

«TASDIQLAYMAN»

O‘quv ishlar bo‘yicha prorektor

_____ **F.Sh.Ro‘ziqulov**

“ ____ ” _____ **2018 yil**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND DAVLAT CHET TILLAR INSTITUTI

«Axborot texnologiyalari» kafedrası

**«TIL TA’LIMIDA AXBOROT
KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR»
FANIDAN O‘QUV-USLUBIY
MAJMUA**

SAMARQAND – 2018

Ushbu o'quv-uslubiy majmua O'zbekiston Respublikasi Oly va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2016 yil 25 avgustdagi "355"-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida ishlab chiqilgan.

Tuzuvchilar:

Fotima Urazaliyevna Anarbayeva – "Axborot texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi

Abdufavo Fazliddinovich Qorayev – "Axborot texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi

Taqrizchi:

Dulan Tugalovich Eshonqulov - "Axborot texnologiyalari" kafedrası dotsenti, iqtisod fanlari nomzodi

Ushbu o'quv-uslubiy majmua Samarqand davlat chet tillar instituti Ilmiy kengashida 2018 yil "___" avgust oyidagi ___ - sonli yig'ilishida ko'rib chiqildi va ishlatishga tavsiya etildi.

**Bu yerda o'quv-uslubiy majmua
qisqa holatda berilgan. Materiallardan
nusxa olish faqat mualliflarning
roziligi bilan amalga oshiriladi.**

MUNDARIJA

O'quv materiallar.....	4
Ma'ruzalar matni.....	5
Amaliy mashg'ulotlar mavzulari.....	134
Glossariy.....	314
Fanning o'quv dasturi.....	331
Testlar.....	363

O'QUV MATERIALLAR

MA'RUZALAR MATNI

1-MODUL. KURSNING MAQSAD VA VAZIFALARI.

1-ma'ruza. Kursning maqsadi va vazifalari (Axborot texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy tavsifi va sohada qo'llash aspektlari.).

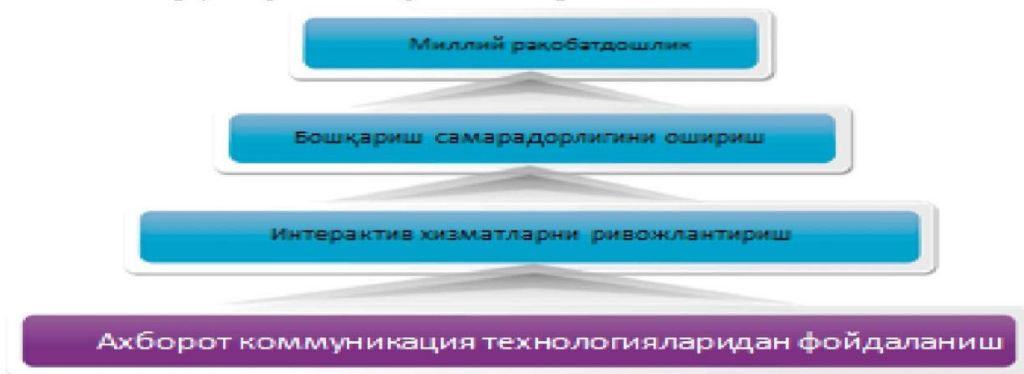
Axborotlashgan jamiyat.

Reja:

1. Kursning maqsadi va vazifalari (Axborot texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy tavsifi va sohada qo'llash aspektlari.).
2. Axborotlashgan jamiyat

Kursning maqsadi va vazifalari.

AKTni rivojlantirishdan maqsad nima? Nima uchun gumanitar fanlarni o'qitishda AKTni rivoji muhim omil hisoblanadi? AKTni joriy qilish va rivojlantirish uchun quyidagi omillarga e'tibor qaratish lozim bo'ladi.



Chet tillarini o'qitishda AKTni rivojlantirishning turli omillari mavjud, ulardan biri talabalarni zamonaviy axborot-texnologiyalari asoslari bilan tanishtirish, erishilgan yutuqlar va axborot texnologiyalarining imkoniyatlari mohiyatini tushuntirish va ularni ta'lim olish hamda ish faoliyati jarayonida amaliy qo'llay olishga o'rgatishdir.

Fanning vazifasi va mutaxassis tayyorlashdagi tutgan o'rni quyidagilarda o'z aksini topgan:

- til o'rganish samaradorligini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish asoslari;
- elektron hujjatlar yaratish va ishlov berish vositalari;
- faoliyat doirasida taqdimot yaratish vositalari bilan ishlash;
- grafik axborotlarga ishlov berishning zamonaviy vositalaridan foydalanish;
- o'quv animatsion lavhalarni tayyorlashning zamonaviy vositalari;
- o'quv audio va video materiallarini yaratish va ishlov berish vositalari;
- ta'limda WEB-texnologiyalar usul va vositalaridan foydalanish;

- on-Line o'quv kurslarni ishlab chiqishning zamonaviy vositalaridan foydalanish;

- o'qitishni boshqarish tizimlari bilan ishlash;
- til kompetensiyasini rivojlantirishda AKTni o'rni va mohiyati;
- o'zlashtirishni nazorat qilishda AKTni qo'llash usul va vositalari;
- CEFR talablari bo'yicha matn qiyinlik darajasini aniqlash;
- e-portfolio yaratish;
- tinglab tushinishga qaratilgan resurslar (audio va video materiallar) bilan ishlash;

- turli dasturlar asosida talaffuz ustida ishlash;

- ochiq ta'lim manbalari, masofaviy, virtual, yuzma -yuz va masofaviy ta'lim integratsiyasi;

- tilga oid ma'lumotlarini Internet tarmog'idan izlash texnikalari;
- onlayn va oflayn til o'rganish manbalari;
- onlayn chet tilidagi muhokamalarni tashkil etish;
- mobil va planshet dasturlar orqali til o'rganish bo'yicha nazariy-amaliy bilimlarni uzviylik va uzluksizlikda o'rgatish.

Ba'zi mamlakatlarda AKT strategiyalari aholining axborotdagi ishtirokini yanada rivojlantirish orqali shakllangan. Masalan, Singapurning 2007-2010 yillarga mo'ljallangan AKT strategiyasiga quyidagi 5 ta tamoyilni islox etish orqali mamlakatning AKT sohasi yuqori darajada rivojlandi:

- Davlatning telekommunikatsiya ta'minoti pochta infratuzilmasi (telefon va telegrafik aloqalar);

- AKT ning barcha uchun ochiqligi;
- Bilim olish davomiyligi va ta'lim uchun AKT;
- Sog'liqni saqlash uchun AKT;
- Sanoat va innovatsiya uchun AKT.

O'zbekiston Respublikasi aloqa va axborotlashtirish sohasidagi bajarilishi lozim bo'lgan vazifalar quyidagilardan iborat:

- Me'yoriy-me'yoriy xujjatlar va qonunchilikni mukammallashtirish;
- Telekommunikatsiya infrastrukturasi rivojlantirish;
- AKT va internet tarmog'ida milliy segmentini rivojlantirish;
- AKTni rivojlantirishga qaratilgan investitsiyalarni ko'paytirish;
- AKT sohasida kadrlarni tayyorlash va malakasini oshirish;
- Qishloq va chekka xududlarda AKTni rivojlantirish istiqbollari.

Ko'rishimiz mumkinki, birinchi navbatda AKT sohasida me'yoriy-me'yoriy xujjatlar va qonunchilikni mukammallashtirish lozim. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida ham har bir fuqarolarning axborotni izlash, olish va uni tarqatish bo'yicha konstitutsiyaviy huquqlari ta'minlab berilgan. Ularni quyidagi moddalarda ko'rishimiz mumkin:

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, 29-modda:

- Har kim fikrlash, so'z va e'tiqod erkinligi huquqiga ega.
- Har kim o'zi istagan axborotni izlash, olish va uni tarqatish huquqiga

ega.

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, 30-modda:

O'zbekiston Respublikasining barcha davlat organlari, jamoat birlashmalari va mansabdor shaxslari fuqarolarga ularning huquq va manfaatlariga daxldor bo'lgan hujjatlar, qarorlar va boshqa materiallar bilan tanishib chiqish imkoniyatini yaratib berishi lozim.

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, 35-modda:

Har bir shaxs bevosita o'zi va boshqalar bilan birgalikda vakolatli davlat organlariga, muassasalariga yoki xalq vakillariga ariza, taklif va shikoyatlar bilan murojaat qilish huquqiga ega.

Hozirgi kunga qadar axborot texnologiyalaridan foydalanish sohasini tartibga soluvchi quyidagi asosiy me'yoriy-huquqiy hujjatlar mavjud:

- O'zbekiston Respublikasining **13 ta** Qonuni;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining **5 ta** Farmoni;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va O'zbekiston Respublikasi

Vazirlar Mahkamasining **40 dan** ortiq qarorlari hamda **1000 ga yaqin** sohaga oid me'yoriy hujjatlar ishlab chiqilgan.

Axborot texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy tendensiyalari, Ilg'or texnologiyalari tavsifi va sohada qo'llash aspektlari, rivojlanish tendensiyasi.

XXI-asr axborot texnologiyalari asridir. Axborot texnologiyalari hayotimizning barcha jabhalariga kirib kelgan va mustahkam joy olgan. Hozirda qanday soha bo'lmasin, uni axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Xo'sh, axborot texnologiyalari o'zi nima?

