускуналари (Curve).

Эгри чизиқлар гурухи ускуналари панелида қуйдаги ускуналар бор: Чизиш (Freehand), Безье (Bezier), Перо (Natural Pen), Чизиқ ўлчами (Dimension), Богловчи чизиқ (Connector Line) ва Богловчи (Connector).



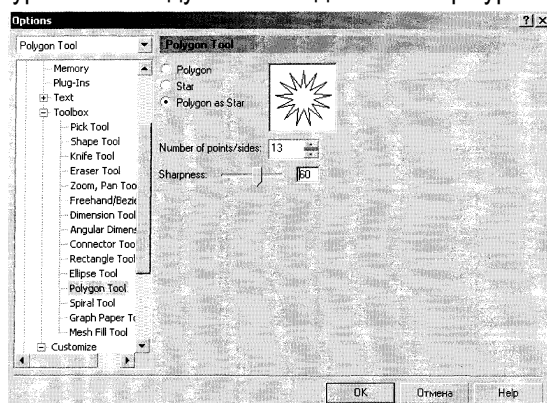
Кўпбурчак асбоби (Polygon).



Кўпбурчакни, керакли томон-ларга эга бўлган геометрик объект сифатида тушуниш мумкин. Кўпбурчакнинг бир варианты сифатида юлдузчани олиш мумкин, бунда ички чизилган кўпбурчакни майдонини кесиб ўтади. Кўпбурчакни ёки юлдузчани чизиш тўртбурчак чизишдан фарқи йўқ C1r1 тугмасини босиб турган холда мунтазам кўпбурчак чизилади. Кўпбурчак параметрларини объект хоссалари панели орқали ўзгартириш мумкин.

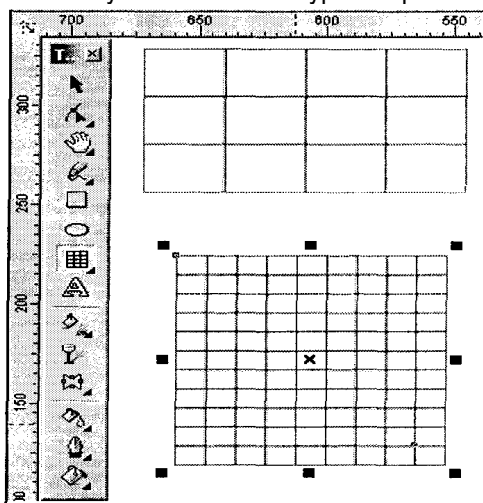
Кўпбурчак вкладкини танлаб ушбу панелда томон қирра майдонида кўпбурчакнинг қирралар сонини киритиш мумкин. Қирралар ўткирлиги майдонида шартли бирликларда қирранинг ўткирлик даражасини киритиш мумкин. Кўпбурчак ва юлдузча тугмачалари кўпбурчакларни танлаш имконини беради. Барча ушбу майдон ва тугмачалар хоссалар ускуналари қаторида қўйтарилади.

Шуни айтиб ўтиш керакки дастурда баъзи келишмовчиликлар ҳам бор. Масалан, параметрлар мулоқот ойнасида кўпбурчакнинг юлдузча шаклидаги яна бир тури мавжуд. (Polygon as Star)



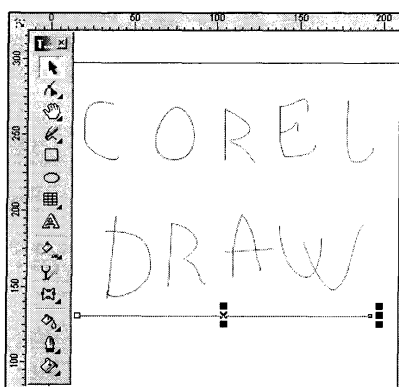
Координата қозғалтири асбоби (Graph Paper).

Кордината юғозли асбоб берилган параметрли катак яратиш имконини беради. Бундай катакни графиклар ёки диаграммалар учун координатали асос қилиб олиш мумкин. Бу инструмент параметрларини, параметрлар мулоқот ойнасида координатали юғоз бўлимида ўзгартириш мумкин. Ячейкалар сони майдонида энига (Number of cells wide) бўйига (Number of cells high) кўра ячейкалар миқдори ўзгартириш мумкин. Квадрат ячейкали катакларни тайёрлаш учун <Ctrl> тугмасини босиб туриш керак.



Чизиш ускуналари (Freehand).

Чизиш ускуналари исталган чизиқни чизиш учун мўлжалланган. Бу асбоб иши натижасида векторли контур ҳосил бўлиб бу контур таянч нуқталари дастур ёрдамида автоматик қўйилади. Бу контурлар устида эркин таҳрирлаш имкони мавжуд.



Бу ускуналарда чизаётган пайтда линиялар қўлнлиги ва обводкалар рангини ўзгартириш мумкин. Чизиб бўлинган чизиқни исталган пайтда давом эттириш мумкин. Бунинг учун курсорни унинг охири нуқасига олиб келиб (курсорнинг эгри чизиқлари курсаткича айланади), шундан тугмасини босган ҳолда чизиқни давом эттириш ҳамда чизиш ускуналари ёрдамида тўғри чизиқчизиш мумкин.

Безье асбоби ёрдамида максимал аниқлик ва максимал рационаллик билан ихтиёрий контурни яратиш мумкин. Бу асбоб фойдаланувчини график дизайнда барча нарсани ҳал қилувчи форма яратувчисига айланишига имкон беради.

Тўғри чизикли сегментлар тузиш.

Тўғри чизиқ яратиш учун Безье асбоби қўлай келади. Бунинг учун Безье асбобини танлаш керак. Курсорни бошлангич нуқтага олиб келиш ва шундан кейинги чап тугмасини босиб керак. Тугма босилган жойда сегментнинг бошлангич таянч нуқасини ифодаловчи юра нуқта пайдо бўлади. У кейинги нуқта яратилгунга қадар фаол бўлиб туради. Сўнг курсорни кейинги нуқта жойлашадиган янги жойга олиб ўтиш керак. Икки нуқта тўғри чизиқ билан туташади.

Таянч нуқталарнинг турлари.

Бир неча сегментларнинг туташилишида таянч нуқталари Corel Draw дастурида уч турли бўлиши мумкин :

1. Икки эгри чизиқни "букилишда" туташтирувчи таянч нуқаси - бурчак таянч нуқаси дейилади. (cups node) Бундай таянч нуқасида бошқарувчи чизиқлар ҳам йўналиши, ҳам узунлиги бўйича мустақилдир.

2. Икки эгри чизиқни синишсиз туташтирувчи таянч нуқаси - силлиқ таянч нуқаси дейилади (smooth node). Бундай таянч нуқаларда бошқарувчи чизиқлар бир-биридан фақат ўлчами билангина мустақил, йўналиши бўйича эса умумий

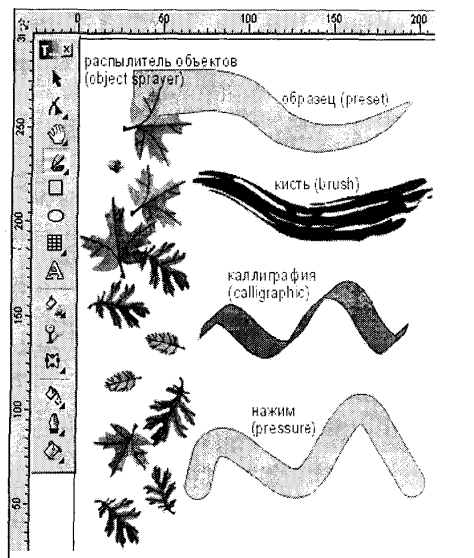
туташувчи тўғри чизиқни ташкил қилади. Бошқарувчи чизиқларни бирининг ўрин алмашиши иккинчисини ҳам ўрин алмашишига олиб келади.

3. Синишсиз ва бир хил қиялик билан туташган таянч нуқаси симметрик таянч нуқаси дейилади (symmetrical node). Бундай таянч нуқаларда бошқарувчи чизиқлар бир-бирига ҳам йўналиши, ҳам қалинлиги билан боғлиқ

Имитация асбоби (Artistic Media).

Имитация асбоби нуқали графика дастурларида кўпроқишлатилади. Шунга қарамай векторли дастур ҳам бу асбобни тақдим этади. Бу асбоб перода чизиш ўрнини боса олади, шу билан бирга безакли штамп ўрнини ҳам босади. Бу асбобнинг ажойиблиги шундаки у асосий контурни чизиб, бу контур бўйлаб турли объектлар жойлашиб манзарали ва график эффектларни беради.

Наъмуна ҳолати (Preset) бу ҳолатда шундай объектларни яратиш мумкинки, бунда бу объектлар тайёр наъмуналарга қараб уз шаклини ўзгартиради. Бу ҳолатда шаклли чизиқларни ишлатиш мумкин.

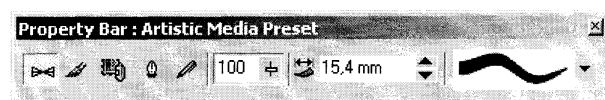


Мўйқалам ҳолати (Brush) бу ҳолатда мураккаб тузилишга эга бўлган безакли шаклларни яратиш мумкин.

Пуркагич ҳолати (Object Sprayer) контур тректориялари бўйлаб турли график объектларни жойлаштиради. Бу ҳолат мураккаб рамкалар, безакли қаторларни яратиш учун мўлжалланган.

Каллиграфия ҳолати (Calligraphic) бу ҳолатда қалин перо ёки энли мўйқалам эгри чизиқларини чизиш мумкин.

Босим ҳолати (Pressure) бу ҳолатда шундай чизиқларни чизиш мумкинки бу чизиқларни клавиатура оққали бошқариш мумкин.



1 2 3



1 2 3 4 5

Наъмуна ҳолати (Preset).

Хоссалар усқуналар қаторида бу ҳолат танланса қуйидаги параметрларга эга бўламиз: текислаш майдони (Freehand Smoothing) асосий чизиқни 0 дан 100 диапазониғача текислаш имконияти. (расмда 1 рақами билан кўрсатилган)

Ўлчам майдони (Size)(2-рақам) безакли штрихларнинг ўлчамини фоизлар ҳисобида ўзгартиш имконини беради. (1 дан 999% гача)

Объектлар рўйхати майдони (3 рақам) бу рўйхатда турли формадаги пуркаладиган объектларнинг намуналари келтирилган.

Save тугмачаси (4 рақам) мўйқалам ҳолатида иш юритиш билан бир хил.

Ўчириш тугмачаси (Delete) рўйхатдаги хоҳлаган вариантлардан бирини ўчиради.

Пуркаш тартиби (Sray Order) (6 рақам) объектнинг контур бўйлаб жойлашиш рўйхатини тақдим этади - тасодифан (Randomly), кетма-кетлик (Sequendally), йўналиш бўйлаб (By Direktion).

Объектлар рўйхатига қўшиш тугмачаси (Add to SprayList) (7 рақам)- объектлар руйхатига янги элементларни қўшиш имкониятини беради. Улардан кейинчалик "Ўйновчи" қаторини (play list) ташкил қилиш мумкин.

Объектларни пуркаш (Object Sprayer) ни танланганда хоссалар ускуналар қаторида қуйидаги параметрларга эга бўламыз:

(Сглаживание) майдони (Freehand Smoothing) (расмда 1 рақами билан) - 0 дан 100 гача диапазонда бўлган асосий штрихни тугрилаш даражасини аниқлаш учун мўлжалланган.

Ўлчамлар майдони (Size) (2 рақам) 1дан 999% гача диапазондаги бошлангич минимум ва максимум ўлчамларни фоизларда аниқлашга имкон беради. Объектлар рўйхатида (Spraylist:) (3 рақам) турли хилдаги пуркакланувчи объектларнинг кенг танлаш (дакаративнўх) намунаси берилган. Save тугмаси (4) нинг ишлаш жараёни мўйқалам (Brush) ҳолатида ишлаш жараёнидан фарққилмайди. Уни CD- R форматида сақлаш имконини беради.

