

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ш.ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ЖӘНЕ ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ

Э.А.АБДЫКЕРИМОВА

**КОМПЬЮТЕРЛІК ГРАФИКА ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ КУРСЫНАН
ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ПРАКТИКУМ**

Ақтау - 2011

ӘОЖ 378.14.016.02:004.92(075.8)

БКК 32.973.202

A14

Пікір жазғандар:

1. п.ғ.д., профессор С.Қариев - Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университеті
2. ф.-м.ғ.к., доцент Ф.Р.Гусманова - Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті

A14 Абдыкеримова Ә.А.

Компьютерлік графика және модельдеу курсынан лабораториялық практикум.
Оқу құралы. – Ақтау, 2011. – 127 бет.

ISBN 9965-14-886-4

Оқу құралында Adobe Photoshop, CorelDRAW және Macromedia Flash графикалық редакторларында практикалық тапсырмалар орындау технологиясы қарастырылған.

Оқу құралы жоғары оқу орындарының студенттеріне, оқытушыларына, орта мектептің информатика пәні мұғалімдері мен оқушыларына арналған.

Баспаға Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің Ғылыми Кеңесі ұсынған.

© Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ, 2011

ISBN 9965-14-886-4

АЛҒЫ СӨЗ

Бұл оқу құралының мақсаты – графикалық бейнелерді өңдеуге арналған соңғы бағдарламалық жабдықтардың мүмкіндіктерін қарастыру; растрлық - Adobe Photoshop, векторлық – CorelDraw және Macromedia Flash графикалық редакторларында практикалық тапсырмалар орындау арқылы, студенттерді, пайдаланушыларды осы графикалық редакторларда жұмыс істеу принциптерімен таныстыру; растрлық бейнелер, векторлық объектілер құрудың шексіз мүмкіндіктері туралы түсінік қалыптастыру.

Macromedia Flash технологиясы алдыңғы кезекте бейнелерді анимациялау үшін кеңінен қолданылатын, білім беру саласында электронды оқу құралдарын жасауда, сонымен қатар, күрделі интерактивті схемалар навигациясын, динамикалық WEB түйіндерді, мультсериалдарды, ойындарды, музыкалық видео ойнатқыштарды құру үшін жиі пайдаланылады.

Оқу құралы жоғары оқу орындарының студенттеріне, оқытушыларына, орта мектептің информатика пәні мұғалімдері мен оқушыларына арналған.

1. ГРАФИКАЛЫҚ АҚПАРАТ ТУРАЛЫ ТҮСІНІК

Компьютерлік графика - бұл компьютерде графикалық бейнелермен (суреттермен, сызумен, бейнекадрлармен және т.б.) жұмыс істеу мүмкіндігін беретін информатиканың бір бөлімі. Сонымен бірге мұнда компьютер көмегімен графикалық бейнелер алу әдістері құрылып, қолданылады.

Графикалық редакторды пайдаланып, төмендегі әрекеттерді орындай алады:

- суретті мәтінмен рәсімдеу, хабарландыру, жарнамалық плакат, қызметтік карточкаларды және т.с.с. безендіруді;
- бұрын салынған кескіндерді біртұтас суретке біріктіруді;
- кескіннің кез келген бөлігін “қиып алу”, “жапсыру” және “өшіру”;
- ұсақ бөлігін өңдеу үшін кескін фрагментін үлкейтуді;
- суреттерді сыртқы тасушыларда сақтауға;
- бояуға, түстерін өзгертуге, сурет салу үшін түрлі “бояу” мен “қылқаламды” қолдануды.

Бұдан басқа, сурет салу немесе оны өңдеу процесінде қолдануға болатын қосымша аспаптары бар. Бұлар қандай да бір сызық жүргізуге арналған қылқалам; өшіруге арналған өшіргіш; бояуға арналған құйма; сурет үзіндісін қиып алуға арналған қайшы, т.б. аспаптар.

Растрлық графика

Графикалық ақпараттың нүктелер жиыны немесе пиксельдер түрінде ұсынылуы растрлық түрдегі ұсынылу деп аталады.

Растрлық кескіннің әрбір нүктесіне компьютер жадында ұяшық сәйкес келеді. Графикалық кескінді сақтаған жағдайда жадқа енгізілетін элементтер саны экранның графикалық кескін алып тұрған нүктелерінің санына сәйкес келеді.

Нүктелерден тұратын растрлық бейне үшін белгілі бір ұзындық бірлігіндегі нүкте санын сипаттайтын көрсетілім түсінігінің маңызы зор. Бұл жерде мыналардың ара-жігін ажырата білу керек, яғни:

- түпнұсқаның көрсетілімі;
- экрандық бейненің көрсетілімі;
- басылған бейненің көрсетілімі.

Түпнұсқаның көрсетілімі (Оригинал). Түпнұсқаның көрсетілімі дюймдегі нүктемен (dots per inch – dpi) өлшенеді және бейненің сапасына және файл көлеміне, сандық түрлендіру тәсіліне немесе иллюстрация құру әдісіне, таңдалынған файл форматына сондай-ақ өзге де параметрлерге қойылатын талап неғұрлым жоғары болса, түпнұсқаның көрсетілімі де соғұрлым жоғары болуы керек деген ереже сақталады.

Экрандық бейненің көрсетілімі. Бейненің экрандағы көшірмесіндегі растрдың элементарлық нүктесін пиксель деп атау қабылданған. Пиксель көлемі таңдалынған экрандық көрсетілімге (стандартты мәндегі диапазонға), түпнұсқа көрсетіліміне және бейнелену масштабына байланысты.

Бейнелерді өңдеуге арналған диагоналы 20-21 дюймдік мониторлар (кәсіби кластағы), ережеге сай стандартты 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1600x1200, 1600x1280, 1920x1200, 1920x1600 нүктелі экрандық көрсетілімдермен қамтамасыз ете алады. Сапалы мониторлардың

люминофорларындағы іргелес жатқан нүктелер арасындағы арақашықтық 0,22-0,25 мм кұрайды.

Экрандық көшірме үшін 72 dpi, түрлі-түсті және лазерлі принтерде шығару үшін 150-200 dpi, фотоқұрылғылар арқылы шығару үшін 200-300 dpi көрсетілім жеткілікті. Баспаға шығаруда түпнұсқа көрсетілімі шығару құрылғысының растр линиатурасына қарағанда 105 есе үлкен болуы керек деген эмпирикалық ереже қалыптасқан. Егер материалдық көшірмесі түпнұсқаға қарағанда ұлғайтылатын жағдай болса, ұлғайған мәнді, көлемін өзгерту коэффициентіне көбейту керек.

Басылған бейненің көрсетілімі және линиатура түсінігі. Қатты денедегі (қағаз, пленка т.б.), сондай экрандағы растрлық бейне нүктесінің көлемі, түпнұсқаны растрлеу параметрлеріне және қолданылған әдіске байланысты болады. Растр торының жиілігі дюймдегі түзу (lines per inch – lpi) санымен өлшенеді және линиатура деп аталады.

Растр нүктесінің көлемі әрбір элемент үшін есептеледі және аталған ұяшық түсінің интенсивтілігіне байланысты болады. Интенсивтілік неғұрлым жоғары болса, растр элементі соғұрлым тығыз толтырады. Яғни егер бір ұяшыққа таза қара түс кезіксе, растр нүктесінің көлемі, растр элементінің көлемімен сәйкес келеді. Бұл жағдайды 100% толтырылды дейді. Таза ақ түс үшін толтырылу мәні 0%-ды кұрайды. Іс жүзінде элементтің толтырылуы 3-тен 98% кұрайды. Бұл жағдайда растрдың барлық нүктелері шын мәнінде абсолютті қара түске жақындайтын біркелкі оптикалық тығыздықта болады. Анағұрлым қою түсті иллюзия, нүктелердің көлемін ұлғайту есебінен, растр элементтерінің орталарын біркелкі қашықтықта орналастыру, олардың арасындағы бос орындарды қысқарту арқылы кұрылады. Мұндай әдіс амплитудалық модульдеу арқылы растрлеу деп аталады. Түстің интенсивтілігі бірдей көлемдегі көршілес нүктелердің арасындағы арақашықтықпен реттелетін жиілікпен модульдеу арқылы растрлеу әдісі де бар. Осылайша жиілікпен-модульденген растрлеуде әр түрлі интенсивті түстегі растр ұяшықтарында нүкте саны әрқилы болып келеді. Жиілікпен-модульдеу әдісімен растрланған бейне анағұрлым сапалы болады, себебі онда нүкте көлемі кіші болады, қалай болғанда да амплитудалық модульдеу арқылы растрлеудегі нүктенің орташа көлемінен біршама кіші. Оның есесіне бейне сапасын ЖМ-әдісінің әртүрлілігі, атап айтқанда стохастикалық растрлеу арттырады. Бұл жағдайда растр ұяшығындағы түстің интенсивтілігін бейнелеуге қажетті нүкте саны ғана есептеледі. Сонан соң бұл нүктелер ұяшық ішіне квазикездейсоқтық әдіспен есептелген арақашықтықта орналасады (шын мәнінде арнайы математикалық алгоритм қолданылады). Яғни ұяшық ішінде де бейнені тұтас алғанда да растрдың тұрақты кұрылымы мүлдем болмайды. Сондықтан да стохастикалық ЖМ арқылы растрлеуде растр линиатурасы түсінігінің мағынасы жоғалады, тек шығару құрылғысының көрсеткіш қабілетінің ғана мәні болады. Мұндай тәсіл полиграфиялық кұрал-жабдықтардың жоғары дәлдігі мен есептеуіш ресурстарға қомақты шығын жұмсауды қажет етеді: ол негізінен баспа кезінде бояу саны төртеуден асатын көркемдік жұмыстар үшін қолданылады.

Түстің интенсивтілігін (жарықтығы деп аталады) 256 деңгейге бөліп қарау қабылданған. Адамның көзі саны артық градацияны қабылдамайды, сондықтан да артық болып саналады. Ал аз болуы бейне көрінісін төмендетеді, сапалы жартылай түсті иллюстрация үшін ең аз мөлшер 150 деңгейлік мән болып табылады). Түстің 256 деңгейін көрсету үшін растр ұяшығының көлемі небары $256=16 \times 16$ нүкте болу керек екендігін есептеу қиын емес.

Түпнұсқа көрсетілімі, растр жиілігі, деңгейлер градациясы арасында төмендегі формуламен сипатталатын байланыс бар:

$$N = \left(\frac{dpi}{lpi} \right)^2 + 1; \quad lpi = \frac{dpi}{\sqrt{N-1}}, \quad \text{мұнда } N - \text{түстің деңгейлер градациясының саны,}$$

dpi-шығару құрылғысының көрсетілімі (бейне), lpi-растр линиатурасы. Ал формуладағы бірлік растр ұяшығы мүлде толтырылмаған жағдайға, тек ақ түске ғана сәйкес келеді.

Бейне көшірмесін принтерден немесе полиграфиялық құралдан шығаруда растр линиатурасы, баспа материалдарының параметрлері мен аппараттың мүмкіндіктері, талап етілетін сапа арасындағы ортақ пікірге қарай таңдалынады. Лазерлік принтерлер үшін ұсынылатын линиатура 65-100 lpi-ді, газет шығару үшін – 65-85 lpi-ді, кітап-журналдар үшін – 85-133 lpi-ді, көркем және жарнамалық жұмыстар үшін – 133-300 lpi-ді құрайды.

Растрлары қабат орналасқан, мысалы, бірнеше түсті бейнелерді басып шығаруда, әрбір келесі растр қандай да бір бұрышқа бұрылады. Түрлі-түсті баспада әдетте мынадай бұру бұрыштары: көгілдір баспа түрі үшін 105 градус, күлгін түс үшін 75 градус, сары түс үшін 90 градус және қара түс үшін 45 градус қолданылады. Бұл жағдайда растр ұяшығы қисық бұрышқа айналады және 150 lpi линиатуралы 256 түс градациясын шығару (көрсету) үшін $16 \times 150 = 2400$ dpi көрсетілім жеткіліксіз болады. Сондықтан да кәсіби кластағы фото құрылғылар үшін растрдың әр түрлі бұрыштарында сапалы растрлеуді қамтамасыз ететін ең төменгі стандартты көрсетілім болып 2540 dpi қабылданған. Осылайша түрлі-түсті бейнелер үшін растрдың бұрылу бұрышын есепке алу коэффициенті 1,06 құрайды.

Бейне параметрлері мен файл көлемі арасындағы байланыс. Растрлық графика құралдары түстерді беруде жоғары дәлдікті қажет ететін жұмыстарды иллюстрациялау үшін қолданылады. Дегенмен растрлық иллюстрация файлдарының көлемі көрсетілімі (разрешениясы) өскен сайын өсуде. Өздеріміз күнделікті үйде көріп жүрген фотосурет (сандық түрге түрлендірілген, көрсетілуі 200-300 dpi, түстік көрсетілімі 24 бит, стандартты көлемі 10x15) сығымдалған режимдегі TIFF форматында шамамен 4 Мбайт орын алады.

Растрлық бейнелердің көлемін өзгерту. Растрлық графиктің бір кемшілігі бейнені ұлғайтқан кезде пайда болатын (егер арнайы бір шаралар қолданылмаса) пикселдену болып табылады. Егер түпнұсқада бірнеше нүктелер болатын болса, бейне көлемін ұлғайтқан кезде сапасы сақталуы үшін, түпнұсқаны көрсетілімімен алдын-ала сандық түрге түрлендіріп алу керек. Екінші бір әдіс пикселдену эффектісін қандай да бір шекке дейін азайтуға мүмкіндік беретін стохастикалық растрды қолдану болып табылады. Сондай-ақ,

көлемді өзгертуде, иллюстрация көлемін ұлғайту нүктелерді ұлғайту есебінен емес, бірнеше аралық нүктелер қосу жолымен шешуге болатын интерполяция әдісін қолданылу арқылы жүзеге асырылады.

Растрлық кескіндеудің артықшылығы: растрлық кескінді түзетуге, әдемілей түсуге, яғни оның кез келген бөлігін өзгертуге болады; нүктелерді, қажет болмаса ішінара алып тастауға немесе қоюлатуға, сондай-ақ кескіннің әрбір нүктесін ақ-қара немесе басқа кез келген түске өзгертуге болады. Кемшілігі: растрлық кескін өлшемінің масштабын әдісімен (бір немесе бірнеше бағытта созу немесе сығу) өзгерткенде, кескіннің сапасын жоғалтатыны. Мысалы, кескінді үлкейткенде, оның көрінісі дөрекіленіп кетсе, ал кішірейткенде – кескін сапасы өте нашарлап кетеді (нүктелерін жоғалтатындықтан).

Растрлық кескіндердің тағы бір кемшілігі – файлдар өлшемдерінің өте үлкендігінде (түстері неғұрлым көп және сапасы жоғары болған сайын, олар соғұрлым үлкен болады).

Бірақ бұл кемшіліктеріне қарамастан, қазіргі техникада растр өте жоғары сапалы кескін алуға мүмкіндік береді. Сондықтан растрлық суреттер көркем графикада кеңінен қолданылады.

Векторлық графика

Кескін салудың векторлық түрі де бар, мұнда кескін элементтері нүкте түрінде емес, әріпті-цифрлық (математикалық формулалар жиынтығы) ақпарат түрінде беріледі. Кейіннен бастапқы кескінді салу үшін бұл ақпарат арнайы программаларда өңделеді.

Векторлық кескіндер, бұл – сызық, доға, шеңбер және тікбұрыш сияқты геометриялық объектілер жинағынан тұратын кескіндер.

Мысалы, сызба. Компьютерге оларды сипаттаушы параметрлердің мәнін енгізуге болады:

- кесінді үшін оның екі нүктесінің координаттарын;
- шеңбер үшін центрінің координаттары мен радиусының ұзындығын;
- доға үшін доғаның басы мен соңының, центрінің және радиусының координаталарын;
- әрбір сызық үшін оның типі жіңішке, штрихталған, пунктирлі және т.с.с. көрсетіледі.

Содан кейін бұл ақпарат арнайы программамен өңделеді (яғни суреттің әрбір нүктесінің орны векторлық графикалық файлда жазылған формулалар бойынша есептеледі) де, сызба экранға шығарылады. Бұл элементтер дискретті болып табылады, олар өзара байланыспаған, сондықтан олардың өлшемін сурет сапасын жоғалтпай-ақ оңай өзгертуге болады.

Сонымен қатар бұл сызбаның параметрлерімен берілетін әріпті-цифрлық ақпараттың ақпараттық көлемі сызбаны компьютерге растрлық түрде енгізгенге қарағанда жүздеген, мыңдаған есе кіші болады. Векторлық әдістің тағы бір артықшылығы оған кескін сапасын жоғалтпай өзгеріс енгізуге, оңай кішірейтуге және үлкейтуге болатындығы.

Кейде сызық түсінігінің орнына **контур** түсінігі қолданылады. Бұл термин толығымен, жан-жақты сипаттайды, себебі контур кез-келген форманы қабылдай алады – түзудің, қисық сызықтың, сынық сызықтың, фигураның және т.б.

Әр контурдың екі немесе одан да көп тіреу нүктелері болады, сонымен қатар оларды түйіндер деп те атайды. Екі қатар тіреу нүктелерінің арасында орналасқан контур элементі, контур сегменті деп аталады. Контурдың формасын тіреу нүктелерін қозғалту, олардың қасиеттерін өзгерту, жаңа түйіндерді қосу немесе бар түйіндерді жою арқылы өзгертуге болады. Контур ашық немесе тұйықталған болуы мүмкін. Ашық және тұйықталған контурлардың қасиеттері әр түрлі.

Контур графикалық объект болып табылады. Контурлардан жаңа нысандар немесе олардың топтамалары құрылады. Нәтижесінде құрылады: нысандар топтамалары, құрама контур, жаңа контур. Топтау операциясынан кейін әрбір контур өз қасиеттерін және түйіндерін сақтайды. Комбинациялау операциясынан кейін құрама контурда жаңа қасиеттер пайда болады, бірақ түйіндер сол күйінде қалады. Біріктіру операциясынан кейін жаңа түйіндер пайда болып, бастапқы контурлардың қасиеттері өзгереді. Контурдың сыртқы сызығының параметрлері оның көрсетудегі түрін анықтайды. Оның параметрлері болып табылады:

- сызықтың қалыңдығы;
- сызықтың түсі;
- сызықтың типі (тұтас, пунктирлі және т.б.);
- соңының формасы (бағытталған, дөңгелектелген және т.б.).

Тұйықталған контурлар ерекше қасиеттерге ие – бояу, яғни алып жатқан аймақты параметрлермен толтыру. Бояу да нысан болып табылады және өз қасиеттері болады. Бірнеше бояу типтерін ажыратуға болады:

- негізгі түспен бояу, яғни ішкі аймақты таңдаған түспен толтыру;
- градиентті бояу – екі түспен бояу;
- текстуралы бояу – бірқалыпты құрылымды өрнекпен толтыру;
- карта бейнемен бояу – карта деп аталатын дайын растрлық бейнемен толтыру.

Векторлық кескіндер векторлық графикалық редакторларда жасалады. Олардың ішіндегі ең кең таралғаны, сонымен қатар Windows-та жұмыс істейтіні CorelDraw болып табылады. Жұмыс істегенде сегменттер мен аймақтардың барлық мүмкін математикалық сипаттамалары, бекітілген белгілері, бағыттаушы нүктелері және т.с.с. қолданылады.

Сызықтармен салынатын суреттерді және бірнеше объектілерден тұратын суреттерді векторлық графикалық редакторларды пайдаланып салған дұрыс.

Растрлық графикалық редактордың артықшылығы – векторлық графикалық редактордың кемшілігі болып табылады. Мысалы, векторлық кескінді оңай масштабтауға, яғни оның өлшемдерін бір немесе бірнеше бағытта созу немесе сығу арқылы өзгертуге болады. Векторлық кескіндермен жұмыс

істеудің кемшілігі – оларды растрлық сияқты жай ғана өзгерте салуға болмайтындығы.

Векторлық графиканың қолданылу саласы өте кең:

- біріншіден, ол компьютерлік полиграфияда өте үлкен рөл атқарады. Оңай масштабталатын және баспа өнімдері мен бейнематериалдарда қолданылатын жүздеген түрлі түсті сурет (адамдардың, заттардың бейнесінен бастап, оюлар мен әшекейлерге дейін) векторлық әдіспен түсіріледі;

- екіншіден, векторлық әдіс конструкторлық және ғылыми жұмыстардағы компьютерлік сызу автоматтандырылған жобалау жүйелерінде, үшөлшемді графикада және т.с.с. таптырмайтын әдіс болып табылады.

Векторлық графиканы құруға және өңдеуге арналған программалық құралдарға графикалық редакторлар (мысалы Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, Corel Draw) және векторизаторлар (трассирлеушілер – растрлық бейнелерді векторлыққа ауыстыратын программалық кешендер, мысалы Adobe StreamLine, CorelTrace) жатады.

Векторлық редактор Adobe Illustrator осы тектес программалардың ішіндегі ең танымалы. Оның ең басты ерекшелігі Adobe компаниясының басқа өнімдерімен жақсы қарым-қатынасында, оның ішінде ең алдымен Photoshop және PageMarker кешендерімен. Бұл программалар бір стильде орындалып, бір кешенді құрайды.

Векторлық редактор Macromedia Freehand қарапайым интерфейсмен жаңадан үйренушілерге қолайлы құрал болып табылады. Программа аз мөлшерімен және жақсы жылдамдығымен ерекшеленеді. Аппараттық ресурстарға қоятын талабы аз болғандықтан орташа деңгейдегі компьютерлерде жұмыс істей береді. Программа құралдары күрделі құжаттармен жұмыс істеуге жеткілікті, тек кейбір элементтерде ғана Adobe Illustrator және Corel Draw сияқты қуатты құралдарға жол береді.

Векторлық редактор Corel Draw Windows платформасында жұмыс істейтін негізгі векторлық графиканы құру және өңдеу кешені болып саналады. Оның ерекшеліктеріне дамыған басқару жүйесі және кеңейтілген құралдар жатады. Ең күрделі көркем композицияларды құру мүмкіндіктеріне қарай Corel Draw бәсекелестерінен әлдеқайда алда тұр. Алайда программаның интерфейсі игеруге күрделі.

Трассирлеуші Adobe StreamLine өзі тектес программалардың ішінде заңды түрде алдыңғы қатарда тұр. Сызбаларды өңдеуге арналған басқа да қуатты кешендер бар болғанымен олардың аппараттық құралдарға қоятын талабы күшті, әрі бағалары да қымбаттырақ. Adobe StreamLine растрлық графикадан векторлық графикаға ауыстырғанда өлшемдерді өте дәл қоюға мүмкіндік береді. Векторизациялау ең алдымен сызбалар, ақ-қара суреттер және басқа қарапайым графика үшін қолайлы. Күрделі және түрлі-түсті бейнелерді нашарлау өндейді, және нәтижесі түпнұсқаға ұқсау үшін біраз жұмыс жасауды қажет етеді.

Компьютерлік графика растрлық пен векторлық болып қана қоймай, фракталдық болып та бөлінеді.

Фракталдық графика. Фракталдық графика векторлық графика сияқты, математикалық есептеулерге негізделген. Егер растрлық графикада негізгі элемент растр (пиксель), ал векторлық графикада – сызық болса, фракталды графикада негізгі элемент – математикалық формула, яғни компьютер жадында ешқандай объектілер сақталмайды, бейнелер тек теңдеулер көмегімен ғана салынады.

Компьютерлік графиканың қолдану салалары

Қазіргі кезде компьютерлік графикасыз жұмыс істеу өте қиын. Ол тек мультфильм, компьютерлік ойын, көркем иллюстрация жасайтын мамандардың ғана емес, көптеген адамдардың іскерлік, ғылыми және инженерлік қызметінің ажырамас бөлігі.

Әрбір сала үшін графикалық редакторлар деп аталатын арнайы программалық қамтамасыз етулері жасалады. Компьютерлік графиканың төмендегідей бағыттары бар:

1. Ғылыми графика
2. Іскерлік графика
3. Конструкторлық графика
4. Безендірмелік графика.
5. Көркемдік және жарнамалық графика

Ғылыми графика. Бұл бағыт бірінші пайда болды. Оның міндеті - объектілерді көрнекі бейнелеу. Ғылыми және инженерлік қызметте ғылыми графика, ғылыми зерттеулер мен сынаулар жүргізгенде, есептеу нәтижесін графиктік өңдеу үшін, есептеу, эксперимент жүргізгенде және олардың нәтижесін көрнекі көрсету үшін қолданылады. Медициналық қызметте ғылыми графика кардиограмма, рентгенограмма және т.с.с. түрінде қолданылады. Ал, білім беруде – мультимедиялық программалық құралдар түрінде қолданылады.

Іскерлік графика. Компьютерлік графиканың бұл саласы әр түрлі мекемелер жұмысында жиі қолданылатын безендірмелер (иллюстрация) жасауға арналған. Іскерлік графика көмегімен жасалынатын безендірме материалдар объектісі - жоспарлық көрсеткіштер, есеп құжаттар, статистикалық мәліметтер, бұл графиктер көбінесе диаграмма түрінде болады. Білім беруде компьютерлік графика университеттердегі дәріс оқуда, мектептегі сабақ беруде, компьютерлік оқыту программаларында, сонымен бірге Internet беттерінде қолданылады. Іскерлік графиканың программалық құралдары әдетте кестелік процессорлардың (электрондық кестелердің) құрамына кіреді.

Конструкторлық графика. Бұл автоматтандырылған проектилеу жүйесінің элементі. Оның міндеті:

- техникалық конструкцияны проектилеу процесінде (жазық және үшөлшемді бейнелерді алу) сызба дайындау;
- модельдеу (графика+есептеу) – оптимальды конструкциялау.

Безендірмелік графика. Компьютерде графикалық редакторлар көмегімен сурет салу;

Көркемдік және жарнамалық графика. Өте күшті графикалық пакеттерді пайдаланып жарнамалық роликтер, компьютерлік ойындар, мультфильмдер, қиын шынайы графикалық бейнелер құру. Яғни, графикалық бейнелерді құру

және өңдеу үшін қолданылады, мысалы, баспа басылымдарын, жарнамалық роликтерді, фотобейнені қалпына келтіру және өңдеу, мультфильм құру, видеосабак, компьютерлік ойын жасау үшін қолданылады. Архитектурада сызба дайындау процесін автоматтандыруға және ғимараттарды қабаты бойынша жобалауға мүмкіндік береді.

Графика форматтары

Компьютерлік графикада мәліметтерді сақтау үшін аз дегенде файлдардың отыз шақты форматтары қолданылады. Бірақ солардың ішінде бірнешеуі ғана көпшілік программада қолданылып, стандарт ретінде қалыптасқан. Ережеге сай, сәйкес келмейтін форматтар растрлық, векторлық, үш өлшемді бейнелі файлдар болып келеді, дегенмен әр түрлі класқа жататын мәліметтерді сақтауға мүмкіндік беретін форматтар да жоқ емес. Көптеген қосымшалар өзінің жеке «өзіне тән» (спецификалық) форматтармен ғана жұмыс істейді; олардың файлдарын өзге программаларға ауыстыру арнайы фильтрлерді қолдануға немесе бейнені «стандартты» форматқа алмастыруға мәжбүрлейді.

TIFF (Tagged Image File Format). Формат жоғары сапалы растрлық бейнелерді сақтауға арналған (файл атының кеңейтілуі TIF). Кеңінен таралған форматтар қатарына жатады, көптеген графикалық, дизайнерлік программалар тарапынан қамтамасыз етілген. CMYK түсбөлінісінің монохромды ақ-қара түсінен бастап 32-разрядты модельдерге дейінгі түстердің кең диапазонын қамтиды. 6.0 версиясынан бастап TIFF форматында бейненің маскілері (контурлары) жайлы мәліметтерді сақтауға болады. Файлдың көлемін азайту үшін ішкі LZW сығымдау алгоритмі қолданылады.

PSD (Photoshop Document). Растрлы графикалық ақпаратты сақтау мүмкіншілігіне қарай анағұрлым қуатты программалардың бірі (файл атының кеңейтілуі PSD). Көптеген маскілерді, айқындық дәрежесін, арналарды, қабат параметрлерін сақтауға мүмкіндік береді. Әр түрлі түстік модельдер мен түс бөлу, түсті 48-разрядпен кодтау қолданылады. Басты кемшілігі, ақпаратты сығымдаудың тиімді алгоритмінің болмауынан файл көлемінің өсуіне алып келетіндігінде.

PCX. Формат Z-Soft фирмасының PC PaintBrush программасының растрлық мәліметтерін сақтау форматы ретінде пайда болды және анағұрлым кең таралғандардың бірі болып табылады. (файл атының кеңейтілуі .PSX). Түске бөлінген бейнені сақтау мүмкіндігінің болмауы, түстік модельдердің жетіспеушілігі мен өзге де шектеулер форматтың танымалдылығының жоғалуына алып келді. Қазіргі кезде формат көнерген болып саналады.

PhotoCD. Формат жоғары сапалы сандық растрлы бейнелерді сақтау үшін Kodak фирмасында жасалған. (файл атының кеңейтілуі .PSD). Мәліметтерді файлда сақтау форматы Image Pac деп аталады. Файл бейнені көрсетілімнің белгіленген шамасында сақтауға мүмкіндік беретін ішкі құрылымнан тұрады, сондықтан да бұл форматта сақталған кез-келген файл көлемінің бір-бірінен айырмашылығы болмашы ғана және 4-5 Мбайт аралығында болады. Әрбір көрсетілімге 512x768 нүктеден тұратын базалық деп аталатын (Base) деңгейден оқылатын жеке деңгей бекітілген. Файлда барлығы Base/16-дан (128x192 нүкте)

бастап Basex 16-ға (2048-3072 нүкте) дейін бес деңгей бар. Бастапқы бейнені бірінші мәрте сығымдауда іс жүзінде сапа жоғалмайтын субдискреттеу әдісі қолданылады.

Windows Bitmap. Windows операциялық жүйесінде растрлық бейнелерді сақтау форматы (файл атының кеңейтілуі .BMP). Сәйкесінше бұл ортада жұмыс істейтін барлық қосымшаларда қолданылады.

JPEG (Joint Photographic Experts Groups). Формат растрлық бейнелерді сақтауға арналған (файл атының кеңейтілуі .JPG). Бұл формат файлды сығымдау дәрежесі мен бейне сапасы арасындағы арақатынасты реттеуге мүмкіндік береді. Сығымдауда қолданылатын әдістер «артық» ақпаратты өшіруге негізделген, сондықтан да форматты тек электрондық жарияланымдар үшін қолданған жөн.

GIF (Graphics Interchange Format). Түстердің саны (256) белгіленген сығымдалған бейнелерді сақтау құралы ретінде 1987 жылы стандартталған (файл атының кеңейтілуі .GIF). Жоғары дәрежеде сығымдалуы арқасында Интернетте танымал болды. Форматтың соңғы нұсқасы бейненің жолтастап жүктелуіне және түссіз фонды суреттер құруға мүмкіндік береді. Түстер санына шектеу қойылуына байланысты бұл формат тек электрондық жарияланымдарда ғана қолданылады.

PNG (Portable Network Graphics). Бейнелерді Интернетте жариялауға арналған салыстырмалы түрде жаңа (1995 жыл) сақтау форматы (файл атының кеңейтілуі .PNG). Бейненің үш типі – түрлі-түсті 8 немесе 24 биттік тереңдікпен және сұр түстің 256 градациясы бар ақ-қара түс қолданылады. Ақпаратты сығымдау іс жүзінде ешбір жоғалыссыз жүргізіледі және 254 деңгейлі альфа-канал қарастырылған.

WMF (Windows MetaFile). Windows операциялық жүйесінің векторлық бейнелерін сақтау форматы (файл атының кеңейтілуі .WMF). Анықтама бойынша жүйенің барлық қосымшаларында қолданылады. Бірақ полиграфияда қабылданған стандартты түстік палитралармен жұмыс істеуге арналған құралдардың болмауы және өзге де кемшіліктер оның кеңінен қолданылуына кедергі жасайды.

EPS (Encapsulated PostScript). Векторлық, сондай-ақ растрлық бейнелерді іс жүзінде баспаға дейінгі процестер мен полиграфия саласында стандарт болып табылатын Adobe фирмасының PostScript тілінде сипаттау форматы (файл атының кеңейтілуі .EPS). PostScript тілі әмбебап болып табылатындықтан, файлда векторлық және растрлық графика, қаріптер, контурлар (маскілер), құрал-жабдықтарды пішімдеу параметрлері, түстік профильдер бір уақытта сақтала алады. Экранда векторлық мәнді көрсету үшін – WMF, ал растрлық үшін – TIFF форматы қолданылады. Бірақ экрандық көшірме жалпы алғанда EPS-тің елеулі кемшілігі болып табылатын тек нақты бейнені ғана көрсетуге қабілетті. Шынайы бейнені шығару құрылғыларының, не болмаса арнайы көру программарының көмегімен немесе файлды Acrobat Reader, Acrobat Exchange қосымшаларының PDF форматына түрлендіргеннен кейін ғана көруге болады.

PDF (Portable Document Format). Adobe фирмасы шығарған құжаттарды сипаттау форматы (файл атының кеңейтілуі .PDF). Дегенмен, бұл формат

негізінен құжатты тұтастай сақтауға арналған, оның таңқаларлық мүмкіндіктері бейненің шынайы көрінуін қамтамасыз етуге жағдай жасайды. Формат аппаратты-тәуелсіз болып табылады, сондықтан да бейнені монитор экранынан бастап фотоқұрылғыға дейінгі кез келген құрылғыдан шығаруға болады. Бейненің аяқталған көрсетілімін басқару құралдарының көмегімен сығымдаудың қуатты алгоритмі жоғары сапалы иллюстрациялары бар файлдарды ықшамдауға мүмкіндік береді.

Түс ұғымы

Түс бейненің ақпараттық маңызын көтеруге және көрініс әсерін күшейту құралы ретінде компьютерлік графикада өте маңызды орын алады. Түс жарық шығаратын немесе шағылысатын объектілерден көзге түсетін жарықты адамның миы талдау нәтижесінде қабылданады. Түстік рецепторлар әрқайсысы тек бір ғана түсті қабылдайтын үш топқа бөлінеді. Олар қызыл, жасыл және көк түстер. Топтағы бір түстің жұмысының бұзылуы дальтонизмге – түсті дұрыс қабылдамауға, түсті ажырата алмауға соқтыруы мүмкін.

Жарық ағыны үш «таза» спектрлі түстердің құрылымынан (қызыл, жасыл, көк – ҚЖК) және олардың туындысынан құралады (ағылшын тіліндегі әдебиеттерде (RGB – Red, Green, Blue қолданылады). Жарық шығаратын нысандар үшін аддитивті түс шығару тән де, ал (жарық сәулелерінің қосындысымен) шағылысатын нысандар үшін субтрактивті түс шығару (жарық сәулелері алынады) тән. Бірінші типті нысанға мысал ретінде монитордың электронды-сәулелі түтігін, ал екінші типке полиграфиялық баспаны айтуға болады. Жарық ағындарының физикалық сипаттамасы қуаттылық, ашықтық және жарықтандырылу параметрлерімен анықталады. Түстеудің визуалды параметрлері жарықтығымен яғни жарықты әлсіз немесе күштерік шығаратын аймақтарды ажыратумен сипатталады. Нысандардың жарықтығы бойынша ажыратылатын ашық түстер арасындағы минималды айырмашылықты тоғыс деп атайды. Тоғысу шамасы ашық түстер қатынасының логарифміне пропорционал. Ашық түстер логарифмінде немесе оптикалық жазықтықта берілген нысандардың оптикалық сипаттамаларының реті (өсу немесе кему бойынша орналасқан) градацияны құрайды және бейнені өңдеу мен талдаудың маңызды құралы болып табылады.

Монитор экранынан бейненің дәл түсін шығару үшін түстік температура түсінігінің маңызы зор. Классикалық физикада Кельвин шкаласы бойынша 0 градустан жоғары температуралы кез-келген дене сәуле шығарады деген анықтама бар. Температура көтерілген кезде сәуле шашу спектрі оптикалық сәулелер арқылы инфрақызылдан бастап ультра күлгінге дейін араласады. Таза қара түсті дене үшін сәуле толқынының ұзындығы мен дене температурасы арасындағы байланыс жеңіл табылады. Осы заңдылық негізінде күннің температурасы қашықтықтан есептегенде 6500 К болған. Түстерді дұрыс түрде алу үшін кері әрекет орындалады. Яғни түстік температурасы 6500 К-ге тең монитор осынша дәрежеге дейін қыздырылған қара түсті дененің сәулелену спектрін жоғары дәлдікпен шығаруы керек. Осылайша түс температурасының стандартты мәндерін әр түрлі сәуле шығару құрылғыларынан бірдей түс алуды қамтамасыз ететін жалпыға ортақ тәсіл ретінде қолданады.

Іс жүзінде адамның жанары жарық көздерінен шығатын сәулелердің түстік температурасына тән спектрлерге үздіксіз бейімделіп отырады. Мысалы даладағы шуақты күнде түстік температура шамамен 7000 К-ді құрайды. Айталық даладан тек электр шамымен жарықтанып тұрған ғимаратқа кірсеңіз, алғашқыда шам күңгірт (түстік температура шамамен 2800 К) сары болып көрінеді. Тіпті ақ қағаздың өзі сары рең береді. Сонан соң жанарымыз 2800 К түстік температураға тән жаңа ҚЖК түске сәйкес бейімделеді де шам жарығы мен қағазымыз ақ түс ретінде қабылданады.

Түстің қанықтылығы (насыщенность) аталмыш түстің сол түстің монохроматикалық («таза») сәулеленуінен қаншылықты дәрежеде ерекшеленетінін көрсетеді. Компьютерлік графикада бірлік ретінде түстердің спектрі сәулеленуінің қанықтылығы қабылданған. Хроматикалық түстерде түстің өңі мен жарықтылығы, қанықтылық параметрлері бар.

Түстеу тәсілдері

Компьютерлік графикада түстік көрсетілім ұғымын (басқаша атауы – түс тереңдігі) қолданады. Ол оны монитор экранынан көрсету үшін түстік ақпаратты кодтау әдісін анықтайды. Ақ-қара түсті бейнені алу үшін екі бит жеткілікті. Ал сегіз разрядты кодтау түстердің 256 градациясын бейнелеуге мүмкіндік береді. Екі байт (16 бит) 65536 реңді анықтайды (мұндай режим High Color аталады) 24-разрядты кодтау әдісімен 16,5 миллионнан астам түсті сипаттауға болады (бұл режим True Color аталады). Тәжірибе жүзінде монитордың түстік көрсетіліміне түстік қамту ұғымы жақын.

Онымен қандай да бір шығару құрылғысының көмегімен түстер диапазонын шығару түсіндіріледі (монитор, принтер және т.б.).

Бейнені аддитивті немесе субтрактивті әдістермен құру ұстанымдарына сәйкес, түстік модельдер деп аталатын түс реңдерін құрамдас бөліктерге бөлу тәсілі жасалған. Компьютерлік графикада негізінен RGB және HSB (аддитивті бейнені құру мен өңдеуге арналған) сондай-ақ CMYK (бейне көшірмесін полиграфиялық құралдармен басып шығаруға арналған) модельдері қолданылады.

CIE Lab түстік моделі

1920 жылы түстік кеңістік моделі CIE Lab (Communication International del Eclairage – жарықтандыру бойынша халықаралық комиссия. L,a,b – осы жүйедегі координаталар өсінің белгіленуі) жасалады.

CIE Lab моделінде кез келген түс жарықтығымен (L) және хроматикалық құрамымен: жасылдан қызылға дейін өзгертін диапазон параметрімен (a), және көктен сарыға дейін өзгертін диапазон параметрімен (b) анықталады. CIE Lab моделінің түсті қамтуы баспа құралдары мен монитор мүмкіндіктерінен біршама асып түседі, сондықтан бұл модельмен бейнені баспаға шығармас бұрын оны түрлендіріп алуға тура келеді. Аталмыш модель түрлі-түсті химиялық процестерді полиграфиялық процестермен үйлестіру үшін жасалған болатын. Бүгінге ол Adobe Photoshop программасы үшін бірауыздан мақұлданған стандарт болып табылады.

RGB түстік моделі

RGB түстік моделі аддитивті болып табылады, яғни кез келген түс әр түрлі деңгейде үш негізгі түстің – қызыл (Red), жасыл (Green), көк (Blue) қосындысынан тұрады. Ол – электрондық түрде көрсетуге арналған (мониторда, телевизорда) компьютерлік график құру мен оны өндеуде негізгі қызмет атқарады. Негізгі түстің бір компонентін, екіншісінің үстінде қолдануда сәулеленудің сомалық жарықтығы ұлғаяды. Үш компоненттің араласуы, жарықтығын ұлғайтқан кезде ақ түске жақындайтын ахроматикалық сұр түсті береді. Өңнің 256 градациялық деңгейінде қара түске RGB–дің нөлдік мәні, ал ақ түске (1,1,1) координатымен ең жоғарғы мәні сәйкес келеді.

HSB түстік моделі

HSB түстік моделі адамның түс қабылдау ерекшеліктерін жан-жақты есепке ала отырып жасалған. Ол Манселдің түс шеңбері негізінде тұрғызылған. Түс үш компонентпен: өңмен, қанықтылықпен, жарықтықпен сипатталады. Түстің мәнін шеңбердің центрінен шыққан вектор түрінде таңдайды. Центрдегі нүкте ақ түске, ал шеңбердің периметріндегі нүктелер – таза спектрлі түстерге сәйкес келеді. Вектор бағыты градуспен беріліп, түстің реңін сипаттайды. Вектордың ұзындығы түстің қанықтылығын сипаттайды. Ахроматикалық деп аталатын өсте жарықтығы беріледі, бұл жағдайда нөлдік нүкте қара түске сәйкес келеді. HSB моделінің түс қамтуы нақты түстердің бізге белгілі барлық мәндерін қабылдайды. HSB моделін компьютерде бейне құруда суретшінің жұмыс әдістерін имитациялау мен құралы ретінде қолдану қабылданған. Қаламсап, сауыт, кисттерді имитациялайтын арнайы программалар бар. Олар арқылы әр түрлі тұстармен және бояулармен жұмыс имитациясы қамтамасыз етіледі. Бейне құрғаннан кейін жарияланым түріне қарай оны өзге түстік модельге түрлендіру ұсынылады.

СМҮК түстік моделі

СМҮК түстік моделі субстрактивті болып табылады және оны жарияланымды баспаға дайындауда қолданады. СМҮК-дің түстік компоненттеріне ақ түстен бөлініп алынған негізгі түстер қызмет етеді.