Axborot texnologiyasi – bu obyekt, jarayon yoki hodisalar holati haqidagi ma'lumotlarni bir ko'rinishdan ikkinchi, sifat jihatdan mutloq yangi ko'rinishga keltiruvchi ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash, uzatishning vosita va usullari majmuasidan foydalanish jarayonidir. Bu, albatta, keng ma'nodagi ta'rifdir, chunki evolyusiya jarayonida insonlar bir-biri bilan aloqaga kirish uchun turli bosqichlarda muayyan aloqa vositalaridan foydalanganlar. Lekin hozirgi kunda barchamiz kompyuter, mobil aloqa vositalari, internet va telekommunikasiya vositalaridan foydalanar ekanmiz ushbu texnologiyalarining markaziy qismi hisoblash mashinasi bo'lganligi sababli axborot texnologiyalarini torroq ma'noda, kompyuter axborot texnologiyalari ma'nosida ishlatganimiz ma'qulroq. Shundan kelib chiqqan holda, **zamonaviy axborot texnologiyalari** – bu kompyuter yordamida axborotni qabul qilish, saqlash, qayta ishlash va uzatish usul va uslublaridir.

Axborot texnologiyasining vujudga kelishi va rivojlanishini belgilovchi ichki va tashqi omillar mavjud bo'lib, ularni quyidagicha tavsiflash mumkin:

Ichki omillar - bu axborotning paydo bo'lishi (yaratilishi), turlari, xossalari, axborotlar bilan turli amallarni bajarish, ularni jamlash, uzatish, saqlash imkoniyatidir.

Tashqi omillar - bu axborot texnologiyasining texnika-uskunaviy vositalari orqali axborotlar bilan turli vazifalarni amalga oshirishni bildiradi.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishiga bir tomondan ularning texnik va dasturiy yechimlarida yangidan yangi g'oyalar bo'lsa, boshqa tomondan

foydalanuvchilarga ularning ma'qul kelishi sabab bo'lmoqda. Masalan, mobil aloqa. Hozirgi kunda mobil aloqa vositalari ekranga va virtual klaviaturaga ega bo'lib, kompyuter, faks apparati, telefon apparati, qaydlar kitobchasi vazifalarini bajaruvchi ko'p maqsadli abonent tizimiga aylanmoqda, ularning imkoniyatlari kundan-kunga kengaymoqda, mobil aloqa vositalariga xizmat qiluvchi tizimlar jadal suratlarda rivojlanib bormoqda. Mobil aloqa vositalari rivojlanishi bilan birga mobil aloqa muhiti ham rivojlanib bormoqda.

Mobil aloqa muhiti– tayanch stansiyalar va bir guruh abonentlar tizimidan iborat bo'lib, abonentlarning bir-birlari bilan o'zaro axborot almashinuvini ta'minlovchi texnik-dasturiy vositalar majmuasidir.

Mobil aloqa xizmati operatorlari – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli hujjatlarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Hozirgi paytda O'zbekiston hududida 5 ta mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, ular - UMS, Bilayn, Ucell, Perfektum Mobayl, O'zbektelekom Mobayl. Ushbu 5 ta mobil operator tomonidan bugungi kunda mobil so'zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet va boshqa turli xizmatlar ko'rsatilmoqda.

Hozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, ular funksional vazifalari jihatidan shaxsiy kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida hujjatlar bilan ishlash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o'yinlar o'ynash, hatto radioeshittirish va televideniya ham bahramand bo'lish mumkin. Foydalanishda esa hajmi kichikligi va bejirimligi tufayli kompyuterdan ancha afzaldir. Ularning ba'zi turlarini ko'rib chiqaylik:

Smartfon (*smartphone*) inglizchadan «aqlli telefon» ma'nosini anglatadi. Funksionalligi jihatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Unda cho'ntak kompyuterining barcha imkoniyatlari mujassam topgan.

iPhone- to'rt diapazonli multimediyali smartfonlar. iPhone o'zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy vazifa(funksiya)larini ham qamrab olgan.

Internet planshetlar– bu maxsus mobil qurilma bo'lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasi. Planshetlar (masalan: iPad) tashqi ko'rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo'lib, boshqa qo'shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko'rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to'liqligicha mobil aloqa muhiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan.

Axborotlarni uzatish yaqin patylargacha Bluetooth, SMS va MMS texnologiyalari yordamida amalga oshirilgan bo'lsa, hozir asosan Messengerlardan, ayniqsa ommalashib ketgan Telegrammdan foydalanilmoqda. Mana shu misol ham axborot texnologiyalari xizmatlari tez rivojlanib bormoqda dalolat beradi.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi foydalanuvchilar auditoriyasiga ta'sir etishini Web-texnologiyalari misolida ko'rishimiz mumkin. Masalan, Web.1 muhitida foydalanuvchilar Internetdagi ma'lumotlarni faqat o'qishi (yoki ko'chirib olishi) mumkin edi. Web.2 muhitida esa foydalanuvchi o'zi forum yoki konferensiyalar tashkil etishi, o'zining blogini e'lon qilishi, elektron resurslarni yaratib (m-n, rasmlar) Internetda joylashtirishi, muloqotdoshlari bilan birgalikda ijtimoiy tarmoqlar yaratishi mumkin. Hozirgi kunda har qanday davlatning qudrati qandaydir ma'noda Internet makonida milliy Internet-resurlarining ko'lami bilan, boshqa milliy resurslarga nisbatan ko'proq bo'lishi, kezi kelsa, butun jahon tarmog'ida taniqliroq bo'lishi bilan bog'liq bo'lib qoldi. Web.2 texnologiyalar mavjudligi tufayli elektron resurslar shunchalik ko'payib ketdiki, sifatli elektron resurslarni tez ajratib olish katta muammoga aylandi. Kerak bo'lsa, Internet – ong uchun kurash maydoniga aylandi. Ayniqsa yoshlarning endi shakllanib borayotgan ongiga internet orqali ta'sir ko'rsatish g'arazli kuchlarga juda qo'l kelmoqda. Bizning mentalitetimizga zid bo'lgan ommaviy madaniyat yoki terrorizmga da'vatlar shular qatoridadir. Shuning uchun, bir tomondan, foydalanuvchilarda yovuz ta'sirlarga qarshi immunitetni shakllantirish muhim bo'lsa, boshqa tomondan milliy internet resurslarni yetarli darajada ko'paytirish zarurdir. Sifatli elektron resurslarni saralab beruvchi tizimlar (miksherlar) hozirgi kunda Web.3 muhitining qiyofasini belgilab bermoqda. Bundan kelib chiqmodaki, zamonaviy internet foydalanuvchisi - bu sifatli elektron resurslarni yaratuvchi va internetga joylashtiruvchi shaxs deb qaralishi kerak.

Elektron resurs axborot texnologiyalarida hujjat deb nomlanadi.

Hujjat - matn, tovush yoki tasvir shaklida yozilgan axborot bo'lib, zamon va makonda uzatish hamda saqlash va jamoat tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan moddiy obyektidir.

Hujjatlarni shakliga ko'ra quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- Matnli hujjatlar - qog'ozga qo'l yoki kompyuter vositalari yordamida tushirilgan qandaydir ma'no beruvchi so'zlar ketma-ketligi.

- Tovushli hujjatlar - ovoz yozish vositalari yordamida yozib olingan tovushli axborot.

- Tasvirli hujjatlar - fotosurat, rang tasvir mahsuli.

- Elektron hujjat - elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatni identifikasiya qilish (tanib olish) imkoniyatini beradigan boshqa rekvizitlariga (ma'lumotlarga) ega bo'lgan axborot.

Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi. Bunda bir tomondan maxsus amaliy dasturlar qo'l keladigan bo'lsa, boshqa tomondan internetda axborot tizimlarining o'zida bunday imkoniyatlar mavjud. Bunga Googledagi masalan test yaratish va ishlatish imkoniyatlari va unga o'xshash tizim xizmatlari yaqqol misol bo'laoladi.

Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak.

Elektron hujjat almashish tizimlari O'zbekiston Respublikasining «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi 2004 yil 29 apreldagi 611-P son Qaroriga binoan quyidagicha ta'riflanadi va faoliyat yuritadi.

Elektron hujjat almashish tizimlari – elektron hujjatlarni axborot-kommunikasiya tizimi orqali jo'natish va qabul qilish jarayonlari yig'indisidir.

Internet tarmog'ida nafaqat hujjat almashinuvini, balki tijorat ishlarini ham yo'lga qo'yilgan. Elektron tijorat Internet tarmog'idagi tijorat sohasiga oid faollikni, unda oldi-sotdini amalga oshirilishini ifodalash uchun qo'llaniladi. U kompyuter tarmog'idan foydalangan holda harid qilish, sotish, servis xizmatini ko'rsatishni amalga oshirish, marketing tadbirlarini o'tkazish imkoniyatini ta'minlaydi. Elektron tijorat faoliyati O'zbekiston Respublikasining «Elektron tijorat to'g'risida»gi 2004 yil 29 apreldagi 613-P son Qonuni bilan belgilanadi va amalga oshiriladi.