Ўчириш тугмаси (Delete) (5) рўйхатдаги ихтиёрий вариантни ўчириш имкониятларни беради.

Пуркаш тартиби рўйхати (Spray Order) (6) контур бўйлаб объектларни тақсимлаш усулларининг рўйхатини - Тасодикий (Randomly), кетма-кет (sequentially), Йўналиш бўйича (By Direktion) Объектлар рўйхатига қўшиш тугмаси (Add to Spraylist) (7) объектлар рўйхатига янги элементлар қўшиш имкони беради. Улардан кейинчалик «уйновчи» таркиб ташкил қилиниши мумкин.

Объектлар рўйхатини активлаш тумаси (Spraylist Dialog) (8) фаол элементлар рўйхатини яратиш мулоқат оинасини экранга чиқаради унда 2 та ойна кўрсатилган: барча объектлар рўйхати ойнаси (Spraylist) ва актив объектлар ойнаси (Playlist).

Объектлар майдони интерваллар (Dabs/-Spasing) (9) объектлар ва интерваллар сонининг ўзаро алоқасини ўзгартириш имкони беради. Интерваллар (Spacing) қуйи майдонда объектлар мохияти орасидаги интервалларни аниқлайди, Юқри объектлар (Dabs) майдонида эса - ҳар-бир интервал нуқасидаги шу объектлар сонини аниқлайди.

Айланиш тугмаси (Rotation) (10) экранга барча объектлар айланишининг параметрини ўзгартириши мумкин бўлган қўшимча ойнани чиқаради.

Жой ўзгартириш тугмаси (Offset) (11) экранга объектларнинг контурга нисбатан қўчиш йўналиши ва қийматини ўзгартириши мумкин бўлган қўшимча ойнани чиқаради. Қийматни тиклаш тугмаси (Reset Value)(12) мос файлда сақланган бошлангич қийматни қайтариши мумкин.

Каллигрфия ҳолатини танлашимиз билан Свойства (Property Bar) ускуналар панелида қуйидаги параметрларга йўл очилади :

Текислаш майдони (Freehand Smoothing) (1-рақам билан белгиланган) ва кенглик (Width) (2)лар Муйкалам каби функцияланади Бурчак (Angle) (3) майдони мўйқаламнинг огиш бурчагини аниқлаш учун хизмат қилади. Свойства ускуналар чизигида «Нажим» ҳолати танланганда қуйидаги параметрларга йўл очилади:

Текислаш майдони ва кенглик мўйқалами штрихи қалинлигини бошқариш тугмалар ёрдамида таъминланади.

Синов саволлари:

1. Векторли графика қандай хусусиятларга эга?
2. Компьютер графикасида ранг тушунчаси деганда нимани тушунаси?
3. Рангли ахборот қандай кодлаштирилади?
4. Қандай ранг моделларини биласиз?
5. CorelDRAW муҳарири қандай юкланади?
6. CorelDRAW муҳаририни ишчи дарчаси ва асосий элементлари ҳақида маълумот беринг?

4-МАВЗУ. Икки ўлчовли анимация яратувчи ва тахрирловчи Adobe Flash график редактори

Режа:

1. Икки ўлчовли компьютер анимацияси тушунчаси; Flash технологиясига кириш;
2. Дастурнинг асосий иш сохалари ва тушунчалари.

3. Macromedia Flash дастурининг иш куруллар сохаси.

4. Macromedia Flash дастурида анимация яратиш.

4. Работа с отдельными объектами
5. Рисование
6. Работа с цветом
7. Работа с текстом
8. Анимация
9. Слои
10. Создание и редактирование символов
11. Создание интерактивных фильмов
12. Публикация фильма

2. Flash технологиясига кириш

Flash технологияси Shockwave Flash (SWF) форматидаги вектор графикадан фойдаланишга асосланган. Албатта бу формат энг кучли форматлардан бўлмасада, SWF яратувчиларига графикани имкониятлари, графика билан ишловчи воситалар ва натижани Web-саҳифаларга қўшиш механизмларини бирлаштириш ўртасида энг қулай ечими топилган. SWF ни қўшимча имкониятлардан яна бири бу унинг мослашувчанлигидир, яъни бу формат барча платформаларда (MacOS системали Macintosh компьютерлари ёки Windows системали IBM компьютерларида) ишлатилиши мумкин. SWF нинг яна бир қулай имконияти унинг ёрдамида яратилган тасвирлар нафақат анимацияли бўлиши, балки интерактив элементлар ва товуш билан бойитилиши мумкин.

Мослашувчанлик ва интерактив мультимедия дастурларини яратиш имконияти SWF форматининг Web-дизайнерлар ўртасидаги машхурлигини ошишига имкон берди. Шунинг учун бу формат яратилиши билан бир вақтда Macromedia фирмаси (ҳозирда бу дастурлар **Adobe** фирмасига тегишли) томонидан икки асосий тармоқбраузерлари, Internet Explorer ва Netscape Communicatorлар учун компонентлар (Plug-In) яратилди. Бу эса, ўз навбатида SWF ни Internetда яна ҳам кенг тарқалишига олиб келди. Натижада ушбу браузерлар яратувчилари SWF форматини ўз дастурларини асосий форматлар базасига киритишди. Бу йўлни бошқа йирик дастурий таъминот яратувчилар (масалан, Adobe фирмаси) ҳам тутишди.

Яна бир бор айтиш керакки, агар Macromedia SWF форматини жуда оддий ва қулай ускуналар билан таъминламаганда бу формат шунчалик кўп мухлис орттирмаган бўларди. Ҳозирги вақтда ушбу ускуналарни бир қанча тўлиқтўпламлари мавжуд.

Ушбу ускуналарни бир тури (Director Shockwave Studio) мультимедияли презентациялар яратиш, бошқалари (FreeHand ва Fireworks) график тасвирлар, учинчилари эса (Authorware ва CourseBuilder) интерактив ўргатувчи курсларни яратиш имкониятини беради. Лекин Web-яратувчилар орасида энг кўп ишлатиладигани бу Adobe Flash дир, чунки ушбу дастур ҳар қандай сайтга машхурлик олиб келувчи Web-саҳифалар яратиш имконини беради. Балки шунинг учундир SWF форматини оддий қилиб Flash деб аталиши одатга кириб юлган. Шундай қилиб Flash-технологиялари қуйидагилардан иборат:

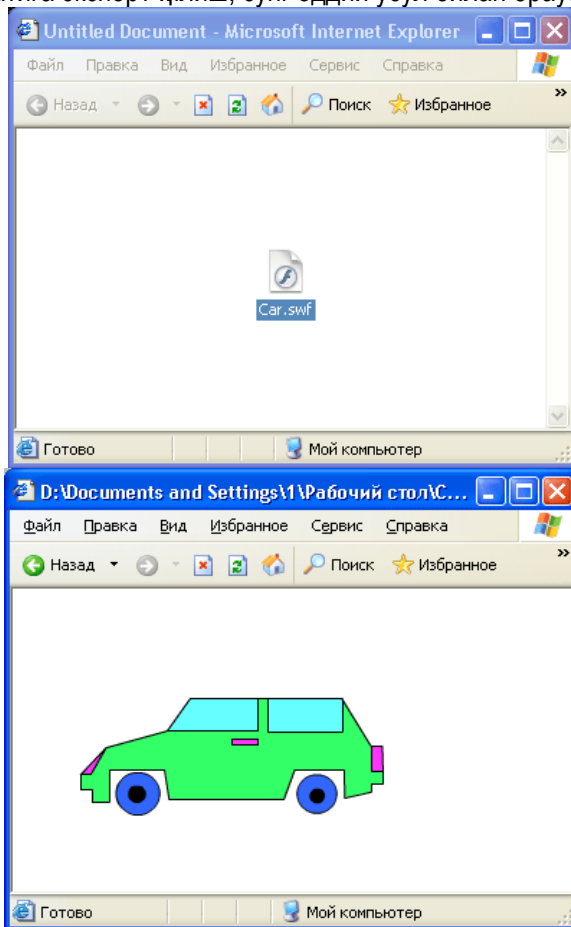
- векторли графика;
- анимацияни бир қанча турларида ишлаш имконияти;
- интерфейсни интерактив элементларини яратиш имконияти;
- синхрон овоз қўшиш имконияти;
- HTML формати ва бошқа Интернетда ишлатилувчи барча форматларга экспортни таъминлаш;
- платформали мустақиллик;
- Flash-фильмларни автоном режимда ҳам, Web-браузер ёрдамида ҳам қўришнинг имконияти мавжуд.

Визуал яратиш ускуналари мавжудлиги Flash-фильм яратувчиларини кўплаб мураккаб операциялардан халос этади, шунингдек Flash-технологияларнинг техник аспектларини ўрганиш зарур бўлмайди

Flash - бугунги кунда бу технологияни қўлланилишининг асосий йўналиши бу чиройли ва динамик Web-саҳифалар яратишдир.

Flash-фильмни браузерда намойиш этилишини икки усули мавжуд:

- уни SWF форматида сақлаш, сўнг сичўнча ёрдамида файл белгисини шу файл сақланадиган каталогдан браузер ойнасига ўтказиш (4-расм);
- Flash-фильмни HTML форматида экспорт қилиш, сўнг оддий усул билан браузерда очиш.



4-Расм. Сичкўнча ёрдамида браузер ойнасига олиб ўтилган SWF-файл

Flash-фильмни HTML-кодга ўтказиш механизми ActiveX элементларини ишлатиш ёки Plug-in компонентларини қўшишга ўхшашдир. Internet Explorer браузери учун HTML-кодига ўтказиш <OBJECT> тэги ёрдамида Netscape браузери учун эса <EMBED> тэги ёрдамида амалга оширилади. Ушбу икки браузер ҳам Flash-фильмни тушуниши учун, Flash ўз фильмларини HTML саҳифага конвертация қилганда бу икки тэгни қўшади. Шу билан бирга дастурчи тэглarning кўрсаткичларидан фойдаланиши ёки ўзининг кўрсаткичларини бериши мумкин.

Flash-фильмларни Web-саҳифа элементлари сифатида ишлатиш турли тумандир. Булардан айримлари қуйида келтирилган:

- саҳифани эстетик кўринишини ошириш учун мулжалланган «оддий» анимация;
- фойдаланувчи харакати (сичўнчани силжитиш, тугмачани босиш)га боғлиқ бўлган анимациялашган тугма, бундай тугма гипершорат сифатида ишлатилиши мумкин ёки бирор-бир вазифани бажариш мумкин (масалан, браузерни янги ойнасини очиш, ташқи файлни юклаш ва б.);

- Web-саҳифа фойдаланувчиларидан бирор-бир маълумотни қабул қилишга мулжалланган форма кўринишида;

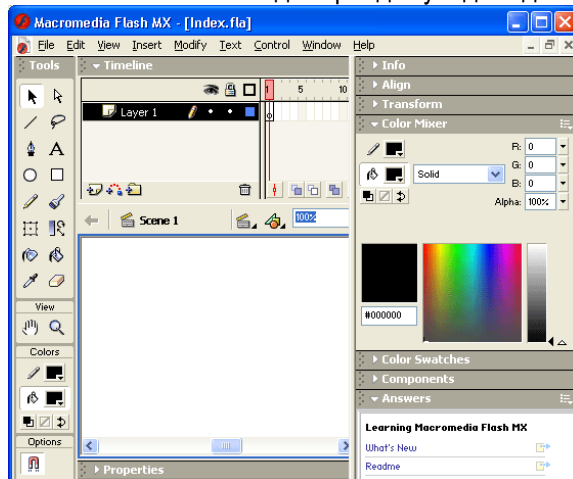
Зарурат туғилганда Flash ни оддий, «статик» фақат гипершоратлар кўринишидаги интерактив элементларни анъанавий кўринишидаги HTML-саҳифалар яратиш учун ҳам ишлатиш мумкин. Бундай вариант Flash ни ҳам матн билан ҳам алоҳида тасвирлар билан ишлаш имкониятидан келиб чиқеди.