көгілдір (cyan) = ақ – қызыл = жасыл + көк

күлгін (magenta) = ақ – жасыл = қызыл + көк

сары (yellow) = ақ – көк = қызыл + жасыл

Мұндай әдіс түпнұсқадағы баспадан шағылған сәуленің физикалық табиғатына сай келеді. Көгілдір, күлгін және сары түстерді толықтырушы деп аталады, себебі олар негізгі түстерді ақ түске дейін толықтырады. Бұдан СМҮК түстік моделінің басты проблемасы – толықтырушы түстерді іс жүзінде бірінің үстінде бірін қолдану таза қара түсті алуға мүмкіндік бермейтіндігі келіп шығады. Сондықтан да түстік модельге таза қара түс компоненті қосылған. СМҮК түстік моделінің аббревиатурасындағы төртінші әріп (Cyan, Magenta, Yellow, black) осылайша пайда болған. Түрлі-түсті компоненттерлік бейнені полиграфиялық құралда басу үшін СМҮК түстік моделінің компоненттерімен сәйкес келетін құрамдас бөліктерге бөлу қажет. Бұл процесті түс бөлу деп атайды. Нәтижесінде түпнұсқада компоненттің түсінен тұратын төрт жеке бейне алынады.

Түстік палитра

Компьютерлік графикадағы электрондық түстік палитра мақсаты бойынша суретші палитрасына ұқсас, бірақ мұнда анағұрлым көп түс қолданылады. Электрондық палитра әрқайсында жекелеген түс рендері бар қандай да бір ұяшықтардан тұрады. Нақты бір түстік палитра қандай да бір түстік модельге жатады, себебі ондағы түстер сол модельдің түс кеңістігі негізінде құрылады. Дегенмен егер түстік модельде онда сипатталатын барлық түсті көрсетуге болатын болса, түстік модель стандартты деп аталатын түстердің шектелген жиынынан тұрады.

Компьютерлік графиктерді құруға және өңдеуге арналған программалар ережеге сай RGB, HSB, CIE Lab, CMYK түстік модельдеріндегі бірнеше түстік палитраларды таңдауыңызға ұсынады.

RGB түстік палитрасының құрамы таңдалынған түстік көрсетілімге -24, 16 немесе 8 битке тәуелді. Соңғы жағдайда түстік палитра индекстік деп аталады, себебі әрбір түстік рең пиксел түсін емес, түс индексін (нөмірін) білдіретін бір ғана санмен кодталады. Осылайша индекстік палитрада құрылған түрлі-түсті бейне файлына, компьютерлік графиканы өңдеу программасына нақты қай палитра қолданылатындығы белгісіз болғандықтан, палитраның өзі қоса жазылуы керек. Интернетте жариялауға арналған бейне түстердің қауіпсіз палитрасы деп аталатын палитрадан құрылады. Ол әуелде аталған индекстік палитралардың бір нұсқасы болып табылады. Бірақ Web графикадағы бейне файлдарының көлемі кіші болу керектігі ескеріліп, оның құрамына индекстік палитраны қосудан бас тарту қажет болады. Ол үшін «қауіпсіз» деп аталатын, яғни кез келген құрылғыда түстердің дұрыс көрінуін қамтамасыз ететін, бірегей палитраны қолдануға мүмкіндік беретін бірегей белгіленген түстер палитрасы қабылданған. Қауіпсіз палитра IBM PC класына жатпайтын компьютерлермен сәйкестік талаптарынан туындайтын шектеулерге байланысты бар-жоғы 216 түстен тұрады.

2. ADOBE PHOTOSHOP ПРОГРАММАСЫНДА ОРЫНДАЛАТЫН ПРАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР

Практикалық тапсырма №1. Көлемді батырмалар құру

1-әдіс. Жаңа файл құрыңыз (фонның түсі - ақ).

Шеңбер салыңыз. Фон түсі - қызыл, ал алдыңғы түс – қара қылып алдын-ала таңдап алып, бөліп алынған шеңберге градиентті құюды қолданыңыз.

Мәзірден Выделение → Модифицировать → Сжать командасын таңдаңыз.

Қарама-қарсы бағытта жаңа шеңберге градиентті құюды қолданыңыз.

Батырмаға әріп, сан немесе сөз енгізіңіз. Көлеңкемен толықтырыңыз (1-сурет).

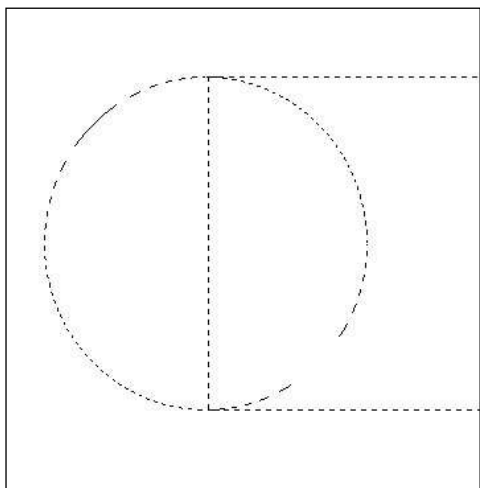


1-сурет (нәтиже)

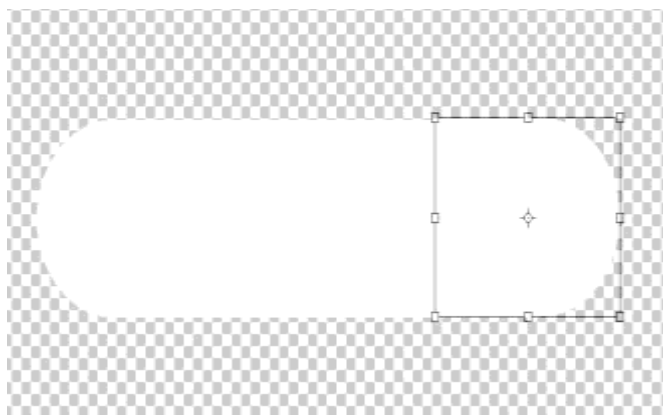
2-әдіс. Ең бірінші, дайындаманы салып алу керек. Ол үшін Rounded Rectangle (Бұрыштары дөңгелектелген тіктөртбұрыш, Скругленный прямоугольник) құралын немесе ерекшелеу құралдарының бірігуін пайдалануға болады. Біз екіншісін таңдайық, себебі, оны Photoshop-тың ескі версияларын пайдаланушылар да қолдана алады.

Rectangle Marquee (Тіктөртбұрышты ерекшелеу, Прямоугольное выделение) құралын алып өлшемі батырмаға сәйкес келетіндей аймақты ерекшелеп алыңыз. Содан кейін Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу, Эллиптическое выделение) құралын алыңыз және мәндер панеліндегі Add to Selection (Ерекшеленгенге қосу, Добавить к выделению) батырмасын шертіп, 2-суреттегіге сәйкес ерекшелеуді құрыңыз.

Ерекшеленген аймақты ақ түске бояп, оның көшірмесін алыңыз (Ctrl+C) және оны қойып (Ctrl+V), Free Transform (Еркін тасымалдау, Свободное трансформирование) құралының көмегімен оны айналдырыңыз. Нәтижесінде батырманың дайындамасын аламыз (3-сурет). Сосын батырма бөліктері орналасқан қабаттарды біріктіріңіз.



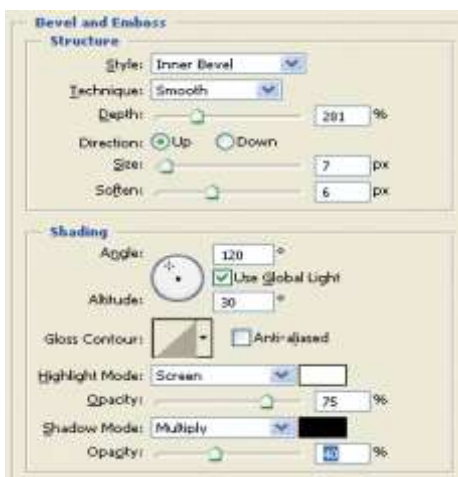
2-сурет



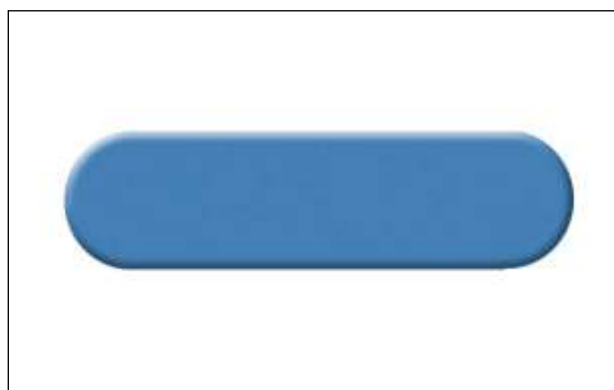
3-сурет

Сосын Paint Bucket (Қю, Заливка) құралының көмегімен батырманы басқа түске бояйық. Мысалы көк түс (R 85, G 140, B 187). Алайда ақ пен қарадан басқа кез келген түсті таңдай аласыз.

Дайындамаға қабаттың Bevel and Emboss (Скос және рельеф) стилін қолданайық: Layer → Layer Style → Bevel and Emboss (Қабат → Қабат стилі → Скос және рельеф). Оның баптаулары 4-суретте көрсетілген. Осы әрекеттің нәтижесі 5-суретте көрсетілген.

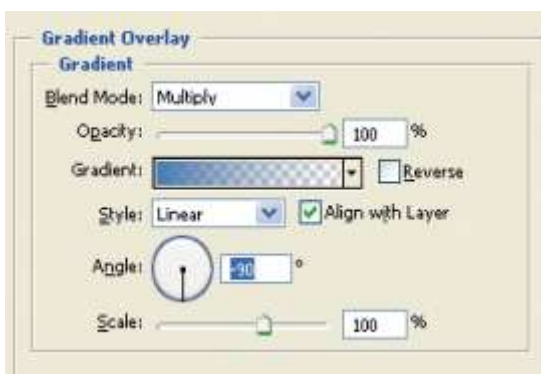


4-сурет



5-сурет

Осыдан кейін Layer Style (Қабат стилі) терезесін жаппай тұрып, құрылған стильге 6-суреттегі баптауларды бере отырып Gradient Overlay (Градиентті орнату, Наложение градиента) әсерін қосыңыз. Егер барлығы дұрыс орындалса, онда нәтижесі 7-суреттегіге сәйкес келуі керек.

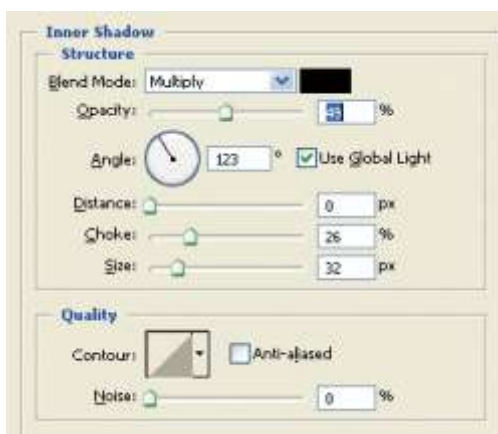


6-сурет



7-сурет

Алдыңғы екі әсерге Inner Shadow (Ішкі көлеңке, Внутренняя тень) әсерін қосыңыз (8-сурет). Inner Shadow (Ішкі көлеңке, Внутренняя тень) әсерін қосқаннан кейінгі нәтиже 9-суретте көрсетілген.



8-сурет



9-сурет

Жаңа қабат құрыңыз (Shift+Ctrl+N). Жаңадан ерекшелеу енгізіңіз және оны басқа түске бояңыз (мысалы, R 111, G 176, B 225). Жаңа элементтің өлшемі мен формасын 10-суреттен көре аласыз.

Оны Gaussian Blur (Гаусс бойынша шаю) сүзгісінің көмегімен шайыңыз: Filter → Blur → Gaussian Blur (Сүзгі → Шаю → Гаусс бойынша шаю, Фильтр → Размытие → Размытие по Гауссу) (11-сурет).



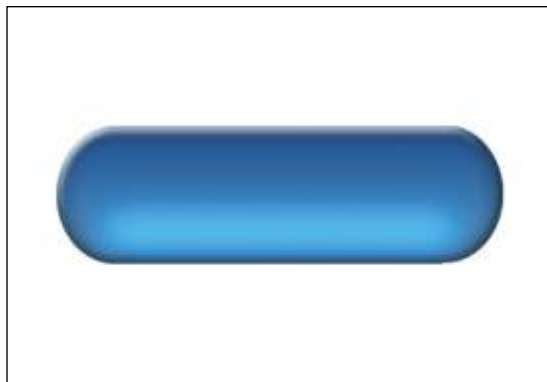
10-сурет



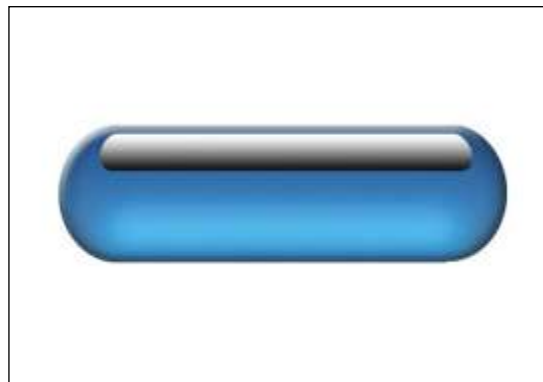
11-сурет

Нәтижесінде 12-суреттегідей батырма аласыз.

Қайтадан жаңа қабат құрыңыз. Бірақ осы жолы ерекшелеуді батырманың жоғарғы бөлігіне орнатыңыз (13-сурет). Gradient (Градиент) құралын алып, ерекшеленгенді қарадан ақ түске өтетін стандартты сызықтық градиентпен бояңыз (14-сурет).



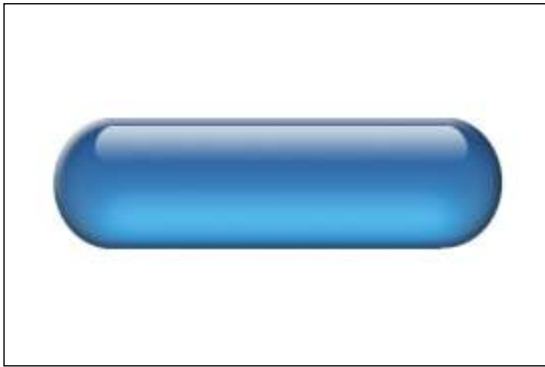
12-сурет



13-сурет

Layers (Қабаттар) палитрасын ашып градиенті бар қабат үшін Blending Options (Орналастыру мәндері, Параметры наложения) мәнін - Screen (Экран), ал Opacity (Мөлдір еместік, Непрозрачность) мәнін – 75% деп алыңыз. Нәтижесі 14-суретте көрсетілген.

Кез келген мәтін жазып, қабаттың Drop Shadow (Сыртқы көлеңке, Внешняя тень) стилінің көмегімен оған аздап көлеңке қосыңыз. Layers палитрасындағы мәтінді бар қабатты градиенті бар қабаттан төмен орналастырыңыз. Соңғы нәтиже 15-суретте көрсетілген.



14-сурет



15-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №2. От түрінде жанып тұрған мәтін

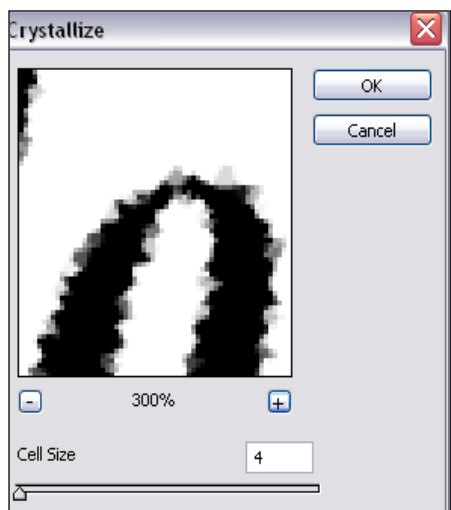
Photoshop-та кез-келген жұмысты бастамас бұрын қолданыста болған бейнені ашу керек немесе жаңа бейне құру керек. Біздің жағдайымызда біз жаңа бейнемен жұмыс істейміз. Кез-келген өлшем беріп, Crayscale (Жарты тондық) режимінде бейне құрыңыз. Фон түсі ақ болуы керек. Horizontal Type (Көлденең орналасқан мәтін) құралын пайдаланып сөзді қара әріптермен жазыңыз. Біз жұмыс істейтін сөз 16-суретте көрсетілген. Мәтіннің өлшемі мен формасын оны жазып болғаннан кейін де өзгертуге болады. Сызықтық өлшемдерін өзгерту қажет болған жағдайда көбінесе Edit → Free Transform (Өңдеу → Еркін тасымалдау) командасы қолданылады (немесе Ctrl+T). Ал егер мәтінді майыстырып жазу (мысалы, шеңбер бойымен) керек болса, онда параметрлер тақтасындағы Create Warped Text (Мәтінді деформациялау) тетігін немесе мәтінді контур бойымен жазу мүмкіндігін пайдаланған дұрыс.

adobe

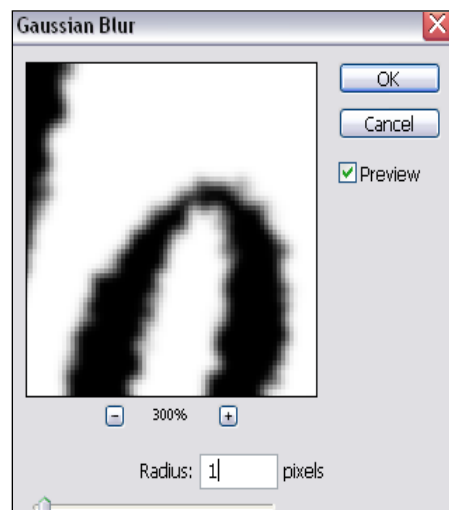
Енді мәтін орналасқан қабат пен фон қабатын біріктіру қажет. Бұл әрекетті Layer → Merge Down (Қабат → Алдыңғысымен біріктіру) командасын қолданып немесе Ctrl+E қос пернелер комбинациясын басу арқылы орындай аламыз.

Келесі сатыда алынған мәтінді кристалдаңыз. Кристалдау сүзгісі Filter → Pixelate → Crystallize (Сүзгі → Безендіру → Кристалдау) мәзір командасы арқылы орындалады. Crystallize (Кристалдау) диалогтық терезесінде кристалдаудың ұяшық өлшемін 3–5 пиксел аралығында беріңіз (17-сурет).

Ал енді бейнені шайыңыз. Ол үшін Caussion Blur сүзгісін қолданыңыз, яғни Filter → Blur → Caussion Blur (Сүзгі → Шаю → Гаусс әдісі бойынша шаю). Шаюдың радиусы (Radius) бейненің өлшемі мен таңдалынған шрифтқа байланысты болады, яғни неғұрлым әріптер үлкен болса, соғұрлым радиусы да үлкен болуы ерек (18-сурет).



17-сурет. Crystallize (Кристалдау) әдісі сүзгісінің диалогтық терезесі



18-сурет. Caussion Blur (Гаусс бойынша шаю) сүзгісінің диалогтық

Image → Adjustments → Inverse (Бейне → Баптаулар → Инвертирлеу) командасы арқылы немесе Ctrl+I қос пернелер комбинациясын басу арқылы сурет түсін инвертирлеңіз. Бұл команда барлық түстерді қарама-қарсы түстерге ауыстырады. Сіз Crayscale режимінде жұмыс істеп отырғандықтан қара түстер ашық түстерге, ал ашық түстер қара түстерге ауысады. Егер барлығы дұрыс орындалса, сіздің бейнеңіз 19-суреттегідей болады.

adobe

19-сурет. кристалдағаннан және шаиғаннан кейінгі мәтін

Бейнені сағат тілінің бағытына қарсы 90° -қа бұрыңыз: Image → Rotate Canvas → 90 CCW (Бейне → Бұру → Сағат тілінің бағытына қарсы 90° -қа) (20-сурет). Бұл амал келесі сатыда тек көлденең бағытта орындалатын Wind (Жел) сүзгісін пайдалану үшін қажет.

От жалынын әзірше ақ-қара түсті нұсқада жасайық, ол үшін Filter → Stylize → Wind (Сүзгі → Стилдеу → Жел) (21-сурет). Мұнда From the left (Сол жақтан соққан жел) ауыстырғышын таңдаңыз. Егер сізге жалын ұзындығы жеткіліксіз болса, онда Ctrl+F қос пернелер комбинациясын пайдаланып осы әрекетті тағы да қайталауға болады. Біздің мысалда ол екі рет қолданылған.

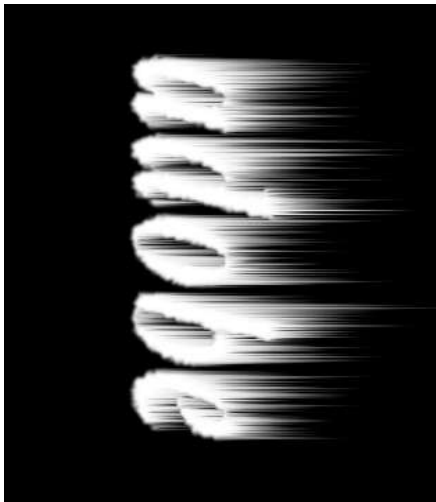


20-сурет. Инвертирленген және бұрылған бейне

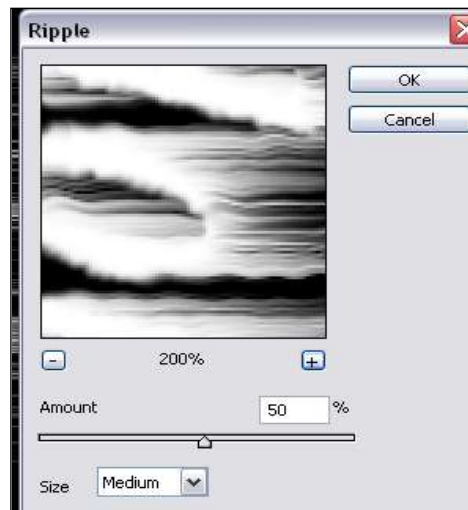


21-сурет. Wind (Жел) сүзгісінің диалогтық терезесі

Шындыққа сай келу үшін от жалынына толқындар қосыңыз. Оны Filter → Distort → Ripple (Сүзгі → Деформациялау → Бұлдыр) командасы арқылы орындай аласыз. Біздің мысалда параметрлерге мынандай мәндер берілген: Amount (Әсер) – 50%, Size (Өлшемі) – орташа (Medium) (22-сурет).



22-сурет. Wind (Жел) сүзгісін пайдаланғаннан кейін пайда болған



23-сурет. Ripple (Бұлдыр) сүзгісінің баптаулары

Енді суретіңізді бастапқы қалпына бұрыңыз: Image → Rotate Canvas → 90 CW (Бейне → Бұру → Сағат тілінің бағытымен 90⁰-қа), нәтижесі 24-суретте көрсетілген.

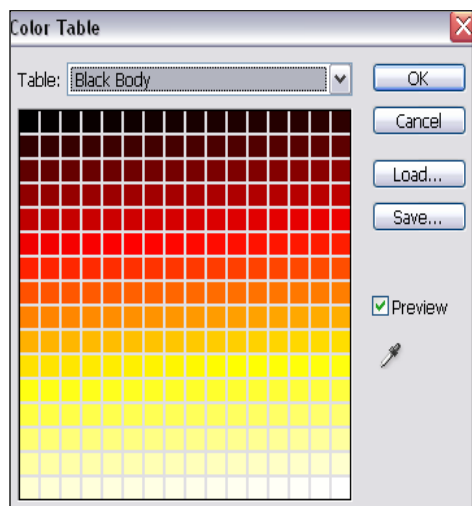


24-сурет. Көлденеңінен қойылған бейне

Filter → Distort → Ripple (Сүзгі → Деформациялау → Бұлдыр) командасын тағы бір рет қолданайық. Бірақ енді Amount – 30%, ал Size – High (Жоғары) болсын.

Енді от жалынын бояу ғана қалды. Ол үшін ең бірінші бейнені индекстелген түстер режиміне ауыстыру керек: Image → Mode → Indexed Color (Бейне → Режим → Индекстелген түстер). Осыдан кейін жартытондық бейнеге лайық түстік модельді таңдау керек. От жалыны үшін ең лайық команда: Image → Mode → Color table (Бейне → Режим → Түстік табица) Осы кезде түстік таблицаның баптаулары бар диалогтық терезе пайда болады. Ашылатын тізімнен Black Body кестесін таңдаңыз (25-сурет).

Жұмыстың соңғы нәтижесі 26-суретте көрсетілген.



25-сурет. Түстік кесте



26-сурет (нәтиже).

Практикалық тапсырма №3. Мұз түрінде жазылған мәтін

Grayscale (Жартытондық) режимінде кез келген форматтағы жаңа бейне құрыңыз. Фонның түсі – ақ, ал алдыңғы жоспар түсі – қара болуы керек (бұлар келісім бойынша басты түстер болып саналатындықтан, түстер палитрасына кірмей-ақ, D пернесін басу арқылы осы амалды бірден орындай аламыз). Шриф өлшемін массивті және жартылай жуан етіп алып, 27-суретте көрсетілген мәтінді теріңіз. Мәтінді өңдеп, оған қолайлы орынды таңдаңыз (төменгі жағынан мұз орналасатындай орын қалу керек).

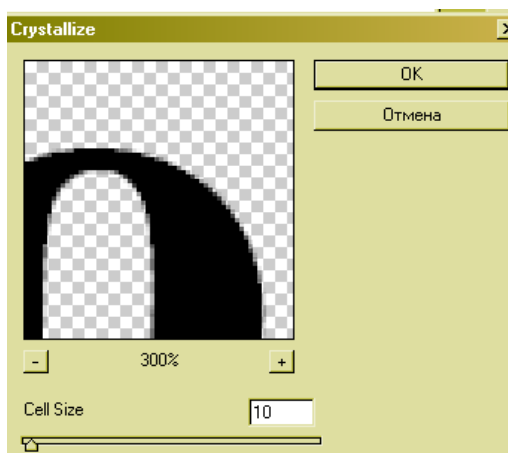
frost

27-сурет

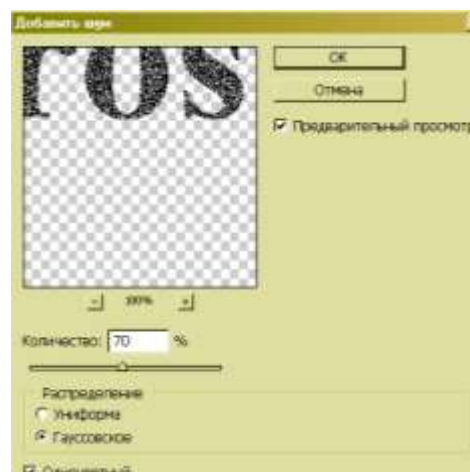
Layer (Қабат) палитрасын ашып, мәтін орналасқан қабаттың үстіне апарып, тышқанның оң жақ тетігін басыңыз. Пайда болған контекстік мәзірден Rasterize Layer (Қабатты растрлеу) пунктін таңдаңыз. Осы кезден бастап сіз Photoshop-тың растрлық бейнені өңдеуге арналған стандартты құралдарының кез келгенін мәтінге қолдана аласыз.

Ал енді жазбаны мұзға айналдыруды бастайық. Ең алдымен кристалдауды орындаймыз, яғни Filter → Pixelate → Crystallize (Сүзгі → Безендіру → Кристалдау) (28-сурет). Кристалдаудың ұяшық өлшемін 10-ға тең деп алыңыз.

Мұздың беті теп-тегіс болмағандықтан, оған кедір-бұдырлар қосу керек. Ол үшін шу қосыңыз: Filter → Noise → Add Noise (Сүзгі → Шу → Шу қосу). Ең бастысы Monochromatic (Монохромды) – деген жерге белгі қойыңыз, Amount (Әсер) мәнін 70% етіп орнатыңыз (29-сурет).



28-сурет. Crystallize (Кристалдау) сүзгісінің диалогтық терезесі



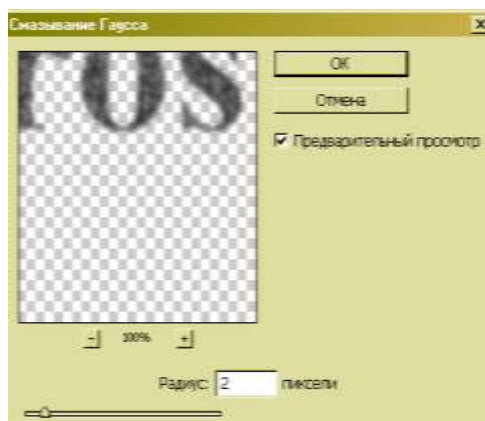
29-сурет. Add Noise (Шу қосу) сүзгісінің диалогтық терезесі

Кристалдау мен шу қосудан алынған әсерді жұмсартайық. Оны Caussian Blur сүзгісі арқылы орындауға болады, яғни Filter → Blur → Caussian Blur (Сүзгі → Шаю → Гаусс әдісі бойынша шаю). Өте қатты шаюдың қажеті жоқ, себебі кедір-бұдырды жоғалтып алуымыз мүмкін. Ең дұрысы шаюдың радиусын 2-ге тең етіп алыңыз (30-сурет).

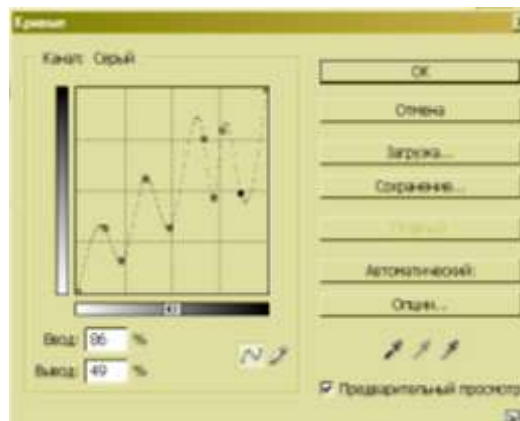
Енді сіз түсті коррекциялаудың екі әдісінің бірін таңдай аласыз.

а) Қарапайым, бірақ аз әсерлі әдіс: Filter → Blur → Blur (Сүзгі → Шаю → Шаю) командасы арқылы орындалады. Енді жазу орналасқан қабат пен фон қабатын жабыстыру қажет, ол үшін Layer → Merge Down (Қабат → Алдыңғысымен біріктіру) командасын немесе Ctrl+E қос пернелер комбинациясын басу керек. Осыдан кейін бейнені инвертирлеген жөн (қабаттарды жабыстыруды қажет еді, себебі келесі өңдеулер мәтінге ғана емес фонға да байланысты орындалады). Image → Adjustments → Inverse (Бейне → Баптаулар → Инвертирлеу) командасын орындаңыз немесе Ctrl+I қос пернелер комбинациясын басыңыз.

б) Бұл әдіс қиындау болғанымен көптеген мүмкіндіктер береді. Image → Adjustments → Curves (Бейне → Баптаулар → Қисықтар) командасын таңдаңыз немесе Ctrl+M қос пернелер комбинациясын басыңыз. 31-суретте көрсетілгендей етіп қисық салуға тырысыңыз.



30-сурет. Caussian Blur (Гаусс әдісі бойынша шаю) сүзгісінің диалогтық терезесі



31-сурет. Мысалда қолданылған қисық

Егер соңғы нәтиже сізді қанағаттандырмаса, қисықты қалауыңызша өзгертіп сала аласыз. Қисықты салғаннан кейін пайда болған нәтиже 32-суретте көрсетілген. Ал енді бірінші әдістің соңғы операцияларын орындауымыз қажет, яғни Ctrl+E және Ctrl+I қос пернелер комбинациясын басу арқылы сәйкесінше қабаттарды жабыстырамыз және бейнені инвертирлейміз.

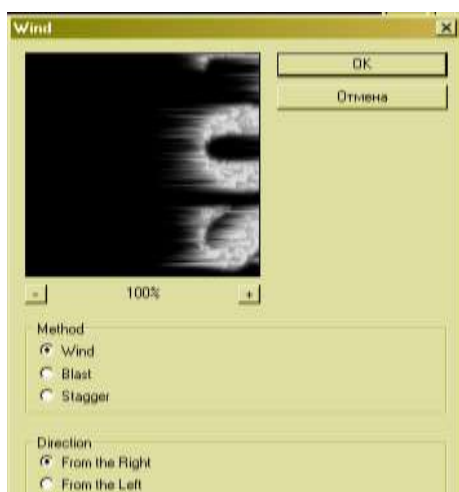
Қай әдіс ұнайтынын анықтап, өңдеуді аяқтағаннан кейін келесі сатыға көшеміз.

frost

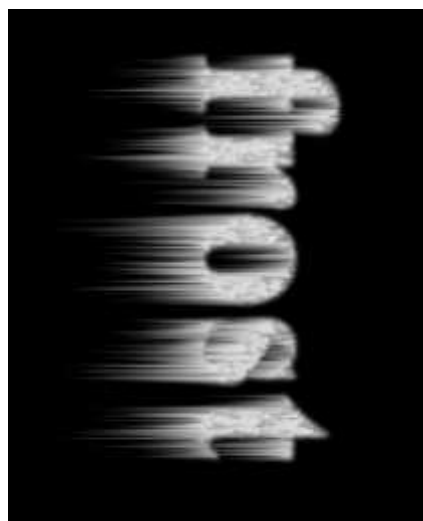
32-сурет. Қисықты қолданғаннан кейінгі мәтін

Image → Rotate Canvas → 90 CW (Бейне → Бұру → Сағат тілінің бағытымен 90⁰-қа) командасын, сосын Filter → Stylize → Wind (Сүзгі → Стилдеу → Жел) командасын таңдаңыз. Wind (Жел) сүзгісінің баптаулары: Method (Әдіс) – Wind (Жел), Direction (Бағыты) - From the Right (Оң жақтан) (33-сурет).

Сүзгіні бір рет қолданған жөн, бірақ егер сіз мұзды ұзынырақ етіп жасағыңыз келсе, онда бұл операцияны Ctrl+F қос пернелер комбинациясын басу арқылы бірнеше рет орындай аламыз. Нәтиже 34-суретте көрсетілген.



33-сурет. Wind (Жел) сүзгісінің диалогтық терезесі



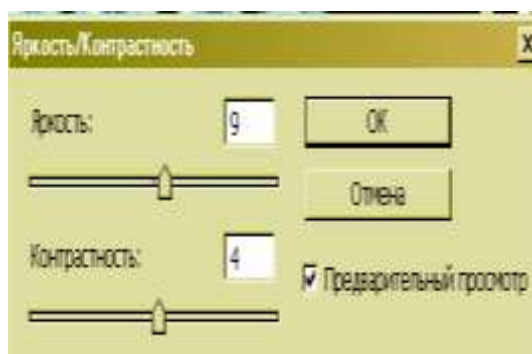
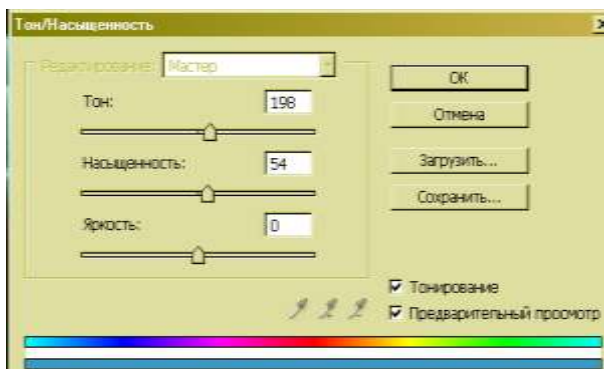
34-сурет. Wind (Жел) сүзгісін қолданғаннан кейінгі мәтін

Енді, Image → Rotate Canvas → 90 CCW (Бейне → Бұру → Сағат тілінің бағытына қарсы 90⁰-қа) командасын орындау арқылы бастапқы қалпына бұрамыз.

Мұзды бояудың уақыты келді. Біздің мысалымызда көгілдір түс таңдалынған. Бейнені RGB түстік режиміне ауыстырыңыз: Image → Mode → RGB Color (Бейне → Режим → RGB).

Image → Adjustments → Hue/Saturation (Бейне → Баптаулар → Түс/Қоюлығы) командасын таңдаңыз немесе Ctrl+U қос пернелер комбинациясын басыңыз. Пайда болған терезедегі Colorize (Түстендіру) мәніне белгіше қойыңыз және сізді қанағаттандыратын нәтижеге жеткенше түстің (Hue), қоюлығының (Saturation) және ашықтылығының (Lightness) мәндерін өзгертіп көріңіз (35-сурет).

Кедір-бұдырын анық көрсету үшін бейненің контрастын өзгертуге болады (36-сурет).



35-сурет. Hue/Saturation (Түс/Қоюлығы) командасының диалогтық терезесі

36-сурет. Brightness/Contrast (Ашықтығы/Контраст) диалогтық терезесі

Мұзды жарқырап тұрғандай етіп көрсету үшін, Brush (Қылқалам) құралын таңдап, оның Air Brush Capabilities (Аэрограф мүмкіндіктері) режимін активті етіңіз.

Жұлдызға және қарға ұқсас қосымша қылқаламды пайдалану арқылы күнге шағылысып, жарқырап жатқан мұздың әсерін қалыптастырамыз.

Егер сіз бәрін дұрыс жасасаңыз сіздің бейнеңіз 37-суреттегідей болуы керек.



37-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №4. Қардағы (қар астындағы) әріптер

Өлшемі 300x300 пиксель болатындай жаңа бейне құрыңыз (Ctrl+N). Қар шындыққа сай келуі үшін бейне өлшемін осыдан артық бермегеніңіз жөн. Фон ретінде қандай да бір қысқы пейзаж немесе көгілдір түсті орнатыңыз.

Түр (Мәтін, Текст) құралын пайдаланып 38-суретте көрсетілген сөзді жазыңыз. Әріптердің түсі маңызды емес, бірақ көк түстес болғаны жақсы көрінеді. Фон түсін көгілдір етіп алған жақсы.



38-сурет

Ал енді қарды салуға кірісейік. **Brush (Қылқалам, Кисть)** құралын таңдаңыз. Осы құралды аэрограф ретінде де пайдалануға болады (ол үшін Brush құралының Airbrush Capabilities (Аэрограф мүмкіндіктері) параметрін екпінді күйге келтіру керек), яғни бұл жиектерді айқын емес етіп салу мүмкіндігін береді.

Енді жазудың үстіне жиналып қалған қарды көрсету үшін 39-суреттегідей етіп ақ түске бояңыз. Өте көп қардың қажеті жоқ.



39-сурет

Шындыққа ұқсас болу үшін **Smudge (Саусақ, Палец)** құралын пайдаланып қарды шайыңыз. Бұл кенептегі кеппеген бояуды саусақпен шайған сияқты әсер қалыптастырады.

Сонымен, **Smudge (Саусақ, Палец)** құралын алып қардың шеттерін тегістеңіз. Егер сізде дұрыс шықпаса құралдың параметрлерін өзгертіп, нақтылай айтқанда **Pressure (Басу, Нажим)** мәнін үлкейтіп көріңіз. Нәтижесі 40-суретте көрсетілген.



40-сурет

Сәл еріген қардың әсерін қалыптастыру үшін алдыңғы **Smudge (Саусақ, Палец)** құралын пайдаланыңыз. Тек осы жолы қарды жоғарыдан төмен қарай тегістеңіз. Қар мүлдем жоғалып кеткен жерлерді қылқалам көмегімен қайта жөндеуге болады.

Қар тегіс нәрсе емес және түйіршіктерден тұратындығын көрсету үшін **Add Noise (Шу қосу, Добавить шум)** стандартты сүзгісін пайдаланыңыз: **Filter → Noise → Add Noise (Сүзгі → Шу → Шу қосу)**. Сүзгінің баптаулары 41-суретте көрсетілген.



41-сурет

Мұндағы **Amount** (**Әсер, Эффект**) мәні неғұрлым көп болса, түстер соғұрлым қарама-қарсы түстерге көбірек ауысады. Мысалы, егер сіз **RGB** түстік моделімен жұмыс жасап отырып, **Amount** мәнін - 20 деп берсеңіз, онда жаңа түс ескі түстен қызыл, жасыл және көк каналдар бойынша 20 түспен ерекшеленеді. Ал егер **Amount** мәні 255-тен асатын болса, онда бағдарлама 16 млн. түстердің арасынан кез-келгенін таңдайды.

Ең ақырғы қадам – бейнеге су құйғанда суреттің жиектері жайылғандай әсер қалыптастырайық. Ол үшін **Blur** (**Шаю, Размытие**) сүзгісін қанағаттандырарлық нәтижеге жеткенше бірнеше рет пайдаланыңыз: **Filter** → **Blur** → **Blur** (**Сүзгі** → **Шаю** → **Шаю**).

Енді жауып тұрған қарды салайық. Ол үшін **Brush** (**Қылқалам, Кисть**) құралын алып, қасиеттер терезесі арқылы **Assorted** қылқалам жиынтығын (**Load Brushes** (**Қылқаламдарды жүктеу**) командасы арқылы) жүктеңіз. Оның құрамына әр түрлі стандартты емес қылқаламдар, сонымен қоса қар ұшқынына ұқсас қарша (снежинка) да кіреді. Соны таңдап алып керекті мөлшерде суретке орналастырыңыз. Нәтиже 42-суретте келтірілген.



42-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №5. Хромды әріптер

Жаңа канал құрыңыз. Ол үшін Channels (Каналдар) палитрасында орналасқан ақ қағаздың суретін шертсеңіз жеткілікті. Нәтижесінде бірден екпінді күйде болатын альфа-каналды аласыз.

Туре (Мәтін) құралын алып кез келген сөз жазыңыз, мысалы, “hrom” (43-сурет). Әріптердің түсіне назар аударыңыз – ол ашық-сұр түсті болуы керек (ашықтық градациясы (басқыштаушылық) бойынша шамамен 130).



43-сурет

Альфа-каналына жазылған кез келген мәтін автоматты түрде ерекшеленеді. Бірақ келесі амалдарды орындау үшін бұл ерекшеленуді алып тастау керек. Оны Select → Deselect (Ерекшелеу → Ерекшеленуді алып тастау, Выделение → Отменить выделение) командасы арқылы немесе Ctrl+D пернелер комбинациясының көмегімен орындай аласыз.