Xorijiy tillarni samarali o'qitishda axborot texnologiyalarining imkoniyatlari juda katta va shuning uchun pedagog kadrlarni tayyorlashda uning o'rni alohida. Xorijiy tillarni o'qitishda qo'llaniladigan axborot texnologiyalari, texnik va dasturiy vositalarni bilish bilan birga xorijiy tillarni o'qitishda multimedia resurslarini yaratish va ishlov berish texnologiyalari, shaxsiy elektron ta'lim resurslarini shakllantirish, xorijiy tillarni o'qitish bo'yicha elektron o'quv kurslarini loyihalashtirish, o'quvchilar bilimni baholash tizimlari, xorijiy tillarni o'qitishda internet texnologiyalari, masofaviy o'qitish texnologiyalari va uni tashkil qilish usullaridan foydalanish, video konferensiya, ommaviy on-line ochiq kurslar(Coursera, edX, Khan Academy, MIT Open Course Ware)ni tashkil etish kabi malakalar muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborot texnologiyalarining ta'limga chuqur ta'siri natijasida pedagogika (ta'lim-tarbiya to'g'risidagi fan)ning tarkibiy qismi sifatida elektron pedagogika kirib kelmoqda. Unda pedagogik jarayonda axborot-kommunikasiya va interaktiv texnologiyalaridan, ta'limda Internet resurslaridan foydalanish, Internet tarmog'ining asosiy xizmatlari, jumladan Ziyonet.uz va boshqa ta'lim portallari resurslari bilan ishlash, Internet tarmog'ida pedagoglarning, talabalarning elektron muloqot muhitida jamoa bo'lib ishlash, blog, forum va tematik chatlarni tashkil etish, pedagoglarning tarmoqdagi hamkorligi bilan bir qatorda pedagogning shaxsiy, kasbiy axborot maydonini tashkil etish, axborot texnologiyalari vositasida pedagogning elektron portfoliosini shakllantirish, elektron axborot-ta'lim muhitida pedagogik jarayonni loyihalashtirish, ta'limni boshqarish tizimi LMS MOODLE tizimida ishlash nazarda tutiladi.

Pedagogik faoliyatda amaliy dasturiy vositalardan foydalanish, ular yordamida elektron darsliklar, trenajyorlar, virtual laboratoriya mashg'ulotlarini yaratish usullarini bilish, MisrosoftWord, Excel, Power Point va boshqa dasturlarida elektron o'quv-metodik materiallarini yaratish usullariga ega bo'lish bilan birga Web 2.0/3.0 texnologiyalari yordamida elektron didaktik materiallarni yaratish va ta'lim jarayonida qo'llash chet tili o'qituvchisi mahoratini belgilashning muhim omillaridan deb hisoblanadi.

Axborotlashgan jamiyat

Insonlar, jamoalar va tashkilotlarning faoliyati hozirgi kunda borgan sari mavjud axborotlardan samarali foydalanishi bilan bog'liq bo'lmoqda. Bunga erishish uchun avvalom bor axborotlarni yig'ish, qayta ishlash va taqdim etish borasida katta hajmdagi ishlarni amalga oshirishga to'g'ri keladi. Turli sohalarda optimal qarorlar qabul qilish uchun katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash talab qilinadi, bu esa maxsus texnik vositalarni jalb qilmasdan hal qilib bo'lmaydi.

Axborot hajmining ortib ketishi XX-asrning o'rtalariga to'g'ri keladi. Insonga axborotlar oqimi oqib kela boshlab, unga axborotlardan to'liq holda foydalanish imkoniyatlarini chegaralab qo'ydi. Har kuni kelayotgan axborotlar oqimida orientir olish qiyinlashib bordi. Vujudga kelayotgan katta hajmdagi axborotlarni quyidagicha izohlash mumkin:

- ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari natijalarini aks etgan xujjat, xisobot, dissertatsiya, doklad va boshqalarning sonini keskin ortib borishi;
- inson faoliyatining turli sohalari bo'yicha davriy nashrlar sonining doimiy ravishda ortib borishi;
- kommunikatsiyalar tizimiga o'tkazib bo'lmaydigan magnit lentalarida ham axborotlarning ko'payganligi.

Yuqoridagi keltirilgan omillar asosida axborot portlashi vujudga kelib, u quyidagilarda namoyon bo'lmoqda:

- axborotlarni qabul qilish va qayta ishlash bo'yicha insonning chegaralangan imkoniyatlari bilan saqlanayotgan katta hajmdagi axborotlar o'rtasida qarama-qarshilik vujudga keladi. Oldinlari bilimlar hajmi asta-sekinlik bilan o'zgargan bo'lsa, 1900 yilga kelib har 50-yilda, 1950 yilda esa har 10-yilda, 1970-yilga kelib har 5-yilda va 1990 yildan boshlab har yili ikki barobarga ortib bormoqda;
- axborotlarni iste'mol qiluvchilar uchun mavjud axborotlar tarkibida ortiqcha bo'lgan axborotlar miqdori ham kattadir;
- axborotlarni tarqatish borasida ma'lum bir iqtisodiy, siyosiy va boshqa ijtimoiy to'sqinliklar ham mavjud. Masalan, axborotning maxfiyligi tufayli turli tashkilot xodimlari ulardan foydalana olishmaydi.

Jahonda judayam katta miqdordagi axborotlarning yig'ilganiga qaramasdan, ulardan insonlar imkoniyatlarining chegaralanganligi uchun to'liq foydalana olishmayapti. Shuning uchun ham axborot tanqisligi jamiyat oldida yuqoridagi muammolarni hal etishni talab etmoqda. Elektron hisoblash mashinalarining keng joriy etilishi, turli sohalarda axborotlarni qayta ishlash va uzatishning zamonaviy vositalarini qo'llash *axborotlashtirish* deb nomlangan yangi evolyustion jarayonni boshlanishiga xizmat qilmoqda.

Axborotlashtirish – yuridik va jismoniy shaxslarning bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xamda axborot tizimlaridan foydalanish xolda qulay sharoit yaratishning tashkiliy ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jarayonidir.

Jamiyatni axborotlashtirish – bu axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish asosida tashkilot, davlat boshqaruv organlari, fuqarolarning huquqini amalga oshirish va iste'molchilarning axborot ehtiyojlarini qondirish uchun optimal sharoitlarni yaratishning tashkiliy, ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnik jarayonidir.

Axborotlashtirish tarixi AQShda XX-asrning 60-yillarida, Yaponiyada 70-yillarida va 70-yillarning oxirida G'arbiy Evropada boshlangan.

Zamonaviy ishlab chiqarish va boshqa faoliyat ko'rsatish sohalari borgan sari axborot xizmat ko'rsatish va katta miqdordagi axborotlarni qayta ishlashga muxtoj bo'lmoqda. Turli xildagi axborotlarni qayta ishlashning universal texnik vositasi bo'lib shaxsiy kompyuter hisoblanadi. Kompyuterlarning paydo bo'lishi va taraqqiy etib borishi – bu jamiyatni axborotlashtirish jarayonining ajralmas qismidir.

Milliy iqtisodiyotning turli tarmoq va sohalariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etishli iqtisodiyotning rivojlanishi, sarmoyalarning keng jalb etilishi, ish o'rinlarining ortishi, barqaror iqtisodiy o'sish, aholi turmush darajasining o'sishi va mehnatning sifat jihatdan yuksalishiga olib keladi.

Jamiyatni axborotlashtirish zamonaviy ijtimoiy taraqqiyotning qonuniyatlaridan hisoblanadi. Ushbu tushuncha yaqin vaqtlargacha keng qo'llanilib kelingan «jamiyatni kompyuterlashtirish» tushunchasini siqib chiqarmoqda. Ular o'zaro bir-biriga o'xshash bo'lsa ham, bir-biridan jiddiy farq qiladi.

Jamiyatni kompyuterlashtirish deganda, asosiy e'tibor axborotlarni qayta ishlash natijalarini tezkor olish va ularni saqlashni ta'minlab beruvchi kompyuterlarning texnik bazasini joriy qilish va kengaytirishga qaratiladi.

Jamiyatni axborotlashtirish deganda esa, asosiy e'tibor inson faoliyatining barcha sohalarida axborot va bilimlarni o'z vaqtida, to'liq va tezkor holda to'liq foydalanishni ta'minlab berishga yo'naltirilgan kompleks chora-tadbirlarga yo'naltiriladi. Quyidagi 1.3–rasmda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining har bir xonadonga kirib borgan o'z aksini topgan.

Shunday qilib, «jamiyatni axborotlashtirish» tushunchasi «jamiyatni kompyuterlashtirish» tushunchasiga nisbatan keng ma'noni anglatadi. «Jamiyatni axborotlashtirish» tushunchasida e'tiborni nafaqat texnik vositalarga, balki ijtimoiy-texnik taraqqiyotning maqsad va mazmuniga ham yo'naltirish lozim. Kompyuterlar jamiyatni axborotlashtirish jarayonining tayanch texnik qismi hisoblanadi.

2-MODUL. MATNLI HUJJATLARNI QAYTA ISHLASH UCHUN AMALIY DASTURIY VOSITALARNI QO'LLANILISHI

**2-ma'ruza. Matn muharrirlari. (Bloknot. WordPad). Matn
protessorlari. Microsoft Word. MS Word versiyalari (97-2003, 2007, 2010,
2013). MS Wordda matnni formatlash amallari. Hujjatni tahrirlash..**

Ma'lumki, inson ish faoliyati davomida ko'plab matnlarni qayta ishlashiga to'g'ri keladi. Hujjatlarning hamda elektron Hujjatlarning ko'pchilik qismini matnlar tashkil etadi. Oddiy belgilardan tashkil topgan so'zlar to'plami matn deb ataladi. Kompyuterda matnli Hujjatlarni tayyorlashda asosan uch gurux amallar bajariladi.

Kiritish amalida tashqi shakldagi dastlabki matnni elektron ko'rinishga, ya'ni fayl tarziga o'tkazish ko'zda tutiladi. Kiritish amalida nafaqat klaviatura yordamida kiritishni, balki kiritish vositalari yordamida (skanerdan o'tkazish, grafik shakldan matn formatiga o'tkazish) vazifani bajarish mumkin.