2. Дастурнинг асосий иш соҳалари ва тушунчалари.

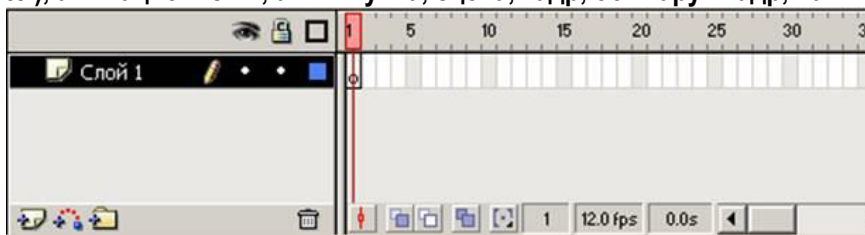
Macromedia (ҳозирда Adobe) Flash дастури ёрдамида ҳам анимация ва тақдимот файлларни яратишимиз мумкин. Аммо Power Point га қараганда Macromedia Flash дастурда яратилган анимация файллари тулик сиз томонингиздан яратилади ва анимациялаштирилади. Шу билан биргаликда бу дастурда актив элементлар билан ишлаш ва

дастурлаш имкониятлари мавжуд. Асосан Macromedia Flash дастурида кичик анимация файллари (клипплар), Интернет саҳифалар, электрон кулланмалар ва ... Flash дастурда яратилган файллар узининг оригинал, ишлаш соддалиги, яратилиш мураккаблиги, тезкорлиги, мультимедия жихозланганлиги ва ҳажм бўйича кичиклиги билан кузга ташланишади.

Дастурни ишга тушириш учун Windows нинг ПУСК тугмасининг ПРОГРАММЫ бўлимининг Macromedia групухи ичидаги Macromedia Flash буйругини танлаймиз. Натижада экранда куйидаги дастур ойнаси ҳосил қилинади.



Flash дастурида ишлаш учун биз бир нечта янги тушунчалар билан танишимиз зарур. Булар: **Flash белгиси**, **график тасвир (символ)**, **анимацион клип**, **актив тугма**, **сцена**, **кадр**, **бошқарув кадр**, **вакт-чизгичи**, ва **катлам**.



Вакт-чизгичи (TimeLine - Временная шкала) - Flash дастурида анимация ҳаракатларни яратишида асосий иш қуроли. Ушбу соҳада катлам ва кадрларни қуришимиз ва улар устидан ҳар хил амалларни бажаришимиз мумкин. Вакт-чизгич орқали катламларни жойлашуви ва тури, кадрлар тури (бошқарув ва автоматик яратилган кадрлар) ва улардаги action дастурлаш скриптлар мавжудлигини қуришимиз ва созлашимиз мумкин.

Ушбу соҳанинг чап томонда катламлар соҳаси, унг томода эса шу катламлардаги кадрлар соҳалари жойлашган.

Вакт-чизгичнинг чап (катламлар) томони

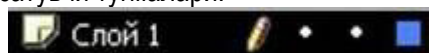
- устун катлам қурилиши ёки қурилмаслигини,
- устун катламни узгартириш мумкинлиги ёки мумкин эмаслиги ва
- устун катлам элементлари тулик ёки факат чегаралари қурилишини узгартиришга ёрдам беради.
- тугмаси янги катлам яратиш,
- тугмаси ҳаракат траекторияси катламни яратиш,
- тугмаси катламлар учун папка яратиш,
- тугмаси эса танланган катламни учуриш амалларни бажаради.

Вакт-чизгичнинг унг (кадрлар) томони

Вакт-чизгичнинг унг томоннинг пастки қисмидаги жойлашган

- соҳаси бош кадрга ўтиш, қушни кадрларни ёки улар чегараларини қурсатиш ҳамда бир нечта кадрларни бир пайтда таҳрирлаш тугмалари,

- соҳаси эса нечанчи кадр танланган, кадрлар тезлиги ва нечанчи секундда жойланишимизни қурсатувчи тугмалари.



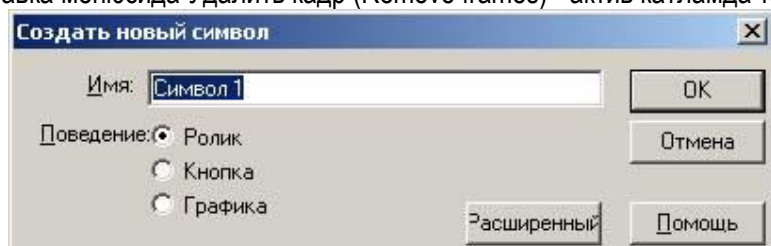
Катлам (Layer - Слои) - ҳар бир график муҳаррирларидек Flash дастурида ҳам катламлардан фойдаланамиз. Қайси катлам юқорида жойлашган бўлса шу катлам объектлар бошқалар устида қурсатилади. Катламни қурилмас ёки узгартирувчан эмас ҳолатга ўтказиш мумкин. Катламлар оддий, ҳаракат траектория катлами ёки маска (пайдо бўлиш) катлам қурилишида бўлиши мумкин. Бир вақтдаги бир нечта ҳар хил ҳаракатлар учун ҳар хил катламлар керак.



Кадр (Frames - Кадр) - Flash ва купкина анимацион мухаррирлар ҳамда видео монтаж дастурлар асосида кадрлар кетма кетлиги жойлашган. Кадрни сиз узингиз чизиб яратишингиз ёки дастур уни узи автоматик яратиши мумкин. Кадрлар ичида бошқарув кадр (keyframes - ключевой кадр) тушунчаси мавжуд бўлиб, у ҳаракат траекториясининг нукталарини белгилайди. Автоматик яратилган кадрлар эса икки хил бўлади: шакллар геометриясини узғариши (shape tweening) ёки бошқарув кадрлар узғариши (motion tweening) асосида яратилган кадрлар.

Кадрлар устидан бажариладиган асосий амаллар

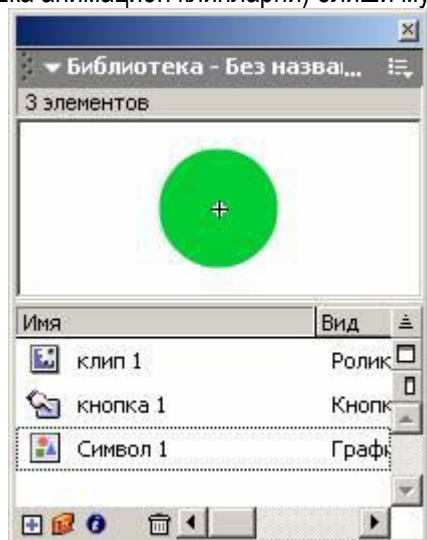
F7 ёки Вставка менюсида Вставить пустой ключевой кадр (Insert blank keyframe) - актив катламда янги буш бошқарув кадр яратиш.
F6 ёки Вставка менюсида Ключевой кадр (Insert keyframe) - актив катламда кейинги бошқарув кадрини яратиш
Shift+F6 ёки Вставка менюсида Очистить ключевой кадр (Clear keyframe) - актив катламда танланган бошқарув кадрини тозалаш
F5 ёки Вставка менюсида Кадр (Insert frame) - актив катламда буш кадрини яратиш
Shift+F5 ёки Вставка менюсида Удалить кадр (Remove frames) - актив катламда танланган кадрини тозалаш



Белгилар (Symbol - Символ) - Flash дастурнинг асосий элементларидан бири. У оддий график ёки бир нечта катламдан иборат мураккаб график тасвир (graphic), анимациялашган клип (movie clip) ёки актив тугма (button) қурилишида бўлиши мумкин. Ҳар битта белги уз ичига бир нечта бошқа белгиларни олиши мумкин бўлганлиги сабабли Flash дастурида ишлаш жуда қулай. Янги белги яратиш учун Ctrl+F8 ёки Вставка менюсида Новый символ (New symbol) буйригини танлаймиз. Натижада янги белгининг яратиш мулоқот ойнаси чиқади, ушбу ойнада биз белги турини (график тасвир - **graphic**, ёки актив тугма - **button**) танлаймиз ва ОК тугмасини босамиз. Янги белгини бошқа йул билан ҳам яратиш мумкин. Агар бирор бир тасвир қисмини сичконча билан танлаб F8 ёки Вставка менюсида Преобразовать в символ (Convert to Symbol) буйригини танласангиз, у ҳолда Flash шу тасвир асосида сиз танлаган турига мансуб янги белги яратади

Белгининг турлари

График тасвир (graphic) - битта кадрдар ва битта ёки бир нечта катламлардан иборат белги. Актив тугма (button) - тўртта кадрдан (Up, Over, Down, Hit) ва битта ёки бир нечта катламлардан иборат белги. **Up** - тугма оддий қурилиши, **Over** - сичконча курсори тугмага курсатиб турган қурилиши, **Down** - сичконча курсори тугмага курсатиб босилиб турган қурилиши, **Hit** - тугма активлашиш соҳанинг қурилиши. Анимациялашган клип (movie clip) - чекланмаган кадрдар ва катламлардан иборат белги. Ушбу белги уз ичига бир нечта бошқа белгиларни (график тасвирлар, актив тугмалар ва бошқа анимацион клипларни) олиши мумкин.

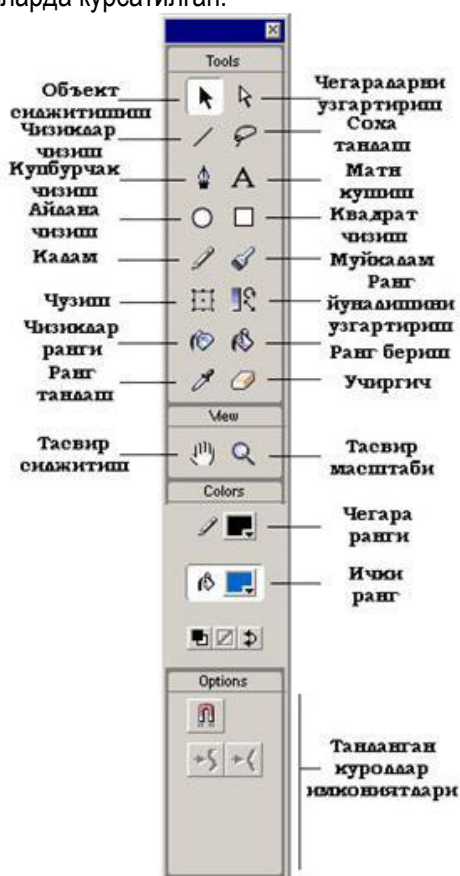


Белгилар кутубхонаси (Библиотека - Library) - хар хил турдаги белгилар билан ишлаш учун Flash нинг махсус ойнаси. Уни экранга чикариш учун Ctrl+L ёки F11 ёки Окно менюсининг Библиотека (Window Library) буйругини танлашимиз керак. Ушбу ойна оркали биз барча белгиларни куришимиз, уларни тахрирлашимиз, янги яратишимиз ва учуришимиз, хамда уларни кадрлар кушишимиз мумкин.