Келесі әрекет - әріптерді шаю (размытие). Бұл мақсатта қандай да бір шаюшы сүзгіні (размывающий фильтр) қолданған жөн. Біз, Gaussian Blur (Гаусс бойынша шаю, Размытие по Гауссу) сүзгісін пайдаланайық: Filter → Blur → Gaussian Blur (Сүзгі → Шаю → Гаусс бойынша шаю, Фильтр → Размытие → Размытие по Гауссу). Шаю радиусын (Radius) 3 пиксель деп беріңіз (44-сурет).



44-сурет

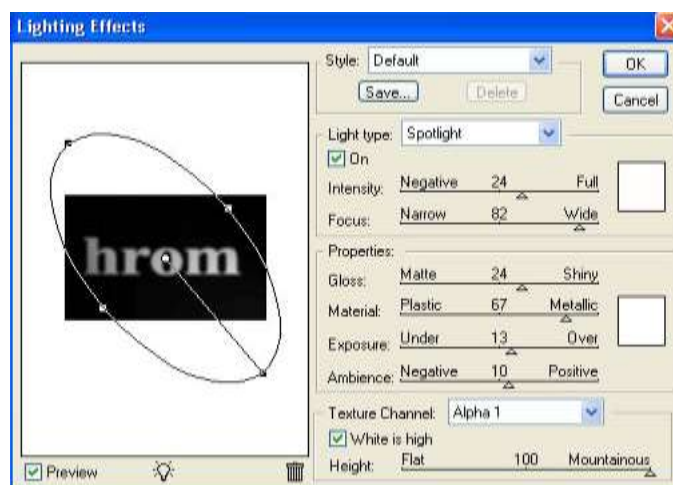
Сіздің әріптеріңіздің жиектері анық емес болуы мүмкін. Оны 45-суретпен салыстырып көріңіз, егер сіздің әріптеріңіздің жиектері анығырақ болса, онда Ctrl+E пернелерін басып арқылы шаюды қайталаңыз.



45-сурет

Осымен бір каналдағы бейнені өңдеу аяқталды. Енді каналдар палитрасындағы сәйкес пиктограмманы шерту арқылы RGB каналына өтіңіз. Жазудың жоғалып кеткеніне таң қалмаңыз. Әріптер альфа-каналында құрылғандықтан бейненің құрамдас бөлігі болмайды және сол себепті олар көрінбейді.

Lighting Effects (Жарық әсерлері, Эффекты света) сүзгісін орындаңыз: Filter → Render → Lighting Effects (Сүзгі → Жарықтандыру → Жарық әсерлері, Фильтр → Освещение → Эффекты света). Қажетті баптаулар 46-суретте көрсетілген. Дегенмен, назар аударатын жайт: ең бастысы, Texture Chanel (Текстура каналы) ретінде Alpha 1 каналды, яғни, жазу орналасқан каналды орнатыңыз.



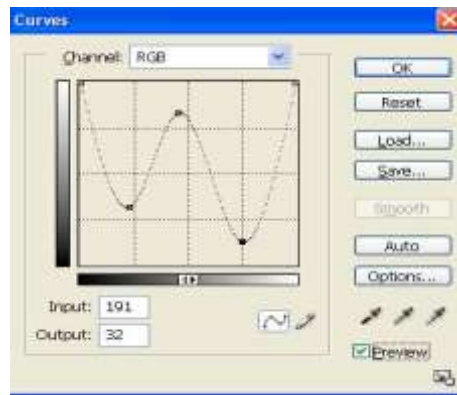
46-сурет

Сонымен, егер сіз барлық параметрлерді дұрыс орнатсаңыз, сіздің жұмысыңыздың нәтижесі 47-суреттегідей болуы керек.



47-сурет

Көлем байқалып тұр. Бірақ, жай ғана көлемін көрсетіп қоймай, беткі жағын күрделі сатылы етіп көрсетуіміз керек. Ол үшін түстік қисықтарды (тоновые кривые): Image → Adjustments → Curves (Бейне → Баптаулар → Қисықтар, Изображение → Настройки → Кривые) пайдаланайық (48-сурет).



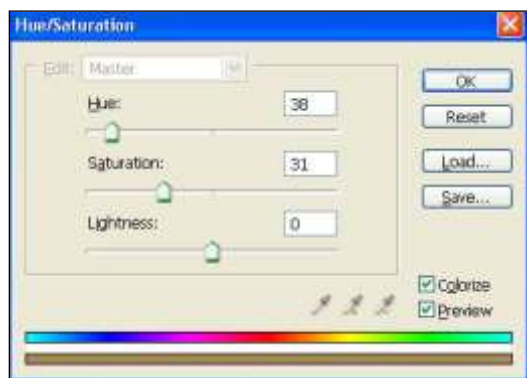
48-сурет

Осы құралдың көмегімен әріптердің кез келген дерлік симметриялы формасын алуға болады. Егер Curves (Қисықтар, Кривые) диалогтық терезесінде барлығы дұрыс орындалса, онда сіздің бейнеңіз 49-суретке ұқсас болуы керек.



49-сурет

Келесі қадамды ең маңызды деп атасақ та болады, себебі нәтиженің сыртқы түрі осыған байланысты болады. Қазір біз әріптерге түс береміз. Ол үшін Image → Adjustments → Hue/Saturation (Бейне → Баптаулар → Түс/Қанықтылық, Изображение → Настройки → Тон/Насыщенность) командасын пайдаланған жөн. 50-суретте көрсетілген баптауларды орнатыңыз және Colorize (Түстендіру, Тонирование)-ке белгіше қойыңыз. Қою сары түсті пайдалану қажет.



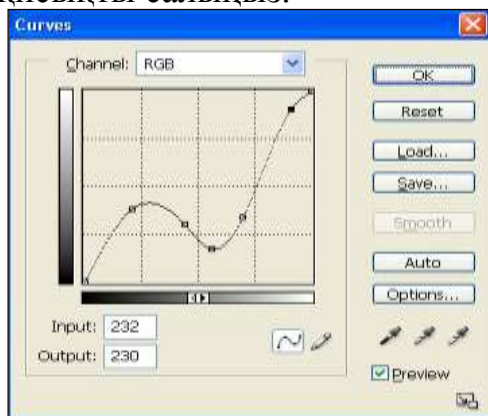
50-сурет

51-суреттегідей нәтиже алуға тырысыңыз.



51-сурет

Енді беткі бөлікті металды түрге келтіру керек. Ол үшін бізге қайтадан түстік қисықтар (тоновые кривые) құралы қажет болады. Ctrl+M пернелерін басып 52-суретте көрсетілген қисықты салыңыз.



52-сурет

Нәтиже 53-суретте көрсетілген.



53-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №6. Алтын әріптер

RGB түстік режимінде жаңа бейне құрыңыз (Ctrl+N). Кез келген сурет салу немесе ерекшелену құралын пайдаланып алтын кесегінің дайындамасын салыңыз (54-сурет).



54-сурет

Содан кейін Gradient (Градиент) құралын алып, Gradient Editor (Градиенттер редакторын) ашыңыз да, 55-суреттегіге сәйкес үлгі құрыңыз. Осының көмегімен біз кесекке алтынға ұқсас түс береміз.



55-сурет

Құрылған градиентті пайдаланып кесекті бояңыз (56-сурет). Алтын кесегінің ортаңғы бөлігіне градиенттің радиалды типін пайдаланған жөн. Алтын кесегі дайын болғаннан кейін Type (Мәтін) құралының көмегімен сөзді (57-сурет) сұр түспен жазыңыз. Массивті қаріпті (жартылай қарайтылған) таңдаған жөн, алайда қаріп өлшемін өте үлкен етіп алмаңыз.



56-сурет



57-сурет

Мәтінді өңдеуді ары қарай жалғастыру үшін оны растрға ауыстыру керек. Мәтін орналасқан қабатта тышқанның оң жақ батырмасын шертіп, ашылған мәзірден Rasterize Layer (Қабатты растрлеу, Растрировать слой) командасын таңдаңыз.

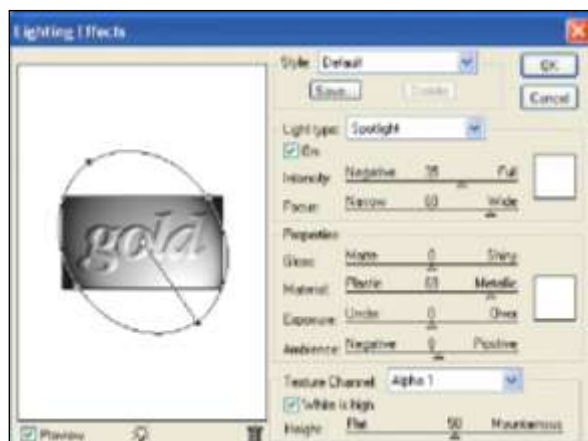
Енді мәтінді ерекшелеңіз. Ең жеңіл әдіс - Layers (Қабаттар) палитрасындағы осы қабатта тышқанның сол жақ батырмасын екі рет шерту. Ерекшеленгенді маска ретінде жеке каналға сақтаңыз. Ол үшін Channels (Каналдар) палитрасының төменгі жағында орналасқан, штрихталған сызықтармен шектелген, ақ дөңгелекке шертсе немесе Select → Save Selection (Ерекшелеу → Ерекшеленгенді сақтау, Выделение → Сохранить выделение) командасын орындау жеткілікті.

Жаңа ғана құрылған каналды екпінді күйге келтіріңіз (каналдар палитрасында оған шерту арқылы) және оны Blur (Шаю, Размытие) бөліміндегі радиусы 2-3 пиксель болатын Gaussian Blur (Гаусс бойынша шаю, Размытие по Гауссу) сүзгісінің көмегімен шайыңыз (58-сурет).

RGB каналына қайтып келіп, Layers (Қабаттар) палитрасын ашыңыз. Мәтін орналасқан қабат екпінді екеніне көз жеткізгеннен кейін, Filter → Render → Lighting Effects (Сүзгі → Жарықтандыру → Жарық әсерлері, Фильтр → Освещение → Эффекты света) командасын орындаңыз. Texture Channel (Каналдың текстурасы, Текстура канала) бөлімінде шайылған мәтін орналасқан каналды таңдаңыз. Қалған баптаулар мынадай (111-сурет): Light type (Қайнар көзі, Источник) - Spotlight (Прожектор), Intensity (Ашықтығы, Яркость) – 35, Focus (Фокус) – 69, Gloss (Фактура) – 0, Material (Материал) – 69, Exposure (Ұстап тұру, Выдержка) – 0, Ambience (Орта, Среда) – 8, баптаулардағы екі түсте – ақ.



58-сурет



59-сурет

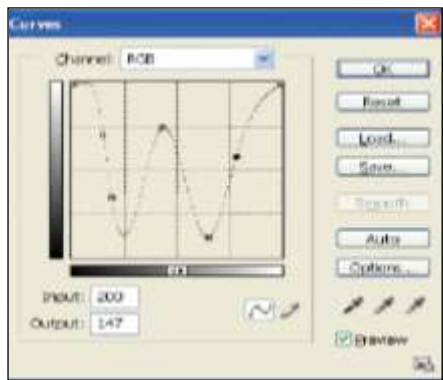
Нәтижесі 60-суретте көрсетілген.



60-сурет

Әріптерге металды түр беру үшін түстік қисықтарды пайдалану керек: Image → Adjustments → Curves (Бейне → Баптаулар → Қисықтар, Изображение → Настройки → Кривые). 61-суреттегідей қисықты салыңыз.

Осы қисықты пайдаланғаннан кейінгі нәтиже 62-суретте көрсетілген.



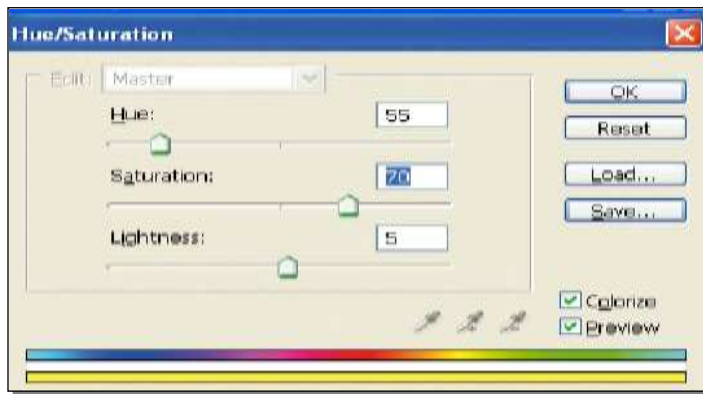
61-сурет



62-сурет

Енді жазуды жарқыраған алтынға ұқсатып бояймыз. Ол үшін Image → Adjustments → Hue/Saturation (Бейне → Баптаулар → Түс/Қанықтылық, Изображение → Настройки → Тон/Насыщенность) командасын немесе Ctrl+U пернелерін пайдалану керек. Colorize (Түстендіру, Тонирование)-ке белгіше қойыңыз да, сырғымаларды жылжыту арқылы қажетті мәндерді беріңіз. Ал біздің жағдайда 63-суретте көрсетілген мәндер қолданылған.

Жазуға аз ғана көлеңке қосу арқылы нәтижені жақсартуға болады. Ол үшін қабаттың Drop Shadow (Сыртқы көлеңке, Внешняя тень) стилін қолданыңыз: Layer → Layer Style → Drop Shadow (Қабат → Қабат стилі → Сыртқы көлеңке, Слой → Стилль слоя → Внешняя тень). Оның баптаулары 64-суретте көрсетілген.



63-сурет



64-сурет

Егер сіздің бейнеңіз жеткілікті мөлшерде ашық болмаса, онда оны алдыңғы мәзірдегі Brightness/Contrast (Ашықтық/Контраст) командасы-ның көмегімен жөндеуге болады.

Соңғы нәтиже 65-суретте көрсетілген.



65-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №7. Компакт-диск жасауды үйрену

Бұл жұмыста сізге бірнеше қабаттармен орындалатын өте көп әрекеттер жасауыңызға тура келеді.

RGB форматында өлшемі 400x400 пиксель болатын жаңа бейне құрыңыз (Ctrl+N). Фондық түс ретінде ақ түсті таңдаңыз.

Компакт дискіні салу фигураларды бейненің центріне қатысты туралауды талап ететіндіктен, бейнеңізге сызғыштар қосыңыз, яғни View → Rulers (Түр → Сызғыштар). Егер сызғыш өлшемі пиксельмен емес сантиметрмен берілсе, онда бағдарламаның баптауларын өзгертіңіз: Edit → Preferences → Units & Rulers (Түзету → Баптаулар → Бірліктер және сызғыштар).

Сізге сызғыштардан басқа тағы бір көмекші құрал – бағыттаушылар қажет. Меңзерді (курсорды) жоғарыдағы көлденең орналасқан сызғышқа апарып, тышқанның сол жақ тегігін басып тұрып бағыттаушыны 200 пиксельге дейін созыңыз. Сол сияқты тік бағыттаушыны да созыңыз. Олардың қиылысу нүктесі - бейненің дәл центрі болады.

Дискіні салуға көшейік. Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу) құралын таңдап, оның параметрлер тақтасынан Fixed Size (Бекітілген өлшем) режимін қосыңыз және өлшемін 340x340 пиксель деп беріңіз. Бұл салынатын дискінің негізгі диаметрі.

Бейненің дәл ортасына жоғарыдағы баптаулармен берілген эллипстік ерекшелеуді орнатыңыз. Ол үшін тышқанның сол жақ тетігін басып тұрып, мензерді бейне центріне алып келіңіз де Alt пернесін басыңыз. Ерекшеленген аймақ бағыттаушыларға, яғни центрге қатысты тураланады.

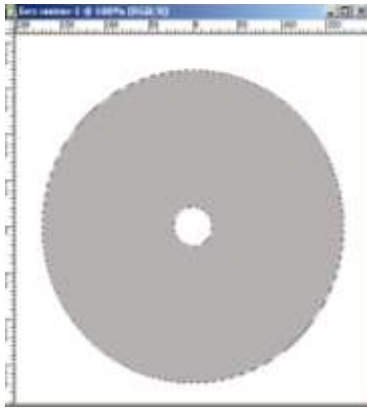
Одан кейін Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу) құралын Subtract From Selection (Ерекшелеуден шығару) режиміне ауыстырыңыз. Fixed Size (Бекітілген өлшем) баптауын екпінді етіп қалдырыңыз, бірақ өлшемді 42x42 пиксельге өзгертіңіз. Сосын жоғарыда көрсетілген әдісті пайдаланып бұл ерекшелеуді бейненің центріне орналастырыңыз. Нәтижесінде дискіге ұқсас ерекшеленген форма пайда болады. Paint Bucket (Күю) құралын пайдаланып, оны ашық сұр түске бояңыз. (66-сурет). Жаңа қабат құрыңыз да атын «көлеңке» деп беріңіз. Сол қабатқа өтіңіз. Бізге құрылған ерекшелеу қайтадан қажет болады, бірақ оның ішкі радиусын өңдеуге тура келеді. Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу) құралының өлшемін 102x102 пиксельге өзгертіңіз және Subtract From Selection (Ерекшелеуден шығару) режиміндегі жаңа ерекшелеуді бейне центріне орналастырыңыз. Ерекшеленген бөлікті ақ түске бояңыз.

Енді бізге бірінші рет қабат әсерлері, дәлірек айтқанда Gradient Overlay (Градиенттік бояу) қажет болады. Оны Layers (Қабаттар) палитрасында орналасқан Add Layers Style (Қабаттық әсер қосу) тетігінің көмегімен жіберген ыңғайлы.

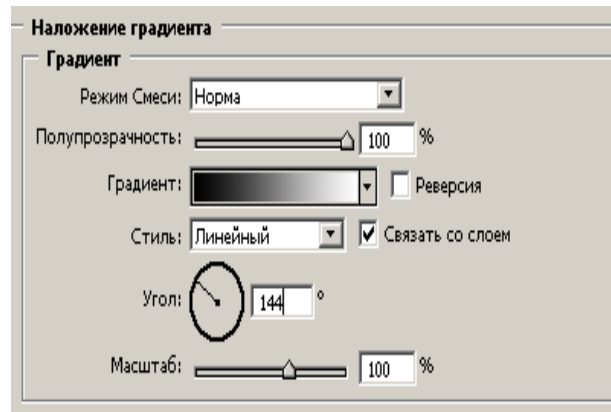
Бізге қарадан аққа өтетін қарапайым градиент керек болады. Бірақ оны кішкене өңдеуіміз керек. Gradient (Градиент) құралының үстінен тышқанның сол жақ тетігін шертеміз де қара түсті – қара-сұр түске, ал ақ түсті – ақ-сұр түске ауыстырыңыз. Gradient Overlay (Градиенттік бояу)-дың қалған баптаулары 67-суретте көрсетілген.

Егер барлығы дұрыс орындалса, 68-суреттегідей бейне алынады. Егер де сіздің бейнеңізде өзгешелік көп болса, барлығын Layers (Қабаттар) палитрасынан–ақ жөндеуге болады. Қабаттық әсердің жақсы қасиеті де осы, яғни оның баптауларын кез келген уақытта өзгертуге болады. Ол үшін әсер белгісіне шертсеңіз, оны өңдеу терезесі бірден ашылады.

Ctrl+D қос пернелері арқылы ерекшелеуді алып тастаңыз.



66-сурет. Сұр түске боялған диск дайындамасы

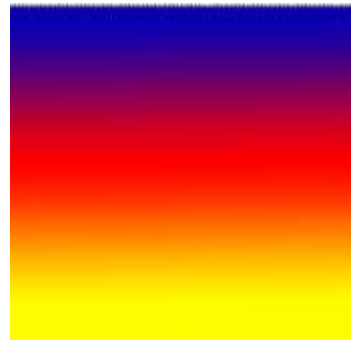


67-сурет. Gradient Overlay (Градиенттік бояу) баптаулары.

Жаңа қабат құрып, оған «кемпірқосақ» деген ат беріңіз. Gradient (Градиент) құралын алып, оның параметрлер тақтасында орналасқан, кемпірқосақтың барлық түстері бар, Spectrum деген дайын нұсканы таңдаңыз. Оны бейнеге жоғарыдан төменге қарай орнатыңыз (69-сурет).



68-сурет. Градиентпен боялған диск

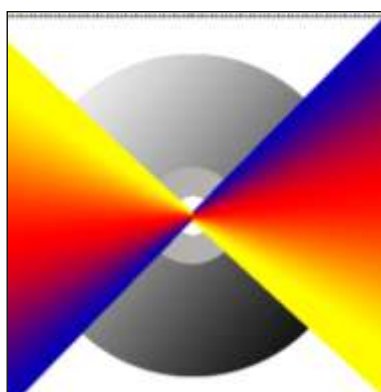


69-сурет. Құрылған градиент

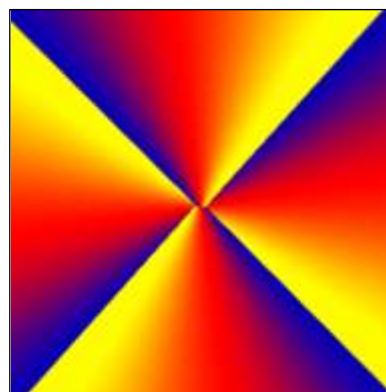
Сосын «кемпірқосақ» қабатына Distort (Қисайту) режиміндегі Free Transform (Еркін тасымалдау) (Ctrl+T) құралын қолданыңыз. Сектор пайда болатындай етіп, сол жақтағы тірек нүктелерін бейне центріне қарай тартыңыз. «Кемпірқосақ» қабатын дубльдеңіз, ол үшін Layers (Қабаттар) палитрасында оны ақ қағаздың суреті бар (Create New Layer) белгіше үстіне тартып апарыңыз. Сосын Edit → Transform → Rotate 180 (Түзету → Тасымалдау → 180⁰-қа бұру) командасын орындап, «Кемпірқосақ» қабатын көшірмемен біріктіріңіз (Ctrl+E) (70-сурет).

«Кемпірқосақ» қабатын тағы бір рет дубльдеңіз де, енді оны 90⁰-қа бұрыңыз,

Нәтижесі 71–суретте көрсетілген.



70-сурет. «Кемпірқосақ» қабатын дубльдегеннен және көшірмесін орналастырғаннан кейінгі нәтиже



71-сурет. Дайын Кемпірқосақ» қабаты

Бізге дискінің негізгі бөлігін көрсететіндей ерекшеленген аймақ керек. Ол үшін «көлеңке» қабатын құрғанда қолданған операцияларды қайталауымызға болады, бірақ одан да жеңілрек әдіс бар. Ctrl пернесін басып тұрып «көлеңке» қабатының үстіне апарып тышқанның сол жақ тетігін басыңыз. Осы қабаттағы мөлдір еместің барлығы ерекшеленіп қалады. «Кемпірқосақ» қабатына ауысыңыз. Ерекшеленгенді инвертирлеңіз (Ctrl+Shift+I). Del-пернесін басыңыз. Ерекшелеуді алып тастаңыз (Ctrl+D).

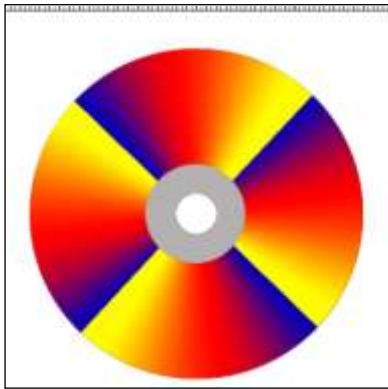
Компакт дискінің дайындамасы дайын (72-сурет), ары қарай оны шындыққа сай келетіндей етіп жасаймыз.

Blending Mode режимін Overlay режиміне ауыстырыңыз, ал тұнықтықты 65%-ға дейін азайтыңыз.

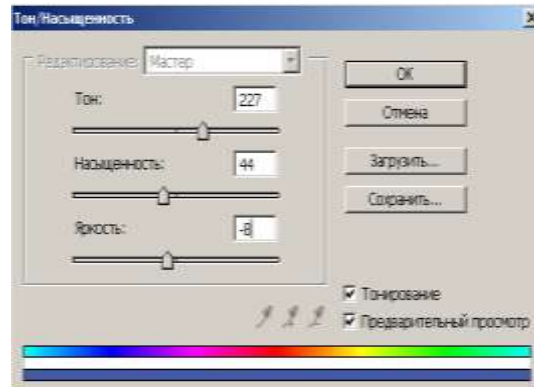
Диск өте ашық түсті болып қалды. Оны түзету үшін екі әрекет жасау керек. Біріншісін қазір, ал екіншісін сәл кейінірек жасаймыз. Hue/Saturation (Түс/Қоюлығы) режимінде жаңа қабат құрыңыз: Layer → New Adjustment Layer → Hue/Saturation (Қабат → Жаңа корректіленетін қабат → Түс/Қоюлығы). Қолданылған баптаулар 73-суретте көрсетілген.

Layers (Қабаттар) палитрасында корректіленетін қабат үшін тұнықтылықты (Opacity) 25-40% аралығында орнатыңыз.

Енді диск ортасында орналасатын «жазылмайтын» аймақты салуға тырысайық. Ол үшін «Кемпірқосақ» қабатына қайтып келіп, Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу) құралының көмегімен радиусы 130 пиксель болатын дөңгелек ерекшелеу құрыңыз. Одан кейін келесі операцияларды: көшірмесін алу (Ctrl+C) және қою (Ctrl+V) орындаймыз.



72-сурет. «Кемпіркосақ» қабатын өңдегеннен кейінгі компакт диск



73-сурет. Hue/Saturation (Түс/Қоюлығы) режиміндегі қабаттың баптаулары

Алынған жаңа қабат үшін Layers (Қабаттар) палитрасындағы Blending Mode режимінің мәнін Screen (Экран) деп беріңіз. Тұнықтылықты (Opacity) 60–70%-ға дейін азайтуға да болады Осы қабатты «Кемпіркосақ» қабатымен біріктіріңіз (Ctrl+E).

Енді компакт дискіге жазу қосайық. Ол үшін Photoshop CS-тың жаңа құралын, дәлірек айтқанда контур бойынша мәтінді теріп жазу құралын пайдаланамыз. Paths (Контурлар) режиміндегі Ellipse (Эллипс) құралын пайдаланып «жазылмайтын» аймақтың ішкі жағына қарай домалақ контур сызыңыз.

Horizontal Type (Көлденең орналасқан мәтін) құралын таңдап, контурдың бойына меңзерді апарып шертеміз де кез келген мәтін тереміз. Мәтін өлшемін және басқа да параметрлерін қалауыңызша өзгертуіңізге болады.

Paths (Контурлар) палитрасын ашып, Work Path контурын жоямыз. Осы кезде домалақ контур экран бетінен жоғалып, тек мәтін ғана қалады.

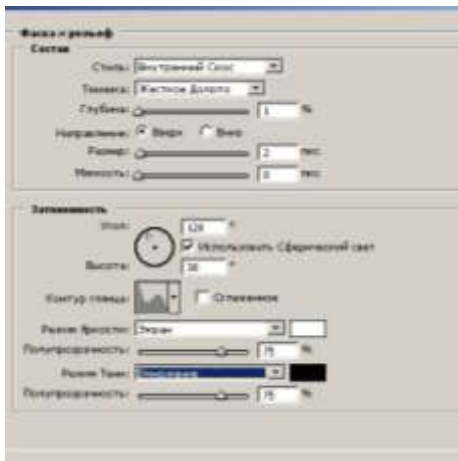
Енді, бірінші қабатты екпінді күйге келтіріңіз. Дискінің сұр бөлігінің жартысындай домалақ аймақты ерекшелеңіз. Select → Modify → Border (Ерекшелеу → Өзгерту → Шекара) командаларын орындаңыз. Ашылған терезеде шекара мәнін 2 пиксель деп беріңіз. Нәтижесінде біз жіңішке сақина формасындай ерекшеленген аймақ аламыз.

Көшірмесін алу (Ctrl+C) және қою (Ctrl+V) операцияларын орындаңыз. Жаңа құрылған қабатқа 74-суретте көрсетілген баптауларды орнатып, Bevel and Emboss (Фаска және рельеф) қабаттық әсерді қолданыңыз. Сосын осы қабатты фонмен біріктіріңіз (Ctrl+E).

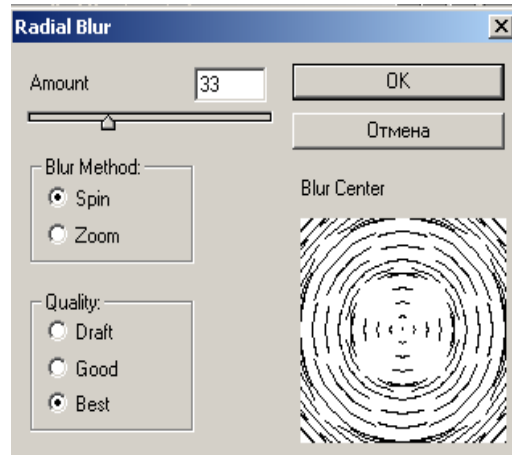
Суретіміз әлі толығымен дискіге ұқсамайды. Әсіресе, «Кемпіркосақ» қабатындағы түстердің бір-біріне тез өтуі. Оны жөндейміз керек.

Ол өте оңай. Radial Blur сүзгісін: Filter → Blur → Radial Blur (Сүзгі → Шаю → Радиалды шаю) пайдаланып, 75-суретте көрсетілген баптауларды орнатыңыз.

Осыдан кейін бейненің төменгі жағында түрлі түсті пиксельдер пайда болады. Ол қолданылған сүзгінің әсері болып табылады. Оны Eraser (Өшіргіш) құралының көмегімен алып тастаймыз. Нәтижесі 76-суретте көрсетілген. Егер сіздің дискіңіз оған ұқсамаса, онда Radial Blur (Радиалды шаю) сүзгісін тағы бір рет қолданып көріңіз.



74-сурет. Bevel and Emboss (Фаска және рельеф) әсерінің параметрлері

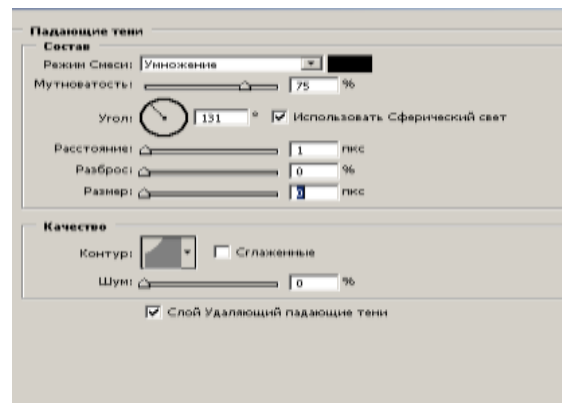


75-сурет. Radial Blur (Радиалды шаю) сүзгісінің баптаулары.

Корректіленетін қабаттан төмен, ал басқаларынан жоғары орналасатындай етіп жаңа қабат құрыңыз. Жұмыстың ең басында жасаған амалдарды қайталаңыз - өлшемі 340x340 пиксель болатын дөңгелек ауданды ерекшелеп оны бейне центріне орналастырыңыз. Select → Modify → Border (Ерекшелелеу → Өзгерту → Шекара) командасын орындаңыз. Шекара өлшемін 3 пиксель деп беріңіз. Алынған ерекшеленген аймақты диск центрі боялған түспен бояңыз. Сосын Drop Shadow (Сыртқы көлеңке) қабаттық әсерін қолданыңыз. Оның баптаулары 77-суретте көрсетілген.



76-сурет. Radial Blur (Радиалды шаю) сүзгісін қолданғаннан кейінгі диск



77-сурет. Drop Shadow (Сыртқы көлеңке) әсерінің баптаулары

Онымен қоса алдыңғы баптауларды пайдаланып Inner Shadow (Ішкі көлеңке) әсерін де қолдануға болады. Барлық қабаттарды біріктіріңіз (Shift+Ctrl+E). Ең соңғы нәтиже 78-суретте көрсетілген.



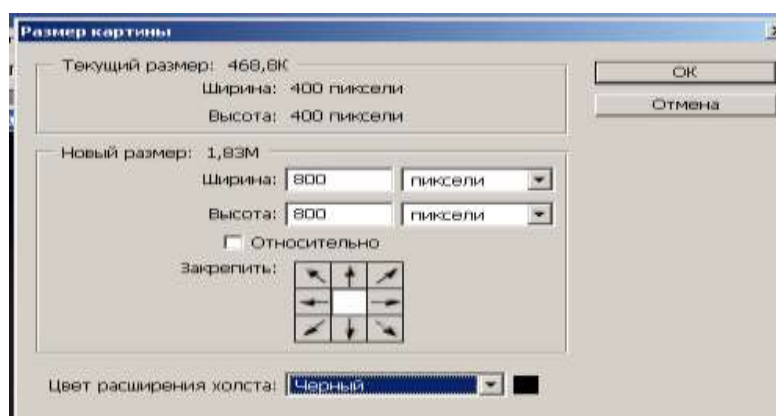
78-сурет. Дайын компакт дискі

Практикалық тапсырма №8. Кристалл жасауды үйрену

RGB түстік режимде өлшемі 400x400 пиксель болатын жаңа бейне құрайық. Бірден Paint Bucket (Қю) құралын пайдаланып, оны қара түске бояңыз. Содан кейін 79-суретте көрсетілген баптауларды орнатып, Filter → Render → Lens Flare (Сүзгі → Жарық түсіру → Дақ) қолданыңыз. Ескере кететін жағдай, түсірілген дақ бейненің дәл ортасында орналасуы керек. Енді бейне өлшемдерін екі есе арттырамыз: Image → Canvas Size (Бейне → Кенеп өлшемі). Бұл операцияның баптаулары 80-суретте көрсетілген.



79-сурет. Lens Flare (Дақ) сүзгісінің диалогтық терезесі



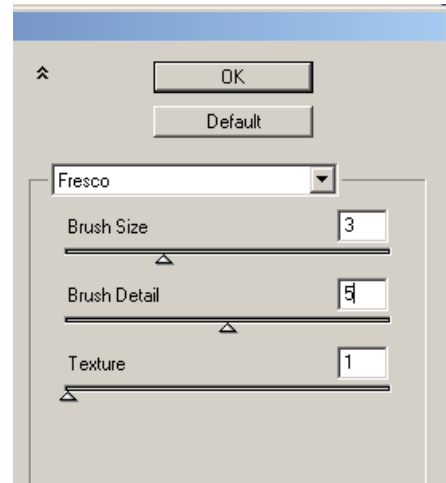
80-сурет. Canvas Size (Кенеп өлшемі) баптаулары

Егер барлығы дұрыс орындалса, сіздің жұмысыңыздың нәтижесі 81-суреттегідей болады.

Ал енді бейнеге түсірілген дақты түрлі-түсті теңбілге айналдыруымыз керек. Ол үшін Filter → Artistic → Fresco (Сүзгі → Көркемдік → Фреска) командаларын пайдаланған тиімді. (82-сурет).



81-сурет. Үлкейтілген бейнедегі дақ

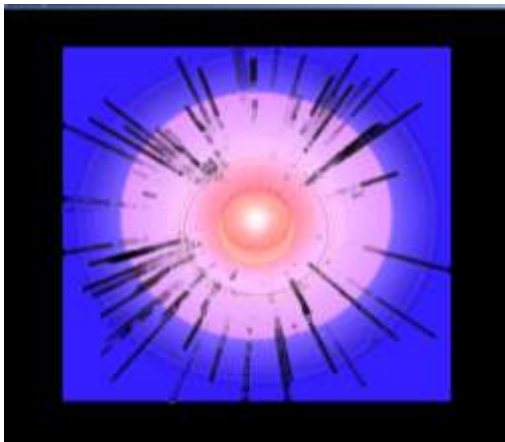


82-сурет. Fresco (Фреска) сүзгісінің параметрлері

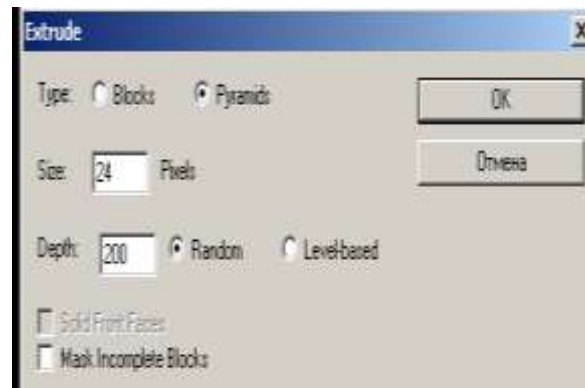
Осыдан дақты не үшін бейненің дәл ортасына орналастырғанымызды түсінуге болады. Өйткені дақ көп өлшемге ұлғайып кетті, яғни, егер ол шетке қарай орналасқан болса, ол бейнеге сыймас еді.

Біз жұмыстың ең басты қадамына келдік, яғни кристалдарды пішінге келтіреміз. Ол үшін Extrude сүзгісін қолданайық: Filter → Stylize → Extrude (Сүзгі → Стильдеу → Сығу).

Қажетті баптауларды 83-суреттен көре аламыз.



83-сурет. Fresco (Фреска) сүзгісін пайдаланғандағы нәтиже

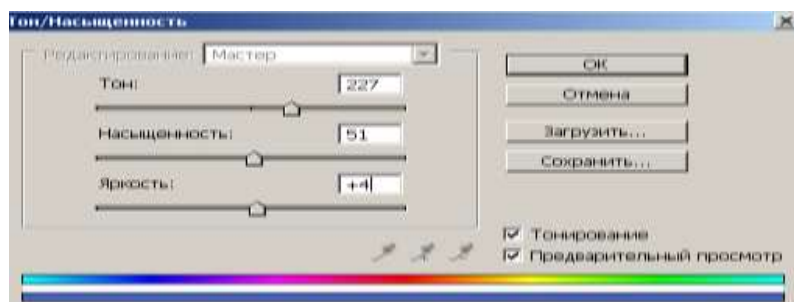


84-сурет. Extrude (Сығу) сүзгісінің баптаулары

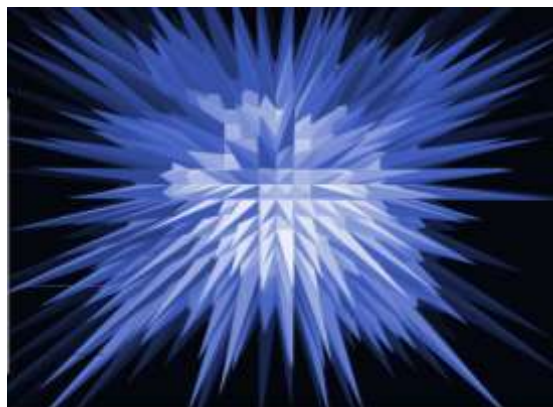
Кристалдар дайын, бірақ олар түрлі-түсті болғандықтан көз тартарлық емес. Сондықтан оларды бір түске бояуымыз керек.

Кристалдарды көгілдір түске бояған жөн, себебі көркем фильмдерде барлық кристалдар осы түспен көрсетіліп, адамдардың көбі соған үйреніп қалған.

Кристалды бояу үшін Colorize (Сырлау) режиміндегі Hue/Saturation (Рен/Қанықтылық) құралын қолданыңыз. Қолданылатын баптаулар 85-суретте, дайын бейне 86-суретте көрсетілген.



85-сурет. Hue/Saturation (Рен/ Қанықтылық) баптаулары



86-сурет. Кристалдың бейнеленуі (нәтиже)

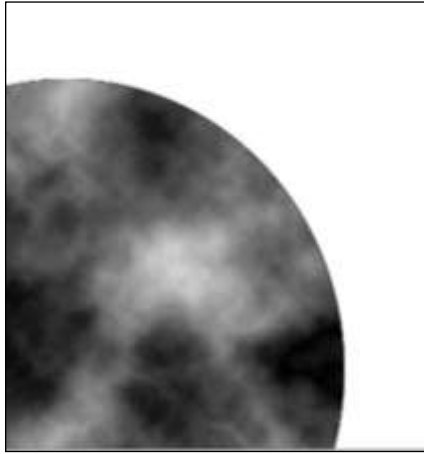
Практикалық тапсырма №9. Ғарышты салайық

Бұл мысалда бірден үш табиғат құбылыстарын салу әдістері қарастырылады. Жаңа бейне құрыңыз. Бұл мысалдың басқа мысалдардан тағы бір айырмашылығы мұнда жұмысты «таза беттен» бастаймыз.

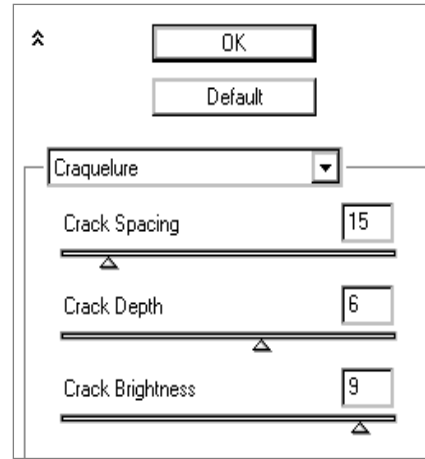
Ең бірінші жер шарын салудан бастайық. Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу, Эллиптическое выделение) құралын пайдаланып дөңгелек ауданды ерекшелеп алыңыз. Оны бейнеде төрттен бір бөлігі ғана қалатындай етіп орналастырыңыз.

D пернесін басу арқылы негізгі түстерді орнатыңыз (алдыңғы – қара; фонның түсі - ақ). Ерекшеленген аймаққа Render (Жарық түсіру, Освещение) бөліміндегі Clouds (Бұлттар, Облака) сүзгісін қолданыңыз. Содан кейін сол бөлімдегі Difference Clouds (Бұлттар қондыру, Облака с наложением) сүзгісін, ақ және қара түстердің бір-біріне өту мөлшері сізді қанағаттандырғанша, пайдаланыңыз (87-сурет).

Жер шарының қыртысы тегіс емес екендігін көрсетуіміз керек. Ол үшін келесі әдісті ұсынамыз: Filter → Texture → Craquelure (Сүзгі (Фильтр) → Текстура → Кракелюралар). Осы сүзгінің диалогтық терезесіндегі баптауларының мәнін өзгерте отырып, эксперимент жүргізіп көріңіз. Ал біздің мысалда қолданылған параметрлер мәндері 88-суретте көрсетілген.