Tahrirlash amalida mavjud matnli hujjatni o'zgartirish, unga qo'shish, o'chirish, matnni bo'lish va xokazo kabi amallar bajariladi. Kiritish va taxrirlash amallari amaliyotda parallel olib boriladi. Bu amallar yordamida matnli hujjatning tarkibi shakllantiriladi.

Formatlash amali Hujjatlarni rasmiylashtirish uchun kerak va bu amalning buyruqlari hujjatning ekrandagi yoki qog'zdagi ko'rinishini aniqlaydi.

Kundalik hayotimizda, xususan o'quv jarayonida to'plangan matnli ma'lumotlarni o'rganish va o'zlashtirish, yozib olish va eslab qolish, namoyish qilish va ish qog'ozlarini tayyorlash kerak bo'ladi. Kundalik daftarlar, yon daftarchalar yoki maxsus jurnallarga kerakli bo'lgan matnlarni yozib, kerak bo'lgan holda qayta murojaat qilishimiz mumkin, masalan telefon raqamlari daftarchasi, manzillar yozilgan daftarcha va boshqalar.

Windows operasion tizimida nafaqat tayyor matnli axborotni qayta ishlash, balki yangidan tuzish imkoniyati bor. Tayyor axborot bilan ishlash ancha engil bo'ladi, axborotni qayta ishlab yangidan yaratish esa murakkab jarayondir. Chunki, bu holda qanday va nimani yaratish kerakligini bilish lozim. Bu esa

kompyuter foydalanuvchisidan ijodiy yondashishni talab qiladi. Matnli axborotni ijodiy yondashgan holda, kompyuter yordamida qayta ishlash uchun maxsus dasturlar yaratilgan: **matn muharrirlari** (rusch. *Tekstovye redaktori*) va **matn prosessorlari**.

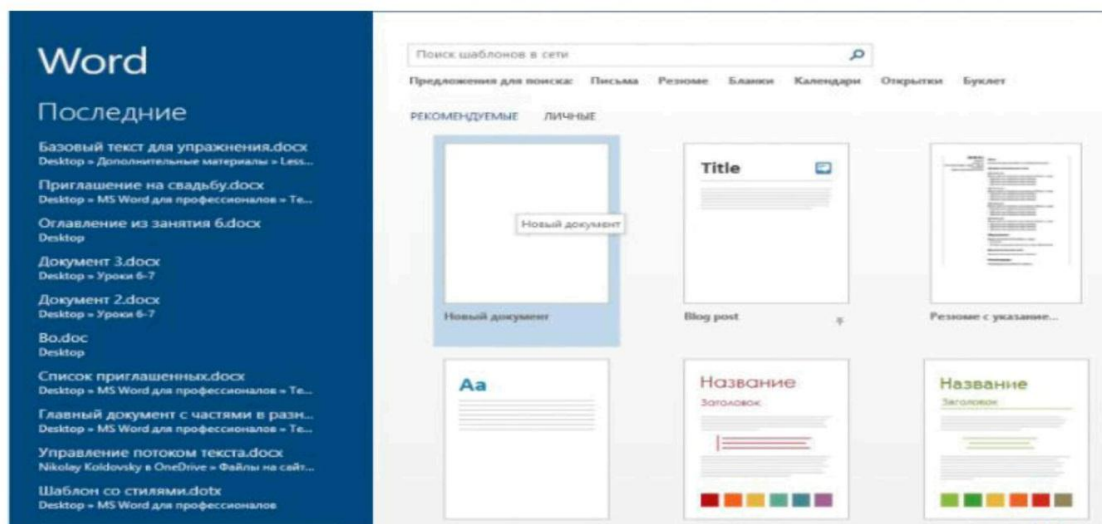
Matn muharrirlari, asosan, matnni kiritish va tahrirlashda ishlatiladi. Kiritilgan matn mazmun jihatdan qayta ishlanadi – tahrirlanadi. Eng sodda matn muharrirlariga misol sifatida *Windows* tarkibiga kiruvchi *Bloknot* va *Wordpad*ni keltirishimiz mumkin.

OpenOffice.org tarkibiga kiruvchi **Writer dasturi** ham turli yozma ma'lumotlar, kitoblar, hisobotlar, information blyutenlar, broshyuralar va boshqa hujjatlatlarni tayyorlash uchun qulay imkoniyatlarga ega bo'lgan matn muharriridir. Siz Writer hujjatiga grafika va boshqa komponentalar ob'ektlarini joylashtirishingiz mumkin. Writer dasturi yordamida fayllarni HTML, XHTML, XML, Portable Document Format (PDF) va Microsoft Word fayllarini ba'zi versiyalariga eksport qilish mumkin.

MicrosoftWord prosessori bilan tanishish

WORD for Windows, MICROSOFT WORD, WinWORD yoki oddiygina qilib WORD (kelgusida qisqaroq qilib WORD) yordamida engilgina tashrif qoozlaridan tortib, gazetalarning asl maketi yoki kitob nashrlarini yaratish mumkin. . Xarf o'lchamlari, ularning ko'rinishi, matn rangi va foni, Hujjatlarni ramkalash, rasm va fotosuratlarni joylashtirish, matnlarni ro'yxat va jadval ko'rinishida rasmiylashtirish, murakkab Hujjatlarni xosil qilish - bularning xammasi foydalanuvchiga engillik yaratadi. Bundan tashqari, video va audioyozuvlar ishni yanada ko'rkamroq qilish, imlo xatolarini avtomatik ravishda tuzatish imkonini beradi.

Word 2013 dasturi ochilganda Hujjat yaratishning quyidagi usullsrini taklif qiladi: tayyor namunaviy shablonlar yordamida, masalan, turli xatlar, rezyume va Hujjatlar yaratish mumkin, avalgi ochilgan fail yordamida va bo'sh Hujjat yotdamida



MS Word dasturida yangi Hujjat yaratilganda bo'sh ish maydoni va Word oynasi interfeysi ochiladi.

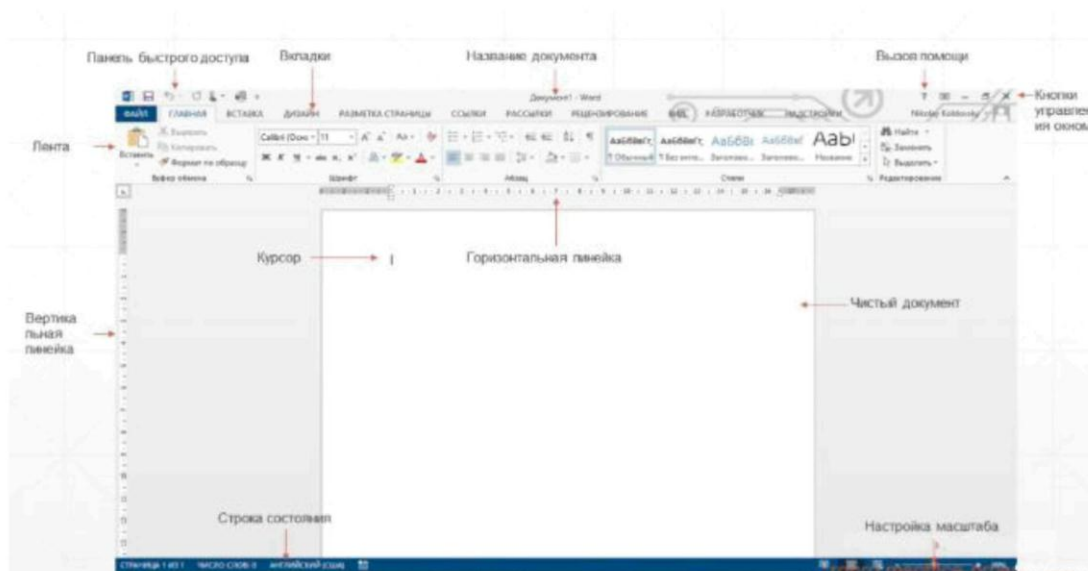
Kompyuter uchun tuzilgan dasturlarda, odatda, darchalardan foydalaniladi. Darchalar majmui "panel" deb ataladi. Dastur menyusi esa ro'yxatda ko'rsatilgan buyruqlar ishini ta'minlaydi.

WORD ning oynasi WINDOWS ning darchalariga o'xshash va uning tarkibiga matnlarni taxrirlash va formatlash uchun qo'llaniladigan barcha elementlar kiradi.

WORD oynasining asosiy elementlari quyidagilardan tashkil topadi:

- *sarlavxalar paneli* - yuqoridagi eng birinchi panel bo'lib, Hujjat nomini saqlaydi. Shuningdek, ushbu panelda shuningdek Hujjatning menyusi tugmachalari va oynalarni boshqarish tugmachalari joylashgan.

- *menyu qatori* - yuqoridan ikkinchi o'rinda turuvchi va xar biri o'z menyusiga ega menyular ro'yxati. Bu menyularni WORD ning juda ko'p buyruqlari uchun ishlatish mumkin. Bu menyular "Sichqoncha"ning o'ng tugmasi orqali ishga tushiriladi.



Word ning umumiy ko'rinishi.