Анимация (Анимация - Animation) - Flash дастурнинг асосий харакатлари. Анимация 2 хил булади: кадрли (покадровое создание) ва автоматик(автоматическое создание промежуточных кадров). Кадрли анимация факат бошкарув кадрлардан иборат булади. Автоматик анимация (tweening) бошкарув хамда автоматик равишда яратилган оддий кадрлардан иборат булади. Flash дастурда икки хил автоматик анимация тури мавжуд: шакллар геометриясини узгариши (shape tweening) ёки бошкарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосидаги анимация. Хар хил анимация турларини яратиш ва уларни тахрирлаш асослари билан биз кейинги мавзуларда танишамиз.

3. Macromedia Flash дастурининг иш куроллар сохаси.

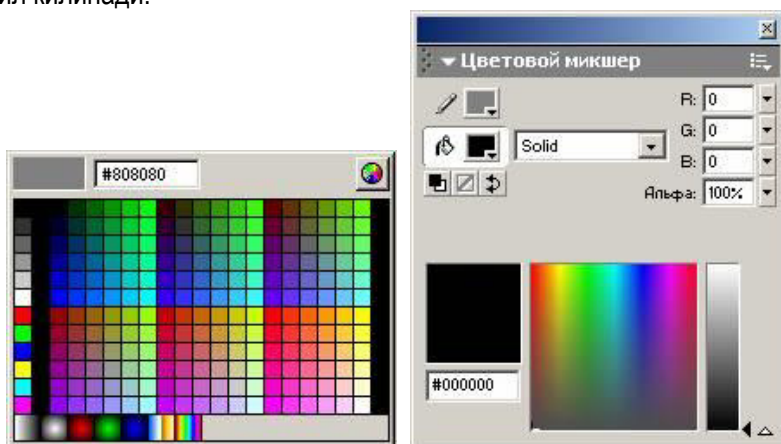
Дастурнинг яна бир асосий иш сохалардан бири бу - иш куроллар тугмалар сохаси. У ёрдамида биз хар хил график шаклларни яратишимиз ва улар устидан хар хил амалларни бажаришимиз мумкин булади. Ушбу сохада иш курол тугмалари пастиди  чизиклар рангини ва  орка рангини узгартириш сохалари, хамда танланган иш курол хусусиятларини созлаш сохаси жойлашган. Хар битта иш курол узининг имкониятларига, холатларига ва хусусиятларига эга. Масалан рангни шакл ичига беришда: тулик чекланган шакл, тулик чекланмаган шакл ва бутунлай чекланмаган шакл холатида ишлаш мумкин. Ушбу кушимча холатлар ва хусусиятлар тугма маъносидаан кейин кавсларда курсатилган.



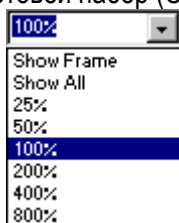
Иш куроллар (ёрдамчи тугмалар) маъноси

-  - V - Шакл ёки сохани танлаш ва уни кадр буйлаб харакатлантириш
-  - A - Кадрда танланган шакл чегараларини узгартириш
-  - N - Кадрга чизик турдаги шакл чизиш
-  - L - Кадрда лассо ёрдамида ихтиёрий соха танлаш (сехирли таёкча ва купбурчак ласо холатлари хам мавжуд)
-  - P - Кадрга купбурчак турдаги шакл чизиш
-  - T - Кадрга матн элементини кушиш

-  - О - Кадрга айлана турдаги шакл чизиш
-  - R - Кадрга туртбурчак турдаги шакл чизиш (брчаклари айланасимон ҳолати ҳам мавжуд)
-  - Y - Кадрга калам ёрдамида шакл чизиш (чизилган шакл чегаралар турини узгартириш ҳолати ҳам мавжуд)
-  - B - Кадрга муйкалам ёрдамида шакл чизиш (чизиш тури, муйкалам калинлиги ва шаклини узгартириш ҳолатлари ҳам мавжуд)
-  - Q - Кадрда танланган шаклни чузиш (шаклни айлантириш, чузиш, кийшайтириш, чегараларини узгартириш ҳолатлари ҳам мавжуд)
-  - F - Кадрда танланган шакл ранглариинг йуналишини узгартириш
-  - S - Кадрда танланган шакл чегаралар рангини узгартириш
-  - K - Кадрда танланган шакл орка рангини узгартириш (тулик чекланган шакл, тулик чекланмаган шакл ва бутунлай чекланмаган шакл орка рангини узгартириш ҳолатлари ҳам мавжуд)
-  - I - Кадрда ишлатилган рангни кайта танлаш
-  - E - Кадрда ихтиёрий сохани учиргич ёрдамида учирш (чегара, орка ранг ва танланган ранг, учиргич калинлиги ва сеҳирли учиргич ҳолатлари ҳам мавжуд)
-  - H - Кадр соҳасини силжитиш
-  - Z - Кадрни масштабини узгартириш (катталаштириш ёки кичкиналаштириш ҳолатлари ҳам мавжуд)
-  - Чизиклар рангини ва  орка рангини узгартириш соҳаларини танлаганимизда куйидаги мулоқот соҳаси ҳосил қилинади.

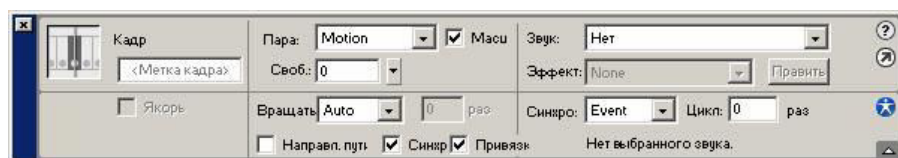


У ёрдамида ёки ранг коди орқали, ёки 256 рангдан танлаб, ёки спектрдан рангни танлаб олишимиз, ҳамда ранг бериш йулини танлашимиз мумкин. Рангни бошқа йул билан ҳам узгартириш мумкин. Бунинг учун Окно менюсидаги Цветовой набор (Ctrl+F9) ва Цветовой микшер (Shift+F9) буйруқларни ишга тушираемиз.



Ойнанинг унғ томонида кадрни қуриш масштабини узгартириш соҳаси жойлашган. У ёрдамида тулик кадрни, тулик иш соҳани, 25%, 50%, 100%, 200%, 400% ва 800% қуринишига утқазш мумкин.

Хар бир график шакл ва белги узининг хусусиятларига эга. Ушбу хусусиятлани экранга чиқариш ва уларни узгартириш учун чап тугмаси билан танлаб Свойства (Properties) ёки Ctrl+F3 ёки Окно менюсининг шу номли буйругини танлаемиз. Натижада шу номли мулоқот ойнаси экранда ҳосил қилинади ва у ёрдамида биз хар бир график шакл ва белгининг хусусиятларини узгартиришимиз мумкин бўлади.



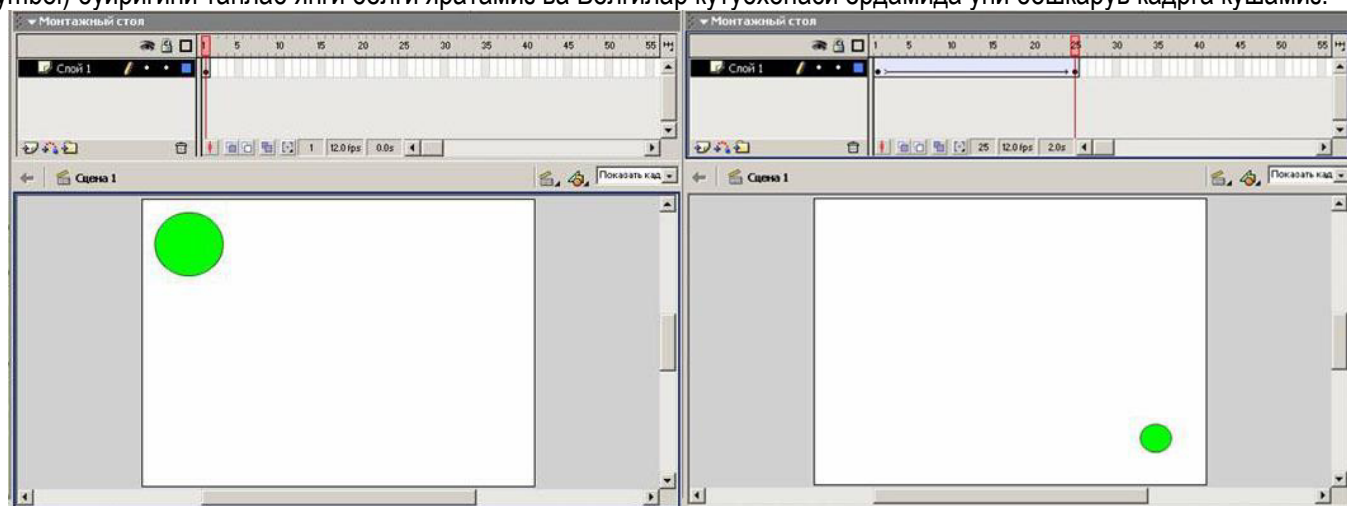
Масалан, иш соханинг буш жойига босиб шу ойнада хосил килинган элементлар оркали иш соханинг хажмини, орка рангини ва кадрлар алмашиш тезлигини узгартиришимиз мумкин. Агар бошқарув кадр танланган булса, у холда анимация тури, унинг хусусиятлари, товуш билан жихозланиш ва хоказо холатларини узгартиришимиз мумкин. Агар матн элементи танланган булса, у холда матн харфлар шакли, катталиги, интерваллари, ранги, абзацда жойланиши ва хоказо шрифтга тегишли холатларни узгартириш имконияти пайдо булади. Агар эса график шакл танланган булса у холда унинг кадрда жойланиш координаталари, катталиги, чегара чизикларининг калинлиги ва ранги, улар тури ва шаклнинг орка (ички) рангини узгартириш имконияти пайдо булади.

4. Macromedia Flash дастурида анимация яратиш.

Flash дастурида анимация икки хил булади: кадрли (покадровое создание) ва автоматик(автоматическое создание промежуточных кадров). Автоматик анимация шакллар геометриясини узгариши (shape tweening) ёки бошқарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосидаги анимация турларга булинади.

Бошқарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосидаги яратилган анимация.

Шу турдаги анимацияни яратиш учун биз битта бошқарув кадрни яратамиз ва унга белги кушамиз. Масалан бошқарув кадрда айлана чизилади ва у **график тасвир** белги турига F8 ёки Вставка менюсида Преобразовать в символ (Convert to Symbol) буйриги ёрдамида утказилади. Ёки Ctrl+F8 ёки Вставка менюсида Новый символ (New symbol) буйригини танлаб янги белги яратамиз ва Белгилар кутубхонаси ёрдамида уни бошқарув кадрга кушамиз.



Энди белги жойлашган бошқарув кадрни сичкончанинг унг томондаги тугма ёрдамида танлаб Creat motion tweening ёки Вставить менюсининг шу номли буйругини танлаимиз. Шу харакатлар натижасида бошқарув кадр ранги кук ранга узгаради. Энди сичконча билан янги кадрни танлаймиз, (масалан 25-чи кадрни) ва F6 ёки Вставка менюсида Ключевой кадр (Insert keyframe) актив катламда кейинги бошқарув кадрини яратиш буйругини танлаймиз. Натижада 25-чи кадрда кук рангли бошқарув кадр хосил килинади ва шу кадргача биринчи бошқарув кадрдан стрелка хосил килинади. Биринчи бошқариш кадрдан иккинчи бошқариш кадргача кадрлар кук ранга автоматик хосил килинади. Охирги харакатимиз - бу иккинчи бошқариш кадрдаги белгини узгартириш (чузиш, айлантириш, катталаштириш, кичкиналаштириш ёки кадрдаги жойланишини узгартириш). Энди клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва биз яратган анимацияни куришимиз мумкин.