87-сурет. Жердің алғашқы көрінісі



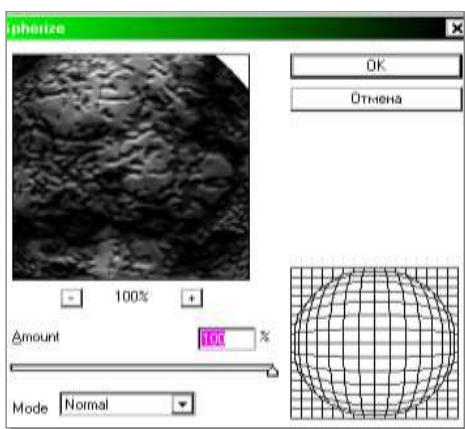
88-сурет. Craquelure сүзгісінің диалогтық терезесі

Егер қаласаңыз осы сүзгіні, параметрлер мәнін азайтып беріп, тағы бір рет қолдануыңызға болады.

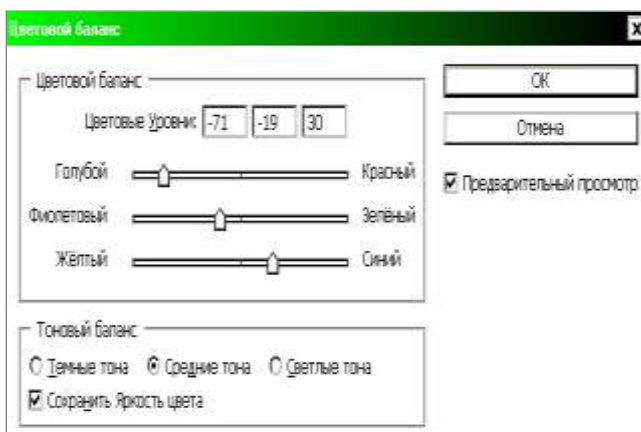
Жерді шар тәріздес етіп қалай көрсетеміз? Ол үшін: Spherize (Сфералау, Сферизация) сүзгісін пайдаланамыз: Filter → Distort → Spherize (Сүзгі → Деформациялау → Сфералау, Фильтр → Деформация → Сферизация) (89-сурет). Amount (Әсер, Эффект) параметрі ең жоғарғы мән қабылдау керек, ал Mode (Қондыру режимі, Режим наложения) параметрінің мәні сіздің қалауыңызша таңдалады. Осы операцияны бірнеше рет орындауыңызға да болады.

Жерді бояуды әр түрлі тәсілмен орындауға болады, бірақ келесі команданы пайдаланған тиімдірек: Image → Adjustments → Color Balance (Бейне → Баптаулар → Түстік баланс, Изображение → Настройки → Цветовой баланс). Жерді қандай түске боясаңыз да қазір оның маңызы жоқ, себебі жұмыс соңында ол өзгеріп кетеді. Бірақ ыңғайлы болу үшін оны негізгі түске бояйық, яғни қоңыр немесе жасыл түске. Қолданылған баптаулары бар диалогтық терезе 90-суретте көрсетілген.

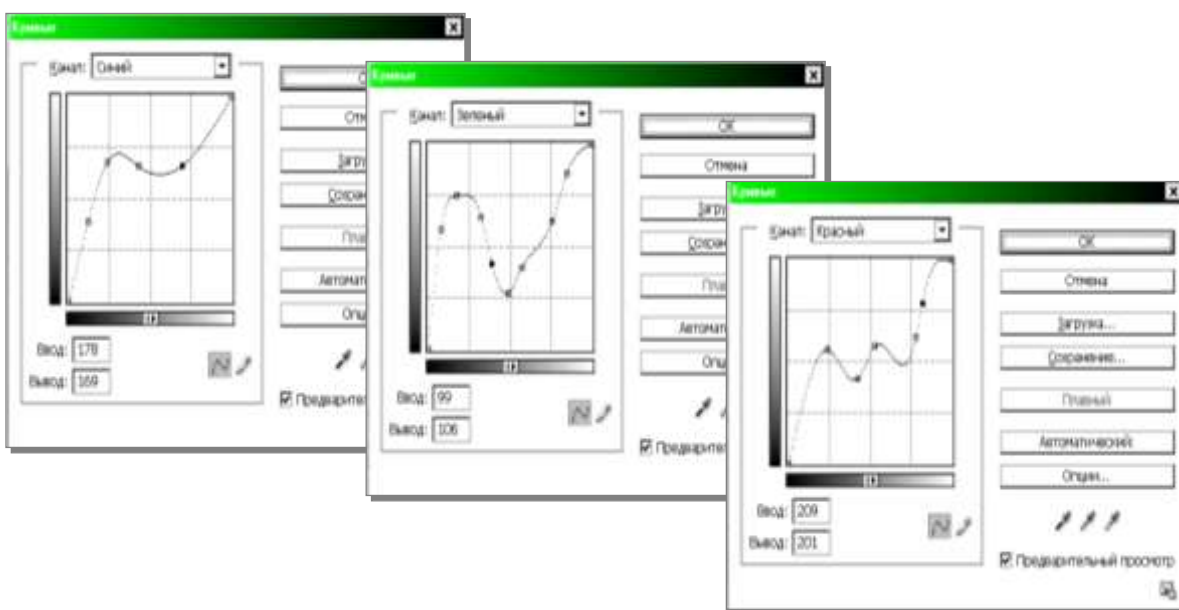
Түстік қисықтардың терезесін ашыңыз: Image → Adjustments → Curves (Бейне → Баптаулар → Қисықтар, Изображение → Настройки → Кривые). Түрлі түсті бейнелермен жұмыс істегенде қисықтардың көмегімен оның тек жарықтығын ғана емес, түсін де өзгерте аламыз. Жер шары бір түсті болмас үшін каналдардың әрқайсысын (түстік құраушыларды) жеке-жеке өңдеуіміз керек. Келтірілген мысалда 91-суретте көрсетілген қисықтар қолданылған.



89-сурет. Spherize (Сфералау) диалогтық терезесі.



90-сурет. Color Balance (Түстік баланс) сүзгісінің диалогтық терезесі



91-сурет. Қолданылатын қисықтар

Өзіңіздің суретіңізге байланысты, көлдер, таулар мен ормандар пайда болатындай етіп, түстерді өзгертіңіз. Керек болған жағдайда ортақ қисықты да өңдеуге болады.

Әсер ету радиусын үлкен емес етіп алып, Gaussian Blur (Гаусс бойынша шаю, Размытие по Гауссу) сүзгісін пайдаланыңыз. Бұл тек салынған сурет қиып алынған суретке ұқсас емес үшін оның шеткі жақтарын жұмсартады.

Ғарыштан түсірілген жер шарының суретінен планетаның айналасы атмосфераның көгілдір жиегімен қоршалып тұратындығы бізге мәлім. Олай болса, оны көрсету үшін Gradient (Градиент) құралын пайдаланайық.

Layers (Қабаттар, Слои) палитрасын ашып жаңа қабат құрыңыз. Ол үшін палитраның төменгі жағында орналасқан ақ қағаздың суреті бар батырманы шертіңіз немесе келесі команданы таңдаңыз: Layer → New → Layer (Қабат) → Құру → Қабат, Слои → Создать → Слои).

Градиент параметрі орналасқан палитраға ауысыңыз. Қара және көк түстерден тұратын градиент құрыңыз немесе таңдаңыз. Қара түстің бір бөлігі мөлдір болатындай етіп тұнықтығын өзгертіңіз.

Құралдың баптауларында Radial (Радиалды, Радиальный) типін орнатып, көк түстің орналасу радиусы планета радиусынан үлкенірек болатындай етіп градиентті суретке орналастырыңыз. Градиенттің орналасуындағы кемшіліктерді түзету үшін еркін тасымалдау (CTRL+T) пайдалануға болады. Осы амалдың нәтижесі 92-суретте көрсетілген.

Егер градиент өте ашық түсті болып қалса, онда ол орналасқан қабаттың тұнықтылығын азайтамыз.

Енді ғарыштық кеңістікті құруымыз керек. Ол өте қараңғы екені бәрімізге белгілі, бірақ біркелкі қара түспен боясақ ол шындыққа жанаспайды және әдемі болмайды. Бұл жағдайда осындай түрлі табиғат құбылыстарын беруге арналған ең жақсы құрал – Clouds (Бұлттар, Облака) сүзгісі пайдаланылады.

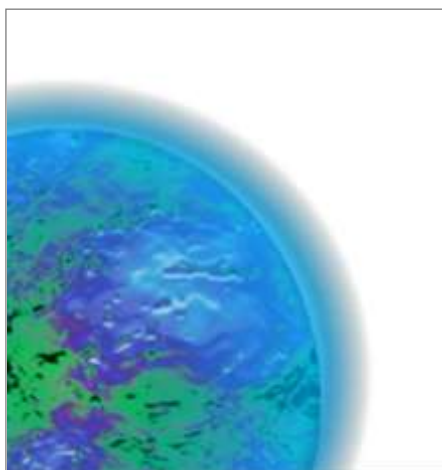
Алдыңғы екі қабаттың ортасына тағы бір қабат қосыңыз. Атмосферасы бар қабатқа қайтып келіп, Magic Wand (Сиқырлы таяқша, Волшебная палочка) құралының көмегімен планета мен көгілдір жиектің сыртында орналасқан аймақтың барлығын ерекшелеңіз. Соңында құрылатын фонға өту процесі баяу жүру үшін шегін мүмкіндігінше үлкен етіп алыңыз.

Жаңа құрылған қабатқа қайтып келіп Clouds (Бұлттар, Облака) сүзгісін қолданыңыз: Filter → Render → Clouds (Сүзгі → Жарық түсіру → Бұлттар, Фильтр → Освещение → Облака). Мұндағы негізгі түстер қара және қою көк болуы керек. Қажет болған жағдайда, Image → Adjustments (Бейне → Баптаулар, Изображение → Настройки) мәзіріндегі Brightness/Contrast (Ашықтығы/Контраст, Яркость/Контраст) командасы-ның көмегімен түстердің ашықтығын баптауға және қабаттың тұнықтылығын өзгертуге болады.

Енді суретімізге жұлдыздар қосайық. Ол үшін Brush (Қалам, Кисть) құралын немесе Airbrush Capabilities (Аэрограф мүмкіндіктері, Возможности аэрографа) параметрін орнатып, оны аэрограф ретінде пайдалануға болады. Керекті қылқаламдар жүйесін орнатып, оның ішінен жұлдызға ұқсасын таңдап алып, оны бейненің бірнеше жеріне орналастырыңыз. Осыдан кейін суретіңіз 93-суреттегідей болу керек.

Ең соңғы қадам - кометаны салу. Оны жаңа бейнеге салған жөн. Кез келген өлшемдегі жаңа файл құрыңыз, бірақ ондағы сурет кейін ғарыш суреті бар бейнеге көшірілетінін ескеріп, оның өлшемін кішірек етіп алғаныңыз жөн. Бейне фоны қара болсын, ал алдыңғы жоспар ретінде ақ түсті таңдаңыз. Негізгі түске боялған дөңгелек құрыңыз. Ол үшін сіз фигураларды пайдалана аласыз.

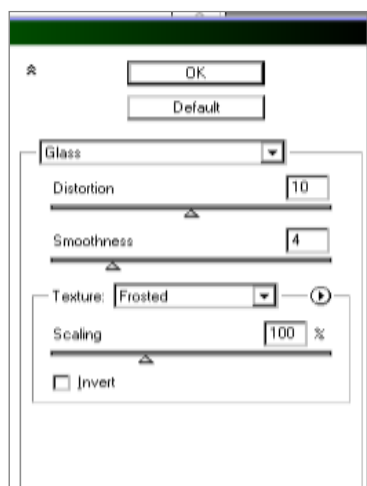
Кометаға бұрыс пішін беру үшін Class (Шыны, Стекло) сүзгісін пайдаланыңыз: Filter → Distort → Class (Сүзгі → Деформациялау → Шыны, Фильтр → Деформация → Стекло). Баптауларға кез келген мән беруге болады, ең бастысы сурет біраз бұрмалануы керек. Сүзгінің диалогтық терезесі мен қолданылған баптаулар 94-суретте көрсетілген.



92-сурет. Атмосферасы бар планета



93-сурет. Дайын аспан, Жер, жұлдыздар

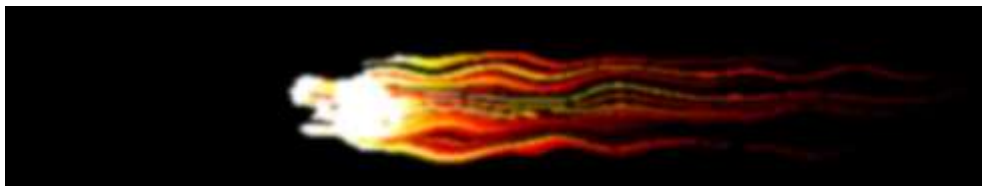


94-сурет. Class (Шыны) сүзгісінің диалогтық терезесі

Комета құйрығын салу үшін Stylize (Стильдеу, Стилизация) бөліміндегі Wind (Жел, Ветер) сүзгісін пайдаланыңыз. Желдің қай бағытта болатыны маңызды емес, себебі керек болса бұл кометаны төңкеріп қоюға да болады. Бұл сүзгіні комета құйрығы жеткілікті мөлшерге ұзарғанша пайдаланыңыз (Бұл амалды қайталау үшін CTRL+F пернелер комбинациясын басуға болады). Комета құйрығын да бұрыс пішінге келтіру үшін Class (Шыны, Стекло) сүзгісін пайдаланып, комета формасын тағы да бұрмалаңыз.

Түс беру үшін түстік кестені пайдаланған тиімдірек, бірақ та бұдан бұрын келесі командалар тізбегін орындауыңыз керек: Image → Mode → Grayscale (Бейне → Режим → Сұр түс, Изображение → Режим → Оттенки серого), Image → Mode → Index Color (Бейне → Режим → Индекстелген түстер, Изображение → Режим → Индексированные цвета) және Image → Mode → Color Table (Бейне → Режим → Түстік кестелер, Изображение → Режим → Цветовая таблица).

Ашылған кестелер тізімінен Black Body деп аталатын кестені таңдап алыңыз. Осының арқасында бейне түгелімен қара–қызыл–сары түске боялып, нәтижесі 95-суреттегідей болады.



95-сурет. Түстік кестені пайдаланғаннан кейінгі нәтиже

Magic Wand (Сиқырлы таяқша, Волшебная палочка) құралының көмегімен кометаны ерекшелеп алыңыз. Жұмысты жеңілдету үшін фонды ерекшелеп, сосын ерекшеленгенді жасырып қоюға да болады (Shift+CTRL+I немесе Select → Inverse (Ерекшеленгенді жасырып қоюға да болады) → Инвертировать).

Алмастыру буферіне ерекшеленген аймақтың көшірмесін алып (CTRL+C), ғарыштың суреті бар бейнеге өтіңіз де кометаны сонда орналастырыңыз (CTRL+V). Кометаны қоюға ыңғайлы жерді белгілеу үшін және оның қисаюын беру үшін және де қажет болған жағдайда оны төңкеру үшін (оның құйрығының ұшы жерден бағытталуы керек) еркін тасымалдауды (CTRL+ T) қолданыңыз. Барлығын орындап болғаннан кейін бейне 96-суретке ұқсас болуы керек.



96-сурет. (соңғы нәтиже)

Практикалық тапсырма №10. Фотомонтаж жасау

Кез келген өлшемдегі жаңа бейне құрыңыз. Белгілі бумадан, алдын-ала сақталған, өзіңізге ұнайтын портретті ашыңыз. Біздің жұмыста 97-суретте көрсетілген портрет таңдалынып алынды.



97-сурет. Ашылған портрет

Осы портретті бейнеге орналастырыңыз. Ол үшін суреттің үстіне апарып тышқанның сол жақ тетігін басып тұрып бейне үстіне апарыңыз. Өз фотосуретіңізді сканерден өткізіп, оны файлда сақтаңыз. Осы фотосуретті Photoshop-та ашыңыз (98-сурет).

Layers (Қабаттар, Слои) палитрасын ашып жаңа қабат құрыңыз. Ол үшін палитраның төменгі жағында орналасқан ақ қағаздың суреті бар батырманы шертіңіз немесе келесі команданы таңдаңыз: Layer → New → Layer (Қабат → Құру → Қабат). Лассо құралының көмегімен өз фотосуретіңіздегі керек аймақты бөліп алып, құрылған қабатқа орналастырыңыз. Барлық қабаттарды біріктіріңіз (Shift+Ctrl+E). Ең соңғы нәтиже 99-суретте көрсетілген.



98-сурет



99-сурет. (соңғы нәтиже)

Практикалық тапсырма №11. Кемпірқосақ суретін салу

Ең алдымен керек фотосуретті таңдап алыңыз. Ондағы аспан анық көрінуі керек және бұлттары жоқ болса тіптен жақсы. Бірақ бұлттар үлкен қиындық туғыза қоймас, себебі бұлтты аспанды ашық аспанға түрлендіру өте жеңіл. Ол

үшін ерекшелеу немесе бүркемелеу (маскировать) құралдарының көмегімен аспан бөлігін ерекшелеп алып және оны көк түсті градиентпен бояу жеткілікті. Төменде таңдалынған сурет көрсетілген (100-сурет).



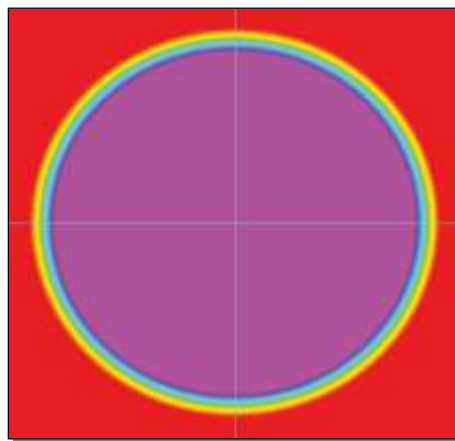
100-сурет

Бізге жаңа қабат керек (Shift+Ctrl+N). Gradient (Градиент) құралының көмегімен жаңа үлгі құрыңыз. Оның баптаулары 101-суретте көрсетілген. Біз радиалды (Radial) градиентті қолданамыз. Себебі, градиентті орналастыру радиусы үлкен, ал кемпірқосақтың түстік құраушылары онда айтарлықтай жіңішке жолақты алып тұратындықтан, оны қолданудың нәтижесінде шындыққа сай кемпірқосақ саламыз.

Осының нәтижесінде градиенті бар қабат 102-суреттегідей болуы керек.



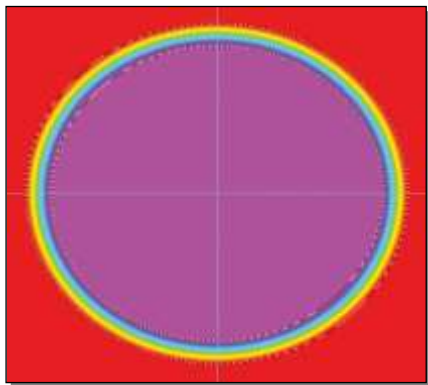
101-сурет



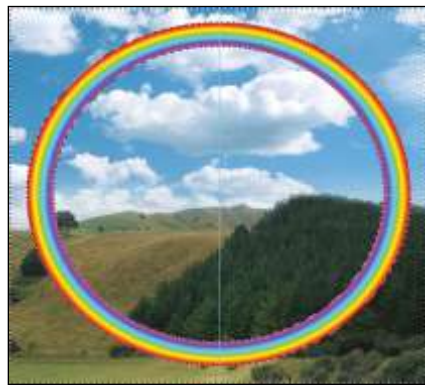
102-сурет

Енді кемпірқосақты артық қызыл және күлгін түсті (фиолетовый) аймақтарынан бөліп алу керек. Ол үшін кез келген ерекшелеу құралын пайдалануға болады, мысалы, Elliptical Marquee (Эллипстік ерекшелеу, Эллиптическое выделение). Алдымен кемпірқосақтың сыртқы контурын ерекшелеп алу керек (ыңғайлы болу үшін Shift пернесін басуға болады). Сосын алдын-ала Alt пернесін басып, күлгін түсті аймақты ерекшелеуден алып тастаңыз. Нәтижесі 103-суреттегідей болуы керек.

Shift+Ctrl+I пернелерін басу арқылы ерекшеленген аймақты инвертирлейміз. Сосын артығын өшіріңіз (Delete). Бейне 104-суреттегідей болады. Сосын ерекшелеуді алып тастауға болады (Ctrl+D).



103-сурет



104-сурет

Енді Gaussian Blur (Гаусс бойынша шаю, Размытие по Гауссу) сүзгісін қолданыңыз: Filter → Blur → Gaussian Blur (Сүзгі → Шаю → Гаусс бойынша шаю, Фильтр → Размытие → Размытие по Гауссу). Оның баптаулары 105-суретте көрсетілген.

Free Transform (Еркін тасымалдау) құралының көмегімен қабатты жылжытыңыз (106-сурет). Бұл нұсқа көмегімен тек қабаттың орнын ауыстырып қана қоймай, кемпірқосақтың өлшемін өзгертуге және оны кішкене бұруға болады.



105-сурет



106-сурет

Қазір біз аспанда орналаспаған градиентті алып тастауымыз керек. Оны өшіргішпен (ластик) өшіру өте қиын. Сондықтан пейзаж орналасқан қабатқа өтіңіз және Magnetic Lasso (Магнитті лассо) құралын таңдаңыз. 107-суретте көрсетілгендей етіп бедердің кедір-бұдырларының бойымен жүріп өтіңіз (қалған бөлікті қалағанынша ерекшелеуге болады, ең бастысы, оған жойылуы керек кемпірқосақтың бөлігі кірсе жеткілікті).

Градиенті бар қабатқа қайта өтіп, артық бөлікті өшіру үшін Delete пернесін басыңыз. Сосын Layers (Қабаттар, Слой) палитрасында Opacity (Мөлдір

еместік, Непрозрачность) баптауының мәнін 30-50%-ға өзгертіңіз. Соңғы нәтиже 108-суретте көрсетілген.



107-сурет



108-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №12. Кірпіштерді қалайық

Кез келген өлшемдегі жаңа бейне құрыңыз. Paint Bucket (Құю, Заливка) құралын пайдаланып оны келісімді түске бояңыз. Біздің жағдайда кірпіштер ақ емес қызыл түсті болғаны дұрыс.

Енді осы бейнеде жаңа қабат құрыңыз. Ол үшін Layer (Қабат, Слой) палитрасындағы ақ қағаздың суреті бар батырманы шерту немесе Shift+Ctrl+N пернелер комбинациясын басу жеткілікті. Бұл қабат кедір-бұдырды көрсетудің дайындамасын жасауға арналған. Оны ақ түске бояңыз.

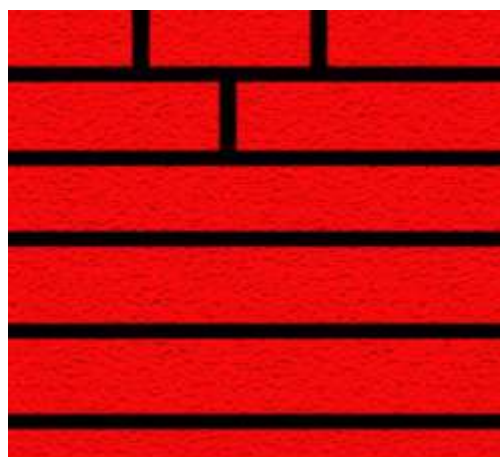
Енді Texturizer (Текстуризатор) сүзгісін: Filter → Texture → Texturizer (Сүзгі → Текстура → Текстуризатор) пайдаланайық.

Бұл сүзгіде арасынан біреуін таңдауға болатын бірнеше дайын текстуралар бар. Бірден Brick (Кірпіш) текстурасын пайдаланбағаныңыз жөн. Себебі, біріншіден, сіздің көп мүмкіншіліктеріңіз шектеледі. Ал екіншіден егер сіздің бейнеңіз жеткілікті мөлшерде үлкен өлшемді болса, онда кірпіштер өте кішкентай болып қалады. Сондықтан 109-суретте көрсетілген баптауларды беріп, Sandstone (Құмдық, Песчаник) текстурасын қолданыңыз.

Нәтижесінде сіз қатпарлы ақ бет аласыз. Осы қатпарды негізгі қабатқа ауыстыру қажет және текстура алдыңғысынан да әдемірек болуы керек. Ол үшін қабатты орнатудың баптауларын пайдаланайық. Layers (Қабаттар) палитрасындағы екінші қабатты шертіңіз және Blending Options (Орнату мәндері, Параметры наложения) мәнін таңдаңыз. Ашылған терезеден бізге Blend Mode (Орнату режимі, Режим наложения) мәні ғана керек. Multiply (Көбейту, Умножения) режимін таңдаңыз. Егер барлығы дұрыс орындалса нәтижесі 110-суреттегідей болады.



109-сурет

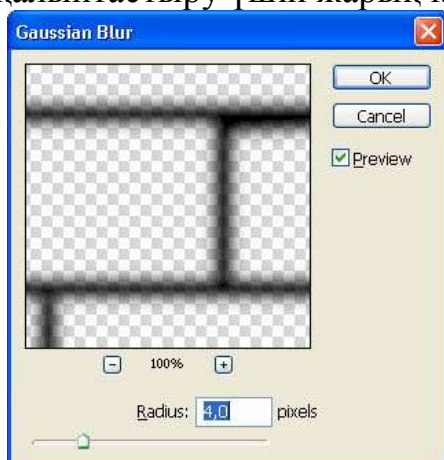


110-сурет

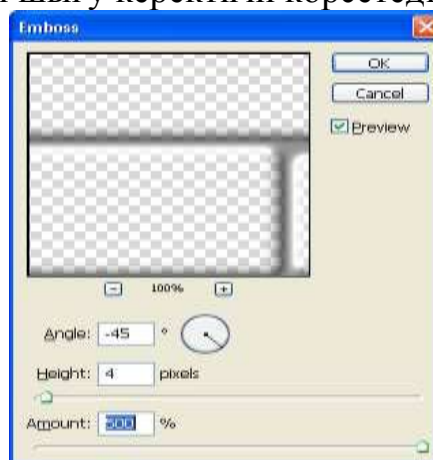
Кірпіштердің өзін салайық. Ол үшін жаңа қабат құрыңыз. Кірпіштерді бір-бірінен бөліп тұратын көлденең және тік орналасқан сызықтар сызайық. Кейінірек бұл сызықтар цементке ұқсайтын болады. Мұны орындау үшін бірнеше құралдар бар. Мысалы: Brush (Қылқалам, Кисть), Pencil (Қарындаш), Line (Сызық, Линия). Бірақ қылқалам құралын пайдаланған тиімдірек. Ал сызықтарды түзу сызу үшін қылқаламды Shift пернесін басып тұрып пайдаланған жөн.

Қабатты цементпен шаяйық. Ол үшін Gaussian Blur (Гаусс бойынша шаю) сүзгісін пайдаланайық: Filter → Blur → Gaussian Blur (Сүзгі → Шаю → Гаусс бойынша шаю, Фильтр → Размытие → Размытие по Гауссу). Radius (Радиус) мәні сызықтарды сызу үшін қолданылған қылқалам диаметрінің жартысына тең болу керек (111-сурет).

Алынған бейнедегі сызықтар цементке ұқсамайды. Оны жөндеуге кірісейік. Алдымен цементтің көлемін көрсетейік. Ол үшін Emboss (Барельеф) сүзгісін пайдаланамыз: Filter → Stylize → Emboss (Сүзгі → Стилизовать → Барельеф, Фильтр → Стилизация → Барельеф). Сүзгі баптаулары 112-суретте көрсетілген. Алайда Angle (Бұрыш) мәнін өзіңіз беріңіз, себебі ол бедерлі әсерді қалыптастыру үшін жарық қай жақтан шығу керектігін көрсетеді.



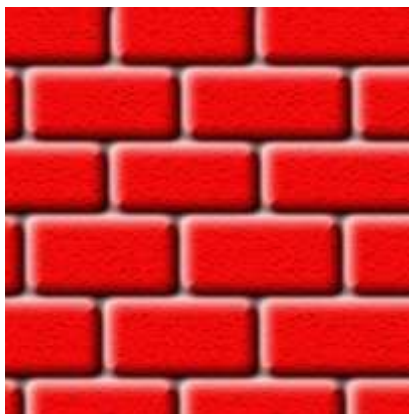
111-сурет



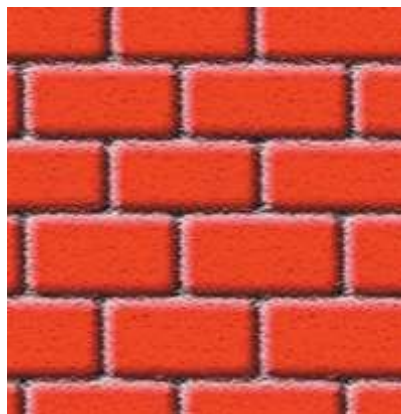
112-сурет

Ақырғы екі сүзгіні қолданғаннан кейінгі нәтиже 113-суретте көрсетілген. Осы нәтиже шындыққа жанасады. Алайда цементке қатпарлар жетіспей тұр.

Бұл жағдайда цементке қатпарлар қосу кірпіштердің фактурасын жасаған әдіспен орындалады. Бірақ ол кезде жаңа қабат фон қабатынан жоғары құрылған және ол қызыл түске боялған. Ал енді жаңа қабат цементі бар қабаттан жоғары құрылуы керек. Қалған амалдар қайталанады. Соңғы нәтиже 114-суретте көрсетілген.



113-сурет



114-сурет (нәтиже)

3. CORELDRAW ПРОГРАММАСЫНДА ОРЫНДАЛАТЫН ПРАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР

Практикалық тапсырма №1. CorelDRAW векторлық редакторында объектілермен жұмыс

Объектіге: сызықтар, фигуралар, графика, мәтін жатады.

Объектілерді ерекшелеу

Объектіні өзгерту үшін алдымен оны ерекшелеп алу керек. Бір ғана объектіне немесе бірнеше объектінің тобын ерекшелеуге болады. Ерекшеленген объектінің айналасында шектейтін блок, ал оның центрінде «X» белгісі көрінеді.

Объектіні қиып алу, көшірмесін алу және қою

Объектіні қиып алғанда немесе көшірмесін алғанда, ол алмасу буферіне орналасады. Ол жерден оны басқа да қосымшаларға қоюға болады. Қиып алғанда объект суреттен алынып басқа жерге қойылады. Ал, көшірмесін алғанда түпнұсқа орнында қалады, тек көшірмесі ғана алмасу буферіне орналасады.



Объектінің дубликатын жасау

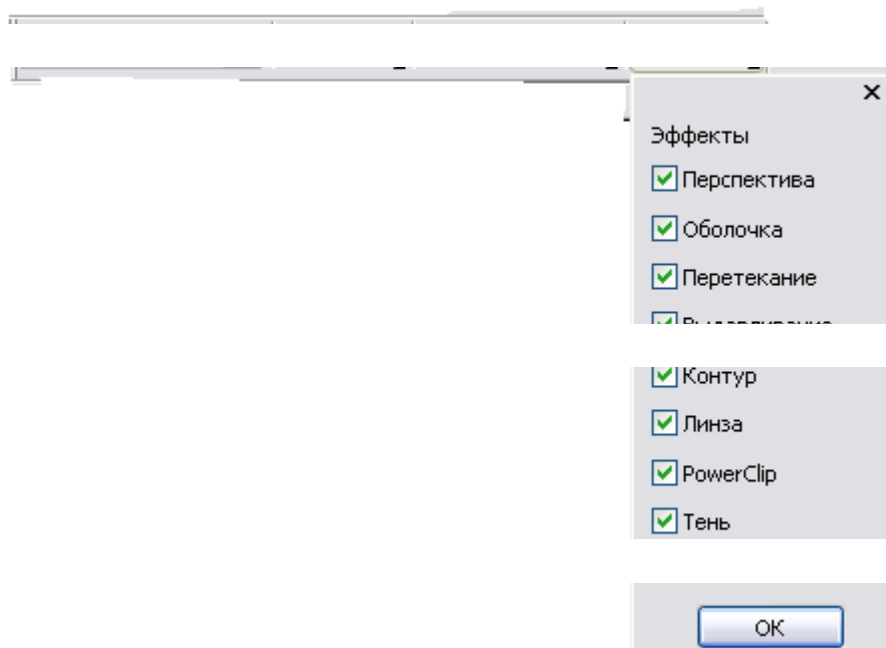
Дубликат жасағанда объект алмасу буферіне түспей тікелей сурет салу терезесінде пайда болады. Дубликат жасау көшірмесін алғаннан және қиып алғаннан тез орындалады. Онан басқа, объектіге дубликат жасағанда оның x және y осьтері бойында бастапқы қалпы мен дубликат жасалған ара қашықтығын көрсетуге болады, Бұл арақашықтық орын ауыстыру деп аталады.

Объектілерді клонировать ету

Объектіні клонировать еткенде оның түпнұсқасымен байланысқан көшірмесі пайда болады. Бастапқы объектіге қандай өзгеріс жасалса да, ол клонға автоматты түрде әсер етеді. Ал, клонда жасалған өзгеріс бастапқы объектіге әсер етпейді. Клонда жүргізілген өзгерісті жойып, бастапқы объектіге қайта оралуға болады. Клонирование арқылы объектінің бірнеше көшірмесіне объектінің шаблонын өзгерте отырып, өзгеріс жасауға болады. Суретте жұлдыз екі рет клонировать етілген. Оған әр түрлі бояу және абрис қасиеті қолданылған. Сонымен қатар клонның формасы өзгерген. Ол үшін адымен объектіні ерекшелеп, Правка –Клонирование командасын орындау керек. Клонның шаблонын таңдау үшін клонның үстінде оң батырманы басып, Выбрать шаблон командасын орындау керек. Клон жасалған объектілердің шаблонын таңдау үшін шаблонның үстінде оң батырманы басып, Выбрать клоны батырмасын басу керек.

Бір объектіден екінші объектіге эффектілер көшіру

1.  мәзірін және  құралын таңдаңыз.
2. Қасиеттер панелі тізімінен Объектілер атрибуттарын таңдаңыз
3. Эффекті мәзірін шертіп, келесі жалаушалардың кез-келгенін орнатыңыз:



4. Эффект жасайтын объектінің шетін шертіңіз

5.  мәзірін және  құралын таңдаңыз.

6. Эффект көшірілетін объектінің шетінен шертіңіз

Объектілерді бекіту

1. Соңғы объектіге бекітілетін объектіні ерекшелеп алыңыз.
2. Бекіту нүктесі ерекшеленгенше курсорды объект бойынша жылжытып отырыңыз.
3. Бекіту нүктесі көрінбей қалғанша объектіні соңғы объектке жылжытыңыз.

Объектілерді бұру

1. Объектіні ерекшелеу
2. Окно → Окна настройки → Преобразования → Поворот командасын орындаңыз
3. Преобразование-дегі Относительно центра жалаушасын алып тастаңыз
4. Угол өрісінде бұру бұрышын көрсетіңіз.

Объектіні теріс қарату

1. Объектіні ерекшелеу
2. Окно → Окна настройки → Преобразования → Масштаб командасын орындаңыз
3. Преобразование-дегі келесі батырмалардың біреуін басыңыз:
 - Көлденеңінен теріс қарату – объектіні солдан оңға қаратады.
 - Тігінен теріс қарату – объектіні жоғарыдан төмен қаратады.

Объектілерді топтау

Бір немесе бірнеше объектілерді топтау уақытында бұл объектілер тұтас қарастырылады. Топтастырылған объектілердің барлығына бірдей параметрлер қолданылады. Объектілерді топтау үшін оларды ерекшелеп, Упорядочить → Сгруппировать командасын орындау керек. Объектіні топқа қосу үшін, Окно → Окна настройки → Диспетчер объектов командасын орындап, объект атын топ атына алып бару керек.

PowerClip объектілерін құру

CorelDRAW-да векторлық объектілер мен растрлық бейнелерді орналастыруға болады. Мысалы, суреттерді басқа объектілердің немесе контейнердің ішіне орналастыруға болады. Контейнер ретінде кез-келген объект алына береді. Мысалы фигуралық мәтін немесе тіктөртбұрыш. Өлшемі контейнердің өлшемінен үлкен объект контейнерге кіргізілгенде, сол контейнердің өлшемін қабылдайды. Ол контейнердің ішіндегі заты деп аталып, PowerClip объектісі жасалады. PowerClip объектісін жасайтын объектілер: фигуралық мәтін және растрлық бейне.

1. Объектіні ерекшелеу керек.
2. Эффекты –PowerClip--Поместить в контейнер командасын орындау керек.
3. Контейнер ретінде қолданылатын объектіге шерту керек.

Объектіні бұрмалау

Объектілерге үш түрлі бұрмалау эффектілерін қолдануға болады: сығу және созу, молния-застежка, бұрау.


Ол үшін:

1. Интерактивные инструменты кұралын таңдау



мәзірін ашып,



2. Қасиеттер панелінде келесі батырмалардың бірін  басып, қажетті параметрді орнатыңыз.


3. Бұрмалау центрі орналасатын жерді таңдап, объект қажетті формаға келгенше курсорды жылжытыңыз.

«Эмблема жасау»

1. Батырманы  сін пайдаланып шеңбер сызыңыз.

2. «Заполнение» батырмасын таңдап шеңберді градиентті түспен бояңыз.

3. Мәтін  зу батырмасын таңдап, команда атын теріңіз.

4. Мәтінді  батырмасын таңдау арқылы белгілеп, *Текст* -

Преобразовать в фигурный текст командасын орындаңыз.


5. Мәтінді шеңбер ішіне орналастырыңыз.

6. Файл → Импорт → Диск C → ProgramFiles → MS Office → ClipArt бумасын ашып қажетті суреттерді таңдап алыңыз.

7. Суретті шеңбер ішіне орналастырыңыз.

Практикалық тапсырма №2. CorelDRAW векторлық редакторында стандартты фигуралар салу және оларға мәтін енгізу

Тіктөртбұрыш. Тіктөртбұрыш саймандар тақтасындағы Rectangle (тікбұрыш)

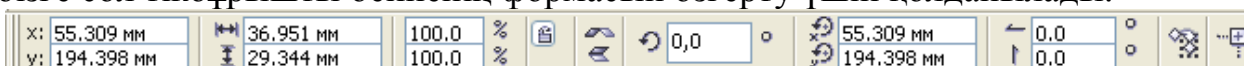
 кұралының көмегімен тұрғызылады. Rectangle батырмасын басқан кезде, тышқан көрсеткіші айқас сызыққа айналады. Қалып-күй қатарындағы тышқан көрсеткішін Rectangle кұралына апарып, диагональ бойынша созу керек. Тышқанмен жылжытып болғаннан кейін оның батырмасын жібергенде, экранда тіктөртбұрыштың жан-жақтарына жиектерін белгілеу және орталық маркері шығады. Ал қалып-күй қатарына тіктөртбұрыш тобына жататын объекті белгіленеді деген хабарлама шығады. Бөліп алу жақтауы дегеніміз экранда бөлініп алынған бірнеше объектілерді белгілейтін 8 қара кішкене шаршыдан кұралған топ. Бөліп алу жақтауы қисық крестик түрінде маркер ортасында орналасады.

CorelDRAW-да кез келген графигттік объектіні кұрағаннан кейін ол бөлініп алынған болып табылады және оның айналасында бөліп алу жақтауы пайда болады.



115-сурет. Тіктөртбұрыштармен жұмыс жасаудағы атрибуттар құралы

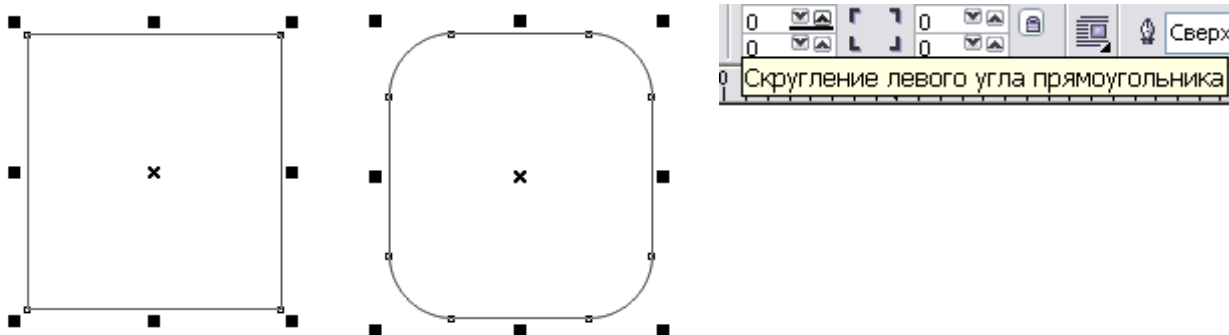
Тіктөртбұрыштардың атрибуттар құралы (115-сурет) мына қасиеттерден тұрады: төртбұрыштың өлшемін, төртбұрыштың орналасуын, масштаб коэффициенттерін және т.б. қасиеттерін өзгертуге мүмкіндік береді. Сонымен бірге онда объектілермен жұмыс жасау батырмалары орналасқан (бұрау, айналық бейнелеу, бұрыштарды дөңгелектеу және т.б) Объектінің еркін қозғалыспен орталықтан айналдыру жағдайын өзгертуден басқа, тышқанның көмегімен орталықтан айналдыру жағдайының нақты және дәл берілген мүмкіндері бар. Ол үшін 116-суретте көрсетілгендей Өзгерту (Преобразование) атрибуттар тақтасын көрсетіп қою қажет. Өзгерту тақтасы бізге сол тікбұрышты бейненің формасын өзгерту үшін қолданылады.







116-сурет. Өзгерту атрибуттар тақтасы

Бұл атрибуттар тақтасын іске қосу үшін Терезе (Окна) → Тақталар (Панели) → Өзгерту (Преобразование) командаларын орындаймыз.


Енді салынған фигуралардың бұрышын дөңестетуге болады. Ол үшін фигураны ерекшелеп, қасиеттер панеліндегі сол жақ және оң жақ бұрышын дөңестету құралдарын пайдаланып, шаршыны немесе тіктөртбұрышты дөңес етіңіз.



Тіктөртбұрышты Shape (Форма) құралы арқылы да түрін өзгертуге болады.

Сонда тіктөртбұрышыңыз  жағдайда болуы тиіс. Тышқанның курсорын объектінің бір бұрышына апарсаңыз  күйге келеді. Оның үстінен ұстап тұрып, төмен қарай тікбұрыштың ішкі жағына қарай тартсаңыз  күйінен  жағдайына келеді.

Эллипс. Эллипс салғанда мына  құралды таңдау керек. Салу әдісі тіктөртбұрышты салумен бірдей. Егер салынған дөңгелекті немесе эллипсті

доғаға немесе секторға айналдыру керек болса, онда фигураны ерекшелеп, қасиеттер панеліндегі  батырмаларды басу керек.