MS Wordni ochganda birinchi bo'lib Word yuqorisida joylashgan tasmani ko'rish mumkin. Tasma sinchkovlik bilan o'rganilgan va foydalanuvchilar tajribasidan kelib chiqib loyihalashtirilgan, shu sababli buyruqlar optimal joylashtirilgan. Tasma barcha odatiy harakatlarni bir joyda ko'rsatib foydalanish osonligi va qulaylikni taklif etadi. Tasma eng ommaviy buyruqlarni oldinga olib chiqadi, shunday qilib, avvalgi versiyalardagi kabi kerakli narsani topish uchun dasturning barcha qismlarini axtarish shart emas. Bu osonroq va tezroq ishlashga imkon beradi. Tasma barcha odatiy harakatlarni bir joyda ko'rsatib foydalanish osonligi va qulaylikni taklif etadi. Tasmaning uchta qismi mavjud. Ular ilovalar, guruhlar va buyruqlardir.

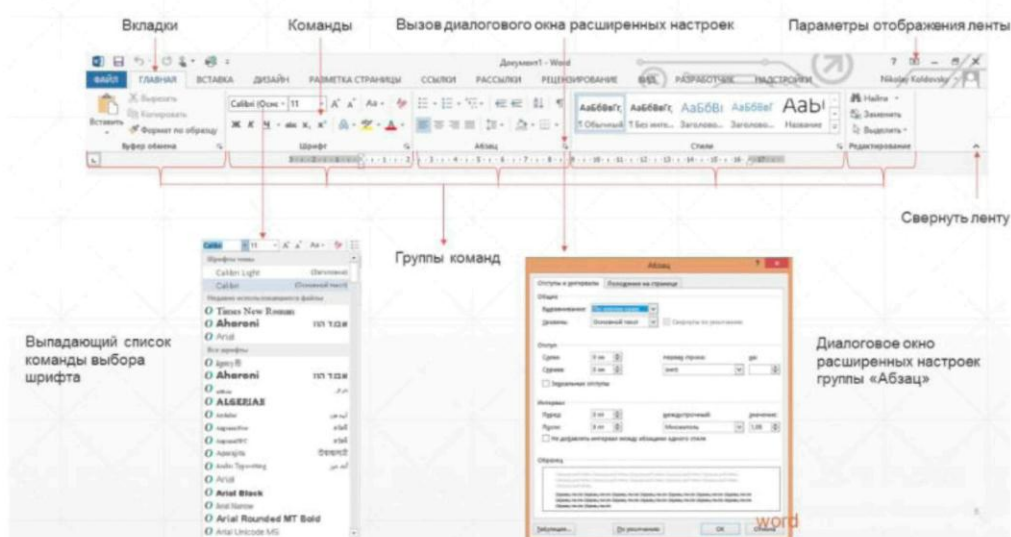
Ilovalar: Tasma yuqorisida quydagi asosiy ilova mavjud: *Файл*, *Главная*, *Вставка*, *Дизайн*, *Разметка страницы*, *Ссылки*, *Рассылки*, *Рецензирование*, *Вид*. Har biri faoliyat maydoniga ega. Ilovadagi har bir narsa foydalanuvchi harakatlariga muvofiq sinchkovlik bilan tanlangan. Masalan, *Файл* ilovasi Hujjatlarni ochish, saqlash, avvaldan ko'rish va boshqa imkoniyatlarni beradi. *Главная* ilovasi eng ko'p foydalaniladigan barcha narsalarni o'z ichiga olgan, bularga misol qilib matn Shriftini o'zgartirishga mo'ljallangan Shrift guruhidagi , Shrift Shrift o'lchami, Quyuq, Kursiv va boshqa buyruqlarni olish mumkin. *Вставка* ilovasi turli rasmlar, jadvallar, giperssilklar, kolontitullar va sahifa

nomerlarini qo'yish uchun mo'jallangan. Dizayn ilovasi Hujjatlarni tahrirlash va bezatish uchun ishlatiladi. Razmetkastranitsy ilovasi sahifa parametrlarini o'rnatuvchi guruhlardan tashkil topgan. Sсылki mundarijalar yaratishga va snoskalar qo'yishga mo'jallangan. Рассылки electron pochta orqali jo'natish uchun mo'jallangan xatlar, konvertlar yaratish va chop etish uchun mo'ljallangan. Рецензирование orfagrafik va gramatik xatolarni to'g'irlash, lug'atlardan foydalanishva hujjatni himoyalsh imkonini beradi. Vid ilovasi yordamida sahifalarni ko'rish rejimlarini va ko'rish masshtablarini o'rnatih mumkin.

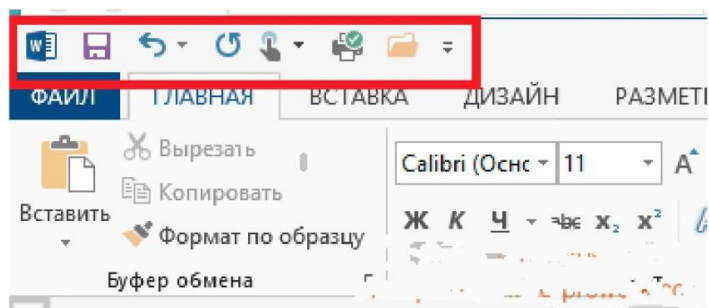
Guruhlar: Har bir ilova mos keluvchi elementlarni birga ko'rsatadigan bir necha guruhlariga ega.

Buyruqlar: Buyruq – tugma, menyu yoki ma'lumot kiritish mumkin bo'lgan oyna.

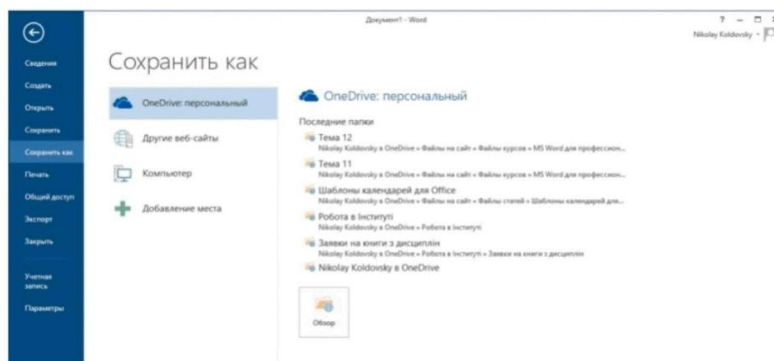
Ba'zi guruhlar muloqot oynasini ochuvchi deb ataladigan quyi-o'ngga qaratilgan kichkina diagonal milga ega. Shu guruhga tegishli ko'proq parametrlarni ko'rish uchun uni tanlash kerak. Ular Wordning avvalgi versiyalaridan tanish bo'lgan ko'rinishdagi dialog oynasi yoki vazifalar panelida paydo bo'ladi.



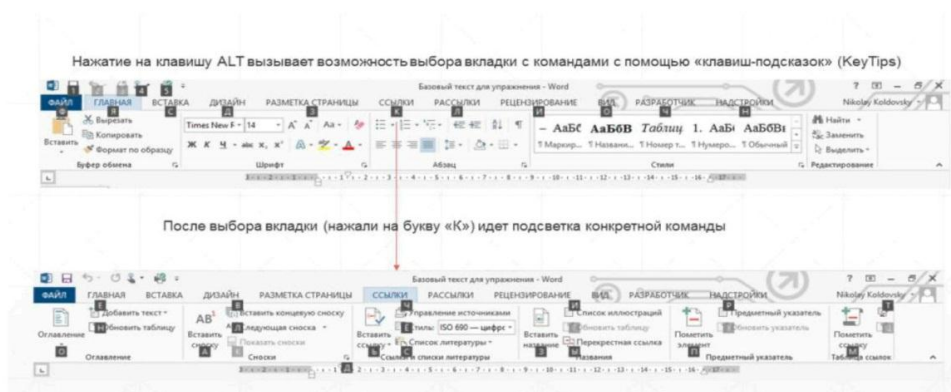
Hujjat yaratishning yana qulay tomonlaridan biri – bu tezkor foydalanish panelini mavjudligida. U yuqori chap burchakda joylashgan bo'lib, unda tez-tez ishlatiladigan buyruqlar joylashgan. Yangi buyruqlar qo'shish uchun paneldagi uchburchak belgisini bosish kerak bo'ladi.



Tezkor foydalanish panelinidan disketa tugmasini bosib Hujjatni saqlash mumkin. Hujjat birinchi bor saqlanayotgan bo'lsa **Сохранить как** buyruqlarini ham shu yerda ko'rish mumkin. Menyuning o'ng tomonida so'nggi ochgan hujjatlar ro'yxati chiqadi. Ular doimo qulay tarzda ko'rinib turadi, shuning uchun, tez-tez foydalanib turadigan hujjatni kompyuter bo'ylab qidirish shart emas.



Word interfeysi elementlaridan biri bu klaviatura tugmalari bilan ishlash Key-Tips hisoblanadi va u klaviaturadan ALT bosib hosil qilinadi



Hujjat bo'yicha harakatlanish

Tahrirlanayotgan hujjat bo'yicha harakatlanishni amalga oshirish uchun oynaning o'ng tomonidagi vertikal yo'lakchadagi tugmalardan foydalanish mumkin:

a) pastga tushish uchun vertikal yo'lning pastki qismidagi  tugmasida "Sichqoncha"ning chap tugmasini bosing;

b) yuqoriga yurish uchun vertikal yo'lning yuqorigi qismidagi  tugmasida "Sichqoncha"ning chap tugmasini bosing;

v) matnning keyingi varaiga o'tish uchun yo'lakchaning  tugmasida, oldingi varaiga o'tish uchun esa  tugmalarini "Sichqoncha" yordamida bosish lozim;

g) Hujjatlarning maolom qismiga o'tish uchun "Sichqoncha" yordamida kursor o'sha joyga olib boriladi. Bunda kursor siz ishlayotgan matn qismida joylashishi shart.