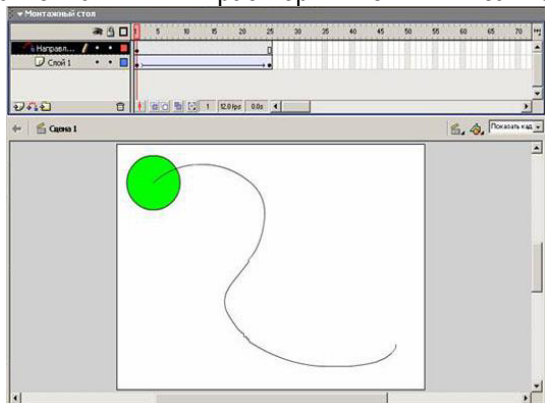
Шакллар геометриясини узгариши (shape tweening) асосидаги яратилган анимация.

Шу турдаги анимацияни яратиш учун биз бошқарув кадрлар узгариши (motion tweening) асосидаги яратилган анимация хосил киламиз. Факат энди охирида иккинчи катламдаги белгини бутунлай учуриб унинг урнига квадрат чизамиз. Шу харакатимиздан кейин кадрлар ранги нормал ранга кайтади. Кейин биринчи ва иккинчи бошқарув кадрлардаги **график тасвир** белгини Ctrl+B ёки Изменить менюсидаги Разделить отдельно (Break apart) буйруги ёрдамида алохид шаклларга булиб чиқамиз.

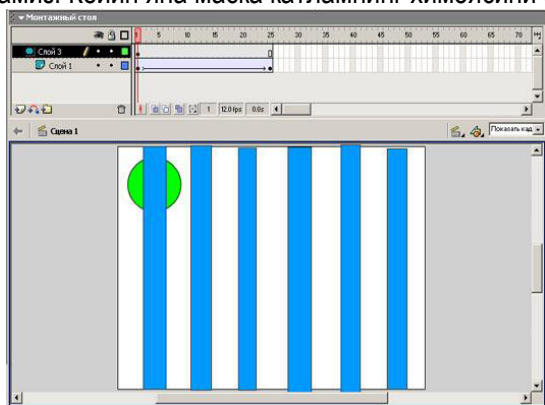
Энди аввал биринчи бошқарув сичконча чап тугмаси билан танлаб Свойства (Properties) ёки Ctrl+F3 ёки Окно менюсининг шу номли буйругини танлаимиз. Натижада мулокот ойнаси хосил килинади ва унда Tweening сохасида Motions урнига Shape холатини танлаймиз. Шу натижасида бошқарув кадр ранги яшил ранга узгаради. Энди иккинчи

бошқару кадрни ҳам сичконча билан танлаб анимация турини Motions дан Shape га узгартирамиз ва охирида клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва биз яратган анимацияни куришимиз мумкин.

Куришимиз мумкин иккала анимацияларда ҳам иккита бошқариш кадрлар уртасидаги масофа кадрларни компьютер узи автоматик яратган ва анимация тугри чизик буйича харакатланяпти. Аммо агар бизга харакат траектория буйича бажарилиши керак булса, у холда нима килиш керак? Бундай анимацияларни хосил килиш учун бизнинг катламимиз устида махсус  **харакат траектория катламини** яратиш керак булади. Ва шу катламда  калам билан кийшик траектория чизигини чизамиз. Натижани куриш учун клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз.



Шу билан бирга автоматик анимацияларда фойдаланиш мумкин булган яна бир эффект мавжуд - бу маска катлами. Маска катламини учун асосий катлам устида янги буш катлам яратамиз. Шу катламни сичкончанинг чап тугмаси билан босиб **Маска - Mask** буйругини танлаймиз. Натижада катлам кук ранга узгаради ва иккала катламлар  узгаришлардан химояланади. Маска катламдан шу химояни учириб, бошқарув кадрда бир нечта туртбурчаклар чизамиз. Кейин яна маска катламнинг химоясини ёкиб клавиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва натижани кураимиз.



Маска катламдаги бошқарув кадрни motion tweening анимациялаштирилса харакатланиш эффекти янада чиройли булади.

Синов саволлари:

1. Web саҳифаларни яратувчи қандай дастурий воситаларни биласиз?
2. Adobe Flash технологияси нима?
3. Мулоқот структурасини изохлаб беринг.
4. Flash қандай тип дастурларга киради ?
5. Flash дастуридан нима мақсадларда фойдаланиш мумкин?
6. Flash сайтлари оддий сайтлардан нимаси билан фарқланади ?
7. Дастурда графикларни чизиш учун қайси панел ускуналаридан фойдаланилади?
8. Line Tool, Oval Tool, Rectangle Tool, Pencil Tool, Brush Tool ускуналарининг вазифаларини айтиб беринг?
9. Графиклар чизишда ранг танлашнинг қандай имкониятлари бор?
10. Файлларни импорт қилиш нима?
11. Файлларни экспорт қилиш нима?
12. Flash да матнлар билан ишлашнинг қандай имкониятлари мавжуд?
13. Фильмга товуш бириктириш учун дастлаб қайси буйруқдан фойдаланилади?

5-МАЗУ. Компьютер тақдиротлари. Microsoft Power Point дастури

Режа:

1. Умумий тушунчалар.
2. Microsoft Power Point тезкор тугмалари
3. Тақдиротни созлаш
4. Microsoft Power Point дастурнинг менюси

1. Умумий тушунчалар. Microsoft Power Point дастури.

Компьютер графикаси тушунчасига тухталадиган булсак, компьютер графикаси деганда аввало биз турли хил расмларни ва чизмаларни, анимацияларни, хар хил эффектларни, овозларни узида мужассам этган. Шунн укув жараёнида, конференцияларда ва семинарларни утказишда замонавий техникани куллаш одий булиб колди.

Намойиш этиш учун 35 миллиметрлик слайд плёнкаси ва ташки плёнкалар ишлатилиш одат тусига кирди. Кейинги вақтларда рангли суюк кристалли панеллар таркалган булиб, бевосита компьютер экранига уланади. Бундай презентацияларни тайёрлаш куп меҳнат талаб килинадиган жараёнлардир. Шунинг учун дастур таминости бозорида қатор пакетлар пайдо булдики, улар презентацияларни барпо этиш ва утказиш ишларини соддалаштиришга ёрдам беради. Бундай дастур махсулоти вакилларида бири бу **Microsoft Power Point** дастури дир.

Microsoft Power Point дастури Windows қобиғи остида яратилган булиб, ушбу дастур презентациялар (тақдирот килиш, яъни таништириш) билан ишлаш учун енг кулай булган дастурий воситалардан бири ҳисобланади. Бу дастур орқали барча қурғазмалн курулларни яратиш ва баъзи жойларда эса маълумотлар базаси сифатида ҳам куллаш мумкин. Айрим ҳолларда бу дастурларни мультимедиа воситаларида бошқариш ва куллаб, намойиш этувчи қурилмаларга юбориш вазибаларини ҳам бажариш мумкин. Дастурда ишлаш учун биз янги булган асосий тушунчалар билан танишайлик.

Презентация - бу слайдлар ва махсус эффектлар туплами булиб, уларни экранда курсатиш, тарқатиладиган материал, маъруза режаси ва конспект шаклида битта файлда сакланади.

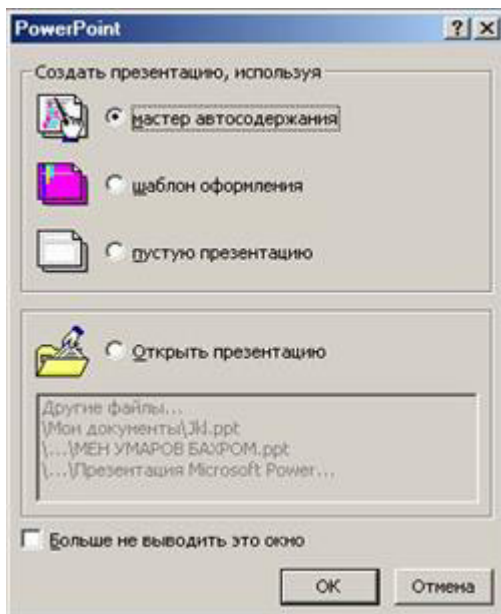
Слайд - бу презентацияни алоҳида қадри булиб, матнни, сарлавхаларини график ва диаграммаларни уз ичига олади. Power point воситалари билан барпо этилган слайдларни ок-қора ёки рангли принтерда чоп этиш ёки махсус агентлиги ёрдамида 35 миллиметрли слайдларни фотоплёнкаларда тайёрлаш мумкин.

Тарқатиладиган материал - кулай шаклда босиб чиқарилган ва танишиш учун мулжалланган материаллар. Улар бир бетда икки, турт ёки олти слайдлар чоп этилган булади.

Маруза конспекти - Power Point да презентация устида ишлаш жараёнида яратилган маъруза конспекти. Чоп этиш вақтида маъруза конспектининг хар бир бетиде слайд ва текстнинг мазмунини тушунтирувчи кичиклаштирилган тасвир чиқарилган булади.

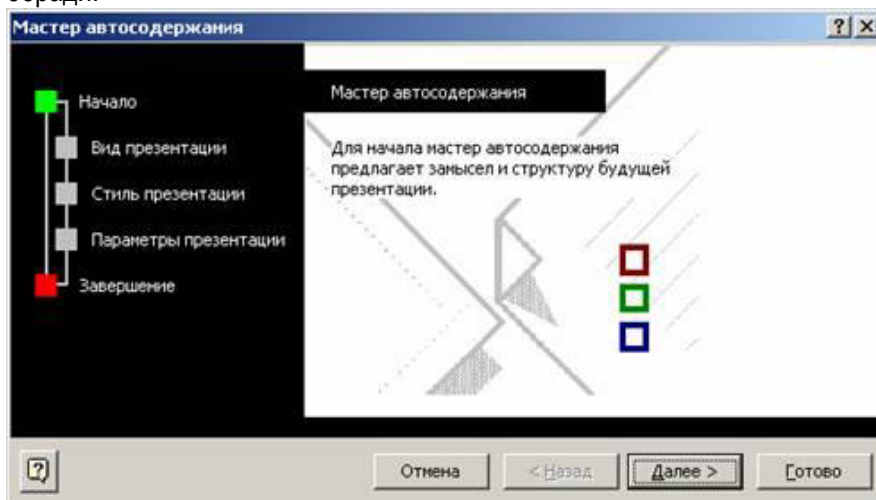
Презентация структураси (тузилиши) - факатгина слайд сарлавхасини, шунингдек график тасвирсиз асосий матнни ва махсус шакиллантириши ичига олган ҳужжат.

Power Point дастурини ишга тушириш. Бу дастурни ишга тушириш учун Windows нинг "Пуск" менюси ичидаги "Программы" булимидан "Microsoft Power Point" буйрукни танлаймиз. Шундан кейин экранда қуйидаги ойна ҳосил килинади.

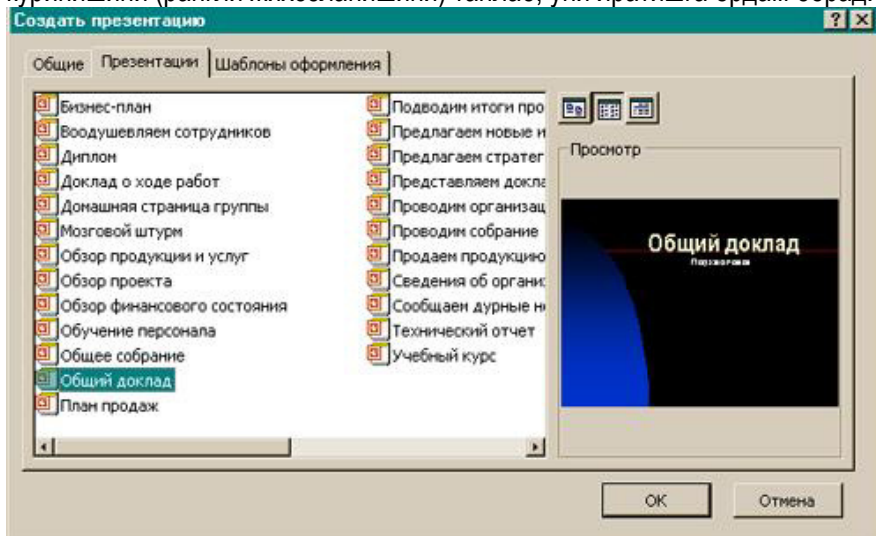


Ушбу ойна куйдаги булимлардан иборат: **Мастер автосодержания, Шаблон оформления, Пустую презентацию, Открыть презентацию**.