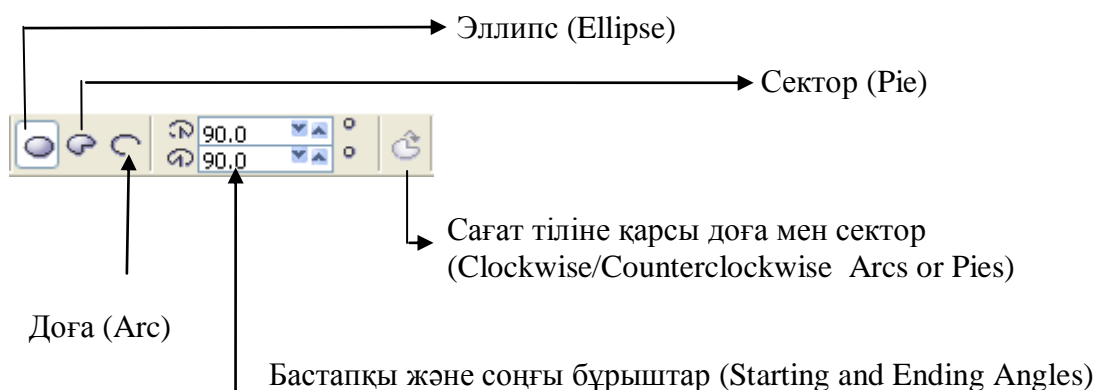


Бұл фигураларды эллипстің атрибуттар тақтасынан көре аласыз. Бұлардан басқа эллипс құралын пайданып, әр түрлі өзгерістер келтіруге болатын бірнеше батырмалар орналасқан (117-сурет) .



117-сурет. Эллипстің атрибуттар тақтасы

Эллипстің атрибуттар тақтасының ішінен төменде эллипстің қасиеттер тақтасының параметрлерін қарастырайық:

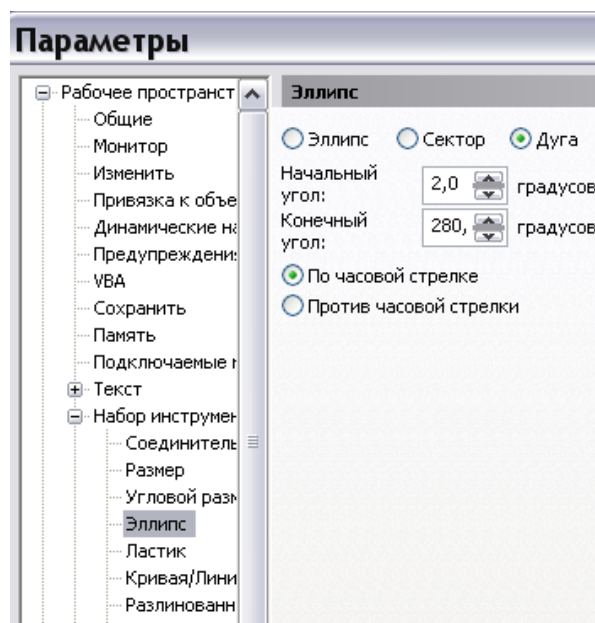


Сектор (Pie) және Доға (Arc) объектілердің сыртқы түрін анықтайтын келесі параметрлер бар:

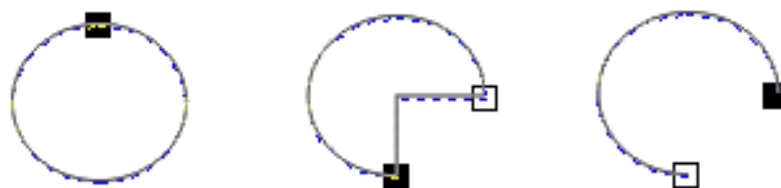
- Бастапқы және соңғы бұрыштар (Starting and Ending Angles) - доға дөңгелегінің ұзындығының бұрыштық өлшемі.
- Сағат тіліне қарсы доға мен сектор (Clockwise/Counterclockwise Arcs or Pies) батырмасы доға мен секторды инверсиалды түрде бейнелейтін санап шығару бағытына сұраныс қояды.

«Эллипс» құралының көмегімен салынған жаңа объектілердің үнсіз келісім бойынша қасиеттерін өзгерту

1. Мәзір қатарынан Инструменты → Параметры командасын орындаңыз.
2. Категориялар тізімінен Рабочее пространство, сонан соң Набор инструментов, келесі ашылған тізімнен эллипсті таңдаңыз.
3. Жаңа объектілердің формасын өзгерту үшін сектор немесе доғаның біреуін таңдау керек
4. Бастапқы және соңғы бұрышын көрсету
5. Сағат тілімен бағытас немесе қарама-қарсы екеуінің біреуін таңдаңыз. Сонан соң фигураға әрекеттерді орындауға болады.

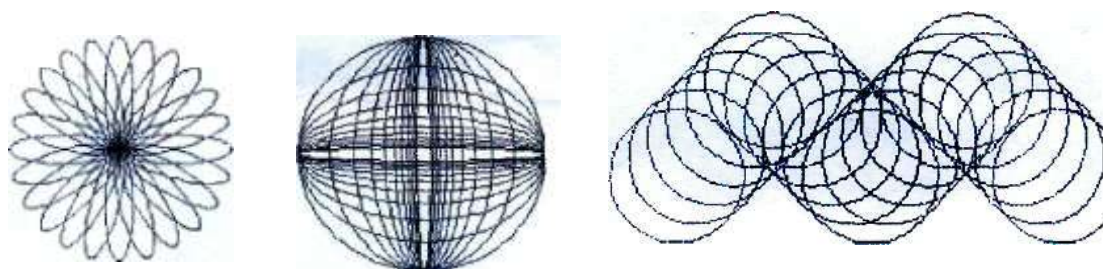


Қасиеттер тақтасындағы сектормен доғаның бастапқы және соңғы бұрыштарына нұсқау үшін берілген жолдарды қолдануға геометрия ілімін білуді талап етеді. Көбінесе қолданатын ыңғайлы әрекеттің бірі, ол Форма құралын пайдалану болып келеді. (118-сурет)




118-сурет. Бақылау түйін нүктесінің көмегімен доға, сектор және эллипстің өзгеруі

Эллипсті пайдалана отырып, мынадай фигураларды жасауға болады.



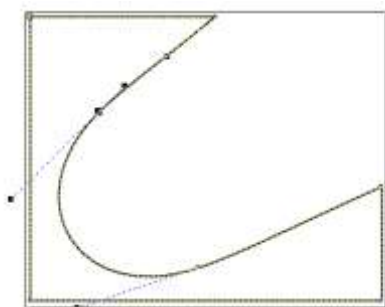
Түйіндер – объектінің контурында орналасқан, оны Shape құралымен ерекшелеу кезінде пайда болатын боялған қара квадраттар. Сызықтың сегменті - екі түйіннің арасындағы контурындағы бөлігі.

Түйін және сегмент ұғымдары CorelDRAW-мен жұмыс барысында негізгі ұғымдар. Түйіндер мен сегменттерді редактрлеу, сызықтар мен объектілердің формасын өзгертудің үлкен мүмкіндіктерін ұсынады. Түйіндермен жұмыс

жасау үшін  Shape (Форма) құралы пайдаланылады. Егер Shape құралымен түйінді шертетін болсақ, ол белгіленіп қара түске боялады, бір немесе екі бақылау нүктелері мен оларды түйінмен біріктіретін үзік сызықтар пайда болады. Бақылау нүктелері контурдың қисық сызықты сегментінің ұзындығы мен формасын береді, ал жанама сызықтар – таңдап алынған түйінге қандай бақылау нүктелері сәйкес келетіндігін көрсетеді (120-сурет). Түзу сызықты қисықтың бақылау нүктесі болмайды.





119-сурет

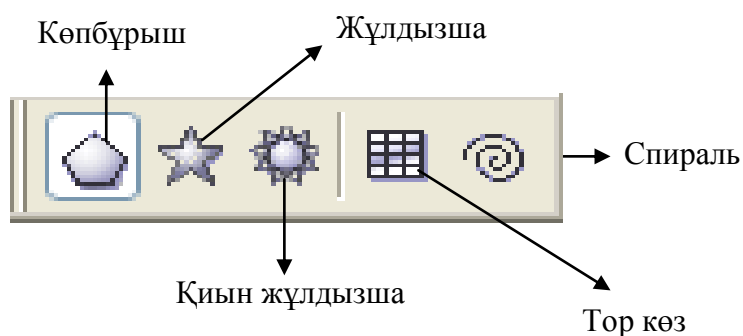


120-сурет

Көпбұрыштар мен жұлдызшалар салу

Көпбұрыш (Polygon)  құралы көпбұрышты фигураларды салу үшін берілген. Биіктігін 3 тен 500-ге дейінгі аралықта беруге болады. Көпбұрыш құралынан көпбұрыш фигурасынан басқа жұлдызша, көп бұрышты жұлдызша, спираль және тор көз бейнелері бар (121-сурет).

Егер де 5 саны берілсе, онда бесбұрышты көпбұрыштың бір бейнесі шығады. Ал егер де 20 немесе одан да көп бұрыш санын бергіңіз келсе, оны өзіңіз  батырмалары арқылы өзгертесіз, сонда сізге жиырма бұрышты немесе одан да көпбұрышты фигура бейнеленеді.



121-сурет

Төменде градиентті боялған фигуралар:

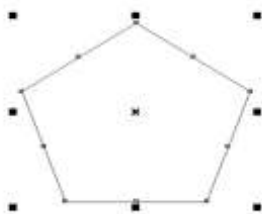


көпбұрыш дұрыс жұлдызша күрделі жұлдыз

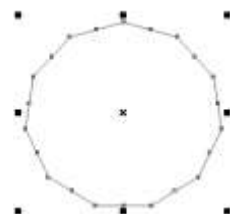
Көпбұрыштар мен жұлдыздарды өзгертуге болады, мысалы, жақтары мен төбелерінің санын, төбелерін үшкірлеу етуге болады.

Форма  құралының көмегімен көпбұрыштың сыртқы бейнесін өзгерту мүмкіндігі бар.

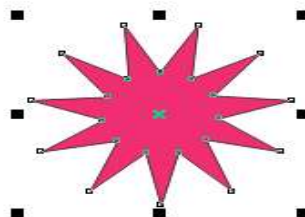
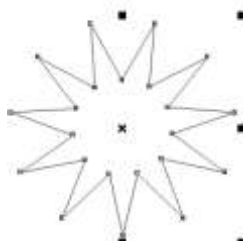
1. Полигон құралының көмегімен бес бұрышты бөліп аламыз.

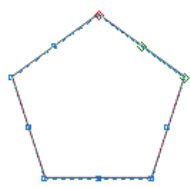


Көпбұрыштың төбелерінің санын 11-ге жеткіземіз. Сол кезде бесбұрышымыз мынандай фигураға айналады.

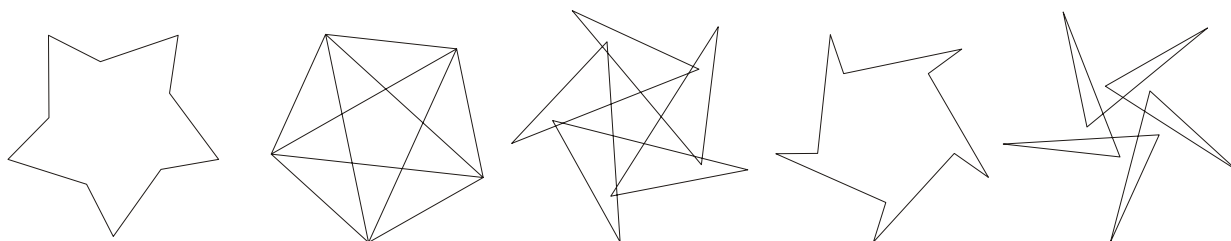


Пайда болған фигураның бір бұрышын тышқанның сол жақ батырмасын басулы күйінде центрге қарай жылжытамыз. Осы кезде фигурамыз мынандай күйге келеді. Пайда болған 11 бұрышты жұлдызшаның түсін қалауымыз бойынша әр түрлі түске бояймыз.

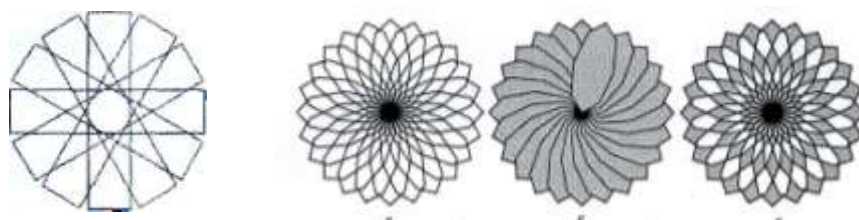




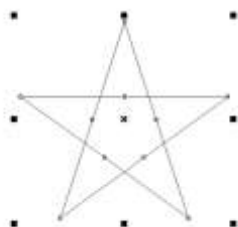
2. Мына формада келесі фигураларды және т.б. фигураларды шығаруға болады.



Көпбұрышты пайдалана отырып, мынадай фигураларды салуға болады.




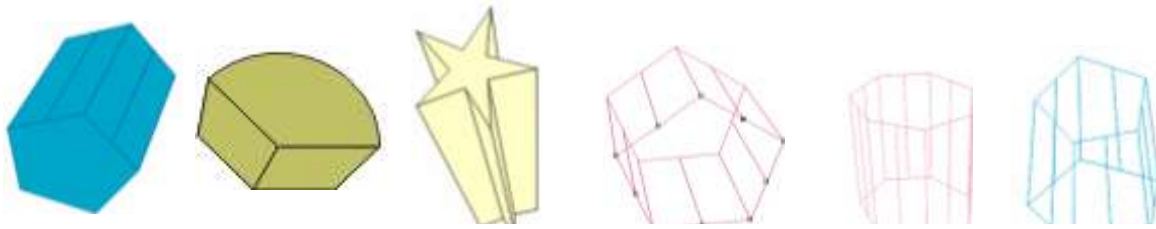
3. Полигон құралының көмегімен жұлдызшаны бөліп аламыз.



Жұлдызшаны белгілей отырып, интерактивті контурдың көмегімен жұлдызшаны центрден бастап ішке қарай тартамыз. Құйылма арқылы түсін өзгертеміз. Осы кезде жұлдызшамыз мынандай түрге келеді.



Көпбұрышты пайдалана отырып, саймандар тақтасындағы  интерактивті созу (интерактивное выдавливание) батырмасының көмегімен мына фигураларды алуға болады.



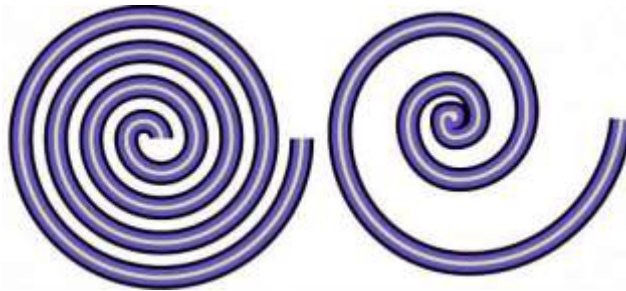
Көпбұрышты өзгерту

Көпбұрыштың жақтарының санын өзгерту – ол үшін қасиеттер панелінде көпбұрыштың, жұлдыздың, күрделі жұлдыздың жақтарының немесе төбелерінің санын енгізіп, Enter пернесін басу керек. Көпбұрышты жұлдызға ауыстыру үшін, көпбұрышты және форма сайманын таңдап, көпбұрыштың түйінінде тышқан батырмасын жылжыту арқылы қажетінше жұлдызша жасау керек.




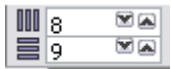

Спираль салу

Спираль салудың екі түрі бар: симметриялы және логарифмдік. Симметриялы спираль біркелкі оралымдардан тұрады, ал логарифмдік орам айналған сайын оның қадамдары үлкейе түседі.



Тор салу

Торды бағаны мен қатарының санын көрсетіп салуға болады. Тор – тіктөртбұрыштардың тобы, оларды ажыратуға болады.

Саймандар қатарынан  таңдап,  қасиеттер панелінде жоғарғы сан – бағандар санын, төменгі сан – қатарлар санын көрсетіңіз. Егер торды центрінен бастап салу керек болса, SHIFT батырмасын басып тұрып, ал торлардағы ұялар өлшемі бірдей болу керек болса, онда CTRL пернесін басып тұрып салыңыз. Ал егер де, торды алып тастау керек болғанда,  сайманын таңдап, Упорядочить → Отменить группировку командасын орындау керек.

Стандартты фигуралар салу


Дұрыс фигуралар коллекциясын пайдаланып, стандартты фигуралар салуға болады. Белгілі бір фигуралар, мысалы, негізгі фигуралар, бағыттауыш фигуралар, баннер фигураларын және ескертпе фигураларында глифтер бар.



Глифті жылжыту арқылы фигураны өзгертуге болады.

Глиф – ромб түріндегі маркер, оны жылжыту арқылы фигураны өзгертуге болады.

Стандартты фигураға мәтін қосу

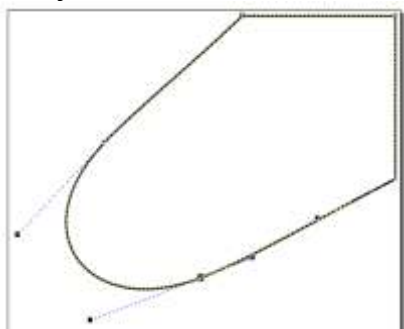
1.  мәтін сайманын таңдаңыз.
2. Курсорды мәтін жағдайына өзгертіндей етіп фигура абрисінің ішіне орналастырыңыз.
3. Мәтінді енгізіп, қарібін таңдап, форматтаңыз.

CorelDRAW-та түйіннің үш типін ажыратады:

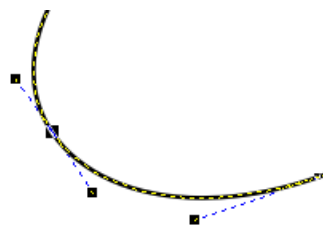
- тегіс түйін (smooth), тегіс қисықты (122-сурет) салу үшін тағайындалған. Екі бақылау нүктелері де, түйін де бір түзуде орналасады, бірақ жанама сызықтардың ұзындықтары әр түрлі. Бір бақылау нүктесінің орын ауыстыруы, бақылау нүктесінің бір жағынан қисық сызықты сегменттің қисықтығының сәйкес өзгеруіне әкеледі, ал келесі жақтың ұзындығы өзгермейді;

- симметриялы түйін (symmetrical) көп жағдайда тегіс түйінге ұқсас – бақылау нүктелері де, түйін де бір түзудің бойында жатады (123-сурет), бірақ жанама сызықтар ұзындықтары бірдей. Бақылау нүктесінің біреуі қозғалған жағдайда екіншісі де қозғалады, яғни жанама сызықтар үнемі тең болады. Бақылау нүктесі орнының өзгеруі, жанама сызықтың қисыққа еңкею бұрышының сәйкес өзгеруіне әкеледі;

- сүйір түйін (Cusp) объектінің қисығында сүйір бөліктерді жасау үшін пайдаланылады. Бұл түйіннің әр түрлі жағындағы жанама сызықтары бір түзуде жатпайды, демек, жанасқан қисық сызықты сегменттердің қисықтығы әр түрлі болады, ол мұндай түйіннен өтетін қисық сүйір бұрышпен иіледі (124-сурет). Әрбір сегмент үшін қисықтың радиусы мен жанаманың еңкею бұрышын, ұзындығы мен жанаманың еңкею бұрышынан өзгеруімен бір-бірінен тәуелсіз реттеуге болады, яғни бақылау нүктелерін жылжыта отырып.



122-сурет



123-сурет



124-сурет

Түйін типін өзгерту үшін ашылатын Shape Edit Flyout (Фигураны редактрлеу) тізімінде орналасқан Shape (форма) сайманын пайдалануға болады. Алдымен редактрленетін түйінді белгілеп алып, сонан соң тышқанның оң батырмасын басыңыз да, жанама менюден қажет пунктті таңдап алыңыз.

Қисық түйіндерін Shape сайманымен редактрлеу

Түйіндерді редактрлеу әр түрлі операцияларды орындауды білдіреді, соның ішінде жаңа түйіндерді қосу, қажет емес түйіндерді жою, түзу сызықтарды қисыққа түрлендіру және керісінше, түйіндердің орнын алмастыру және олардың бақылау нүктелерін манипуляциялау және т.б.

Барлық келтірілген операциялар Shape сайманының көмегімен орындалады, басқарушы элементтер қасиеттер панелінде көрініп тұрады (125- сурет), атап айтқанда:



125-сурет

- Add Node (S) батырмасы – сіз тышқанмен шерткен жерде жаңа түйін жасайды;
- Delete Node (S) батырмасы – белгіленген түйіндерді жояды;
- Join two Nodes – екі түйінді біреуге біріктіреді;
- Break Curve – белгіленген түйіндегі пішінді үзеді;
- Convert Curve to Line – белгіленген түйінге жақын орналасқан қисықты түзу сызыққа түрлендіреді;
- Convert Line to Curve – белгіленген түйіннің қасындағы түзу сызықты қисыққа түрлендіреді;
- Make Node a Cusp Convert батырмасы – белгіленген түйінді сүйірлену түйініне түрлендіру;
- Make Node Smooth – белгіленген түйінді тегіс түйінге немесе созылу түйініне түрлендіреді;
- Make Node Symmetrical батырмасы – белгіленген түйінді симметриялық түрге түрлендіреді;
- Reverse Curve Direction – пішіннің жасалу бағытын өзгертеді;
- Extend Curve to Close батырмасы – түзу сызықтың белгіленген екі шеткі түйіндерін біріктіреді;
- Extract Sub path батырмасы – белгіленген түйінді пішінді бөледі;
- Auto Close Curve батырмасы – түзу сызықтың соңғы түйіндерін автоматты түрде тұйықтайды;
- Stretch and Scale Nodes батырмасы – белгіленген түйіндерді жылжыту және масштабтау режимдерін орнатады;
- Rotate and Skew Nodes батырмасы – таңдап алынған түйіндерді бұруға, еңкейтуге мүмкіндік береді;
- Align Nodes батырмасы – белгіленген түйіндерді тұралайды;
- Elastic Mode батырмасы – икемді қисық режимін қосады;
- Select All Nodes батырмасы – бір мезгілде барлық түйіндерді белгілейді;

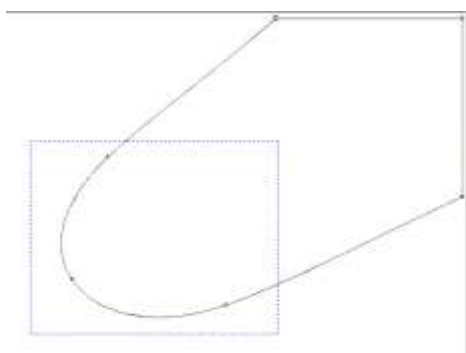
- Curve Smoothness батырмасы – белгіленген түйін қасындағы пішінді тегістеу деңгейін реттейді.

Бір немесе бірнеше түйіндерді белгілеу

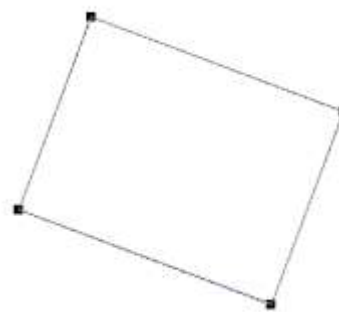
Түйінде редакциялау үшін оны алдымен белгілеп алу қажет. Әдетте, бұл үшін Shape сайманын пайдаланады. Алдымен көрсетілген сайманмен қисықтың өзін, сонан кейін таңдалынған түйінді белгілейсіз. Бірнеше түйінді бір мезгілде белгілеу үшін Shift пернесін басулы күйде әрқайсысын кезекпен шертіңіз немесе белгіленетін түйіндердің ішінде пунктирлі рамканы созыңыз (126-сурет). Барлық түйіндерді бірден ерекшелеу үшін Edit → Select → Nodes (Түзету → Бәрін ерекшелеу → Түйіндер) командаларын орындаймыз. Барлық түйіндерден ерекшелеуді алып тастау үшін, қисықтан тыс жерде, сурет салу терезесінің кез-келген нүктесінде шертіңіз. Түйіндер мен объектілерді, олардың жасалу ретімен ерекшелеу үшін, Tab пернесін басыңыз. Shift + Tab пернелерін басу, түйіндер немесе объектілерді, олардың жасалуының кері ретімен ерекшелейді.

Түзу сызықты қисыққа тікелей және кері түрлендіру

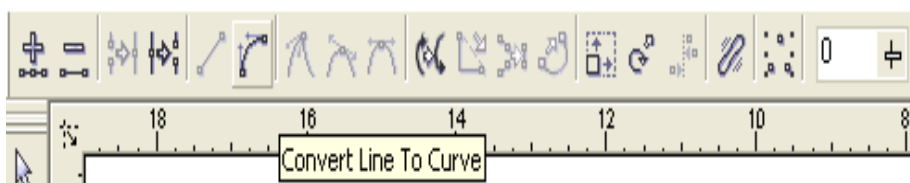
Түзу сызықта бақылау нүктелері болмайды (127-сурет). Мұндай сызыққа бақылау нүктелерін қосу үшін, түзу сызықты қисыққа түрлендіру қажет. Ол үшін түзуді ерекшелеңіз немесе объектіні Shape (Форма) сайманымен ерекшелеңіз, сонан соң қасиеттер панеліндегі (128-сурет) Convert Line to Curve (Түзуді қисыққа түрлендіру) батырмасын шертіңіз. Түрленгеннен кейін түзудің бөлігінде екі жаққа бақылау нүктелері пайда болады (129-сурет).



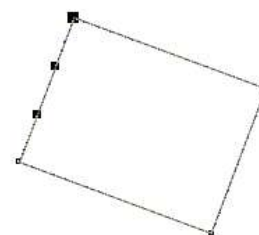
126-сурет



127-сурет

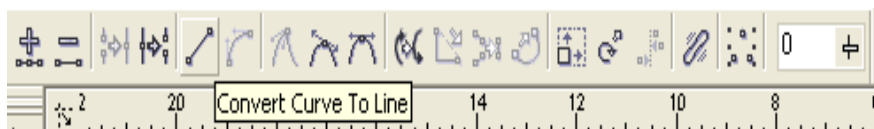


128-сурет



129-сурет

Егер бізге кері операция қажет болса, яғни қисықты түзу сызыққа түрлендіру үшін Convert Curve to Line (Қисықты түзуге түрлендіру) (130-сурет) пиктограммасын пайдаланыңыз. Бақылау нүктелері жоғалып, қисық сызық түзуге айналады (131-сурет).



130-сурет



131-сурет

Түйіндерді қосу және жою

Кейде объектінің формасын өзгерту үшін, бірнеше түйінді қосу немесе жою қажет.

Жаңа түйінді жасау үшін (132-сурет) объектіні Shape (Форма) сайманымен ерекшелеп, көрсеткішпен пішіннің қажетті нүктесінде шертіңіз – пішін сегментінде уақытша дөңгелек түйін пайда болады. Әрі қарай ұсынылатын әрекеттердің бірін орындаңыз: уақытша түйінде тышқанның оң жақ батырмасын шертіп, жанама менюден (133-сурет) Add (Қосу) командасын таңдаңыз немесе қосымша цифрлық пернетақтадан + пернесін басыңыз немесе қасиеттер панеліндегі Add Node (Түйінді қосу) батырмасын шертіңіз.

Түйінді бірнеше тәсілмен жоюға болады:

- оны Shape сайманымен ерекшелеп, пернелер тақтасынан Del пернесін басу;
- оны ерекшелеп, сонан соң қасиеттер панеліндегі Delete Node (Түйінді жою) белгісін шерту;
- берілген түйінде тышқанды екі рет шертуді орындау.

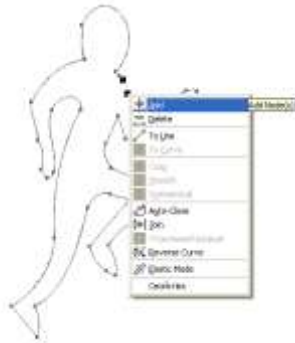
Түйіндерді жою жанама менюдегі Delete командасының көмегімен орындалады (134-сурет)

Пішінді ұзу және тұйықтау

Тұйық пішін ашық және керісіншеге түрлендіруге болады. Тұйық пішінді ұзу үшін қисықтағы нүктені ерекшелеп, қасиеттер панеліндегі Reserve Curve (Қисықты бөлу) (135-сурет) батырмасын шертіңіз.



132-сурет

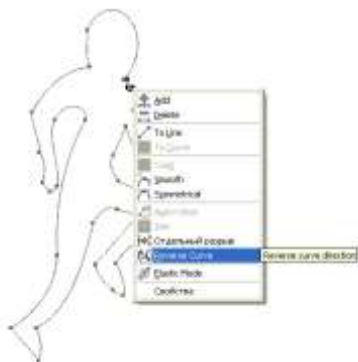


133-сурет

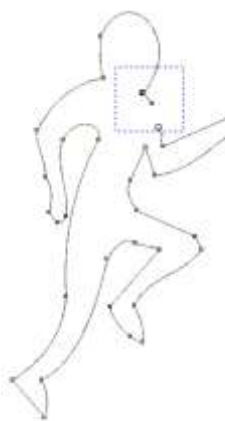


134-сурет

Берілген операция тышқанның оң батырмасын шерту арқылы ашылатын жанама меню арқылы да орындалады. Пішінді үзуді аяқтау үшін, оны ерекшелеп, жаңа түйінді жылжыту арқылы қисықты үземіз (136-сурет).



135-сурет

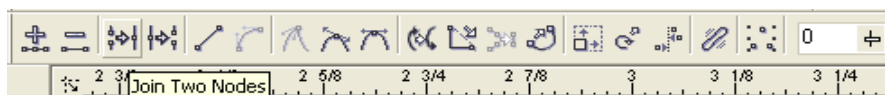


136-сурет



137-сурет




Пішінді тұйықтау үшін екі түйінді біріктіру қажет. Берілген операцияны бірнеше тәсілмен орындауға болады. Бірінші тәсіл: екі ақырғы түйіндерді ерекшелеп, қасиеттер панеліндегі (138-сурет) Join Two Nodes (Екі түйінді біріктіру) батырмасын шертңіз. Нәтижесінде екі түйін бірігіп біреуге айналады (139-сурет).



138-сурет

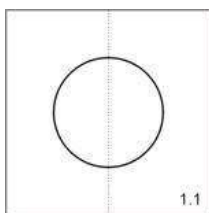


139-сурет

Бейнелерді құрып болғаннан кейін, әрбір бөлек енгізілген бейнені топтастырып бір бейнеге келтіруге болады. Ол үшін әуелі  батырмасы арқылы барлық құрастырылған бейнелерді ерекшелеп аласыз да, атрибуттар тақтасында орналасқан Топтау (Группировать)  батырмасын басасыз. Ал егер де тағы да өзгерістер енгізгіңіз келсе топтаудан алып тастай аласыз. Ол үшін Топтауды алып тастау (Разгруппировать)  батырмаларын қолданасыз.

«Медальон» суретін салу


Эллипс  құралын пайдаланып шеңбер сызыңыз.

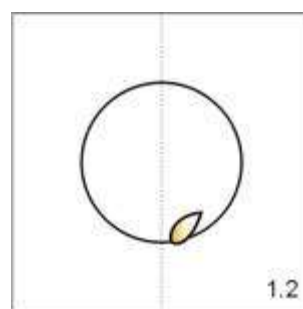
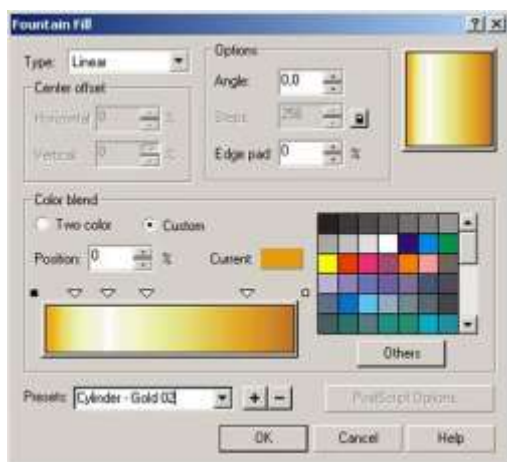


Еркін форма (F5-"свободная рука") құралын пайдаланып, «Лавр» жапырағы формасын салыңыз.



 құралын пайдаланып, «Лавр» жапырағы формасын салыңыз.


Оны белгілеп алып,  градиент(F11- градиентная заливка) батырмасын басып, жапырақты «gold» түсімен бояңыз.




Лавр жапырағы алтын түске боялған соң, оны белгілеп алып, Правка → Копировать және Правка → Вставить командасын орындап, жапырақ көшірмесін алыңыз. Оны белгілі бағытқа бұру үшін суретке барып тышқанды екі рет шертіңіз. Қалауыңызша жапырақты бұрыңыз. Осы әрекетті бірнеше рет орындаңыз.

Пайда болған гүл шоғын толық белгілеп алып, Изменение → Группировать командасын орындаймыз.

Екінші дәл осындай гүл шоғын алу үшін, белгілеп көшірмесін алыңыз

Оны қарама-қарсы бағытта бұру үшін  Қасиеттер панеліндегі бұру батырмасын басыңыз

Шеңбердің ішкі бөлігіне заливка жасаймыз. Заливка түсі алтын түспен болуы қажет.

Құралдар қатарындағы  мәтін енгізу батырмасын таңдап, қаріп өлшемін 120 пт қойып, Қалың қою түрін таңдап «KZ kazakstan» сөзін жазыңыз. Оны Шеңбер ішіне орналастырыңыз.



Практикалық тапсырма №3. Мәтін және контурлармен жұмыс

Бағдарлама мәтіндік процессор мүмкіндіктеріне ие. Дегенмен, мәтіндік редакторлардың барлығы бірдей CorelDRAW сияқты, мәтінге әр түрлі фильтр мен эффектілерді қолдана алмайды.

Бағдарламада мәтіннің екі түрі пайдаланылады: көркемдік және жай. Көркемдік мәтін тақырыптарды безендіру үшін немесе мәтінге арнайы эффектілерді қолдану қажет болғанда пайдаланылады, себебі мұндай мәтінді жеке векторлық объект ретінде өңдеуге болады. Сондай-ақ, мәтіндік ақпараттың көлемі үлкен болған кезде мұндай мәтінмен жұмыс жасау қиын болады. Ол үшін мәтіннің басқа типі – жай мәтіннің блоктары пайдаланылады.

Құжатқа мәтінді енгізу

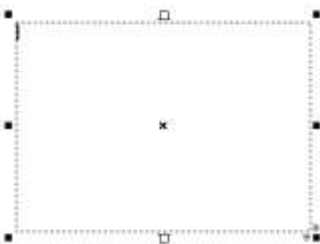
CorelDRAW құжатына мәтінді енгізу үшін Text (Мәтін) құралы пайдаланылады (140-сурет). Оның көмегімен жай мәтінді жекелеген рамада, көркемдік мәтінді енгізуге болады.



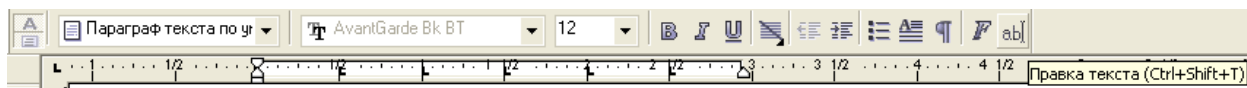
140-сурет

Жай мәтінді жекелеген рамкада қосу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Қолайлы масштабта құжат бетінің қажетті орнын таңдап алыңыз.
2. Саймандар панеліндегі Text Tool (Мәтін) белгісін таңдаңыз немесе F8 пернесін басыңыз. Тышқанның көрсеткіші төменгі оң бұрышында А әрпі бар крест түріне айналады.
3. Тіктөртбұрышпен қоршалған рамка (141-сурет) жасаңыз. Ол үшін мәтіндік блоктың басы орналасатын нүктеде тышқанды шертіңіз де, тышқан батырмасын жіберместен курсорды диагональ бойынша жылжытыңыз. Тышқан батырмасын жіберсеңіз рамканың айналасында ерекшелену маркерлері пайда болады, ал ішінде мәтінді енгізу курсоры пайда болады.
4. Пайда болған рамкаға пернелер тақтасынан мәтін енгізіңіз.
5. Text → Edit Text (Мәтін → Мәтінді редактрлеу) командаларының көмегімен немесе қасиеттер панелінің (142-сурет) оң бұрышында орналасқан Edit Text батырмасын шерту кезінде ашылатын, Edit Text (Мәтінді редактрлеу) диалогтық терезесінде мәтіннің үлкен блоктарын енгізу қолайлы болып табылады. Сондай-ақ Ctrl+Shift+T пернелерінің комбинацияларын пайдалануға болады.
6. Мәтінді енгізуді аяқтағаннан кейін Pick сайманын таңдап алыңыз немесе пробел пернесін басыңыз.



141-сурет



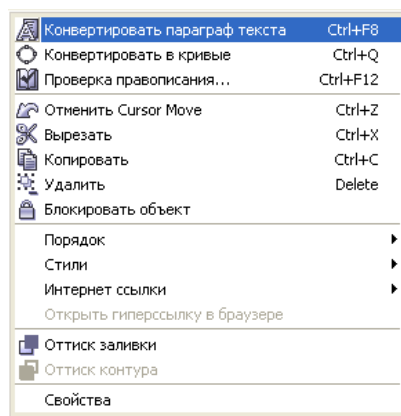
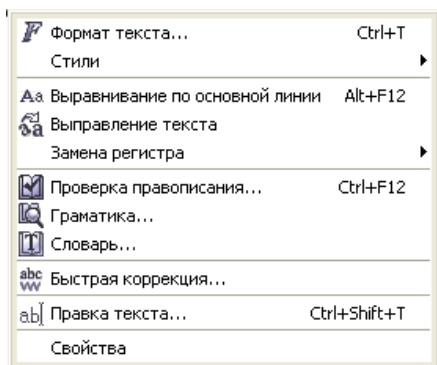
142-сурет

Жекелеген қатарға көркемдік мәтінді қосу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Қолайлы масштабта құжат бетінің қажетті орнын таңдап алыңыз.
2. Саймандар панеліндегі Text Tool (Мәтін) белгісін таңдаңыз немесе F8 пернесін басыңыз. Тышқанның көрсеткіші төменгі оң бұрышында А әрпі бар крест түріне айналады.
3. Тышқанды шертіңіз. Таңдап алынған жерде мәтінді енгізу тігінен жыпылықтаған курсор пайда болады.
4. Шақыру процедурасы жоғарыда келтірілген Edit Text диалогтық терезесінің көмегімен немесе пернелер тақтасынан мәтінді енгізіңіз.
5. Көркемдік мәтінді енгізіп болғаннан кейін Pick сайманын немесе пробел пернесін басыңыз. Мәтін қатарының айналасында ерекшелену маркерлері пайда болады.

Text → Convert to Paragraph Text (Мәтін → Жай мәтінге түрлендіру) командаларын орындау кезінде мәтіннің типі ауыстырылады. Сондай-ақ Ctrl + F8 пернелерінің комбинациясын немесе мәтінде тышқанның оң жақ батырмасын басу арқылы ашылатын жанама менюден сәйкес команданы пайдалануға болады.

■ ■ ■
 ■ *Д и п л о м* ■
 ■ ■ ■



Қаріпті өзгерту

Мәтіндік объектінің қаріпін өзгерту үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Pick (Көрсеткіш) сайманының көмегімен мәтіндік объектіні таңдаңыз немесе мәтін бөлігін ерекшелеу үшін Text (Мәтін) сайманын таңдап алыңыз. Жекелеген сөзді жылдам ерекшелеу үшін тышқанды екі рет шертіңіз. Мәтіндік блоктың бәрін белгілеу үшін тышқан батырмасын үш рет шертіңіз.

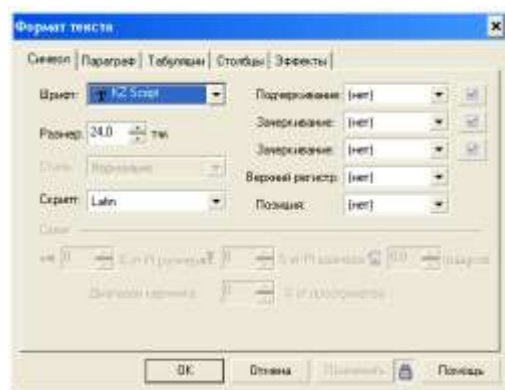
Келтірілген әдістердің бірін пайдаланыңыз:

- қасиеттер панеліндегі ашылатын Font List (Қаріптер тізімі) тізімінен қажет қаріпті таңдаңыз (143-сурет).



143-сурет

- Text → Format Text (Мәтін → Мәтінді форматтау) меню командаларын орындаңыз немесе Ctrl + T пернелерінің комбинациясын басыңыз. Экранда Format Text диалогтық терезесі пайда болады. Character (Символ) бетшесінің ашылатын Font (Қаріп) тізімінен қажет қаріпті таңдап (144-сурет), Ok батырмасын шертіңіз. Таңдап алынған мәтіндік объектінің қаріпі өзгереді.



144-сурет

Қаріп көлемін өзгерту

Мәтіндік объектінің қаріп (шрифт) көлемін өзгерту үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

Pick (Көрсеткіш) сайманының көмегімен мәтіндік объектіні таңдаңыз немесе мәтін бөлігін ерекшелеу үшін Text (Мәтін) сайманын таңдап алыңыз. Жекелеген сөзді жылдам ерекшелеу үшін тышқанды екі рет шертіңіз. Мәтіндік блоктың бәрін белгілеу үшін тышқан батырмасын үш рет шертіңіз.

Келтірілген әдістердің бірін пайдаланыңыз:

Қасиеттер панеліндегі ашылатын Font List (шрифтер тізімі) тізімінен қажетті кегльді таңдап алыңыз немесе енгізіңіз;

Text → Format Text (Мәтін → Мәтінді форматтау) меню командаларын орындаңыз немесе Ctrl+T пернелерінің комбинациясын пайдаланыңыз. Экранда Format Text диалогтық терезесі пайда болады. Character (Символ) бетшесінің Size (Өлшем) ашылатын тізімінен қажет кегльді бергеннен кейін, Ok батырмасын шертіңіз. Таңдап алынған мәтіннің кеглі өзгереді.