WORD dan chiqish operatsiyasi Alt+F4 yoki «Файл»menyusidagi "Выход" buyrug'i orqali amalga oshiriladi.

Hujjatlar bilan ishlashning asosiy qoidalari

- Hujjat bilan ishlash
- Varaq parametrlarini o'rnatish
- Betlarni sozlash
- Hujjat maydonini o'rnatish
- Shrift o'lchovi va turini o'rnatish
- Hujjatni taxrirlashning asosiy usullari

Hujjat xosil qilish

WORD ishga tushishi bilanoq avtomatik ravishda Hujjat uchun maydon xosil qilinadi.

«Файл»menyusining "Создать" buyrug'idan foydalanib yangi hujjatni xosil qilish mumkin, unda istalgan shablon (maydon o'lchamlari) ni qo'yish imkoniyati bor. Agar shablon ko'rsatilmagan bo'lsa, meoyordagi shablon ko'rsatkichlari avtomatik o'rnatiladi.

Yangi hujjat xosil qilish uchun quyidagi amallardan birini bajarish lozim:

- Tezkor foydalanish panelidagi "Создать" buyrug'i orqali yangi Hujjat xosil qilish;

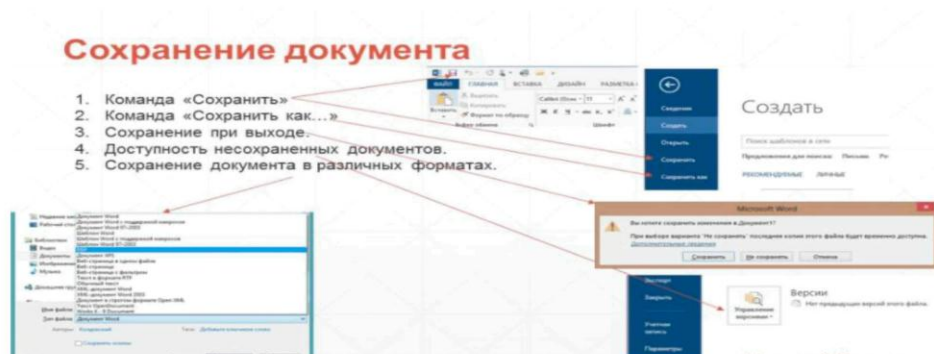
- [CTRL]+ [N] tugmalarini bosish.

Hujjatni saqlash

Hujjat bilan ishlash jarayoni tugagach, uni albatta saqlab qo'yish kerak. Saqlash quyidagicha bajariladi:

- ALT+F4 ni bosish yoki Fayl menyusiga Выход buyrug'i bilan kiriladi, so'ng "OK" bosiladi;
- Tezkor foydalanish panelinidan "Стандарт" tugmasi bosiladi (kichik disket), so'ngra «Файл» qatorida Hujjat nomi kiritilib, keyin esa Ok bosiladi;
- tezda saqlash uchun CTRL+S bosiladi.

Ta'kidlash joizki, WORD Hujjat saqlanganligi haqidagi ma'lumot beradi. Jarayonlar tugagach, sarlavhalar panelida saqlangan Hujjat nomi paydo bo'ladi.



Hujjatni saqlash oynasi.

Fayllarni boshqa disk yoki disketda saqlash uchun:

- «Сохранить как» buyrug'ini tanlang;
- disk nomini tanlang (disk yurituvchi);
- "Имя файла" qatorida saqlanishi lozim bo'lgan Hujjat nomini yozing;
- «Сохранить» ni bosing.

Hujjatni ochish

Hujjatni ochish uchun quyidagi ikki amaldan birini bajarish lozim:

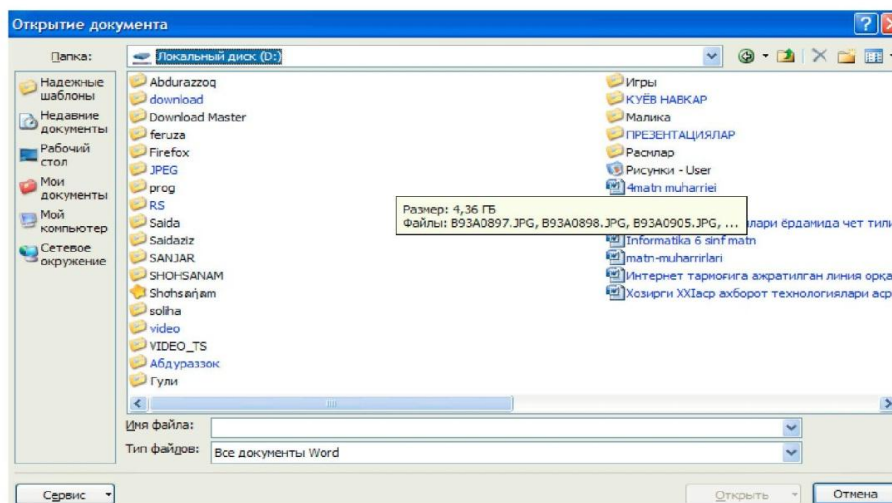
- а) «Открыть» buyrug'i orqali («Файл»menyusi):
- «Файл l»menyusidan "Открыть" buyrug'ini tanlang;

- muloqot oynasidan sichqoncha bilan tanlash kerak bo'lgan faylni ajrating. Agar fayl boshqa disk yoki papkada saqlanayotgan bo'lsa, u holda "Папка" menyusidan foydalaning;

- Ok ni bosing.

b) CTRL+O tugmalaridan foydalanib ham yuqoridagi amalni bajarish mumkin;

v) Tezkor foydalanish panelidagi "Открыть" tugmasidan foydalangan holda ham Hujjatni ochish mumkin.



Hujjatni ochish oynasi.

Hujjatni chop etish

WORD muharriri quyidagicha chop etish usullarini taklif etadi:

- Hujjatning barcha qismini yoki ko'rsatilgan betlarini chop etish;
- jarayonni tezlashtirish maqsadida Hujjatning grafiksiz qora nusxasini chop etish;

- chop etish amallarining parametrlarini belgilash, masalan: Hujjatning nusxalar sonini ko'rsatish;

- xat jild yoki qo'shimcha yozuv hosil qilish va uni chop etish;
- Hujjatning alohida abzatsini chop etish.

Chop etishdan oldin bajarilishi shart bo'lmagan amal - bu Hujjatni dastlabki ko'rib chiqishdir. Bu amal orqali ekranda bir yoki bir necha betni bir vaqtning o'zida ko'rish mumkin. Maxsus tugma yordamida ko'rib chiqishning

masshtabini o'zgartirish, taxrirlash va formatlash ham mumkin. Hujjatni dastlabki ko'rib chiqish uchun quyidagilar bajariladi:

- uskunalar panelidagi "Просмотр печати" tugmasini  bosish yoki «Файл»menyusidan "Просмотр" buyrug'ini tanlash.

“Просмотр” uskunalar paneli yordamida quyidagi amallarni bajarish mumkin:

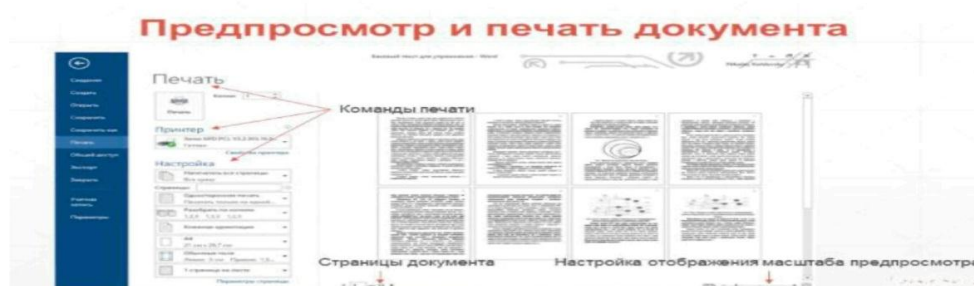
-  - bir varaq tugmasi - ekranda Hujjatning faqat bitta varai xosil bo'ladi;
-  - ikki yoki to'rt varaq tugmasi - ekranda bir vaqtning o'zida ikkita yoki ikki juft varaqni ko'rsatadi, nechta varaqni ko'rsatish talab qilinsa, ekranda Hujjatning shuncha beti ko'rsatiladi;
- matn qismining kattalashtirilgan tasvirini ko'rish uchun - aniqroq ko'rish lozim bo'lgan joyga sichqonchani joylab, uning chap tugmasini bosish kerak;
- Hujjatga o'zgartirishlar kiritish (formatlash yoki taxrirlash) uchun lupa tasvirli belgi  ustida sichqonchaning chap tugmasi bosiladi;
- Hujjatni chop etish uchun - "Печать" tugmasi bosiladi ( tugmasi);
- ko'rib chiqish rejimidan chiqish - "Заккрыть" tugmasi orqali amalga oshiriladi.