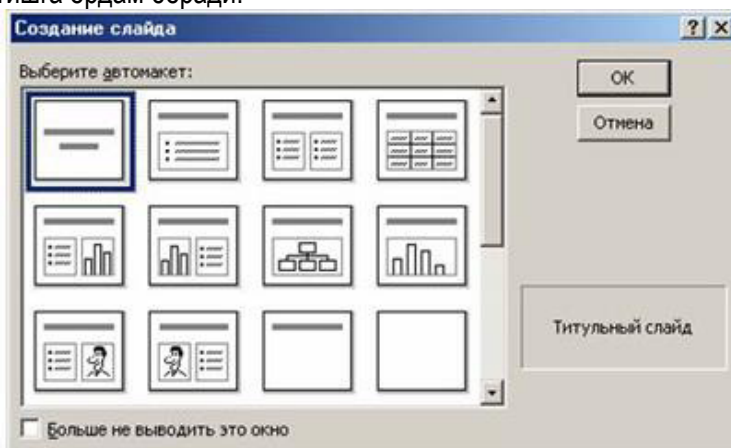
Агар сиз биринчи - **Мастер автосодержания** булимини танласангиз у холда компьютер сизга янги такдимот турини, таркибини ва ташки курунишини (рангли жихозланишини) танлаб, уни яратишга кадам ва кадам ёрдам беради.



Агар сиз иккинчи - **Шаблон оформления** булимини танласангиз у холда компьютер сизга факат ташки курунишини (рангли жихозланишини) танлаб, уни яратишга ёрдам беради.

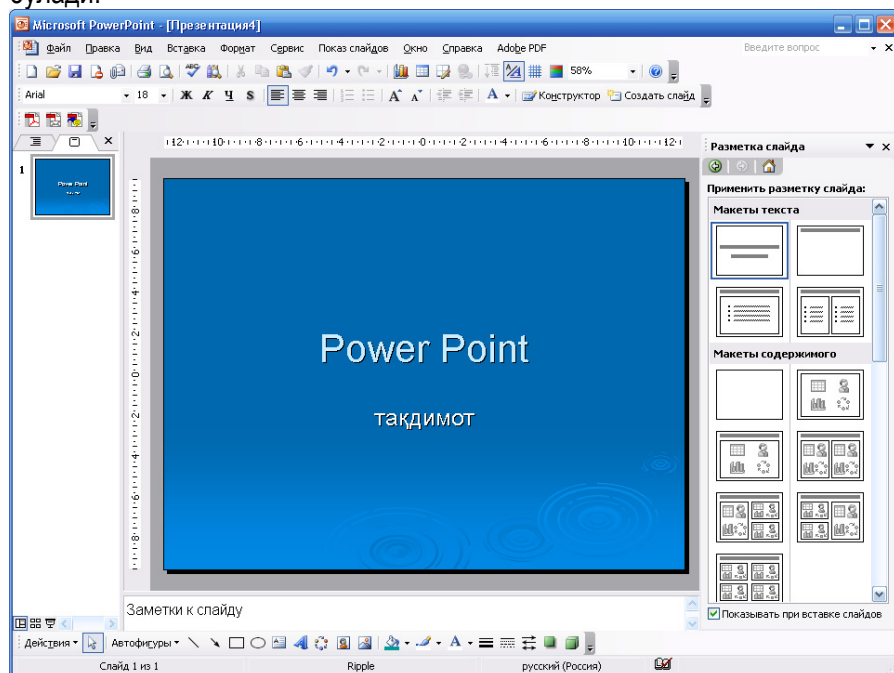


Агар сиз учинчи - **Пустую презентацию** булимини танласангиз у холда компьютер сизга янги буш тақдимотни яратишга ёрдам беради.



Ва нихоят агар сиз туртинчи - **Открыть презентацию** булимини танласангиз у холда компьютер сизга илгария яратилган тақдимотни пастдаги руйхатдан танлаб кайта очишга ёрдам беради.

Тақдимотни тахирлаганимизда ва у билан ишлашни бошлаганимизда дастур ойнаси куйидаги курунишида булади.



У Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно, Помощь меню булимларидан, Стандартные, Форматирование ва бошка ёрдамчи тугмалар (ускуналар) сатрларидан, иш соҳасидан ва маълумотлар сатридан иборат. Ёрдамчи тугмаларнинг куп кисми бизга бошка Microsoft Office дастурлари (**Word, Excel ва Access**) оркали таниш, шунинг учун факат Power Point га мансуб тугмаларга алоҳида тухтаймиз.

Power Pointга мансуб ёрдамчи тугмалар

1. - Тақдимотга янги буш слайд кушиш. Ушбу тугма танлангандан кейин экранда ойна оркали янги слайд турини танлашни бизга тақлиф этади.
2. - Тақдимот слайдларини шакллантиришда Power Point нинг ташки курунишини (рангли жихозланишини) узгартириш ёрдамчисини ишга тушириш.
3. - Тақдимотни структура режимида курсатганда, слайдлар сарлавхалари ва барча асосий матинларининг курсатиш ёки курсатмаслигини таъминлайди.
4. - Тақдимотни структура режимида курсатганда, слайдлар сарлавхалари ва барча матинларининг жихозланишини (ташки курунишини) курсатиш ёки курсатмаслигини таъминлайди.
5. - Танланган матн объектнинг харфларини сояли (с тенью) ташки курунишига утказиш.
6. - Танланган матн объектнинг харфларини битта кадамга катталаштириш.

7.  - Танланган матн объектнинг харфларини битта кадамга камайтириш.
8.  - Слайд объектларининг пайдо булишини аниқлайдиган анимация эффектларини сошлаш мулокот ойнасини экранга чиқариш.
9.  - Слайд объектларининг унг томондан катталашиб, автомобиль овози билан пайдо булиши анимация эффекти.
10.  - Слайд объектларининг чап томондан катталашиб, хуштак овози билан пайдо булиши анимация эффекти.
11.  - Слайд объектларининг уртадан, катталашиб фотокамера овози билан пайдо булиши анимация эффекти.
12.  - Слайд объектларининг уртадан, ёруглантириб пайдо булиши анимация эффекти.
13.  - Слайд объектларининг унг бурчақдан харфма-харф пайдо булиши анимация эффекти.
14.  - Слайд объектларининг харфма-харф, ёзув машинаси овози билан пайдо булиши анимация эффекти.
15.  - Слайд объектларининг унг томондан карама-карши пайдо булиши анимация эффекти.
16.  - Слайд объектларининг юкоридан сузма-суз пайдо булиши анимация эффекти.

2. Microsoft Power Point тезкор тугмалари

Компьютерда ишлаш вақтимизда хар хил вазиятлар булиши мумкин. Шулардан энг куп учрайдиган бу сичкончанинг носозлиги. Фойдаланувчиларнинг катта кисми эса уш бу курилма оркали асосий амалларни бажаришади, ва шу сабабли шунака вазиятларда иш тухтаб ёки секинлаб қолади.

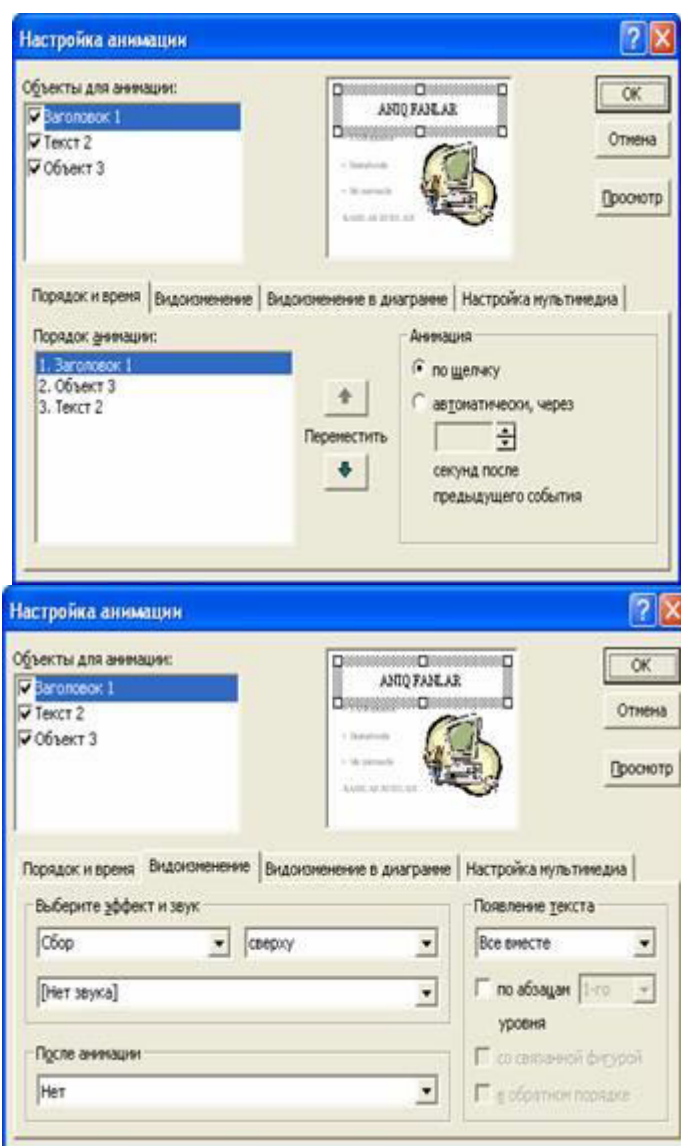
Шунака вазиятни ечиш учун бизга тезкор тугмалар ёрдам беришади. Тезкор тугмалар ёрдамида биз бирор бир сичконча билан бажариладиган амални клавиатура ёрдамида тезкор бажара оламиз. Шунинг учун уш бу тугмаларни билиш фойдаланувчиларга талаб деб қуйилади. Қуйидаги руйхатда Microsoft Power point дастурининг асосий тезкор тугмалар курсатилган:

1. **CTRL+N** - Янги тақдимот файлини яратиш.
2. **CTRL+M** - Тақдимотга янги буш слайд кушиш.
3. **CTRL+D** - Тақдимотга актив слайд нусхасини кушиш.
4. **CTRL+ENTER** - Слайднинг кейинги элементини тахрирлаш
5. **CTRL+O** - Илгари яратилган тақдимот файлини қайта очиш
6. **CTRL+W** - Экранда очик булган тақдимот файлини беркитиш
7. **CTRL+P** - Тақдимотни коғозга босмага чиқариш
8. **CTRL+S** - Тақдимот файлини саклаш.
9. **F5** - Тақдимот намойишини ишга тушириш
10. **ALT+F4** - Microsoft PowerPoint дастуридан чиқиб кетиш
11. **CTRL+F** - Матн кисмини кидириш
12. **CTRL+H** - Топилган матнни бошқа матн билан алмаштириш
13. **CTRL+K** - Гиперуулланма кушиш
14. **F7** - Имло хатоларни текшириш
15. **ESC** - Охирги узгариш ёки тугалланмаган ҳаракатни бекор қилиш
16. **CTRL+Z** - Охирги ҳаракатни бекор қилиш
17. **CTRL+Y** - Бекор қилинган ҳаракатни қайтариш
18. **CTRL+SHIFT+F** - Слайднинг танланган объект харфлар шаклини узгартириш
19. **CTRL+SHIFT+P** - Слайднинг танланган объект харфлар катталигини узгартириш
20. **CTRL+SHIFT+>** - Слайднинг танланган объект харфлар катталигини битта кадамга катталиштириш
21. **CTRL+SHIFT+<** - Слайднинг танлаган объект харфлар катталигини битта кадамга камайтириш
22. **CTRL+T** - Слайднинг танлаган объект харфлар ташки қурилишини (Формат менюсидаги Шрифт буйруги) узгартириш.
23. **SHIFT+F3** - Харфлар регистрини узгартириш