Ерекшелеудің тік және жатық маркерлерін жылжыта отырып, шрифтін көлемін өзгертуге кеңес берілмейді (145-сурет). Бұл мақсат үшін тек бұрыштық маркерлерді пайдаланыңыз. Себебі, мұндай түрде шрифт мөлшерін өзгертіп, мәтіндік символдардың түпнұсқалық кескіні бұрмалануы – мәтіндік объектілердің сыртқы түрі баспаға шығару кезінде шрифтін аз ғана айырмашылықтарының әсерінен келісімді болып шықпайды.



145-сурет

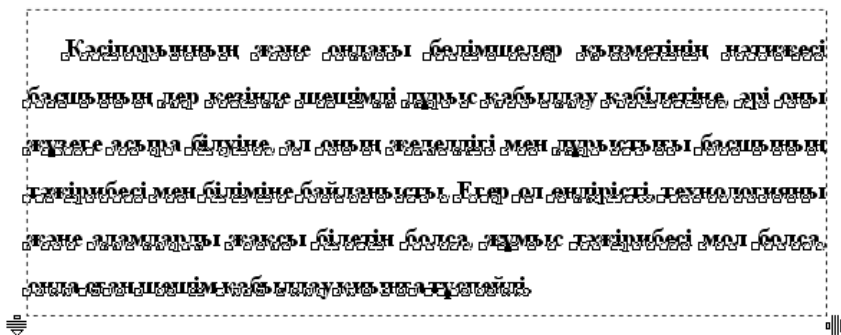
Интерлиньяж. Қатар аралық интервал немесе интерлиньяж, кернинг сияқты мақсатта қолданылады, яғни бос кеңістіктің үлкен көлемін қысқаша мәтінмен толтыру (146-сурет).



146-сурет

Кернинг сияқты, интерлиньяжды бірнеше әдіспен орнатуға болады.

Интерлиньяжды жылдам өзгерту үшін, Shape (Форма) сайманымен шерту арқылы, қажет мәтіндік объектіні ерекшелеп алыңыз. Объектіні төменгі бұрышында екі тілсызық пайда болады (147-сурет). Сол жақ бұрышта орналасқан тілсызықты шертіп, қатар аралық қашықтықты ұлғайту немесе кішірейту үшін, оны тігінен жылжытыңыз.






147-сурет

Format Text диалогтық терезесінде интерлиньяжды өзгерту үшін:

1. Pick сайманымен қажетті мәтіндік объектіні немесе мәтін бөлігін таңдап алыңыз.
2. Text → Format Text меню командаларын орындаңыз немесе Ctrl+T пернелерінің комбинацияларын басыңыз.
3. Пайда болған Format Text диалогтық терезеде Paragraph (Абзац) бетшесінде шертіңіз. Line (Қатар) мәтіндік ауданына, символ биіктігіне пайыздық қатынас түріндегі немесе пункт мәндері ретінде қатар аралық қашықтықты енгізіңіз. Интерлиньяжды баптау жұмысын аяқтау үшін Ok батырмасын басыңыз.

Қисық бойлай мәтін

Қисық бойлай мәтін эффектісін тек қана жолдық мәтінмен орналастыруға болады. Қисық бойлай мәтін қою үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Кез келген сызбаны  құралын пайдалана отырып, сызыңыз.
2.  құралын таңдаңыз
3. Тышқан курсорын сызбаның қасына жақындатсаңыз курсорыңыз мынадай күйге айналады.  Сол жағдайда курсорыңызды басып қалыңыз.

4. Енді тиісті мәтініңізді теріңіз.



Ал егер де қисық бойлай мәтінді кез келген фигураның, эллипстің не тікбұрыштың ішкі бетіне жазғыңыз келсе, ол үшін пішімдеу тақтасын қосып, сол тақтаның ішінен керекті командаларды орындап, өзгерістерді енгізуіңізге болады.

Мәтінді шеңбер бойына айналдыра жазу үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Тышқанды тұйық объектінің немесе ашық пішіннің ішіне орналастырыңыз, көрсеткіш үлкен қара тілсызық түріне айналады.
2. Екі объектінің арасында байланыс жасау үшін, тышқанды шертіңіз.



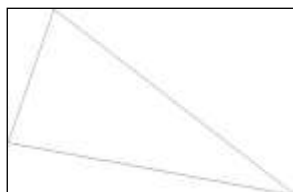
Практикалық тапсырма №4. Әйнектің сынығын жасау

Corel Draw графикалық редакторын іске қосып, кез-келген суретті импорттаймыз: Файл → Импорт командасы арқылы (148-сурет).

Импортирталған суреттің үстіне Bezier (Кривая Безье) инструментінің көмегімен үшбұрыш сызамыз (149-сурет).



148-сурет



149-сурет

Сызылған үшбұрыштан әйнектің сынығын жасаймыз.

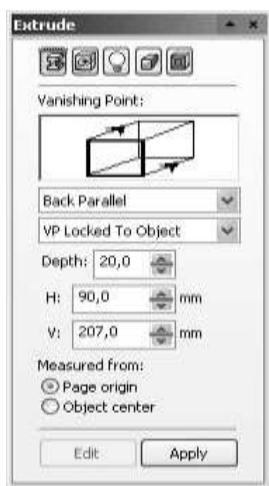
Pick (Выбор) құрал-сайманының көмегімен үшбұрышты белгілеп: Effect → Extrude → Edit (Эффекты → Экструзия → Изменить) командасының көмегімен келесі параметрлерді беріндер (150-сурет).

Жоғарыдағы параметрлер берілсе, онда Apply батырмасын басыңыз.

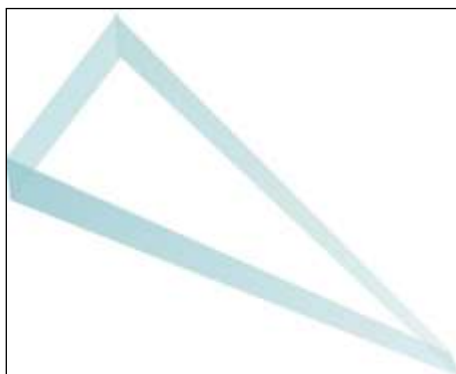
Pick (Выбор) құрал-сайманының көмегімен үшбұрышты белгілеп: Arrange → Break Extrude Group Apart (Расположение → Разделить группу экструзии). Нәтижесінде үшбұрыш өзінің көлемінен бөлектенеді, бірақ бұл әрекет байқалмайды.

FillTool (Заливка) құрал-сайманының көмегімен көлемді үшбұрышты бояңыз.

Outline Tool (Обводка) құрал-сайманының ішінен No Outline (Удалить обводку) құрал-сайманын таңдап алыңыз, сонда көлемді үшбұрыштың жиегі алынады (151-сурет).



150-сурет

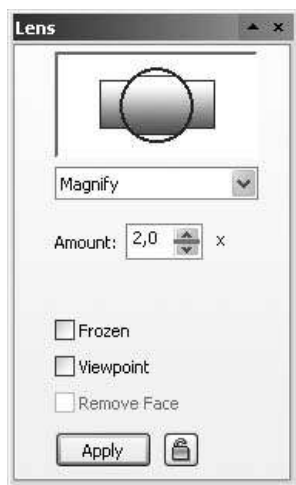


151-сурет

Pick (Выбор) құрал-сайманының көмегімен үшбұрышты белгілеп: Effects → Lens (Эффекты → Линза) командасын орындағанда Линза сұқбат терезесі ашылады. Оның ішінен Линзаның Magnify (Увеличение) түрін таңдап алып келесі параметрлерді беріңіз (152-сурет).

Параметрлерін беріп болсаңыз, Apply басыңыз.

Нәтижесінде төмендегідей әйнектің сынығы пайда болады (153-сурет).



152-сурет



153-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №5. Жанып тұрған фитиль салу

Corel Draw графикалық редакторын іске қосып, Ellipse (Эллипс) құрал-сайманын алып, бомбаның суретін саламыз. Бомбаның бір жағы шығыңқы болғандықтан, Rectangle (Прямоугольник) құрал-сайманын пайдаланамыз (154-сурет).



154-сурет

Салынған Ellipse (Эллипс) және Rectangle (Прямоугольник) объектілерін белгілеп, келесі команданы орындаймыз: Arrange → Shaping → Weld (Расположение → Изменение формы → Объединить). Нәтижесінде екі объект тұтас бір объектіге өзгереді (155-сурет).



155-сурет

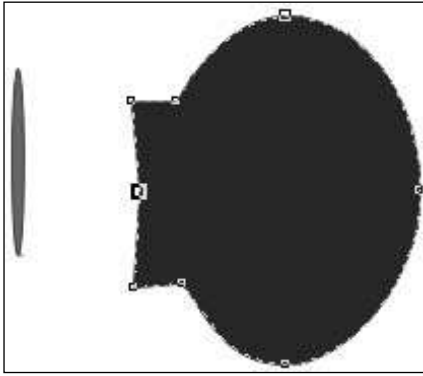
Пайда болған бомбаны қара түске бояймыз.

Бомбаның шығыңқы бөлігіне аса көңіл бөлу керек: Shape (Форма) құрал-сайманын пайдаланып, бұрыштарын дөңгелектейміз.

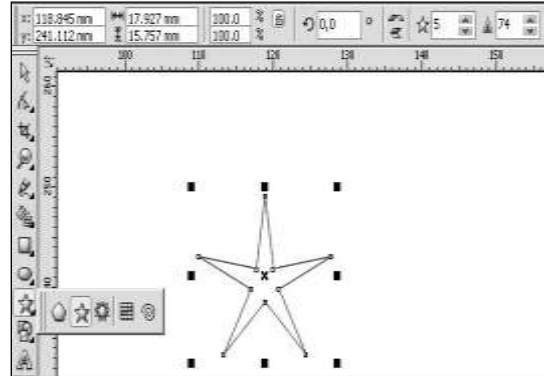
Бомбаның көлемін көрсету үшін, Ellipse (Эллипс) құрал-сайманының көмегімен овал салып, оны сұр түске бояймыз (156-сурет).

Овал мен бомбаны біріктіреміз.

Basic Shape (Простые формы) құрал-сайманын пайдаланып, жұлдызша саламыз (157-сурет). Жұлдызшаның түрін жоғарғы панельден аламыз:

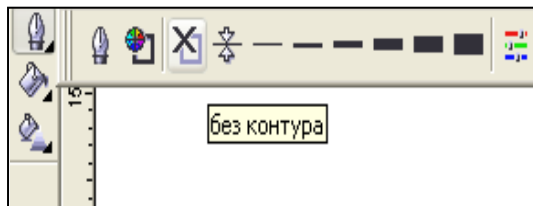


156-сурет

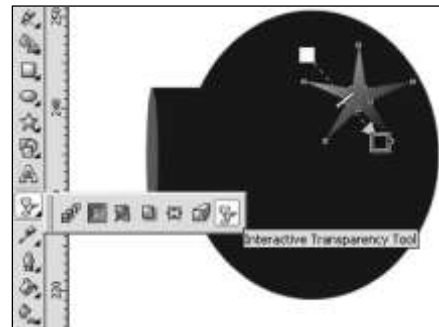


157-сурет

Pick (Указатель) құрал-сайманын пайдаланып, жұлдыздың ұштарын ұзартамыз. Жұлдызды ақ түске бояп, сыртқы контурын алып тастаймыз (158-сурет). Interactive Transparency (Интерактивная прозрачность) құрал-сайманын пайдаланып, жұлдызшаға мөлдірлік (прозрачность) эффектін береміз (159-сурет).



158-сурет



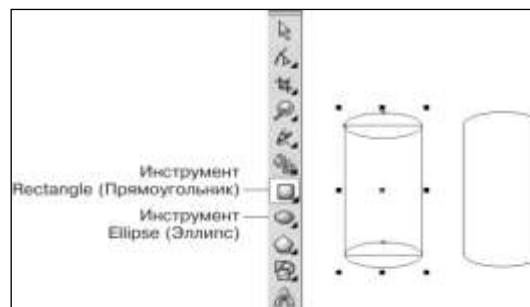
159-сурет

Осымен бомбаны салу аяқталды, енді оның фитилін салуға көшейік:

Ол үшін Rectangle (Прямоугольник) құрал-сайманын пайдаланып, тіктөртбұрыш салып, Ellipse (Эллипс) құрал-сайманының көмегімен екі бірдей овал саламыз да суретте көрсетілгендей орналастырамыз (160-сурет).

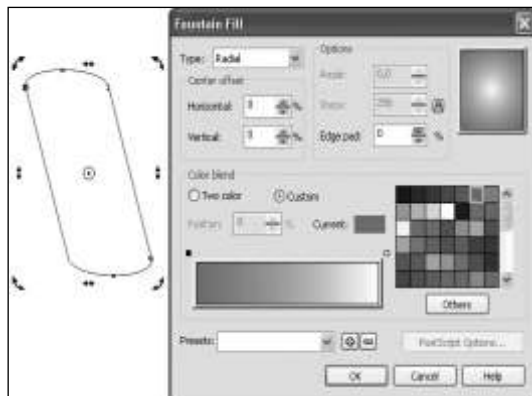
Arrange → Shaping → Weld (Расположение → Изменение формы → Объединить) командасының көмегімен осы үш фигураны біріктіріңдер.

Пайда болған фигураны екі рет шертіп белгілейміз де шамамен 25⁰ бұрышка бұрамыз.



160-сурет

Pick (Указатель) құрал-сайманының көмегімен фигураны белгілеп алып, Fill (Заливка) құрал-сайманының ішінен Fountain Fill (Градиентная заливка) түрін таңдап алып, ашылған сұхбат терезеде төмендегі параметрлерді енгіземіз: Type (Тип заливки) – Radial (Радиальный) деп алып, негізгі түс ретінде сұр түсті беріңіз (161-сурет).



161-сурет

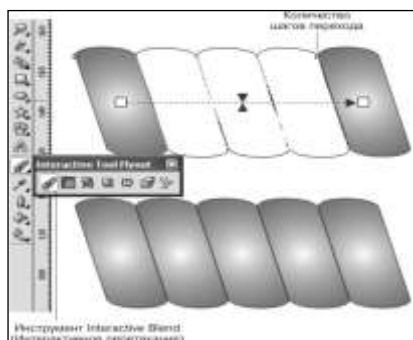
Боялған фигураның көшірмесін жасау керек. Ол үшін: фигураны белгілеп, тышқанның сол жағымен орнын ауыстырып, қоятын кезде тышқанның оң жағын басу қажет.

Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманын пайдаланып (162-суретте көрсетілгендей) фигураның жиілік санын көбейтеміз.

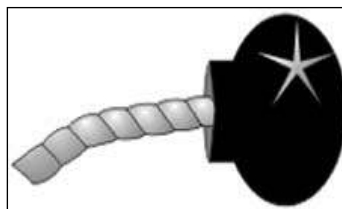
Енді дайын болған фитиль мен бомбаны біріктіреміз, Interactive Envelope (Интерактивная оболочка) құрал-сайманының көмегімен біраз майыстырамыз (163-сурет).

Бомбамыз жанып тұрған болғандықтан, оттың суретін салу керек. Ол үшін бізге таныс Star Shapes (Звезды) құрал-сайманын пайдаланамыз. Осындай жұлдыздың екеуін салу қажет.

Салынған жұлдыздың біреуі - үлкен және түсі - сары болу керек, ал екіншісі - кішірек, түсі - қызыл болу қажет және екі жұлдыздың да сыртқы контурын алып тастау қажет.



162-сурет



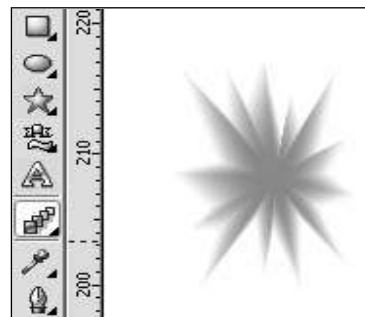
163-сурет

Қызыл жұлдыз сары жұлдыздың үстіңгі жағында орналасуы керек (164-сурет).

Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманын пайдаланып екі фигураның арасына ағым (перетекание) жүргіземіз (165-сурет).

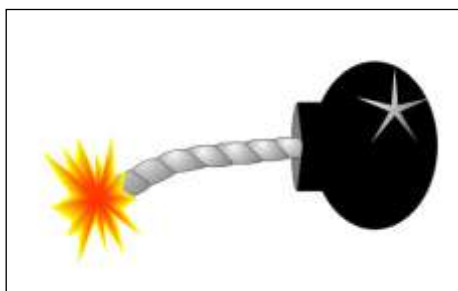


164-сурет



165-сурет

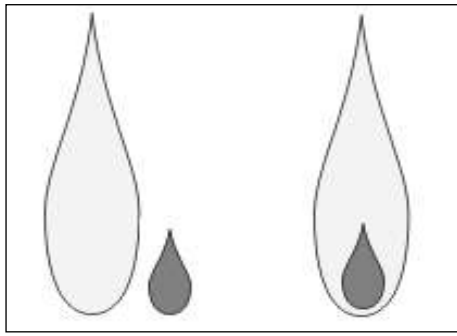
Соңғы кезең барлық объектілерді біріктіру керек. Ол үшін барлығын белгілеп: Компоновать → Группа командасын орындау қажет. (165-сурет)



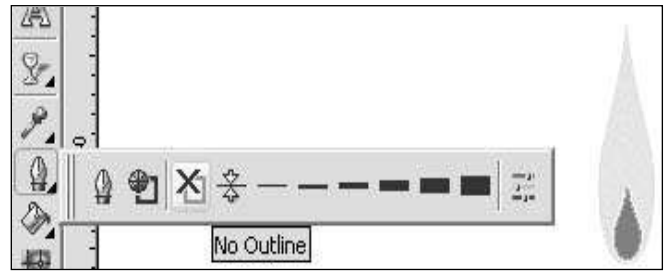
165-сурет (нәтиже).

Практикалық тапсырма №6. Жанып тұрған майшамды жасау

CorelDraw графикалық редакторын іске қосып, Basic Shapes (Базовые фигуры) құрал-сайманының ішінен, тамшыға ұқсайтын фигураны таңдап алып, бұл фигураның екі көшірмесін жасау қажет. Бірі-үлкен және түсі - сары, ал екіншісі - кіші, түсі - қызыл болу қажет. Қызыл түсті тамшыны сары түсті тамшының үстіңгі бетіне орналастырамыз (166-сурет). Пайда болған фигуралардың сыртқы контурын алып тастаймыз (167-сурет).



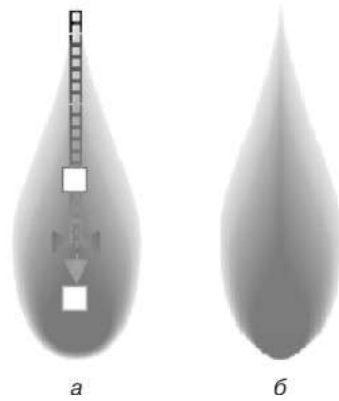
166-сурет



167-сурет

Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманын пайдаланып, екі объектінің арасына ағым (перетекание) жүргіземіз (168-сурет).

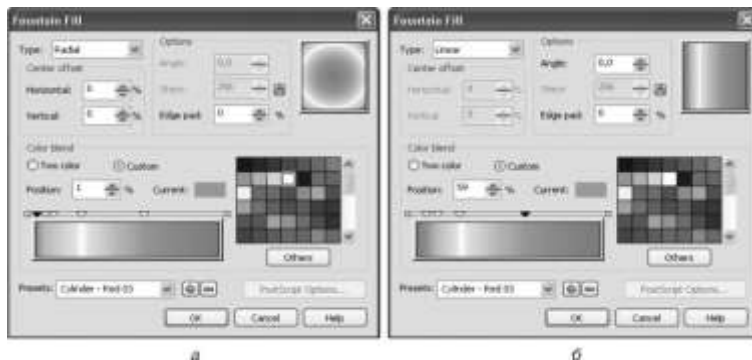
Оттың суретін салып болдық, енді майшамның фитилін салу қажет. Ол үшін төртбұрыш құрал-сайманын пайдаланып, оны градиенттік бояумен (Gradient Fill) бояу қажет.



168-сурет

Салынған от пен фитильді біріктіру қажет: Компоновать → Группа командасының көмегімен.

Енді майшамның өзін салу қажет. Ол үшін параллель екі овал саламыз да, Fountain Fill (Градиентная заливка) құрал-сайманын таңдап алып, 169-суретте көрсетілген параметрлерді енгіземіз: (а - төменгі овалдың параметрі, б - үстіңгі овалдың параметрі).



169-сурет

Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманын пайдаланып төменгі овалдан жоғарғы овалға ағым (перетекание) жүргіземіз (170-сурет). Ағым қадамын 120 деп беріңіз.

Соңғы кезең барлық объектілерді біріктіру керек. Ол үшін барлығын белгілеп: Компоновать → Группа командасын орындау қажет (171-сурет).



170-сурет

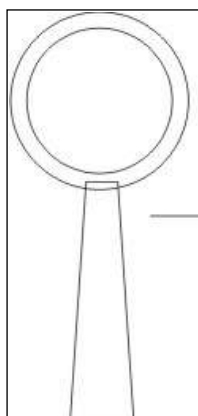


171-сурет (нәтиже).

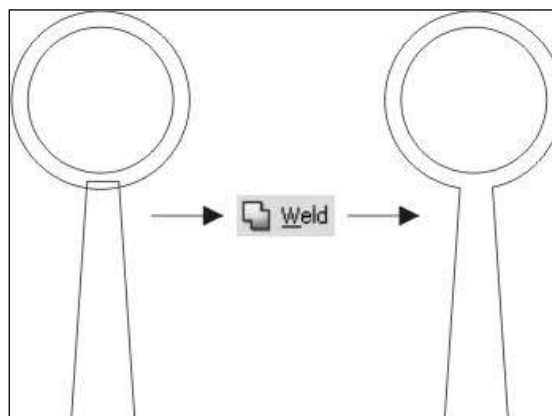
Практикалық тапсырма №7. Ұлғайтқыш лупа жасау

Corel Draw графикалық редакторын іске қосып, Basic Shapes (Базовые фигуры) құрал-сайманының көмегімен лупаның корпусын жасаймыз. Ол үшін ең алдымен, Basic Shapes (Базовые фигуры) құрал-сайманының ішінен, трапецияға ұқсайтын фигураны таңдап алып, лупаның тұтқасын және лупаның басқы бөлігін жасау керек (172-сурет)

Pick (Указатель) құрал-сайманының көмегімен екі объектіні де белгілеп алып, келесі команданы орындаңыз: Arrange → Shaping → Weld (Расположение → Изменение формы → Объединить). Нәтижесінде осы екі фигура бірігеді (173-сурет).

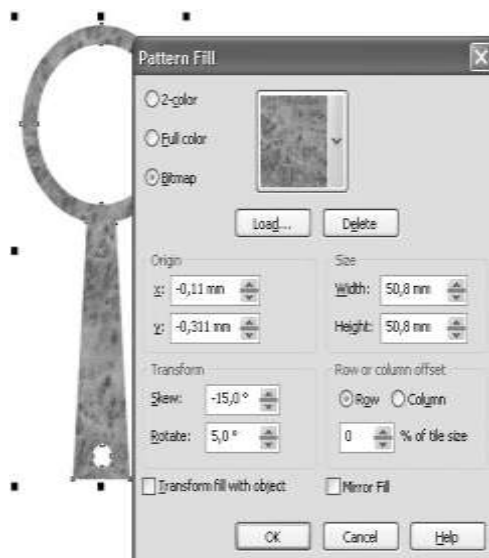


172-сурет



173-сурет

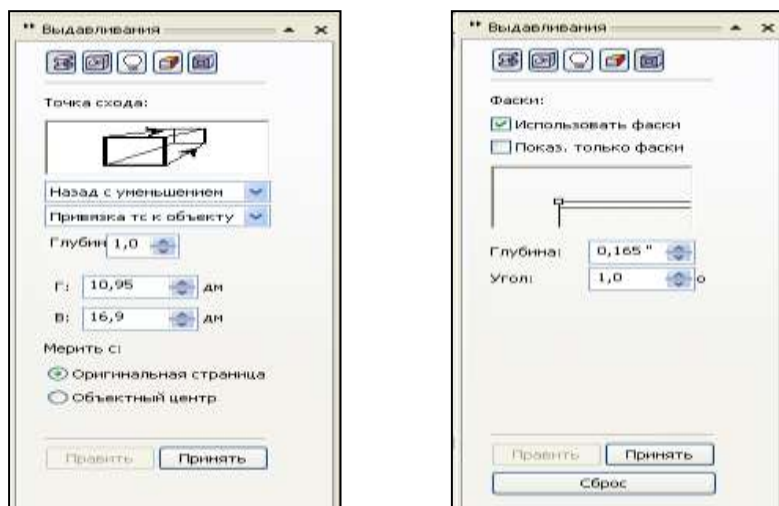
Пайда болған объектіні бояу керек. Ол үшін: Pattern Fill Dialog (Диалоговое окно узорной заливки) құрал-сайманын алып, келесі параметрлерді беру керек (173-сурет).



173-сурет

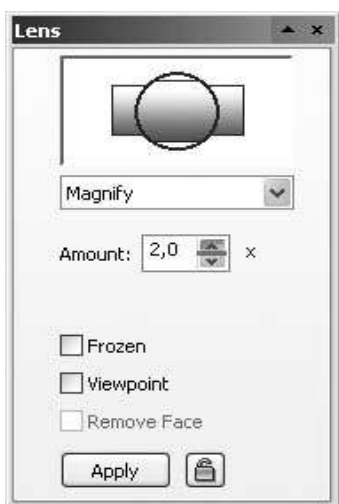
Пайда болған объектіге көлем беру керек. Ол үшін: Window → Dockers → Extrude (Окно → Докеры → Выдавливания), суретте көрсетілгендей параметрлерді береміз (174-сурет).

Параметрлер беріліп болса Apply (Применить) батырмасын басу қажет. Енді лупаның әйнегінің ұлғаюын келтіру қажет. Ол үшін Ellipse (Эллипс) құрал-сайманын алып екі дөңгелек сызамыз.

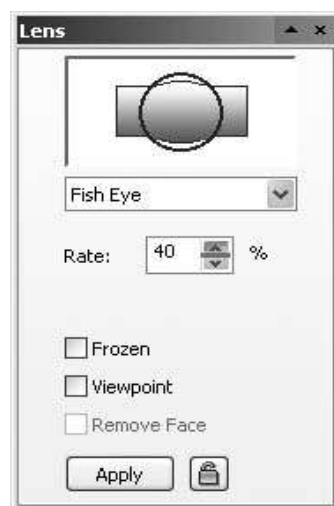


174-сурет

Сызылған дөңгелектің бірін белгілеп алып, Window → Dockers → Lens → Manify (Окно → Пристыковыаемые окна → Линза → Увеличение) командасын орындап, келесі параметрлерді береміз (175-сурет). Сызылған дөңгелектің екіншісін белгілеп алып, Window → Dockers → Lens → Fish eye (Окно → Пристыковыаемые окна → Линза → Рыбий глаз) командасын орындап, келесі параметрлерді береміз (176-сурет).



175-сурет



176-сурет

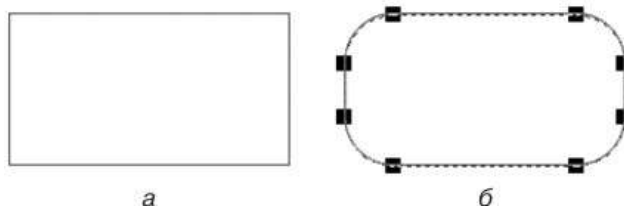
Бірінші дөңгелектің үстінгі жағына екіншісін орналастырып, екі объектіні біріктіріңіз (группировка). Дайын болған әйнекті лупаға орналастырып, бүкіл объектіні біріктіріңіз (177-сурет).



177-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №8. Шынжыр жасау

CorelDraw графикалық редакторын іске қосып, Rectangle (Прямоугольник) құрал-сайманын алып, төртбұрыш салыңыз. Оның бұрыштарын Shape (Форма) құрал-сайманымен дөңгелектейіңіз (178-сурет)



178-сурет

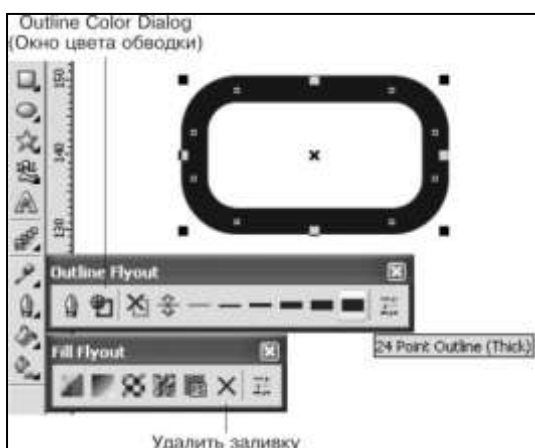
Пайда болған фигураның көшірмесін жасаңыз.

Бірінші фигураны белгілеп, Outline (Обводка) құрал-сайманын алып, жиегінің қалыңдығын 24 Point Outline (24 пункт) деп беріңіз.

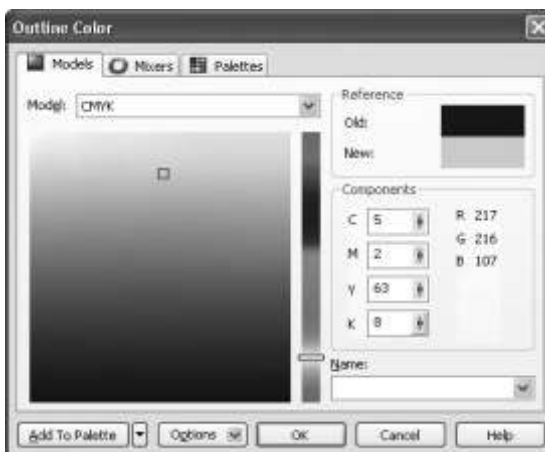
Енді фигураның түсін алып тастаңыз. Ол үшін Fill (Заливка) құрал-сайманынан No Fill (Удалить обводку) таңдап алыңыз (179-сурет).

Шынжыр “алтын” болғандықтан, фигураны белгілеп, Outline (Обводка) құрал-сайманынан Outline Color Dialog (Диалоговое окно цвета обводки) таңдап алыңыз. Ашылған сұхбат терезеде келесі параметрлерді беріңіз: C 5; M 2; Y 63; K 8 (180-сурет).

Енді екінші фигураны алып, оны бірінші фигураның үстіне орналастырыңыз да, Порядок → На передний план.



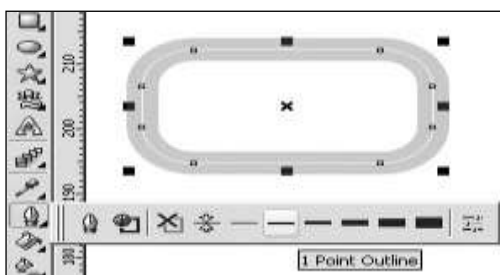
179-сурет



180-сурет

Екінші фигураны белгілеп, ақ түс беріп, жиегінің мөлшерін 1-пункт-қа өзгертіңіз (181-сурет).

Екі объектіні де белгілеп, Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманын пайдаланып объектіге көлем беріңіз (182-сурет). Объектілерді біріктіріңіз (группировать).



181-сурет

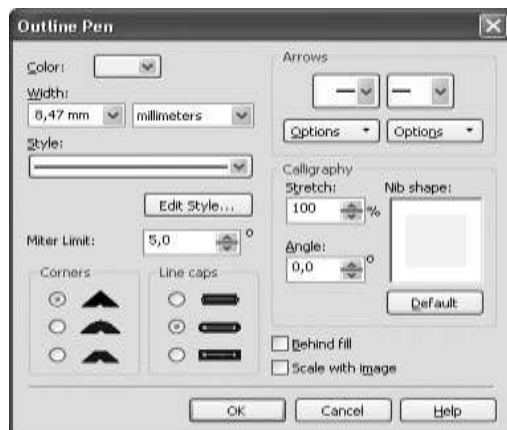


182-сурет

Енді Bezier (Кривая безье) құрал-сайманын пайдаланып, сызық сызыңыз. F12 клавишасын басып, Outline Pen (Форма обводки) сұхбат терезесін шақырып, келесі параметрлерді беріңіз: Color (Цвет) - сары, Width (Ширина) - 8,467 мм

кіші (максималды) мәнін беріңіз. Line Caps (Оформление конечных точек линий) деген жерде ұштары дөңгелектенген типті таңдаңыз (183-сурет).

Бірінші жағдайдағыдай көшірмені құрылған фигураның үстіңгі жағына орналастырып, ақ түске бояп, Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманын пайдаланыңыз (184-сурет). Пайда болған объектілерді біріктіріңіз.

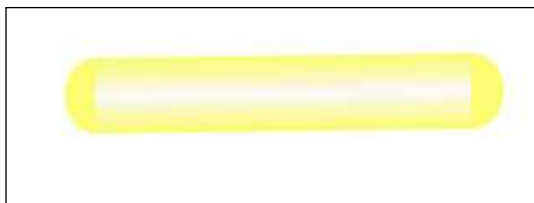


183-сурет

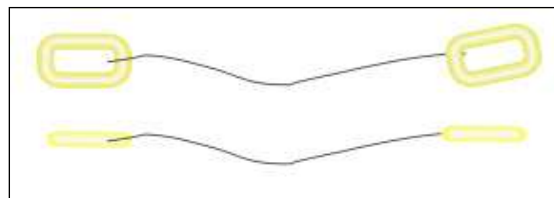
Енді шынжыр салуға көшеміз. Ол үшін ең алдымен **Freehand (Кривая)** құрал-сайманын пайдаланып қисық сызу керек.

Салынған қисықтың көшірмесін алу керек.

Қисықтың басы мен соңына дайын болған шынжырдың бөліктерін орналастыру қажет (185-сурет).



184-сурет



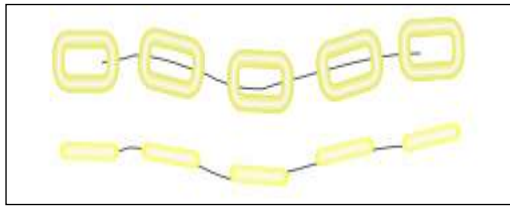
185-сурет

Interactive Blend (Интерактивное перетекание) құрал-сайманының көмегімен басы мен соңын біріктіріңіз.

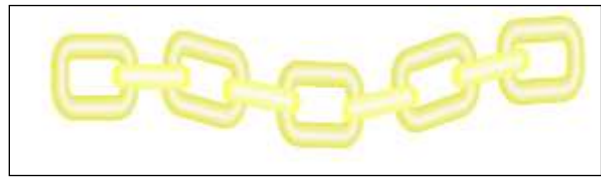
Құрал-сайманының қасиетін өзгерту қатарында Path (Траектория) батырмасынан – New Path (Создать траекторию), Miscellaneous Blend Option (Дополнительные параметры перетекания) деген жерден – Rotate Points Object (Поворачивать все объекты) және Blend Along Fill Path (Вдоль всей траектории) командаларын белгілеңіз.

Жанынан көрінетін бөлігіне де осы операцияны қолданыңыз және де шынжырдың бөліктерінің қайталануын 2 есеге азайтыңыз (186-сурет).

Шынжырдың бөліктерін біріктіріңіз (187-сурет).



186-сурет



187-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №9. Шық түйіршігін жасау

Corel Draw графикалық редакторын іске қосып, кез-келген суретті импорттаймыз: Файл → Импорт командасы арқылы (188-сурет).

Ctrl+C және Ctrl+V пернелері арқылы суреттің көшірмесін алыңыз. Нәтижесінде бір суреттен екі дана болу қажет.

Basic Shapes (Базовые фигуры) құрал-сайманын алып, шық түйіршігіне ұқсайтын форманы таңдап, шықтың суретін салыңыз (189-сурет)



188-сурет

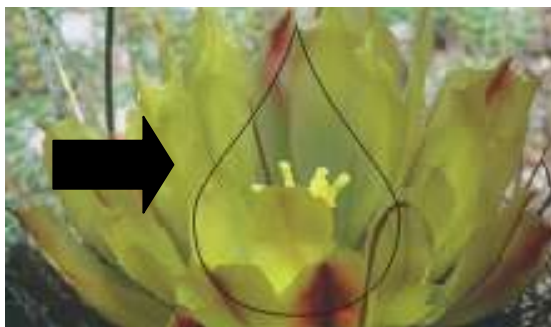


189-сурет

Екінші пункте көрсетілгендей «шықтың» көшірмесін алыңыз.

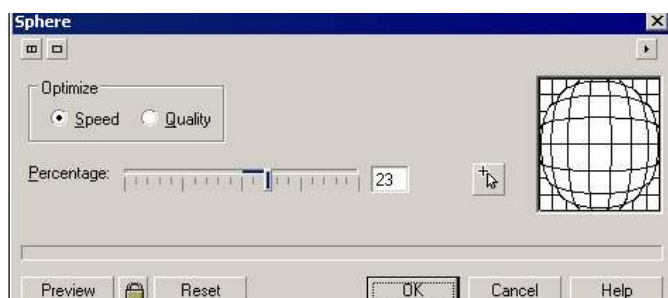
«Шықтың» бір көшірмесін суреттің үстіне орналастырып, келесі команданы орындаңыз: Effects → Power Clip → Place Inside Container (Эффекты → Фигурная обрезка → Поместить в контейнер). Пайда болған бағдаршамен фигураны белгілеңіз, нәтижесінде сурет фигураның ішіне енеді (190-сурет).

Бұл әрекетті жасау себебіміз, гүлге «шық» түйіршігінің ар жағынан қараймыз. Ондай эффектін жасау үшін Sphere (Сфера) растрлы фильтрі қолданылады: Bitmaps → 3D Effects → Sphere (Точечная графика → Трехмерные эффекты → Сфера). Қажет өзгертулер көрсетілген (191-сурет).



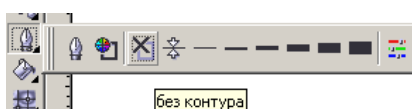
190-сурет





191-сурет

Шық түйіршігінің жиегін алып тастаңыз. Ол үшін Без контура құрал-сайманы пайдаланылады (192-сурет).



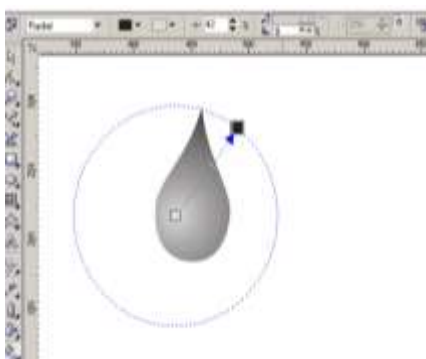
192-сурет



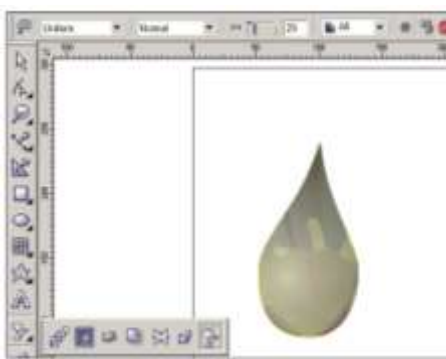
«Шық» түйіршігін жасаудың бірінші кезеңі аяқталды.

«Шық» түйіршігінің екінші көшірмесін алып, Interactive Fill (Интерактивная заливка) құрал-сайманын таңдап алып, 193-суретте көрсетілгендей өзгертулерін енгізіңіз де, екінші «шық» түйіршігінің көшірмесін біріншісінің үстіне орналастырыңыз. Егер екінші түйіршік көрінбей қалатындай болса, оны белгілеп алып, келесі командалар тізбегін орныдаңыз: түйіршікті белгілеп алып, тышқанның оң жағын басып, Oder → To Front (Порядок → На перед) орындаңыз.

Interactive Transparency (Интерактивная прозрачность) құрал-сайманын таңдап алып келесі параметрлерді беріңіз (194-сурет).



193-сурет



194-сурет

Соңында барлық объектілерді белгілеп алып, тышқанның оң жағын басып, біріктіру (Группа) командасын таңдап алыңыз. Нәтижесі 195-суретте көрсетілген.

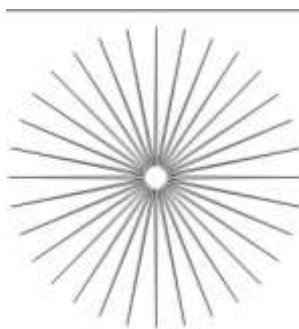


195-сурет (нәтиже)

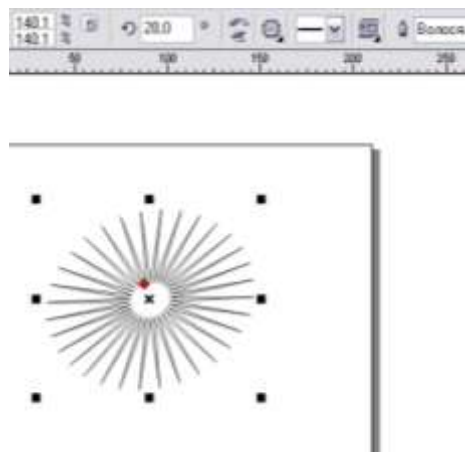
Практикалық тапсырма №10. Парақтары ашылып жатқан кітап жасау

Біз бұл мысалда ашулы тұрған кітаптың суретін саламыз. Бұл мысалдың қиындығы кітаптың беттері бір-бірінен бөлек болуы қажет. Мұны қолмен салуға болады, бірақ оған көп уақыт кетеді. Бірақ біз бұл мысалда оны оңай салу жолын келтірейік. Corel Draw графикалық редакторын іске қосып, Star Shapes (Звезды) құрал-сайманын таңдап алып, 32-бұрышты жұлдыздың суретін салыңыз (196-сурет).

Бұл құрал-сайманның параметрін суретте көрсетілгендей беріңіз, яғни Angle of Rotation (Угол поворота) батырмасына бұрылу бұрышы ретінде 20° деп беру нәтижесінде фигураны көбейтеміз (197-сурет).