Hujjatni chop etish uchun dastlab printeringiz ishga tayyor ekanligiga ishonch xosil qiling. Chop etish oldidan printerni tayyorlash quyidagicha bajariladi:

- "Параметры" buyrug'ini tanlanadi;
 - "Печать" menyusi tanlanadi;
 - bir yoki bir nechta "Печать" opsiyalarining parametrlarini o'rnatiladi.
- Bunda, printerda qora Hujjatning varaini chop etish mumkin (masalan, bunda grafik va boshqa oboektlar qoozga chiqmasligi mumkin).
- *Teskari tartib* (В обратном порядке) - betlarni teskari chop etish mumkin (masalan, 1dan 10 gacha emas, balki 10 dan 1 gacha);

- *Fonli chop etish* (Фоновая печать) - Hujjatni chop etish jarayonida WORD bilan ishlashni davom ettirish imkonini beradi;
- *Chizilgan oboektlar* (Рисованные объекты) grafik oboektlarni chop etadi.

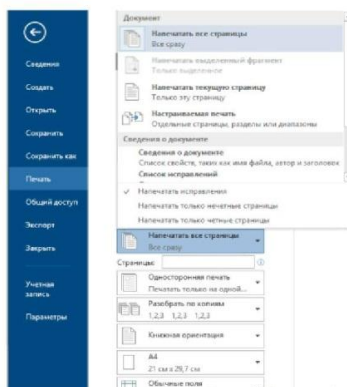
Chop etish jarayonining bir necha usuli mavjud. Chunonchi, uskunalarning standart panelidagi chop etish tugmasi  bosilsa, Hujjat bir nusxada chop etiladi.



Hujjatni avvaldan ko'rish va printerga jo'natish oynasi

Agar boshqacha usulda chop etish lozim bo'lsa, «Fayl»menyusidan "Печать" buyrug'ini tanlab, keyin quyidagi amallar bajariladi:

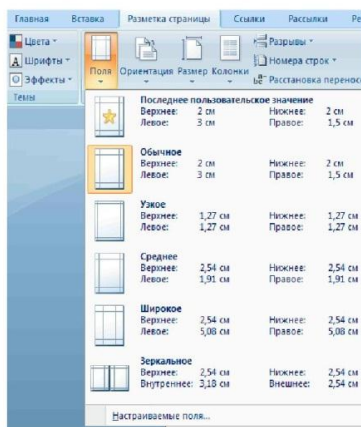
- Cursor turgan betning o'zini chop etish uchun betlar oralig'ida bosmaga chiqarilishi lozim bo'lgan bet (betlar oralig'i, ajratilgan blok) tanlanadi;
- OK bosiladi.



Sahifa parametrlarini o'rnatish

Bu yerda hamma Hujjatlar tayyor bo'lganidan so'ng, aytilayotgan ketma-ketliklarni tushunib olish lozim, chunki chop etish chog'ida masalan, WORD da qog'oz o'lchovlari siz hohlagan parametrlarga mos kelmasligi mumkin. Betlar o'lchovini o'rnatish (11.10-rasm) quyidagicha bajariladi:

- Kursorni Hujjatni yuqori mo'ljallangan chegarasiga olib borib qo'yiladi;
- "Разметка страницы" ilovasida "Поля" tanlanadi;



Betlar o'lchamini o'rnatish.

- "Ориентация" satrida standart qog'oz o'lchovlarini tanlanadi: A4 (alpbom qoozi), A3 (ikki alpbom qoozi), A5 (alpbom qoozining yarmi);
- Agar sizning qog'ozingiz nostandart bo'lsa, u holda qog'oz kengligi va balandligini "Размер" da o'rnatiladi;

Шрифт o'lchovi va turini o'rnatish

Шрифт – ma'lum qonun-qoidalar bilan yozilgan bosma va yozma, maxsus belgi, tinish belgilari va raqamlar majmui

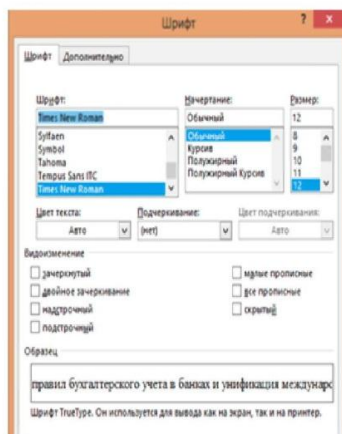
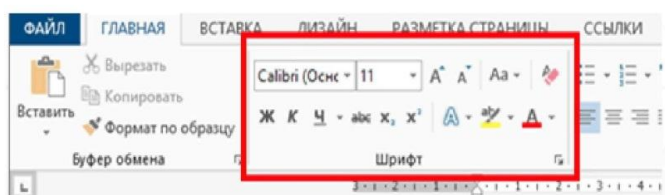
Шрифtlarni o'zgartirish:

- Formatlash uskunalar panelida Шрифты nomi yozilgan oyna topiladi ;
- oynani o'ng tomonida turgan strelkani bosiladi;
- hosil bo'lgan menyudan kerakli Шрифт tanlab olinadi ("sichqoncha" vositasida).

Шрифт o'lchovini o'rnatish:

- Главная ilovasidan Шрифт o'lchovi tugmasi tanlanib, oynadan o'ngda joylashgan strelka tanlanadi (bu oynada Шрифт turlarining o'zgarishi ko'rsatilgan);
- Шрифт guruhidan Шрифт o'lchovlari tanlanadi;
- tanlangan Шрифт ustida sichqoncha chap tugmasi bosiladi.

Shrift o'lchamlari, turini klaviaturaning o'zidan xam tanlash mumkin, buning uchun CTRL+D tugmalarini bosish va kerakli Shrift turi, o'lchamini tanlab ENTERni bosish lozim.



Хужјатни тahrirlashning asosiy usullari

Matn bo'yicha harakatlanish:

- boshqarish kursorlaridan foydalanib - "pastga", "yuqoriga" strelkalar kursorni pastga yoki yuqoriga xarakatlantiradi;
- o'ng va chap strelkalar belgini bir qadam chap yoki o'ngga suradi;
- CTRL + ↑ - xat boshini bitta yuqoriga suradi;
- CTRL + ↓ - xat boshini bitta pastga suradi;
- CTRL + → - kursorni bir so'z o'ngga suradi;
- CTRL + ← - kursorni bir so'z chapga suradi;
- END tugmasi - kursorni qatorning oxiriga o'tkazib beradi;
- HOME tugmasi - kursorni qatorning boshiga o'tkazib beradi;
- bir bet yuqoriga o'tish - RgUp tugmasi orqali bajariladi;
- bir bet pastga o'tish - RgDn tugmasi orqali bajariladi;
- Hужјatning eng oxiriga o'tish - CTRL+END
- SHIFT+F5 - Hужјatning oldingi ish o'rniga o'tish.

Matnni ajratish:

- SHIFT+ “←↑→↓” - boshqarish strelkalari (chapga, o'ngga, yuqoriga, pastga) tog'rilash kerak bo'lgan matnni yorqinroq rangga bo'yab beradi;
- tog'rilash lozim bo'lgan matnni "Sichqoncha"ning chap tugmasini bosib turib, ramkaga ajratish mumkin;
- hamma Hujjatni ajratib olish uchun "Главная" menyusidan "Выделить vsyo" buyrug'i tanlanadi.

Matnni nusxalash:

- matn ajratiladi;
- "Главная" menyusidan "Копировать" buyrug'i tanlanadi (bunda almashtirish buferiga ekranda ajratilgan matn joylashadi).

Matnni qirqish:

- matn ajratiladi;
- "Главная" menyusidan "Вырезать" buyrug'i tanlanadi (bunda almashtirish buferiga ekranda ajratilgan matn qirqib olinadi).

Qirqilgan yoki nusxalangan matnni o'rnatish uchun:

- kursorni Hujjatning kerakli joyiga qo'ying (qaerga matn qo'yilishi kerak bo'lsa);
- "Главная" menyusidan "Вставка" buyrug'ini tanlang.

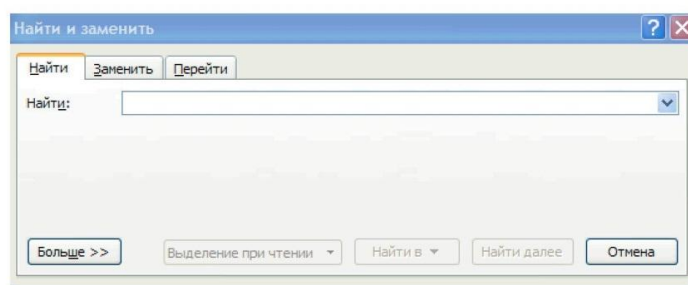
Matnni o'chirish:

- Backspace, Delete tugmalari belgilarni chapdan o'ngga kursor bilan o'chiradi. Har bir bosishda bittadan belgi o'chadi.
- CTRL+BACKSPACE – kursordan chapda turgan so'zni o'chiradi;
- CTRL+DELETE - kursordan o'ngda turgan so'zni o'chiradi;
- qatorlarni o'chirish uchun matn ajratilib, ("sichqoncha" yoki tugmalar vositasida), keyin DELETE bosiladi.
- To'satdan o'chirib yuborilgan matnni "Отменить" buyrug'i bilan yoki uskunar panelidagi  tugmalari orqali tiklanadi. Imlo xatolarini tuzatish

uchun Рецензирование menyusidan - "Правописание" buyrug'ini tanlash yoki uskunar panelidan  tugmasini bosish kerak.

Matnni izlash:

- " Главная " menyusidan "Найти" buyrug'ini tanlang;
- "Найти" qatoriga izlanayotgan so'zni yozing;
- Izlashni boshlash uchun "Найти далее" tugmasi bosiladi (bekor qilish uchun "Отмена" tugmasi bosiladi).
- Buyruqlarni tez chaqirish uchun CTRL+F tugmalarini bosish xam mumkin.



Hujjat ichida matnni izlash oynasi.