24. **CTRL+B** - Калин харфлар режимига утиш
25. **CTRL+U** - Тагичизикли харфлар режимига утиш
26. **CTRL+I** - Ётик харфлар режимига утиш
27. **CTRL+ПРОБЕЛ** - Харфлар узгартирилган ташки курунишини бекор қилиш
28. **CTRL+SHIFT+C** - Харфлар ташки курунишини хотирага олиш
29. **CTRL+SHIFT+V** - Харфлар ташки курунишини хотирадан чиқариш
30. **CTRL+E** - Абзацни уртадан ростлаш
31. **CTRL+J** - Абзацни икала томондан буйича ростлаш
32. **CTRL+L** - Абзацни чап томон буйича ростлаш
33. **CTRL+R** - Абзацни унг томон буйича ростлаш

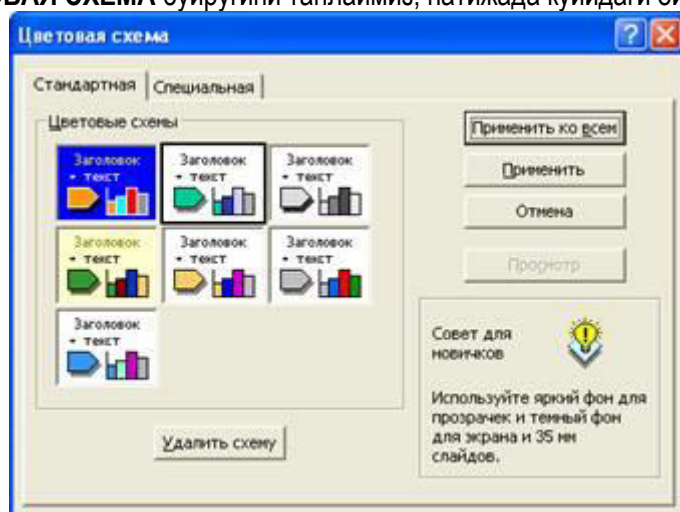
3. Microsoft Power Point дастури такдимотни созлаш.

Агар сиз тайёр такдимотнинг слайдларини анимациялаштирмоқчи бўлсангиз, у холда керакли слайдга  **НАСТРОЙКА АНИМАЦИИ** ойнаси хосил бўлинади. У куйидагича бўлади:



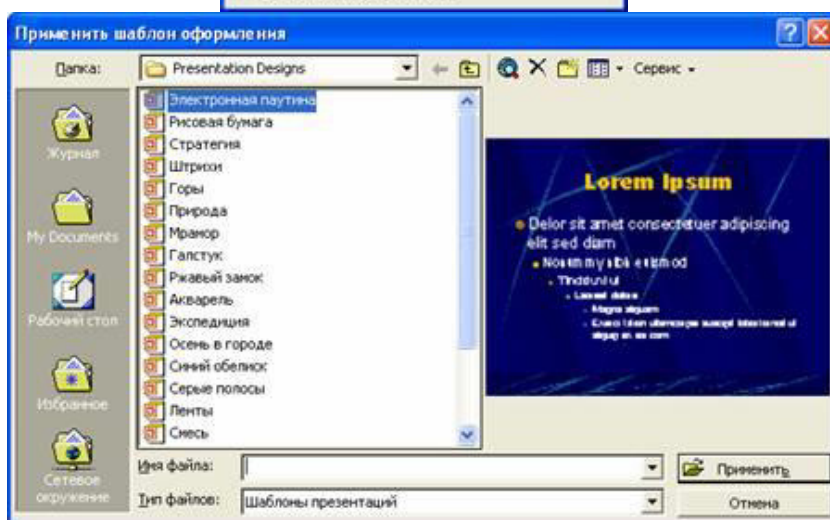
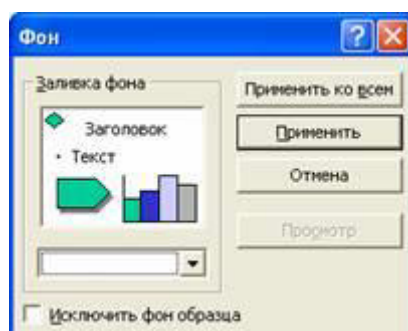
Бу ойнада биз **ПОРЯДОК И ВРЕМЯ** қисмида анимациялаштириш тартибини ҳамда ишга тушиш вақтини ва турини (сичконча ёки вақтга қўра) қўрсатамиз, **ВИДОИЗМЕНЕНИЕ** қисмида эса анимация турини, **ВИДОИЗМЕНЕНИЕ В ДИАГРАММЕ** қисми ёрдамида эса диаграммаларни анимациялаштириш имкониятлари қўрсатилган, **НАСТРОЙКА МУЛЬТИМЕДИЯ** қисми эса слайдни мусика билан жиҳозлаш имкониятларини беради. Бу ойнадаги **ПРОСМОТР** тугмаси ёрдамида биз қилинган ўзгаришларни тайёр ҳолатини қўришимиз мумкин.

Шу билан бирга биз слайдларни рангли жихозланишини ёзгартиришимиз мумкин. Бунинг учун дастур менюсининг **ФОРМАТ** булимидаги **ЦВЕТОВАЯ СХЕМА** буйругини танлаймиз, натижада куйидаги ойна хосил килинади:

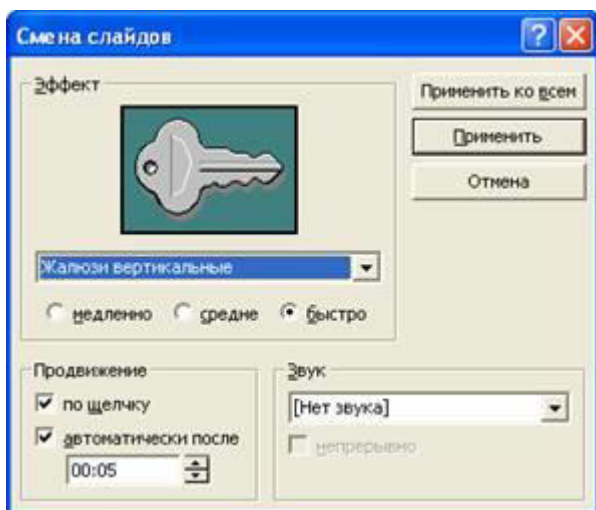


Ушбу ойнада куракли рангли жихозланишни танлаймиз ва уни ёки хамма (**ПРИМЕНИТЬ КО ВСЕМ**) ёки факат шу слайдга (**ПРИМЕНИТЬ**) тегишли деб танлашимиз мумкин.

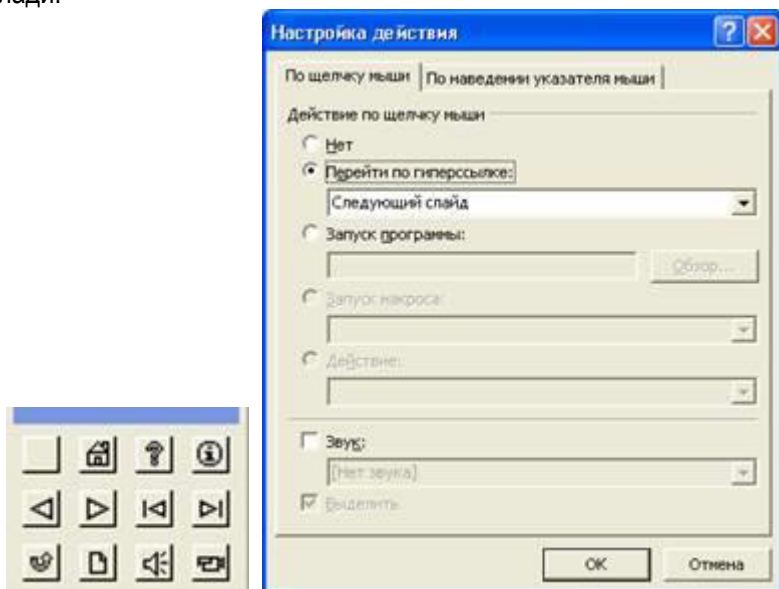
Меню **ФОРМАТ** нинг **ФОН** буйруғи ёрдамида эса слайдларнинг орка рангини ёзгартиришимиз мумкин. Шу менюсининг **ШАБЛОНЫ ОФОРМЛЕНИЯ** буйруги ёрдамида эса слайдларнинг тайёр ранг ва шрифтлар жихозланиш холатларини танлашимиз мумкин.



Агар сиз такдимот ичида слайдларни бир бири билан алмашиш турини ёзгартирмокчи бўлсангиз, у холда **ПОКАЗ СЛАЙДОВ** менюси ичидаги **СМЕНА СЛАЙДОВ** буйругини танлаймиз. Натижада пайдо бўлган ойнада биз слайдларни алмашиш эффектини, тезлигини, ваكتини ва товуш билан жихозланишини танлаймиз.

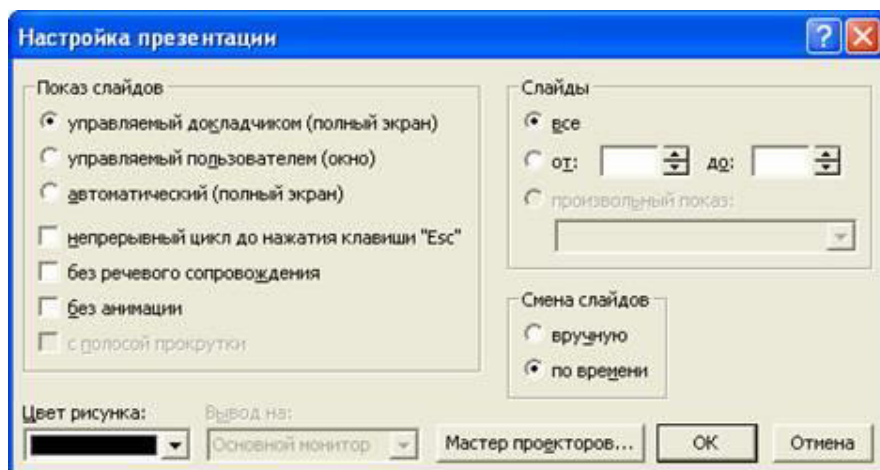


Такдимотнинг слайдларининг ғртасида харакатланишни осонлаштириш учун биз хар хил бошқариш тугмаларидан фойдаланишимиз мумкин. Бунинг учун **ПОКАЗ СЛАЙДОВ** менюсидаги **УПРАВЛЯЮЩИЕ КНОПКИ** буйругидан фойдаланамиз. Ушбу буйрукни танлаганимиздан кейин бизга куйидаги тугмалар вариантлари такдим этилади.



Шулардан керакли тугма турини танлаб сичконча ёрдамида слайдда шу тугмани яратамиз. Тугма ярата бўлганимиздан кейин экранда **НАСТРОЙКА ДЕЙСТВИЯ** ойнаси хосил килинади. Бу ойнада биз ёки тугмага сичконча билан босганимизда ёки сичконча билан тугмага қўрсатганимизда харакатни бошлаш ва қайси харакатни бошлашни (такдимот ичида харакатланиш, дастурни ишга тушириш ва қайси товуш билан уни жихозлаш) қўрсатамиз.