196-сурет

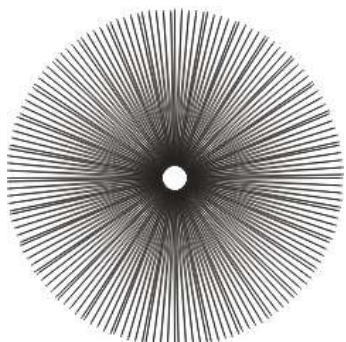


197-сурет

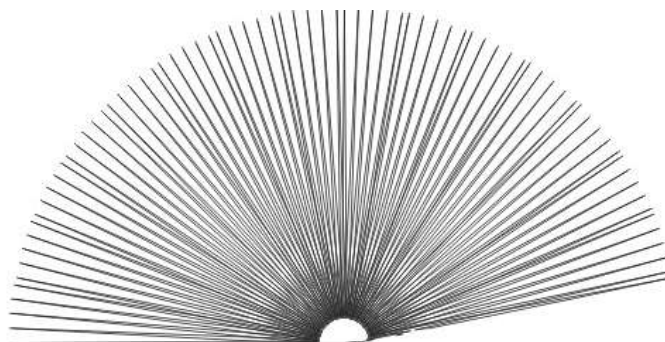
40, 60 және 80° мәндерін беру арқылы осы операцияны қайталаңыз.

Pick (Выбор) құрал-сайманының көмегімен барлық объектілерді белгілеп біріктіріңіз (198-сурет)

Пайда болған фигураға ашылған кітап парағының эффектілерін жасайық. Ол үшін Eraser (Ластик) құрал-сайманын таңдап алып, артығын өшіріңіз (199-сурет)

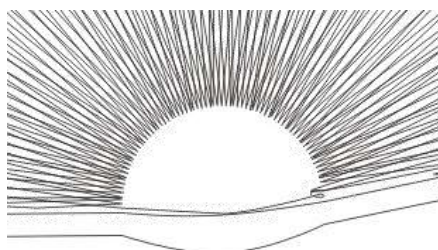


198-сурет



199-сурет

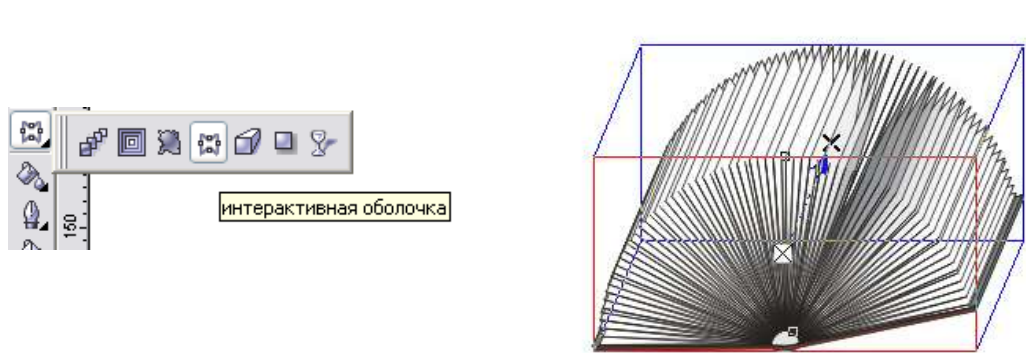
Енді кітаптің мұқабасын жасауға кірісейік. Ол үшін құрал-саймандардың бір тобын пайдалануға болады. Бірақ жұмыстың көп бөлігі қолмен жасалады. Bezier (Кривая безье) құрал-сайманын алып, суретте көрсетілгендей қисық сызыңыз (200-сурет).



200-сурет

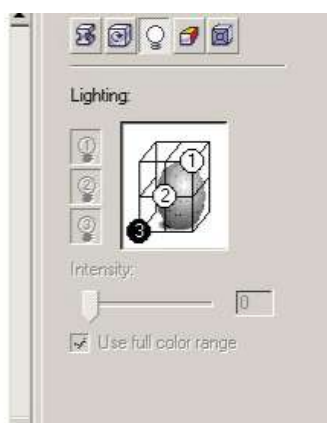
Салынған мұқабаны бояңыз. Мысалы, қоңыр түске.

Енді бейнеге көлем беру керек. Ол үшін Interactive Extrude (Интерактивный объем) құрал-сайманын таңдап алып, фронтальды және артқы бөлігі сәйкес келетіндей етіп параметрлерін беру қажет (201-сурет).

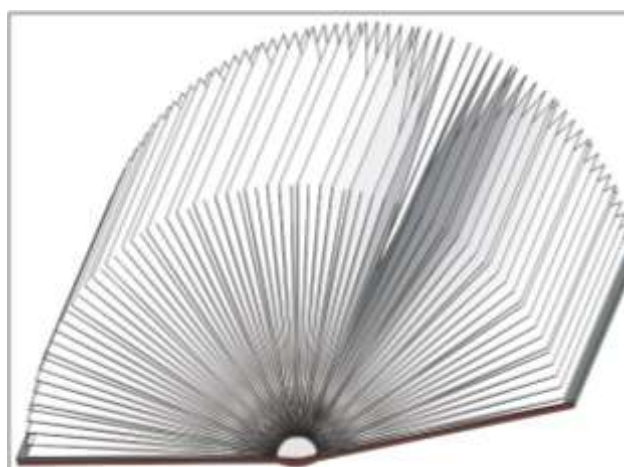


201-сурет

Бұл мысалды орындау кезінде объектіге жарық көзін берсек артық емес, параметрі 202-суретте көрсетілген. Жұмыс аяқталды, нәтиже төменде 203-суретте көрсетілген.



202-сурет



203-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №11. Windows жұмыс үстеліне батырма (значок) жасау

Батырма жасау мысалы ретінде қыздың суретін алдық (204-сурет).

Осы күйінде қажет форматқа экспорттауға болар еді, бірақ батырманың пішіні қыздың контурын қайталасын, ал фон мөлдір болсын. Сол үшін Eraser (Ластик) құрал-сайманын пайдаланып, артық жерлерді өшіріп тастаңыз (205-сурет)

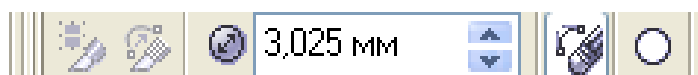


204-сурет



205-сурет

Алдын-ала Eraser (Ластик) құрал-сайманының параметрлерін беріңіз (206-сурет).



206-сурет

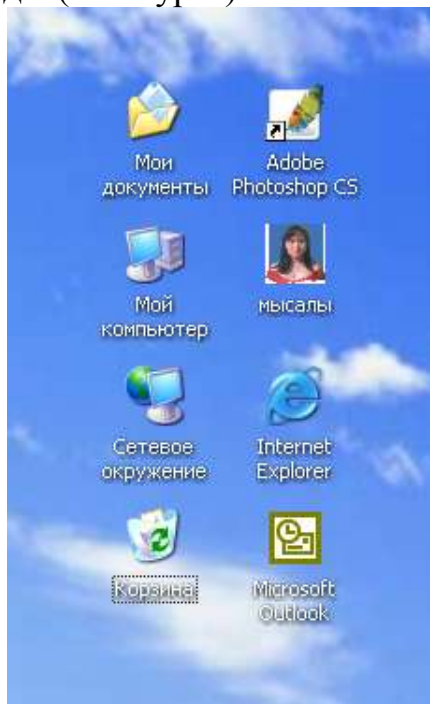
Келесі қадам жұмыстың негізі болып табылады. Ол үшін File → Export (Файл → Экспорт) командасын орындап, экспорттау үшін *.ico форматын алыңыз. Бірінші ашылған сұхбат терезеде ешқандай өзгеріс енгізбей, параметрлерін сол

қалпында қалдырамыз. Ал келесі терезеде суретте көрсетілгендей параметрлерін береміз (207-сурет)

Ондағы Palette (Палитра) тізіміне Adaptive (Адаптивная) вариантын таңдап алған дұрыс. Dithering (Настройка растра) параметрін өзгертпеген жөн. Өйткені біздің жағдайда ол нәтижеге ешқандай өзгеріс келтірмейді. Colors (Количество цветов) бетінде ең үлкен мән (максималды) 256-ны беруге болады. Бұл мәнді батырманың файл мөлшеріне шектеу қойылса ғана, азайтуға болады. Осымен мысал дайын болып жұмыс үстеліне шығарылды (208-сурет).



207-сурет



208-сурет (нәтиже)

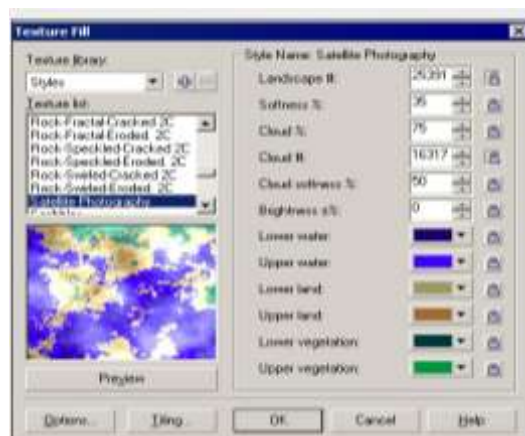
Практикалық тапсырма №12. Жердің көлемді суретін салу

Ellipse (Эллипс) құрал-сайманын таңдап алып, екі бірдей дөңгелек салыңыз (209-сурет).



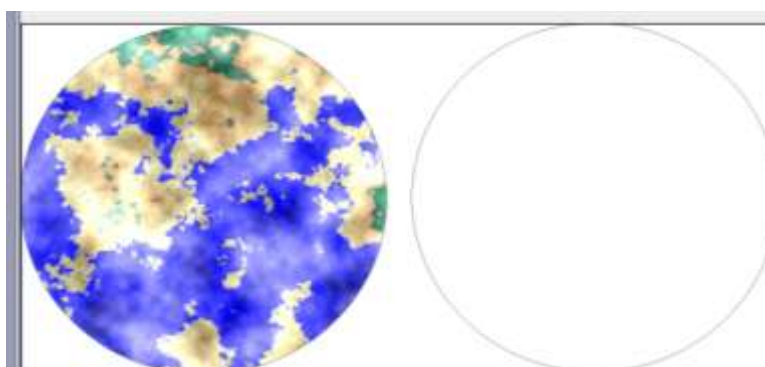
209-сурет

Дөңгелектің бірін белгілеп, Texture Fill (Текстурная заливка) құрал-сайманын таңдап алсаңыз, келесі сұхбат терезе ашылады (210-сурет).



210-сурет

Ашылған сұхбат терезеде Texture Library (Библиотека текстур) кітапханасынан Styles кітапханасын, ал Texture List (Список текстур) кітапханасынан Satellite Photography (Спутниковая фотография) кітапханасын таңдап, параметрлерін беріңіз. Сонда келесідей Жер пайда болады (211-сурет).



211-сурет

Енді планетамызға көлем беру жұмысына кірісейік. Ол үшін екінші дөңгелекті белгілеп, Fountain Fill Dialog (Диалоговое окно градиентной заливки) құрал-сайманын таңдап алып, келесі параметрлерді беріңіз, яғни типін радиалды, қарадан-аққа, ортасы сол жақ жоғарғы бұрышқа ығысу деп береміз (212-сурет).



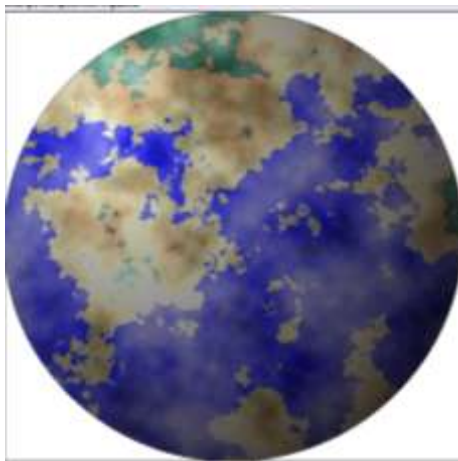
212-сурет

Екінші дөңгелекті бірінші дөңгелектің үстіңгі жағына орналастырамыз. Градиентті боялған дөңгелекті белгілеп, оған Interactive Transparency (Интерактивная прозрачность) құрал-сайманын пайдаланып мөлдірлеу эффектін қолданамыз. Параметрі төменде көрсетілген (213-сурет).



213-сурет

Нәтижесінде жер екінші дөңгелектің бетінен көрінеді (214-сурет). Енді бұл дайын болған көлемді объектіге қара фон, яғни түнгі аспан мен жұлдыздар жетіспейді. Оны өздеріңіз салыңыздар. Нәтижесі төменде көрсетілген (215-сурет).



214-сурет



215-сурет (нәтиже)

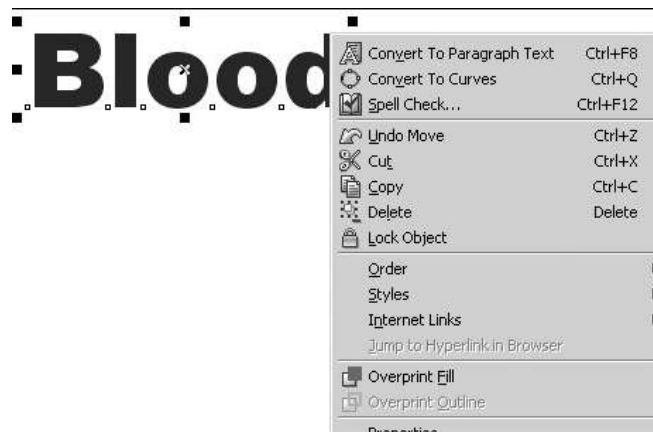
Практикалық тапсырма №13. «Қанды бояу» эффектін жасау

Text (Текст) құрал-сайманын таңдап алып, стандартты қаріптердің типінен Arial Black түрін таңдап алыңыз, мөлшерін де үлкендеу етіп алыңыз (216-сурет).

Blood

216-сурет

Shape (Форма) құрал-сайманының көмегімен қанның бейнесін жасау қажет. Бірақ бұл әрекетті жасамастан бұрын мәтінді «қисық» түріне келтіріп алыңыз. Ол үшін Pick (Выбор) құрал-сайманын таңдап алып, мәтінге тышқанның оң жақ батырмасын басып, Convert To Curves (Перевести в кривые) командасын таңдап алыңыз (217-сурет).



217-сурет

Shape (Форма) құрал-сайманын таңдап алып, ағылған әріп эффектiсiн келтiрiңiз (218-сурет).



218-сурет

Ендi мэтiндi бояуға кiрiсейiк. Параметрiн төменде көрсетiлген бойынша беремiз (219-сурет).



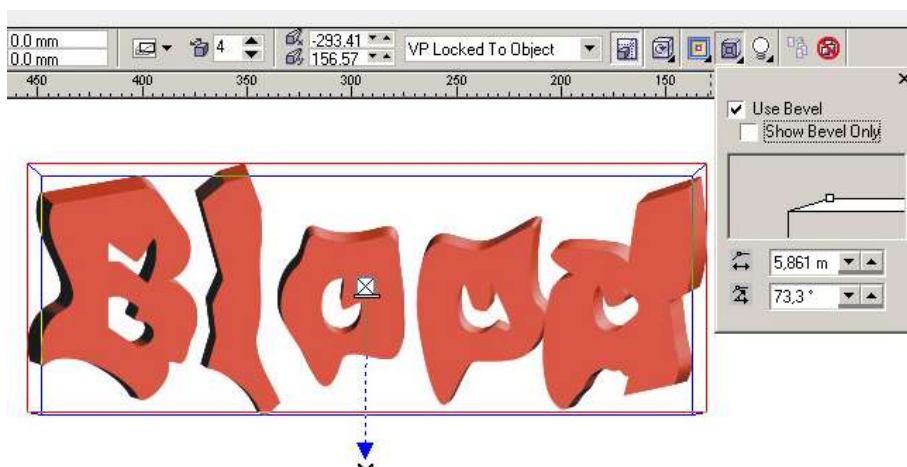
219-сурет

Interactive Extrude (Интерактивный псевдообъем) құрал-сайманын таңдап алып, Lighting (Освещение) батырмасын басып, бiрiншi шамның суретiн белгiлеңiз. Параметрi төменде көрсетiлген (220-сурет).



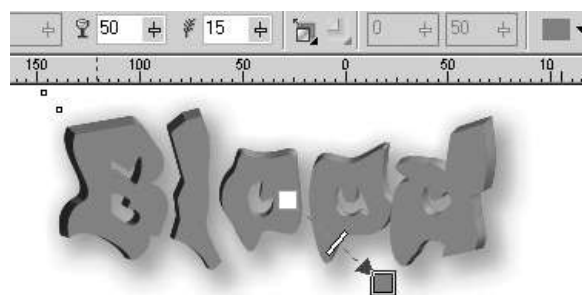
220-сурет

Келесі Bevels (Скосы) батырмасын басып, Use Bevel (Использовать скос) батырмасына жалауша қойыңыз да, төмендегі параметрлерді енгізіңіз (221-сурет).



221-сурет

Жұмыстың соңғы кезеңі көлеңке жасау болып табылады. Ол үшін объектілерді топтаңыз да, Interactive DropShadow (Интерактивная тень) құрал-сайманын келесі параметрлерімен беріңіз (222-сурет).



222-сурет

Жұмыс аяқталды, нәтижесі төменде 223-суретте көрсетілген.



223-сурет (нәтиже)

Практикалық тапсырма №14. Мәтінмен жұмыс жасау

Text (Текст) құрал-сайманын таңдап алып - a_Concepto TitulBroken қаріп түрін және мөлшерін 72 пункт етіп алыңыз (224-сурет).



224-сурет

Shape(Форма) құрал-сайманын таңдап алып, мәтіннің ұштарын ұзартамыз. Ол үшін ең алдымен мәтінді Pick (Выбор) құрал-сайманымен белгілеп, мәтінге тышқанның оң жақ батырмасын басып, Convert To Curves (Перевести в кривые) командасын таңдап алыңыз.

Енді Shape(Форма) құрал-сайманымен жұмыс істей беруге болады. Нәтижесі төменде көрсетілген (225-сурет).



225-сурет

Енді бояуға көшейік. Бояудың ашық көк түсін таңдап алу керек.

Texture Fill Dialog (Диалоговое окно текстурной заливки) құрал-сайманын алып, ашылған сұхбат терезеде текстура кітапханасынан – Samples 6,

текстураның ішінен - Oatmeal түрін таңдап алыңыз (226-сурет). Нәтижесі 227-суретте көрсетілген.

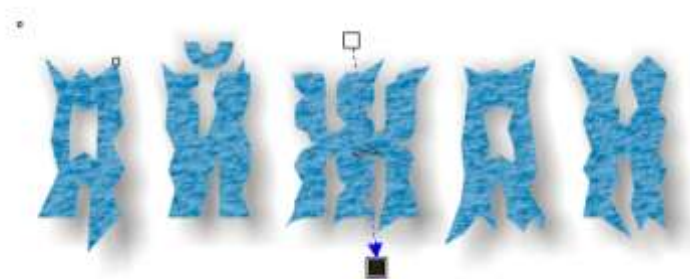


226-сурет



227-сурет

Жазуға көлеңке қосу арқылы, мәтіннің тереңдігін береміз. Ол үшін Interactive DropShadow (Интерактивная тень) құрал-сайманын алып, көлеңке жүргізіңіз және көлеңкенің түсін көгілдір түске өзгертіңіз (228-сурет).



228-сурет

Эффект жасаудың негізгі кезеңі орындалды. Мәтіннің тереңдігі мен жазудың жылтырлығын беру қажет.

Ендігі жұмыс осы мәтінді мұзға айналдыру болып табылады. Ол үшін Interactive Distortion (Интерактивная деформация) құрал-сайманын таңдап алып, мәтінді белгілеп, біраз жоғарыға тартыңыз (229-сурет).



229-сурет

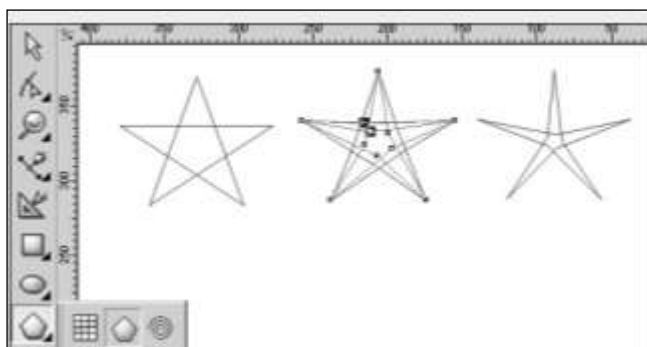
Енді күнге шағылысқанда мұзда пайда болатын сәуле эффектісін келтіру керек. Ол үшін Polygon (Многоугольник) құрал-сайманын алып, жұлдызша

салыңыз да ұштарын Pick (Выбор) құрал-сайманының көмегімен ұзартыңыз (230-сурет).

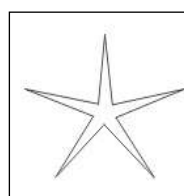
Дайын болған объектіні белгілеп, Arrange → Shaping → Weld (Расположение → Изменение формы → Объединить) командасын орындап объектілерді біріктіріңіз (231-сурет).

Объектіні ашық көк түске бояп, сыртқы контурын Outline (Обводка) құрал-сайманының ішінен No Outline(Удалить обводку) құрал-сайманының көмегімен алып тастаңыз.

Сәулеге тереңдік беру үшін Interactive DropShadow (Интерактивная тень) және Interactive Transparency (Интерактивная прозрачность) құрал – саймандарын қолданыңыз (232-сурет).



230-сурет.

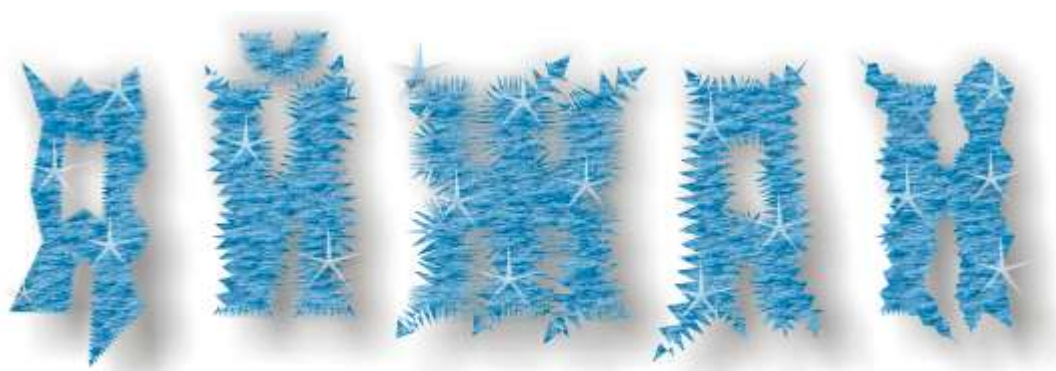


231-сурет



232-сурет

Дайын болған сәуленің бірнеше көшірмесін алып мәтіннің әрбір жеріне орналастырыңыз (233-сурет).



233-сурет (нәтиже).

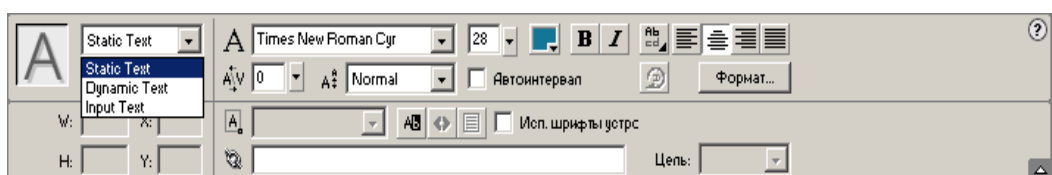
4. MACROMEDIA FLASH ПРОГРАММАСЫНДА ОРЫНДАЛАТЫН ПРАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР

Практикалық тапсырма №1. Мәтінмен жұмыс істеу

Macromedia Flash программасы фильмге мәтіндік элементті қойып, қасиеттерін беруге және жөндеуге мүмкіндік береді. Баспа жүйелеріне және иллюстрациялар құруға арналған басқа да программалар тәрізді Flash ортасында сол бетте орналасқан мәтінге қатысты мәтінді беттің кез келген жеріне орналастыруға болады. Ол үшін кестелер немесе ұяшықтар құрудың қажеті жоқ. Сондай-ақ, мәтіннің өлшемін өзгерту, бұру және бұрмалау мүмкіндіктері қарастырылған. Енгізілген мәтіннің түсін, стилін өзгертіп, оны туралауға да болады. Графикалық объект сияқты мәтін әр түрлі формада болуы мүмкін.

Мәтінді графикалық объектіге түрлендіріп, оған векторлық графиканың барлық мүмкіндіктерін қолдануға болады. Сонымен қатар, мәтін анимациялық объект те бола алады. Flash ортасында мәтіннің үш түрі құрылады: статикалық мәтін; динамикалық мәтін; енгізу өрісі.

Мәтіннің типі объектілер инспекторы терезесінің көмегімен беріледі. Оны экранға шақыру үшін Window-Properties командасын орындау қажет. Нәтижесінде «қасиеттер» терезесі (234-сурет) ашылады.



234-сурет. Қасиеттер терезесі

Text type ашылатын тізімінің опциялары мәтіннің типін анықтауға мүмкіндік береді. Ал, Properties панелі мәтіннің әрбір түріне қажетті параметрлер жиынтығын береді.

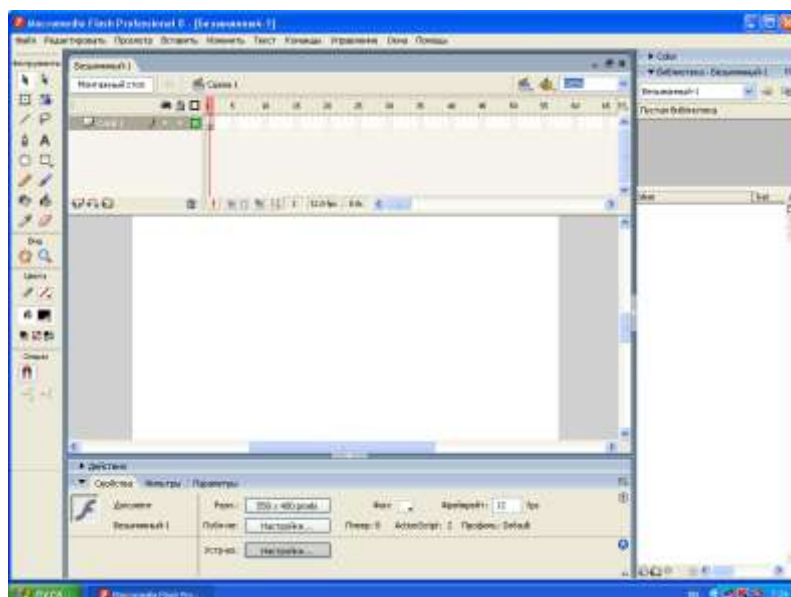
Мәтін енгізу

Алдымен Macromedia Flash бағдарламасын іске қосамыз:

Пуск → Программы → Macromedia → Macromedia Flash 8.


Пайда болған терезедегі Create New (Құру) топтамасына кіретін тізімдерден Flash Document (Flash құжат) тізіміне меңзерді (тышқан көрсеткішін) апарып, тышқанның сол жақ батырмасын басыңыз.

Нәтижесінде экранда жаңа фильм терезесі ашылады (235-сурет).




235-сурет. Macromedia Flash программасының жұмыс алаңы


Flash фильмінің кадрына мәтін енгізу барысында мәтіндік блок құрылады. Статикалық мәтін екі түрлі жолмен енгізіледі: көп жолдық блок және ені шектеулі блок. Мәтінді енгізу үшін:

Text (Мәтін, Текст)  құралы қолданылады.

Көп жолдық блокқа мәтін енгізу

1.  - құралын таңдаңыз. Курсордың түрі ⁺A түріне айналады.
2. Курсорды кадр алаңына орналастырып, мәтіндік блок басталатын орынды курсормен белгілеңіз. Нәтижесінде көп жолдық мәтіндік блок құрылады.
3. Мәтін енгізіңіз. Жаңа символдардың қосылуына қарай мәтіндік блок кеңейе береді. Enter клавишын басқаннан кейін ғана курсор жаңа жолға көшеді.

Ені шектеулі блокқа мәтін енгізу

1.  - құралын таңдаңыз.
2. Курсорды кадр алаңына әкеліп, мәтіндік блоктың енін беріңіз. Ол тышқанның сол жақ батырмасын басып тұрып, курсорды көлденең бағытта жылжытыңыз. Нәтижесінде ені шектеулі мәтіндік блок құрылады.
3. Мәтін енгізіңіз. Енгізілген мәтін оң жақ шекараға жеткенде курсор автоматты түрде жаңа жолға көшеді. Бұдан блоктың ені өзгермейді.
4. Қажетіне қарай мәтіндік блоктың енін өзгертуге болады. Ол үшін маркерді көлденеңінен оңға немесе солға қарай жылжытыңыз. Нәтижесінде блок ішіндегі мәтіннің орналасуы өзгереді.

Мәтінді форматтау

Мәтінді форматтау үшін объектілер инспекторы терезесінің командалары пайдаланылады.

Мәтінді енгізу үшін тышқанның сол жақ батырмасын басып, пайда болған мәтіндік блоктың ішіне мәтін енгіземіз.

Aroow Tool (Курсор) – құралының көмегімен мәтінді ерекшелейміз. Мәтінді баптаудың негізгі құралы - баптау құралы болып табылады.

Font (Өлшем, Шрифт) тізімінде мәтін шрифті енгізіледі.


Мәтін блогының өлшемін өзгерту үшін, келесі командаларын орындау керек: *Modify (Өзгерту, Изменить)*

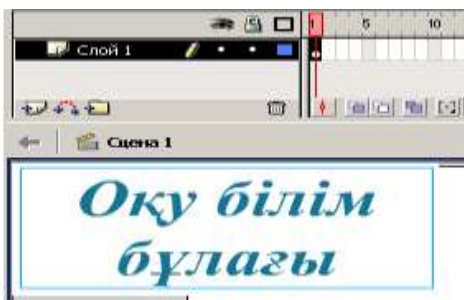
Трансформация (Трансформация, Transform)

Вращение и скос (Айналу және қисаю, Rotate and Skew)

Блоктың қисаюын жасау үшін курсорды қоршаудың шетіне жақындатып, қалауымызша өзгертеміз. Сол кезде блоктың пропорциясы өзгереді.

Мәтін блогын таңдау

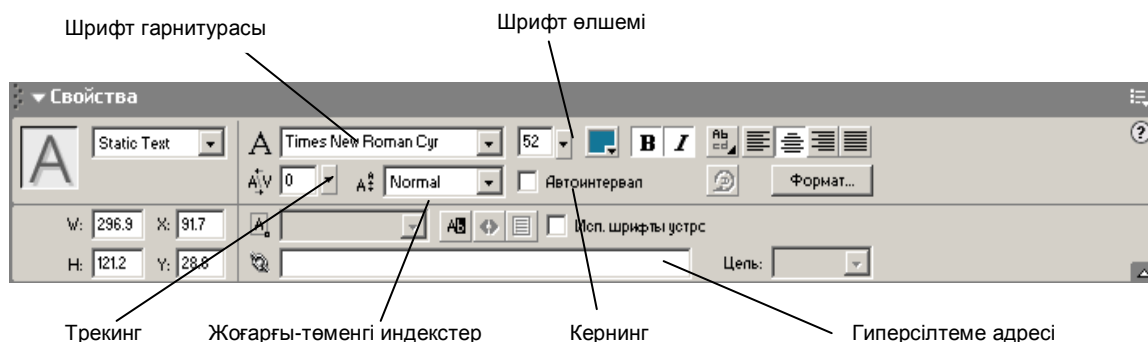
1.  - құралын таңдаңыз.
2. Мәтіннің кез келген әрібін тышқанмен белгілеңіз. Мәтін сол мәтіндік блоктың қоршауымен бірдей қоршаумен қоршалады (236-сурет).




236-сурет. Мәтін блогын таңдау


Символдарды форматтау


Символдарды форматтаудың негізгі құралы объектілер инспекторы терезесі болып табылады.





237-сурет. Қасиеттер терезесі


 - шрифтер тізімі. Бұл тізім шрифтер гарнитурасын таңдауға арналған. Батырманы басқанда компьютерде орнатылған шрифтер тізімін ашады. Курсорды шрифт атын келтіргенде шрифттің қандай екенін көруге болады. Шрифт тышқанның батырмасын басу арқылы таңдалады.


 - шрифт өлшемі (кегель). Бұл параметрдің көмегімен шрифт өлшемі пунктпен беріледі (1 пункт = 1/72 дюйм).


 - стандартты түс таңдауға арналған батырма. Бұл батырманың көмегімен шрифт түсі таңдалады.

 - бұл батырма таңдалғанда, шрифттің ені қалыңдай түседі.

 - курсивпен жазу батырмасы. Бұл батырма таңдалғанда шрифт символдары қиғашталып жазылады.

 - трекинг. Бұл параметр әріптердің арақашықтығын анықтайды. Оң мән әріптердің арақашықтығын үлкейтіп, теріс мән кішірейтеді.

 - бұл тізім мәтін символдарын арнайы индекспен жазуға мүмкіндік береді.

 - URL өрісі. Егер өріске WEB-бетінің адресі немесе файл енгізілсе, онда бұл мәтін гиперсілтемеге айналады. Internet-ке Flash-фильмін жариялағаннан кейін осы мәтін арқылы пайдаланушының сайты белгілегенде WEB-беті немесе файл шақырылады.

Мәтіндік объектіге растрлы немесе градиентті бояу үшін оны графикалық элементке өзгерту керек:

Изменить (Өзгерту, Modify) а Разбить (Бөлу, Break Apart) Кез келген әріпті ерекшелейік. Ол үшін

Микшер цвета (Түс микшері, Color Mixer) секциясында орналасқан палитрадан дайын градиентті құюды таңдаймыз.


Мәтінді импорттау және онымен жұмыс істеу

Flash-фильмінің кадрларына орналастыратын үлкен көлемді мәтінді осы программада теру міндет емес. Flash программасында орфографияны тексеру мүмкіндігі қарастырылмаған. Мұндай жағдайда мәтінді MS Word редакторында теріп, алмасу буфері арқылы оны көшіріп қоюға болады.

Мәтінді көшіру

1. MS Word редакторында теріп немесе осы программада терілген мәтінді ашыңыз.

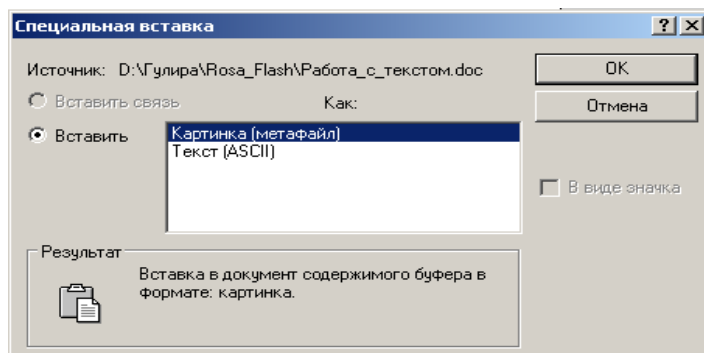
2. Flash-фильміне қойылатын мәтінді ерекшелеп, оны алмасу буферіне көшіріңіз (Edit – Copy (Түзету-көшіру, Правка -копировать)).

3. Flash программасына өтіп,  - құралын таңдаңыз.

4. Мәтіндік блок құрып, Edit-Paste (Түзету-қою, правка-вставить) командаларын орындаңыз. Нәтижесінде мәтіндік блокқа алмасу буферіндегі мәтін қойылады. Мәтінді енгізу үшін Edit-Paste Spatial (Түзету- арнайы қою, правка-специальная вставка) командаларының мүмкіндіктерін пайдалануға болады. Бұл команданы

орындағаннан кейін экранда Арнайы қою сұхбат терезесі (238-сурет) пайда болады. MS Word құжаты опциясын таңдағанда мәтін MS Word редакторында жасалған форматын сақтай отырып, кадрға қойылуға ыңғайланып, осы программамен байланыс орнатылады.

Мәтіндік блок құрылып, одан кейін толықтырылғаннан кейін ол мәтінмен әдеттегі Flash ортасындағы графикалық объект ретінде жұмыс істеуге болады.



238-сурет. Арнайы қою терезесі

Мәтінді графикалық объектіге түрлендіру

Мәтінге Flash технологиясындағы векторлық графиканың мүмкіндіктерін қолдану үшін оны әдеттегі графикалық объектіге түрлендіру қажет.


1. құралымен мәтінді ерекшелеңіз.
2. Modify- Break Apart (Түрлендіру – Бөлу, Модификация – Разбить) командасын орындаңыз. Мәтіннің әрбір символы графикалық объектіге түрленіп, бәрі де ерекшеленеді (239-сурет).



239-сурет. Графикалық объектіге түрленген мәтін

Мұндай Flash объектілеріне бояу ретінде растрлық бейнелерді пайдалануға болады.


Мәтін символдарына растрлық бейнелерді пайдалану

1. Мәтін енгізіп, оны графикалық объектіге түрлендіреміз.
2. Flash фильміне растрлық бейнені файл-импорт командасының көмегімен импорттамыз.
3. Color Mixer панелінен Bitmap опциясын таңдаймыз.
4. Мәтіннің әрбір әрібін растрлық бейненің бояуымен бояймыз. Ол үшін  құралын таңдап, барлық әріп үшін ретімен басып отырамыз.

Мәтін символдарына көлеңке түсіру

1. Мәтін енгіземіз. Оның жанына көлеңкесі түсетіндей болуы тиіс (240-сурет).

2. Осы мәтіннің көшірмесін аламыз. Көшірменің түсін сұр түске алмастырамыз (241-сурет).

3. Мәтіннің көшірмесі оның өзінен кейін құрылғандықтан ол оның үстінде тұрады. Оны артқы жоспарға орналастыру қажет. Ол үшін  -құралымен мәтінді ерекшелеп, Modify- arrange-Send to Back (Өзгерту- реті- артқы жоспарға жіберу, Изменить-Порядок-отправить на задний план) командалар тізбегін орындау қажет. Оның нәтижесі 242-суретте келтірілген.

4. «Алматы» сөзінің көшірмесін графикалық объектіге айналдырамыз.



240-сурет



241-сурет



242-сурет

Мәтінді қозғалысқа келтіру

Flash технологиясында мәтінді қозғалысқа келтіруге болады. Flash – те блоктарды қозғалысқа келтіруге болмайды, сондықтан оны графикалық объектілерге түрлендіру керек.

Алдымен жаңа мәтін енгізіп, оның өлшемін барынша кішірейтіңіз. Мәтінді ортасына қарай туралаңыз:

Окно (Терезе, Window) *а*Выравнивание (Түзету, Align)

Мәтінді графикалық объектілерге түрлендіріңіз:

Изменить (Өзгерту, Modify) а Разбить (Бөлу, Break Apart)

Изменить (Өзгерту, Modify) а Группировать (Топтау, Group)

Енді осы мәтінді қозғалысқа келтірейік.

1. Тышқанның оң жақ батырмасымен уақыт шкаласының “40-кадрын” белгілеңіз.

2. Пайда болған контекстік менюдің Insert Keyframe (Кілттік кадрды қою, Вставить ключевой кадр) командасын таңдаңыз.

3. Modify – Transform - Scale (Өзгерту – Трансформация - Масштаб) командаларын орындаңыз.

Маркерлердің көмегімен мәтін көлемін үш есе үлкейтіңіз.

4. Align (Түзету, Выравнивание) командасы арқылы ортасына қарай туралаңыз.

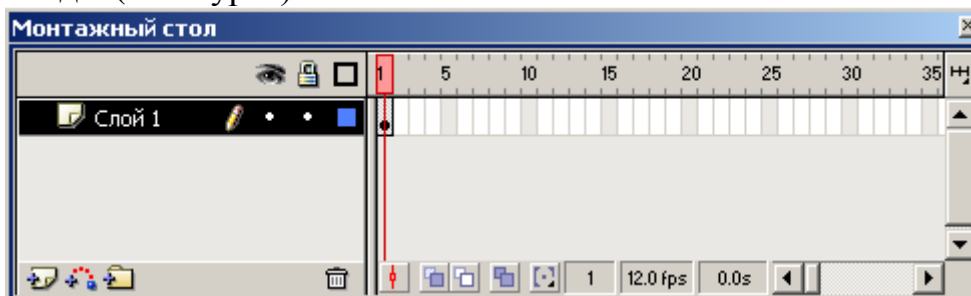
5. Rewind (Басына ауысу, На начало) батырмасын басып, кадрдың басына ауысыңыз. Мәтінді ерекшелеңіз.

6. Modify- Great Motion Tween (Өзгерту- Қозғалыс құру, Изменить-а Создать двойное движение) командаларын орындаңыз.

7. Жасалған анимацияны көру үшін “Play” батырмасын басыңыз.


Практикалық тапсырма №2. Графикалық объектілердің анимациясы

Анимация бұл статикалық суреттердің тізбектеліп бірінен соң бірінің шығарылуы. Flash фильмі кадрларының шығарылу ретін көрсету үшін уақыт шкаласы пайдаланылады. Жаңа фильм құрғанда уақыт шкаласының барлық оң жақ бөлігі бос тіктөртбұрыштардан тұрады, ал курсор бірінші кадрда орналасады. Мұндағы бос тіктөртбұрыштар құрылатын фильмнің кадрларын бейнелейді. Бос Flash фильмінде ағымдағы кадрдың көрсеткіші тек бірінші кадрда ғана орналасады. Flash ортасында кадрлар уақытты сипаттау үшін пайдаланылады (243-сурет).



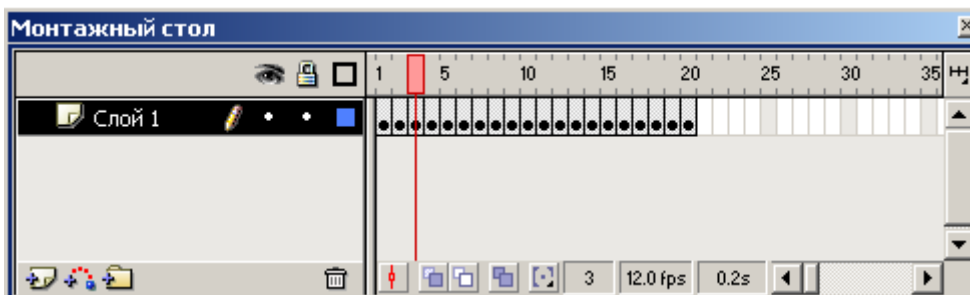
243-сурет. Монтаждау үстелі терезесі

Фильмге кез келген мөлшердегі кадрларды қосуға болады. Кадрлардың жиілігі ескертусіз секундына 12 кадр, қарапайым Web жұмыстары үшін секундына 8 кадрды қолдануға болады. Кадрлар жиілігін көбейту фильм қозғалысын жылдамдатып, анимацияны шынайылыққа жақындатады. Ал жиілікті кеміту фильмді баяулатады, анимацияның күрделілігіне қарай діріл пайда болуы мүмкін.