Такдимот яратилгандан кейин биз меню **ПОКАЗ СЛАЙДОВ** менюсидаги **НАСТРОЙКА АНИМАЦИИ** буйругини танлаймиз. Бу буйрук ойнаси ёрдамида биз такдимотни проектор ёрдамида бошқариш йулини (қўрсатувчи томонидан тўлиқ экран ёки ойна холатида, кетма-кет тушунтирилишсиз ҳамда анимациялаштирилишсиз ва слайдларни алмаштириш йулини курсатамиз)



Такимот тайёр булгандан кейин уни ишга туширишимиз мумкин. Бунинг учун **ПОКАЗ СЛАЙДОВ** менюси ичидаги **НАЧАТЬ ПОКАЗ** ёки **F5** тугмасини босамиз.

4. Microsoft Power Point дастурнинг менюси.

Power Point такдимотлар мухаррирининг менюси ойнани юкори кисмида жойлашган бўлиб у 8 булимдан иборат: Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Таблица ва Окно. Бу бўлимлар ёрдамида биз такдимот, слайд ва уларда жойлашган хар хил матн, расм ҳамда бошка исталган объектлар устидан хар хил амалларни бажаришимиз мумкин. Энди бу бўлимлар билан якинрок танишайлик.

Файл меню командаларининг мазмуни:

Создать... - Янги, илгари мавжуд булмаган такдимотни яратиш (бўш, рангли жихозланган ёки, тайёр шаблондан фойдаланиб).

Открыть... - Мавжуд бўлган (олдин яратилган) такдимотни қўриш ёки ўзгартириш учун очиш

Закрыть - Экранда очик булган такдимотни беркитиш.

Сохранить - Экранда очик булган такдимотни сақлаш

Сохранить как... - Экранда очик булган такдимотни янги ном остида сақлаб ўйиш ёки бошка бир каталогга нусхасин жойлаштириш.

Сохранить в формате HTML... - Экранда очик бўлган такдимотни хотирага гипертекст қўринишида сақлаб ўйиш.

Параметры страницы... - Ишчи саҳифасини форматлашга оид параметрлардан иборат диалог ойнасини хосил қилиш.

Предварительный просмотр - Босмага тайёрланган такдимотни саҳифага жойлашишини олдиндан қўриш.

Печать - Такдимот файлни босмага чиқаришга оид параметрлардан иборат диалог ойнасини хосил қилиш.

Отправить - Файлни бошка компьютерга жўнатиш

Свойства - Файл хақида маълумотлар сақлаш

Правка менюси

командаларининг мазмуни:

Отменить изменения - Маълумотларни ўзгартиришга олиб келган охирги бажарилган харакатни бекор қилиш (орўага қайтиш).

Повторить - Бекор қилинган харакатни қайтариш (олдинги қўринишга қайтиш)

Вырезать - Танлаб олинган слайд объектнинг нусхасини хотирага қўчириб (қирқиб) олиш.

Копировать - Танлаб олинган слайд объектнинг нусхасини хотирага олиш

Вставить - Хотирада жойлашган слайд объектнинг чиқариб курсор турган жойига ўйиш.

Специальная вставка - Хотирада жойлашган слайд объектнинг курсор турган жойига хар хил қўринишда чиқариш.

Очистить - Слайднинг танлаган объект ичини ёки ёзувларни ташки қўринишини тозалаш.

Выделить всё - Бутун слайдда жойлашган объектларни танлаш

Дублировать - Танланган слайд объектининг нусхасини яратиш

Удалить слайд - Танланган слайд объектини ўчириш

Найти... - Бутун слайдда сўз ёки сўзлар кетма кетлигини йдириб топиш командаси.

Заменить... - Бутун слайдда сўз ёки сўзлар кетма кетлигини кидириб топиб бошқасига алмаштириш командаси.

Вид менюси командаларининг мазмуни:

Обычный - Такдимотнинг оддий қўринишига ўтиш
Сортировщик слайдов - Слайдлар руйхати қўринишига ўтиш
Страницы заметок - Слайдлар кичиклаштирилган ҳолатига ўтиш
Показ слайдов - Слайдар такдимотини қўриш
Образец - Такдимотни тайер шаблон қўринишига ўтиш
Черно белый - Оқ қора ҳолатига ўтиш
Миниатюра - Кичиклаштирилган ҳолатга ўтиш
Панели инструментов - Экранда ихтиёрий ёрдамчи тугмалар (ускуналар панели) сатрини ҳосил қилиш ва Настройка тугмаси орқали бу панелларга янги тугмалар жойлаштириши мумкин.
Линейка - Чизгичларни экранда қўриниши ёки қўринмаслигини таъминлайди.
Направляющие - Слайднинг ўртасини қўрсатиш
Колонтитулы - Юқори ёки пастки колонтитулларни яратиш, қўриш ва уларни тахрирлаш
Примечание Слайднинг танланган элементига изох қўйиш
Масштаб Слайдларни қўриниши фоизини ўзгартириш
Вставка меню
 командаларининг мазмуни:
Создать слайд - Янги бўш слайд яратиш
Дублировать слайд - Экранда қўриниб турган слайд нусхасини яратиш
Номера слайда... - Слайдга номерини ўзгариш
Дата и время... - Слайдга автоматик равишда бугунги кун ва вақтни ҳақида маълумотни ўзгариш
Символ... - Слайдга ҳар хил белгиларни қўйиш (масалан: © ® § ¼ ± ³ ² ¢ €)
Примечания - Слайднинг белгиланган элемент мазмуни ҳақида изохларни яратиш (изох сичқончани шу элементга қўрсатганингизда экранда ҳосил бўлади)
Слайды из файлов... - Ташқи жойлашган бошқа файлдан слайд ўзгариш
Слайды из структуры... - Тайер структурадан слайд ўзгариш
Рисунок - Бу команда ёрдамида слайдга расмлар ва ҳар хил график объектлар ўзгарилади. Ушбу гуруҳда: **Картинки** - тайер расмлар коллекциясидан, **Из файла** - компьютерда сақланувчи расмни, **Автофигуры** - тайер график шакллар, **Объект Word Art** - график жиҳозланган матн ва ҳоказо...
Надпись - Матнга устки ёзув ўзгариш. Устки ёзув слайдда эмас балки алоҳида ўтказилганда яратилади ва уни варақа бўйлаб силжитиш мумкин.
Фильм и звук - Слайдга видео ёки аудио объектни ўзгариш
Таблица - Слайдга жадвал ўзгариш
Объект - Бу команда умумлашган команда бўлиб, у алоҳида файлларда сақланувчи Рисунок, Карта ва бошқа бир қанча мураккаб объектларни документида ўзгаришга хизмат қилади.
 Формат менюси командаларининг мазмуни:
Шрифт - Матнга тегишли хусусиятларни ўзгартириш
Список - Матнни руйхат ҳолатига ўтказиш ва руйхат қўринишини қўриш ва ўзгартириш
Выравнивание - Слайд чегаралари бўйича объектларни жойлаштириш
Интервалы - Слайдда объектлар ўртасидаги масофани ўзгартириш
Регистр - Слайднинг ичидаги объектнинг ҳарфлар регистрини ўзгартириш
Замена шрифтов - Объект ҳарфлар шаклини бошқасига ўзгартириш
Разметка слайда - Слайд турини ўзгартириш
Цветовая схема - Слайд рангли жиҳозланишини ўзгартириш
Фон - Слайд орқа рангини ўзгартириш.
Применить шаблон оформления - Тайер шаблон рангли жиҳозланишига ўтказиш.
Цвета и линии - Слайднинг танланган элементнинг ранг ва чизиклар хусусиятларини ўзгартириш.
Прототип - Такдимот элементларини тайер ҳолатларни қўриш ёки ўзгартириш.
 Сервис менюси командаларининг мазмуни:
Орфография... - Такдимотнинг имло ҳатоларини текшириш тизимини ишга туширади.
Язык - Ҳатоларни текшириш тилини ўзгартириш ёки танланган сўзга синоним топиш.
Сравнение и слияние презентаций - Иккита такдимотни бир бирига ўзгариш
Совместная работа - Битта такдимотни бошқа компьютер билан бирга яратиш
Макрос... - Мавжуд макрослар билан ишлаш ёки янгиларини яратиш.
Шаблоны и надстройки... - Документ параметрларини ўзгартириш

Настройка... - Ёрдамчи тугмалар панелларини, меню бўлиmlларини экранда қўринишини ёки тартибини сошлаш, клавиатурадан бажариладиган амалларни ўзгартириш.

Параметры... - Дастурнинг асосий параметрларини ўзгартириш ва унинг ишлаш ҳолатларини сошлаш.

Показ слайдов командаларининг мазмуни:

Начать показ - Слайдлар тақдимотини бошлаш

Настройка времени - Слайдлардаги объектларни пайдо бўлиш вақтини сошлаш

Звукозапись - Слайдга товуш тайёрлаш

Настройка презентации - Тақдимотни ишга тушиш ва ишлаш ҳолатларни сошлаш

Управляющие кнопки - Бошқариш тугмаларини қушиш

Настройка действия - Объектга мос ҳаракатни танлаш

Встроенная анимация - Тайёр анимациялаштиришдан фойдаланиш

Настройка анимации - Тақдимотни ичидаги слайд объектларнинг анимация ва аудио имкониятларини сошлаш ва улар тартибини курсатиш

Просмотр анимации - Слайднинг анимациясини қуриш

Смена слайдов - Слайдларни бир бири билан алмашиш ҳолатини танлаш

Скрыть слайд - Слайдни қуринмас қилиш

Произвольный показ - Слайдни ихтиёрий тартибда қўрсатиш

Окно менюси омандаларининг мазмуни:

Новое - Тақдимот файлини иккита ойнада қўрсатилишини таъминлаш.

Упорядочить все - Ҳамма очик тақдимот файллар ойналарини экранда ёнма-ён қуринишини таминлаш.

Каскадом - Ҳамма очик тақдимот файллар ойналарини экранда устма-уст қўринишини таъминлаш.

Следующая область - Кейинги соҳа ёки слайд объектга ўтиш.

Юқоридаги буйруқларни қўп ўисмини биз ёрдамчи ёки тезкор тугмалар ёрдамида бажаришимиз мумкин. Шунинг учун вақтни тежаш мақсадида қўп компьютер фойдаланувчилари меню хизматларидан кам фойдаланилади.

Синон саволлари:

1. Умумий тушунчалар.
2. Microsoft Power Point тезкор тугмалари
3. Тақдимотни сошлаш
4. Microsoft Power Point дастурнинг менюси

АДАБИЁТЛАР

1. М.Н.Петров, В.П.Молочков Компьютерная графика. Учебник – СПб: Питер,2003 – 736с.
2. Конспект лекций по дисциплине «Применение средств компьютерной графики в системах автоматизированного проектирования» для подготовки бакалавров. 2005
3. Виртуальная работа в 3D Studio MAX3.0, М.: -Позновательная книга.
4. Стразницкас М. Photoshop 5.5 для подготовки Web-графики. –С.-Петебург: Sybex, 2000 – 473с.
5. Симонович С.В. и др. Специальная информатика: Учебное пособие. – М.: АСТ – ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2002. – 480с.
6. Эффективная работа с CorelDraw 10. , СПб.:Питер, Бейн, Стив,2002
7. Karimova D. Computer science. Information Technologies: Part 2-1.,2005
8. Справочные руководства программ.
9. М.Маров, 3D Studio MAX 2.5: справочник – СПб: «Питер», 1999. – 672 с.

Интернет манбаълари:

<http://ziyonet.uz>

<http://rusgraf.ru>

<http://www.museum.ru/museum/cga/apps/review/Review.html>

<http://do.rksi.ru/library/courses/ipsvs/ipsvs2.dbk>

<http://edu.nstu.ru>

<http://graphics.sc.msu.su/courses/cg02b>