Flash фильмінің өлшемін азайту үшін мүмкіндігінше кадрлар жиілігін төмендету қажет. Кадрда объект пайда болғаннан кейін бірінші кадрдың бос тіктөртбұрышы  нүктесі бар тіктөртбұрышқа ауысады (244-сурет).

Мұндай кадр **кілттік кадр** деп аталады.

Кілттік кадр барлық уақытта қандай да бір объектілерден немесе алдыңғы кадрларға қатысты осы объектілердің өзгерісінен тұрады. Кілттік кадрлардың тізбегін құра отырып, кез келген қиындықтағы анимациялық тізбек құруға болады. Кілттік кадрлар тізбегінен тұратын анимация **кадрлық анимация** деп аталады.



244-сурет. Уақыт шкаласы

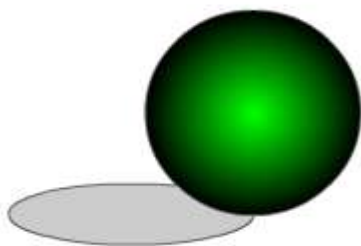
Әрбір кілттік кадр нүкте бойынша салынған күрделі объектілердің түрлендірулерінен тұратын болса, онда бұл кадрлық анимация анимацияның әмбебап түрі болып табылады. Оның жалғыз кемшілігі әрбір кадрды қолмен салуға тура келеді.

Кадрлық анимация

Келесі мысалда қарапайым анимациялық фильм құрайық. Бірінші кадрда бір түсті боялған доп пайда болады. Одан кейін жұлдызша түріндегі суреттер пайда болады. Доп жұлдызшалармен бірге үдемелі жылдамдықпен айнала бастайды да, жұлдызшалар жан-жаққа ұшып кететіндей әсер беруі тиіс. Осы мысалды кадрлық анимация түрінде құрайық.

1. Жаңа Flash фильмін ашамыз.

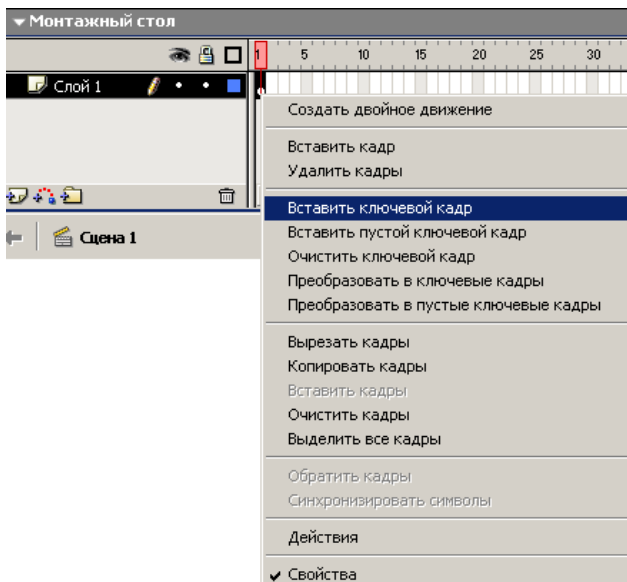
2. Бірінші кадрға дөңгелек және оның көлеңкесін бейнелейтін эллипс саламыз. Дөңгелекті градиентті толтырумен бояймыз, ал, эллипсті сұр түспен бояймыз. Әрбір объект жеке-жеке топтастырылады (245-сурет).



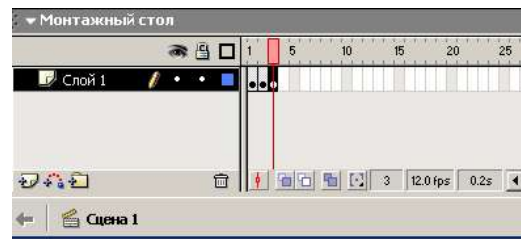
245-сурет. Топтастырылған графикалық объект.

3. Анимацияның екінші кілттік кадрын құрайық. Ол үшін курсорды бірінші кадрға келтіріп, тышқанның оң жақ батырмасын басамыз. Ашылған контекстік менюден Insert Keyframe (Кілттік кадр қою, Вставить ключевой кадр) командасын таңдаймыз (246-сурет). Уақыт шкаласында нүктесі бар екінші тіктөртбұрыш пайда болады. Ағымдағы кадрдың көрсеткіші екінші кадрға ауысады. Енді экранда екінші кадрдың мазмұны бейнеленеді. Бірінші кадрдың барлық объектілері автоматты түрде екінші кадрға көшіріледі. Бірінші жұлдызшаны салып, оны топтастырып, доп бейнесіне орналастырамыз (247-сурет).

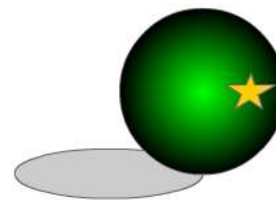
4. Екінші кадр тәрізді үшінші кілттік кадр құрамыз. Доп бейнесіне тағы да бір жұлдызша салып орналастырамыз.



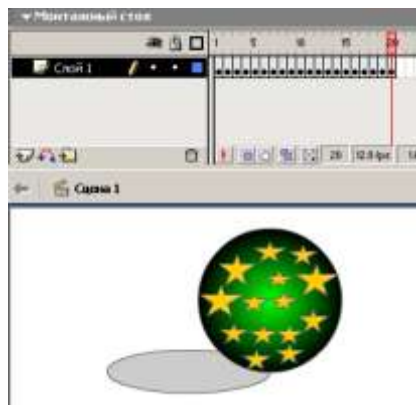
246-сурет. Контекстік меню



247-сурет. Допқа жұлдызшаларды орналастыру



5. Бірінен соң бірін әрбір жолы доп бейнесіне бір жұлдызшадан орналасатын 20 кілттік кадр құрамыз (248-сурет).



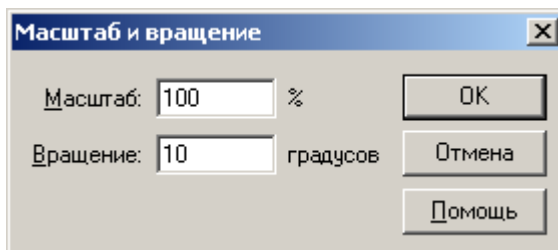
248-сурет. Уақыт шкаласындағы кілттік кадрлар бейнесі

6. Енді допты айналдырамыз. Доптың айналуы барысында жарықтың шағылуы орнында қалуы үшін, барлық жұлдызшаларды топтастырамыз (Ол үшін Shift клавишін басып тұрып әрбір объектіні таңдап, Modify – Group командасын орындаймыз). Айналу құбылысын құру үшін допта орналасқан объектілерге айналу қасиетін беру қажет, ал доп қозғалмай орнында қалады. Айналу бірқалыпты болмау үшін бірінші кадрдан бастап ол шағын бұрышқа бұрылуы тиіс, мысалы, 10° , келесі кадрда ол 30° , одан кейін 50° , тағы сол сияқты 190° -қа жетуі тиіс.

7. Анимацияның 21-ші кадрын құрайық. Scale and Rotate (Масштаптау және айналу, Масштабирование и вращение) командасын пайдаланамыз. Scale and Rotate сұхбат терезесінде Scale параметрін өзгеріссіз қалдырып, Rotate

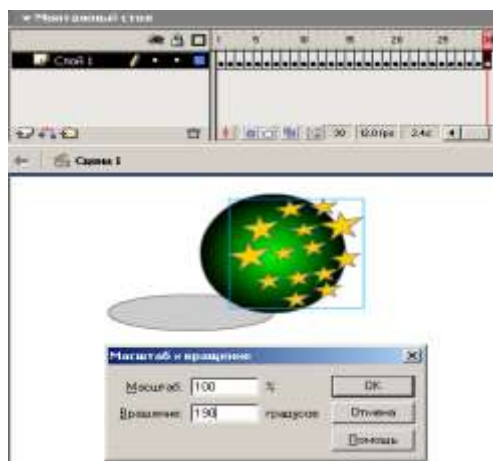
параметрінің өрісіне 10 мәнін енгіземіз. Жұлдызшалардың бейнесі сағат тілінің бағыты бойынша 10° -қа бұрылады.

8. 21-ші кадрда сұхбат терезесін шақырып, тағы да 30 мәнін Rotate өрісіне енгіземіз. Доп бейнесінде орналасқан объектілер тағы да 30° -қа бұрылады (249-сурет). Әрбір келесі кадрда бұрылу бұрышын 20° -қа арттырамыз.



249-сурет. Масштаб және бұру терезесі

9. Осылайша біз тағы да 10 кадр қостық. Бір кадр үшін айналу бұрышының жылдамдығы 190° . Бұл жылдам айналу құбылысын құру үшін жеткілікті (250-сурет).



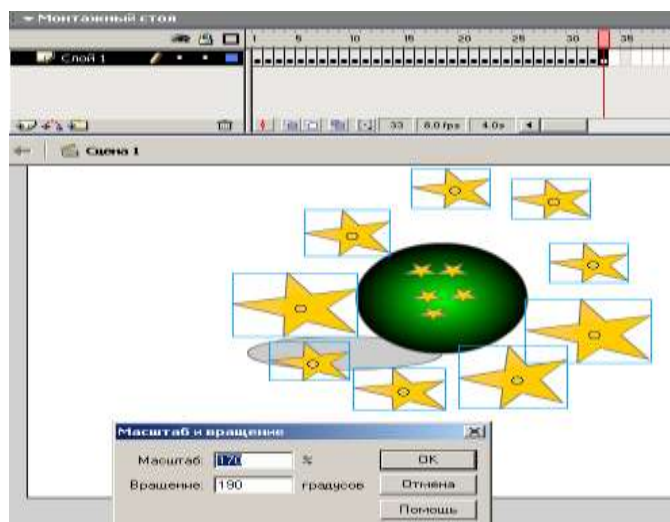
250-сурет

Енді фильмнің үшінші кезеңіне көшпес бұрын, жұлдызшалардың қозғалысы жан жаққа тарап жатқандай әсер қалдыруы тиіс. Енді фильмді демонстрациялап көрейік. Мұны да орындауға болады. Анимацияның бірінші кадрына көшеміз. Ол үшін уақыт шкаласындағы бірінші кадрды белгілеу қажет. Control – Play (Басқару- орындау, Управление - Пуск) командаларын орындаймыз. Ағымдағы кадрдың көрсеткіші кадрлар бойынша жүгіріп өтеді. Ал жұмыс үстеліндегі программа кадрлары бір-бірін алмастыра бастайды. Ағымдағы кадрдың көрсеткіші соңғы кадрға жеткенде анимацияны демонстрациялау аяқталады.

10. Допта бейнеленген жұлдызшалар жан-жаққа ұшып бара жатқан әсер беру үшін доптың шетіндегі орналасқан объектілер жан-жаққа қозғалуы тиіс, ал доптың дәл ортасында орналасқан жұлдызшалар көрерменнің өзіне бағыттала қозғалуы тиіс. Бұл кезде доптан ұшқан объектілер қозғалысын тоқтатуы керек,

ал көрерменге тура қозғалыстағы объектілер өзінің айналуын сақтауы қажет. Ол үшін доптың шетінде орналасқан объектілерді топтан ажыратуымыз керек. Modify – Ungroup (Өзгерту –топтан шығару, Изменить - Разгруппировать) командасын пайдаланып, оны топтан шығарып, қалғандарын қайтадан орталық объектілерді топтастырамыз.

11. 31-ші кілттік кадрды құрамыз. Доптың бейнесінен шеткі объектілерді қашықтатып оорналастырамыз. Орталық объектілер тобына қатысты трансформацияны қолданып, өлшемін ұлғайтып, оның айналуын сақтаймыз. Тағы да Scale and Rotate командасын пайдаланамыз. Scale параметрінің өрісіне 150%, Rotate өрісіне 190 мәнін енгіземіз. Орталықтағы жұлдызшалар тобының өлшемі ұлғаяды да, көрерменге жақындап келе жатқандай әсер береді (251-сурет).



251-сурет.

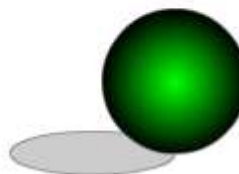
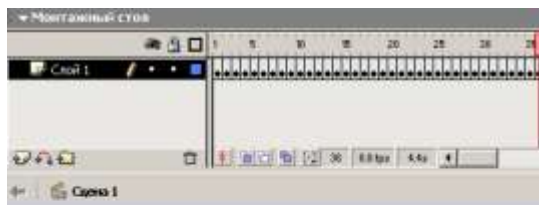
12. Доптағы объектілерді өшіру анимациясы үшін 5 кадрды пайдаланамыз. Олардың әрқайсысында біз объектілерді қозғалтамыз, Scale and Rotate командаларын пайдаланып басқа топтарды айналдырып, өлшемін ұлғайтамыз. 35-ші кадрда шеткі объектілер кеңістікті жоғалтып үлгереді. Орталық объектілердің бейнесін өшіру қалады. Бұл көрермендердің жанынан ұшып өтіп кеткендей әсер береді (252-сурет).

13. 36-шы кілттік кадрды құрамыз. Барлық жұлдызшаларды өшіреміз. Кадрда тек доп пен оның көлеңкесі қалады (253-сурет).

Кадрлық анимацияның жетістігі фильм құру барысында бейнені толық бақылауға мүмкіндік бар. Ал, айтарлықтай кемшілігі мұндай анимацияның әрбір кадрын қолмен құруға тура келеді.



252-сурет



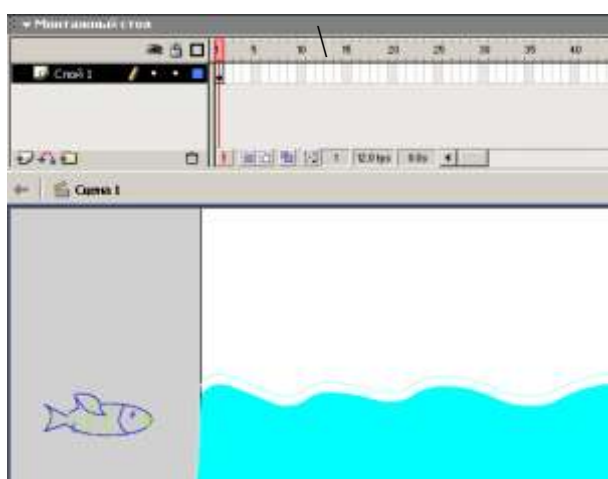
253-сурет

Автоматты түрде құрылатын анимация

Біз келесі мысалда шағын анимациялық фильм құрамыз. Біздің көз алдымызда солдан оңға қарай құс ұшып өтеді. Фильмнің ұзақтығы 10 секунд. Ол үшін бізге 120 кадр қажет. Егер біз кадрлық анимация құратын болсақ, онда 120 кілттік кадрды қолдан құруға тура келеді. Сондай-ақ бірқалыпты қозғалысты шығару үшін, әрбір кадрдағы объектінің дәл ығысуын жасауға тура келеді. Біірақ бұл мүмкін емес. Ал автоматты түрдегі анимацияны пайдалана отырып, біз объектіні бастапқы және соңғы жағдайын көрсетсек, ал барлық аралық кадрларды программа өзі құрады.

Қозғалыстың автоматты түрдегі анимациясы

1. Құстың суретін қолдан саламыз немесе импорттаймыз. Бастапқы жағдайда құс кадрдан тыс орналасады. Қозғалыс барысында ол кадрмен ұшып, тұрақты жылдамдықпен қозғала отырып, біздің көз алдымыздан ұшып өтіп кадрдан шығып кетеді (254-сурет).



254-сурет

2. Фильмде барлығы 120 кадр болады. Сондықтан 120-шы кадрды тышқанның оң жақ батырмасымен белгілеп контекстік менюден Insert Keyframe (Кілттік кадрды қою; Вставить ключевой кадр) командасын таңдаймыз. Уақыт

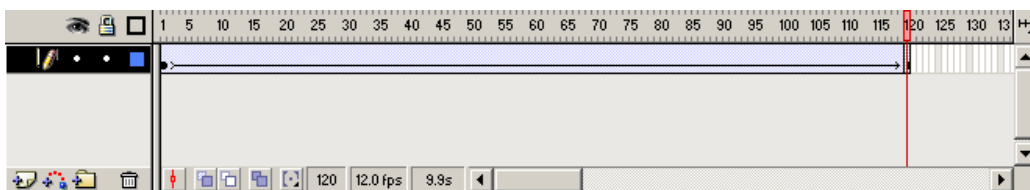
шкаласында кілттік кадрдың белгісі пайда болады, 1- кадрмен 120-кадрдың аралығы ашық сұр түспен толтырылып, 119-шы кадрдың белгісі □ түріне ауысады. Бұл 1 кадрмен 120-шы кадрлар аралығы бірінші кадрдың көшірмесімен толтырылғанын көрсетеді.

3. Ерекшелеу сайманының көмегімен құстың суретін қозғалыстың соңғы орны 120-шы кадрға орналастырамыз (255-сурет).

4. Уақыт шкаласындағы 1-ші кадрдың белгісін тышқанның оң жақ батырмасымен белгілеп, ашылған контекстік менюден Creat Motion Tween (Қозғалыстың аралық кадрларды құру; Создать промежуточные кадры движения) командасын таңдаймыз. Сондай-ақ бұл команданы Insert - Great Motion Tween (Қозғалыстың аралық кадрларды құру; Создать промежуточные кадры движения) командасымен де орындауға болады. Уақыт шкаласындағы 1-ші кадрмен 120-шы кадрлардың аралығы ашық жұпаргүл түске боялып, осы кадрларды біріктіретін бағыттауыш пайда болады (256-сурет).

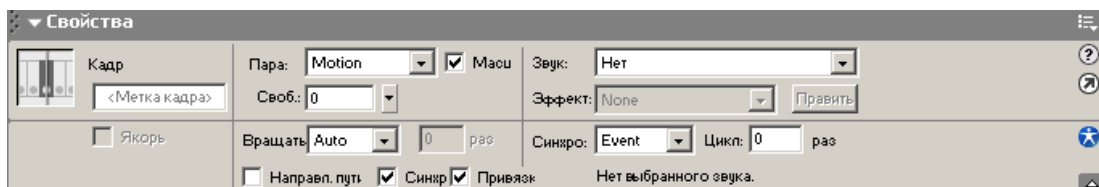


255-сурет.



256-сурет.

Great Motion Tween командасы объектінің бастапқы жағдайын көрсететін кадр мен оның соңғы жағдайын көрсететін кадрлар арасындағы барлық аралық кадрларды құрады. Егер ағымдағы кадрдың көрсеткішін қандай да бір аралық кадрға әкелсек, онда осы кадрға сәйкес қозғалыстың бастапқы және соңғы нүктелерінің арасындағы объектінің жағдайын көруге болады. Great Motion Tween командасының орнына объектілер инспектірінің опцияларын пайдалануға болады (257-сурет).



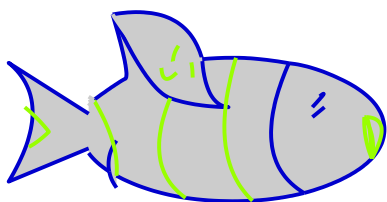
257-сурет.

Frame (Кадр) өрісіне кадр атауы жазылады. Бұл басқа фильм кадрларынан осы кадрға шартты және шартсыз көшуді ұйымдастыру үшін қажет. Tween (Аралық кадрлар; Промежуточные кадры) тізімінің көмегімен Flash-те мүмкін болатын анимацияның үш типінің бірін таңдауға болады. Қозғалыстың автоматты түрдегі анимациясын құру үшін, қозғалымтың бастапқы нүктесіне сәйкес кадрда осы тізімнен Motion (Қозғалыс; Движение) командасын таңдау қажет.

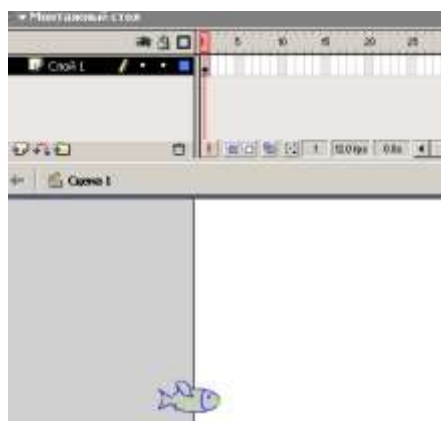
Қарастырылған мысалда объект көрерменнің жанынан солдан оңға қарай бірдей қашықтықта қозғалды. Егер қозғалыс процесінде объекті мен көрерменнің арасындағы арақашықтық өзгертін болса, мысалы, жақындаса, онда орын ауыстырумен қатар объектінің өлшемі ұлғаюы тиіс. Flash технологиясы объектінің орын ауыстыруын, оның өлшемінің өзгерісін және айналуын бірге орынлауға мүмкіндік береді. Келесі мысалда объект бірінші кадрдағымен салыстырғанда біртіндеп өлшемі ұлғайып, оңнан солға, жоғарыдан төмен қозғалады. Мұның бәрі көрерменге объектінің жақындап келе жатқан құбылысын сипаттап көрсетеді.

Көрерменге объектінің жақындауы

1. Объектіні бірінші кадрға орналастырып (258-сурет), оның өлшемін кішірейтіңіз (259-сурет).

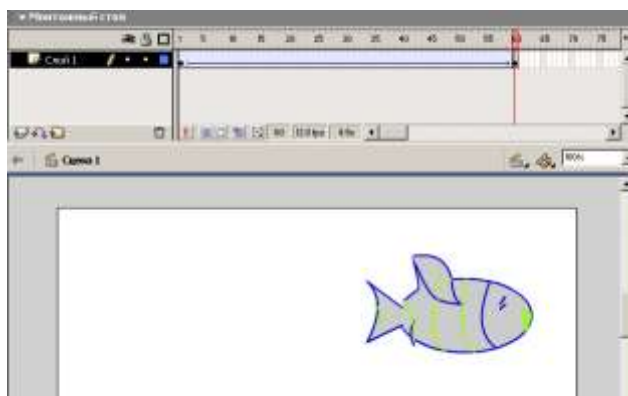


258-сурет.



259-сурет.

2. 60-шы кадрды кілттік кадр құрамыз. Объектіні соңғы нүктеге орналастырып, оның өлшемін ұлғайтамыз (260-сурет).



260-сурет.

3. Бірінші кадрға қайтадан келіп, Insert - Great Motion командаларын орындаймыз.

4. Enter клавишін басып Flash фильмінің орындалу нәтижесін көреміз.

Бұл қарастырылған мысалда объект бірқалыпты қозғалады. Мұндай қозғалыс объектінің көрерменге жақындау процесін табиғи түрде көрсете алмайды. Фильмде вертолет жақындаған сайын оның жылдамдығы азаятындай әсер береді. Бірқалыпты қозғалыстың әсерін жасау үшін кадрдан кадрға көшкенде объектінің орын ауыстыру жылдамдығы ұлғаяды. Ол үшін Properties (Қасиеттер; Свойства) терезесінде Ease (Баяулату; Заедление) параметрі пайдаланылады. Бұл параметрдің оң мәні объектінің қозғалысын соңғы кадрға дейін баяулатады. Ал теріс мәні оны жылдамдатады. Біздің жағдайда -80 мәнін енгізуге болады.

Сонымен біз осы уақытқа дейін объектінің түзу сызықты қозғалысын қарастырдық. Flash MX ортасында берілген траектория бойынша қозғалыс анимациясын құруға мүмкіндік бар.


Берілген траектория бойынша қозғалыс анимациясы

Flash програмасында объектілердің траектория бойынша қозғалысын жасауға болады. Қозғалысты жүзеге асыру үшін келесі командалар жиынтығын орындау қажет:

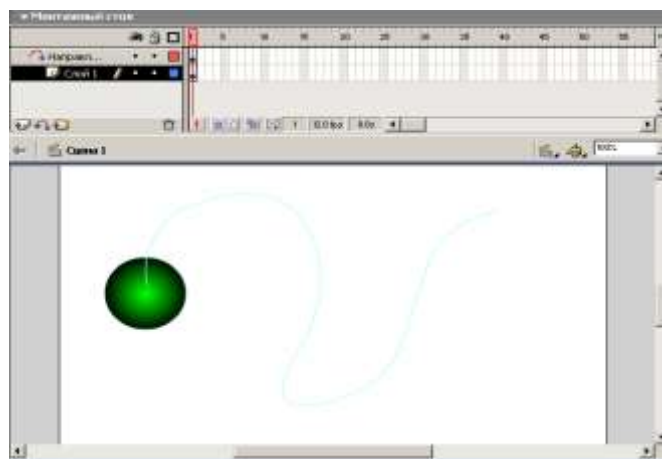
1. Жаңа фильм құрамыз.

2. Анимацияның объектісі ретінде кез келген суретті немесе графикалық элементті қолданайық және оны ерекшелейік.

3. Объектіні топтастырамыз: Изменить (Өзгерту, Modify) - Группировать (Топтау, Group) командаларын орындаймыз. Уақыт шкаласында орналасқан

қозғалыс бағыттаушысын қосатын пернені басыңыз  (Добавить направляющую движения). Уақыт шкаласында орналасқан ерекшелеген жаңа қабат пайда болады.

4. Қарындаш сайманын таңдаңыз  және кадрдан өтетін объектінің қозғалысын бейнелейтін сызық сызамыз.



261-сурет.



5. - көрсеткішті қолданып, объектінің центрі сызықтың басымен теңесетіндей етіп орналастырамыз. Insert (Қосу, Вставить) - Create Motion Tween (Қозғалыс құру, Создать двойное движение) командаларын орындау арқылы анимация жасалады.

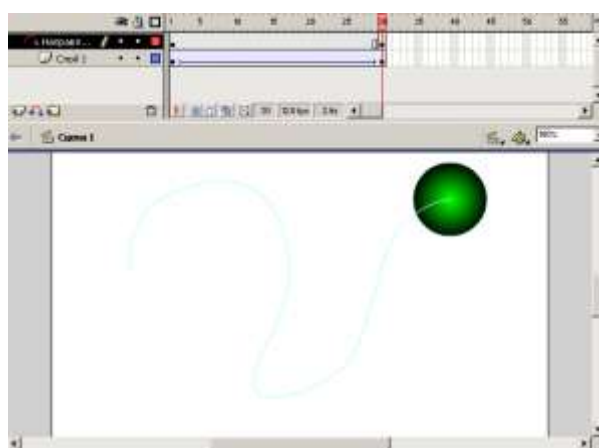
Келесі фильмнің барлық кадрларын жасаймыз. Тышқанмен бағыттаушы жолындағы 30 көрсеткішін басып тұрып, 1-ші қабатқа қарай орнатамыз.

6. Insert (Қосу, Вставить) - Keyframe (Кілттік кадрды қосу, Ключевой кадр) командасын орындағаннан кейін соңғы кадр пайда болады. Сонымен қатар программа автоматты түрде аралық кадрларды қояды.

7. Объектілерден ерекшеленуді алып тастау үшін тышқанмен кадрдың бос орнын белгілеңіз.

8. Объектінің центрі сызықтың соңына орналасатындай етіп орналастырамыз.

9. Фильмді ойнатып көрейік.



262-сурет.

Бірнеше объектілердің анимациясы

Flash – фильмінде бір уақытта бірнеше объект орналасуы мүмкін. Осы объектілердің қозғалысының анимациясын жасаған кезде әрбіреуін жеке қабатта орналастыру керек. Мысал ретінде кадрға кез келген сурет қояйық.


1. Суретті кадрдың оң жақ жоғарғы бөлігіне орналастырамыз.
2. Бейнені алмастыру буферіне көшіреміз.
3. Жаңа қабат қосамыз. Осы қабатқа алмастыру буферінде орналасқан бейнені көшіреміз. Көшірілген бейнені кадрдың сол жақ төменгі бөлігіне орналастырамыз.



Енді анимация құрамыз:

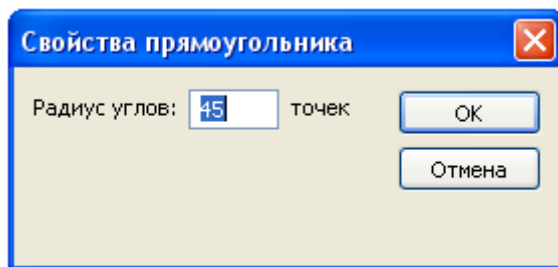
1. Ол үшін ерекшеленудің көмегімен екі бейнені де ерекшелеп аламыз.
2. Insert (Қосу, Вставить) - Create Motion Tween (Қозғалыс құру, Создать двойное движение). Бос орынды белгілеңіз.
3. Екі қабаттағы кадрларды ерекшелеу үшін 50 көрсеткішін басып тұрып төменге қарай орнатамыз: Keyframe (Кілттік кадрды қосу, Ключевой кадр).
4. Бірінші қабаттың 20-шы көрсеткішінде тышқанның оң жақ батырмасын басамыз. Пайда болған контекстік менюден Keyframe (Кілттік кадрды қосу, Ключевой кадр) командасын таңдаймыз. Ерекшеленген бейнені қарама-қарсы бұрышқа орнатамыз. Сол операцияны екінші қабаттағы кадрдың 20-шы көрсеткішіне де орындаймыз.
5. Фильмді ойнатамыз.

Практикалық тапсырма №3. Батырма құру және оны бағдарламалау

Бағдарлама іске қосылғаннан кейін қабаттың (Layer1) үстіне мензерді апарып, тышқан батырмасының оң жағын басамыз. Ашылған контекстік мәзірден Properties (Қасиеттер) командасын таңдаймыз. Ашылған сұхбат терезеден қабаттың атын «Фон» деп өзгертеміз. Фон бетіне File → Import → Import to Stage (Файл → Импорттау → Сахнаны импорттау) командаларының көмегімен векторлық, растрлық бейнелерді, суреттерді импорттауға және орналастыруға болады.

Уақыт шкаласындағы Insert Layer  (Қабат құру) батырмасы көмегімен екінші қабат құрып, жоғарыдағы тәсіл арқылы оның атын «Батырма» деп өзгертеміз.

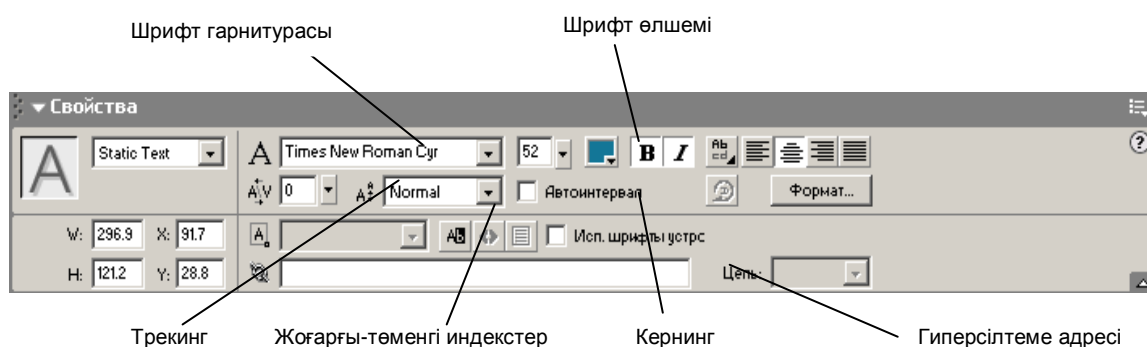
«Батырма» қабатына Саймандар тақтасындағы Tools (Құралдар) тобынан  Rectangle Tool (Төртбұрыш) құралын және Collors (Түстер) саймандар тобынан Fill Color (Толтыру түсі) палитрасынан боялатын түсті таңдап, Options (Параметрлер) тобынан  Бұрыш радиусын орнату құралын таңдаймыз. Сол кезде төмендегідей сұхбат терезе шығады:




Радиус бұрышының өрісіне 45 санын пернетақтадан енгізіп, экран бетіне батырма құрамыз.

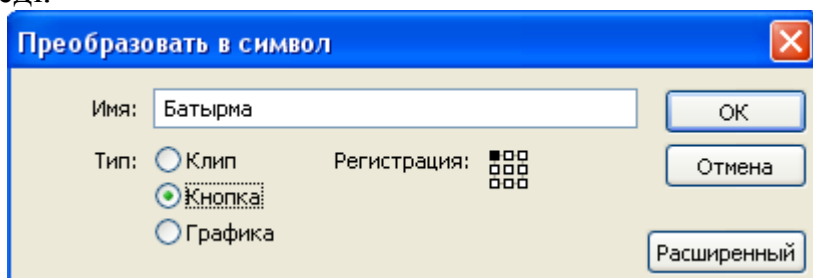
Саймандар тақтасындағы  Text Tool (Мәтін) құралы арқылы, батырма бетіне *Теория* сөзін жазамыз.

Мәтіннің типі объектілер инспекторы терезесінің көмегімен беріледі. Оны экранға шақыру үшін Window → Properties (Терезе → Қасиеттер) командасын орындау қажет. Нәтижесінде «Қасиеттер» терезесі ашылады. Text type ашылатын тізімінің опциялары мәтіннің типін анықтауға мүмкіндік береді. Ал, Properties панелі мәтіннің әрбір түріне қажетті параметрлер жиынтығын береді.

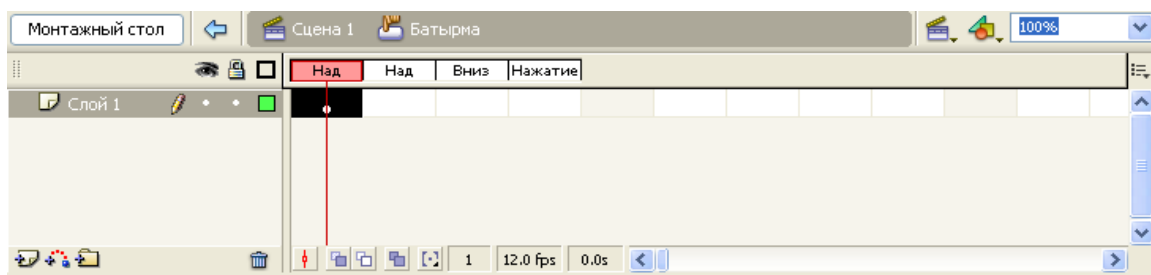


Мәтінмен жұмысты қамтамасыз ететін қасиеттер терезесі

Arrow Tool (Көрсеткіш)  құралын таңдап, құрған батырмамыздың үстінен екі рет үздіксіз шерту арқылы ерекшелеп белгілейміз, Modify → Convert to Symbol (Өзгерту → Символға түрлендіру) командасы немесе пернетақтадан F8 функционалдық батырмасы арқылы таңдалған графикалық объектіні символға түрлендіреміз. Сонда символдың аты мен типін көрсетуге болатын сұхбат терезе шығады. Аты деген өріске «Батырма», ал типін Button (Батырма) етіп, OK батырмасын басамыз. Осы кезде біздің батырмамыз автоматты түрде Кітапханаға келеді.




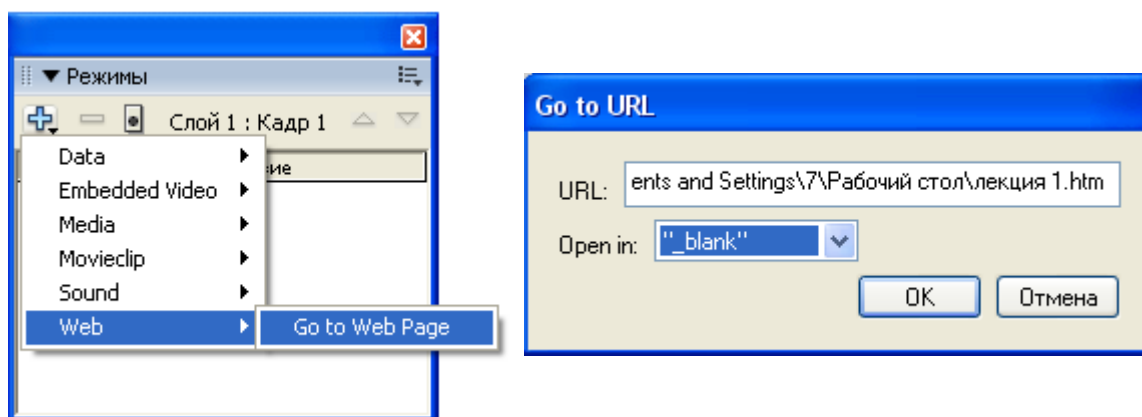
Батырманың үстінен тышқанның сол жақ батырмасын екі рет үздіксіз басамыз, сол кезде уақыт шкаласының түрі суреттегідей болады, яғни төрт кадр пайда болады: Up (Вверх), Over (Над), Down (Вниз), Hit (Нажатие).



Батырма құрудағы монтаждау үстелі

Hit кадрына барып тышқанның оң жақ батырмасын басамыз, ашылған контекстік мәзірден Insert Keyframe (Кілттік кадр қою) командасын таңдаймыз немесе пернетақтадан F6 функционалдық батырмасын басамыз.

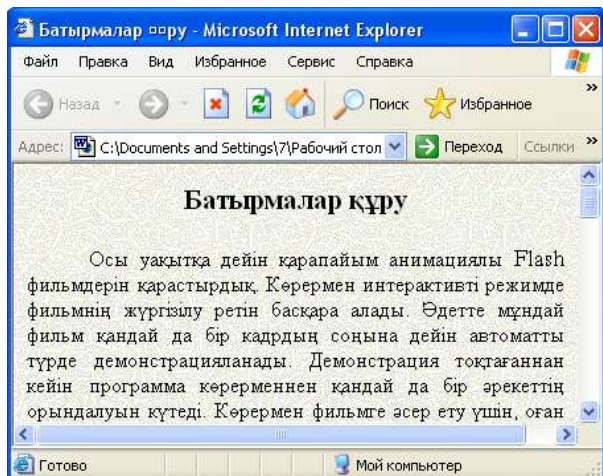
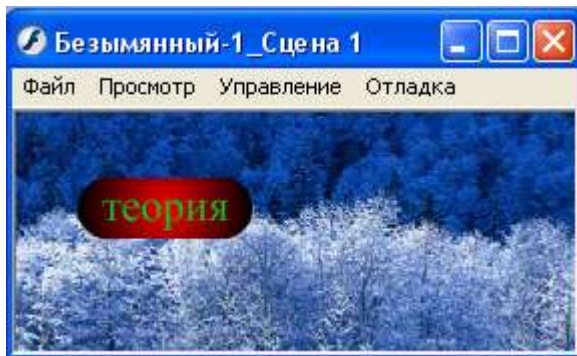
Уақыт шкаласының жоғары жағындағы Scene1–ді (Сцена1) таңдап, Windows (Терезе) мәзірінен Behaviors (Компонент инспекторы) командасын таңдаймыз немесе пернетақтадан Shift+F3 батырмаларын қатарынан басамыз. Ашылған сұхбат терезеден  Add Behavior батырмасын басып, Web → Go To Web Page (Web → Web-бетіне өту) командасын орындаймыз.



Осы кезде ашылған Go to URL (URL-адреске көшу) сұхбат терезесіндегі URL өрісіне URL-адресі, яғни, Word бағдарламасы арқылы дайындаған құжатымыздың типін htm етіп сақтап, оның адресін осы жолға жазамыз. Ал, ашылатын құжат жаңа терезеде ашылуы үшін төменгі Open in ашылмалы тізімдерінен «Blank» командасын таңдаймыз, сосын Ok батырмасын басамыз. Егер өріске WEB-бетінің адресі немесе файл енгізілсе, онда бұл мәтін гиперсілтемеге айналады.

Осы әрекеттерді орындағаннан кейін, Control → Test Scene командасын орындаймыз. Бұл командалар тізбегі екпінді сахнаны SWF форматындағы

фильм ретінде сақтап, программаны фильмді жүргізу режиміне көшіріп, фильмді ойнатуға жібереді. Осы кезде төмендегі терезе ашылады.



Ашылған терезедегі батырманы басқанда, біздің манағы Word бағдарламасындағы дайындаған құжатымыз, Internet Explorer бағдарламасы арқылы ашылады.

Әдебиеттер

1. Петров В.Н., Молочков В.П. Компьютерная графика. Издательство ПИТЕР, - СПб, 2003. - 432 с.
2. Коцюбинский А.О., Грошев С.В. Компьютерная графика. Издательство «ТЕХНОЛОДЖИ-300». – Москва, 2001.
3. Панкратова Т. PhotoShop 6. Учебный курс. - Санкт-Петербург, 2001 г.
4. Ковтанюк Ю.С. CorelDRAW 10 для дизайнера. - Киев «ДИАФОСТ ЮНИОР», 2001.
5. Бурлаков М. Самоучитель по компьютерной графике. – К.: Издательская группа ВHV. 2000. - 640 с.
6. Тайц А.М., Тайц А.А. CorelDraw 9. Все программы пакета. - Санкт-Петербург, 2000 г. – 634 с.
7. Шейн Хант CorelDraw для профессионалов. - Санкт-Петербург, 2000 г.
8. Пономаренко С. CorelDraw X3. - Санкт-Петербург, 2006 г.
9. Тайц А. Самоучитель Photoshop CS. - Санкт-Петербург, 2007. – 463 с.
10. Пономаренко С. Adobe Photoshop 5.0., ВHV, Санкт-Петербург.
11. Сандерс Б. Эффективная работа: Flash MX. - СПб: Питер, 2004. - 352 с.:ил.
12. Исагулиев К.П. Самоучитель Macromedia Flash. –СПб.: БХВ-Петербург, 2001, - 368 с.
13. Кишик А., Галушкин П. Macromedia Flash MX. Эффективный самоучитель. - СПб.: ООО «ДиаСофтЮп», 2003.- 416 с.
14. Дунаев В. Самоучитель Flash MX 2004. – СПб.: Питер, 2005.- 368 с.
15. Ефимова О. и др. Курс компьютерной технологии, 1-2 ч. - М., 2003 г.

Мазмұны

| | |
|--|-----|
| Алғы сөз | 3 |
| 1. Графикалық ақпарат туралы түсінік | 4 |
| 2. Adobe Photoshop программасында орындалатын практикалық тапсырмалар | 16 |
| 3. CorelDraw программасында орындалатын практикалық тапсырмалар | 56 |
| 4. Macromedia Flash программасында орындалатын практикалық тапсырмалар | 103 |
| Әдебиеттер | 123 |

Пішімі 60x84 1/12
Көлемі 127 бет 10,6 шартты баспа табағы
Таралымы 20 дана.
Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ
Редакциялық - баспа бөлімінде басылды.
Ақтау қаласы, 32 ш/а.