Matnni izlash va almashtirish:

- " Главная " menyusidan "Заменить" buyrug'ini tanlang;
- "Найти" qatoriga izlanayotgan so'zni yozing;
- "Заменить" qatoriga almashtirilayotgan so'zni yozing;

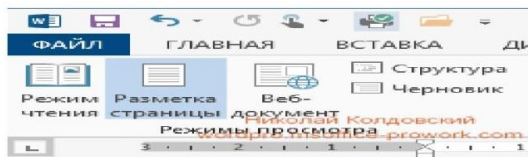
Qidirish va almashtirishning qo'shimcha parametrlarini berish uchun «Больше» tugmasida «Сичqoncha» tugmasini bosish va kerakli parametrlarni o'rnatish mumkin.

- Jarayonni boshlash uchun "Заменить" tugmasi bosiladi (bekor qilish uchun "Отмена" tugmasi bosiladi).

- "Заменить все" tugmasi barcha so'zlarni almashtiradi.

Ushbu buyruqni tez chaqirish uchun CTRL+H tugmalari bosiladi.

Word ish stolini sozlash



WORDning ish stolini sozlash foydalanuvchi uchun bir qancha qulayliklar yaratadi. Hujjatning ekrandagi ko'rinishini o'zgartirish uchun "Вид" menyusining bo'limlaridan foydalaniladi:

- Oddiy ko'rib chiqish tartibi Hujjat bilan ishlashning asosiy tartibi bo'lib, u WORD oynasini ochishda xizmat qiladi;
- "Web-документ" - Hujjatning Web-saxifasi sifatida qanday tarzda tasvirlanishini ko'rish;
- "Структура" – menyusida chop etilishi kutilayotgan Hujjatning qanday ko'rinishga ega ekanligini ko'rish, lozim bo'lsa, o'zgarishlar kiritish va Hujjatni formatlash mumkin.
- "Разметка страницы" - asosiy Hujjatni ko'rib chiqish - bir qancha Hujjatdan tashkil topgan (masalan, kitob) bilan ishlaydigan maxsus tartibdir.

"WORD"da Hujjatlarni ko'rib chiqish, o'zgartirishdan tashqari quyidagilarni ham bajarish mumkin:

- Hujjatni ko'rib chiqish masshtabini o'zgartirish ("Вид" menyusidagi "Масштаб" buyrug'i);
- chizg'ichlarni o'rnatish;
- oynalarni tartiblash imkonini beradi.

Wordning qo'shimcha imkoniyatlari

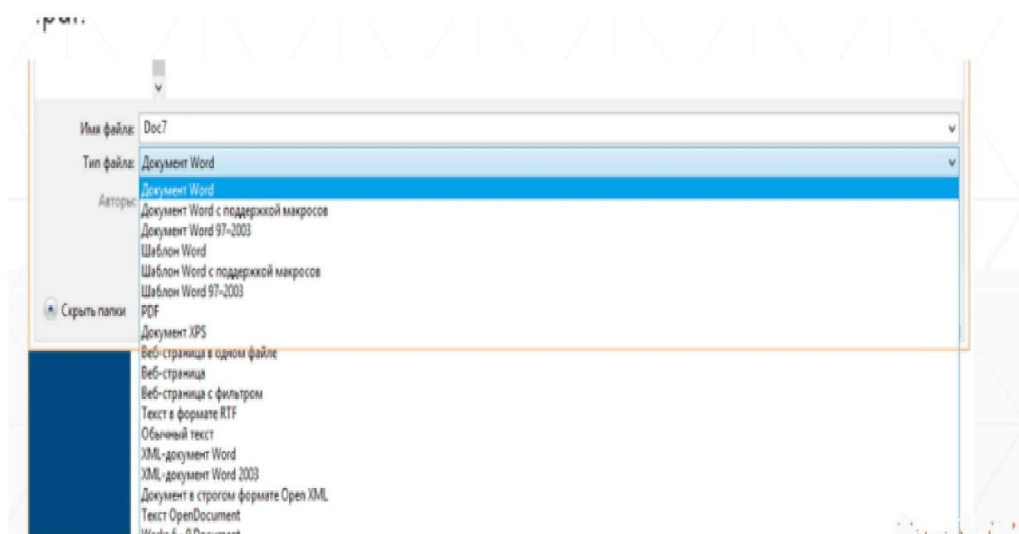
"Рецензирование" menyusidagi buyruqlar quyidagi amallarni bajarishga imkon beradi:

- imloviy xatolarni tekshirish ("Правописание" buyrug'i);
- tilni o'rnatish - matnni tekshirish uchun luat o'ratish ("Язык" buyrug'i);

- xatolarning baʼzi turlarini avtomatik ravishda tuzatish ("Автозамена" buyrug'i);
- xatjild va qo'shimcha yozuvlar hosil qilish va chop etish (xatjild va Hujjatlarni keraksiz ochishdan ximoyalashni o'rnatish ("Установить защиту" buyrug'i));

Bundan tashqari ushbu matn protsessorining boshqa qulayliklari ham mavjud. Masalan: maydonlar bilan ishlash, ro'yxatni tartiblash ("Таблица"- "Сортировка" menyusi), matnni gazeta yoki kitob ko'rinishida formatlash, mundarijalarni avtomatik qo'yish ("Вставка"- "Оглавление и указатели" menyusi), izox ("Вставка"- "Примечание" menyusi) va kolontitullar ("Вид"- "Колонтитулы" menyusi) qo'yish, jadvallar bilan ishlash ("Таблица" menyusi), jadvallarning boshqa dasturlar bilan aloqasini o'rnatish va boshqalar shular jumlasidandir.

Word 2013 dasturida *.pdf ko'rinishdagi fayllar bilan ishlash imkoniyatlari mavjud.



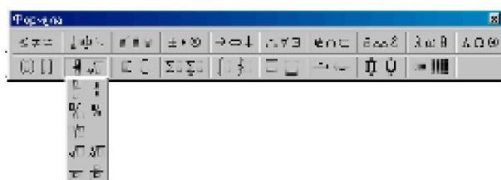
Hujjatda rasm, figura, tasvir bilan ishlash.

Word ART ob'yektlari.

Kompyuter foydalanuvchisi matnli ma'lumotlar bilan ishlash vaqtida matematik, fizik va boshqa turdagi formulalarni yozishga to'g'ri keladi. Buning uchun menyuning **Вставка** bo'limiga kirib kerakli **Символ** bandi tanlanadi va

“sichqoncha” tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda 3-rasmdagi holat paydo bo‘ladi. Matnda lozim joyga kursor keltiriladi va kerakli simvol ko‘rsatkich orqali tanlanadi hamda **Вставить** tugmachasi bosiladi. Daraja va indekslarni yozish uchun uskunalar majmuasidagi  belgilardan foydalaniladi.

Matematik va boshqa turdagi formula va munosabatlarni yozishda klaviaturada mavjud bo‘lmagan simvollarni kiritishda uskunalar majmuasi qatoridagi  belgidan foydalanish maqsadga muvofiq. Mazkur belgi ustiga ko‘rsatkich keltirilib, “sichqoncha” chap tugmachasi bosiladi. Natijada, 8-rasmdagiga o‘xshash holat ekranda paydo bo‘ladi. Kerakli matematik (fizik, kimyoviy va hokazo) formulalarni kiritish mumkin.



Matematik formulani yozishga misol:

$$y = \sum_{i=1}^5 \frac{i+5}{4} + \prod_{j=1}^5 \frac{j+4}{5}; \quad z = \sin^2 x + \cos x^3$$

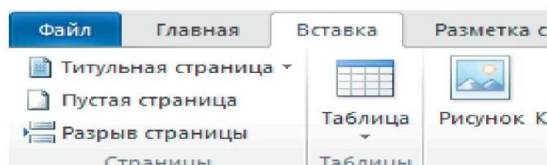
Formulaga o‘zgartirish kiritish uchun unda «sichqoncha» tugmachasi ikki marta bosiladi.

Rasmlar va kartinkalar bilan ishlash

Foydalanuvchi matnga kompyuter xotirasida mavjud bo‘lgan ixtiyoriy rasm yoki kartinkani hamda boshqa grafik muharrirlarda tayyorlangan rasmlarni qo‘shishi mumkin.

Bu ish quyidagi tartibda bajariladi:

- kursor rasm qo‘yilishi kerak bo‘lgan joyga keltiriladi;
- menyuning **Вставка** bo‘limidan **Рисунок** buyrug‘i tanlanadi. Ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo‘ladi (9-rasm).



Undan kerakli kartinka yoki rasmlil fayl tanlanadi va OK tugmachasi bosiladi. Masalan, quyida **Iz fayla** bo‘limidan **Aysberg** nomli faylli rasm tanlangan va natijada, ekranda quyidagi tasvir paydo bo‘ladi.



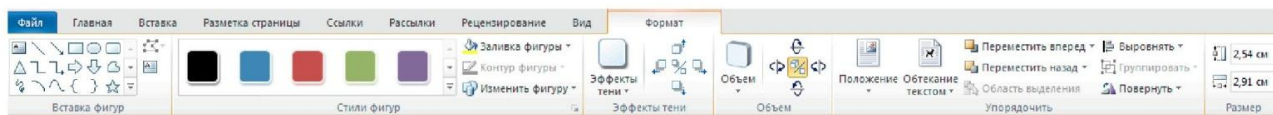
MS Word da grafika

«Vstavka» menyusidagi Figurы vkladkasini bosing, kerakli kategoriyanl ko‘rsatib, kerakli figurani tanlang.

Figuraning o‘lchamini o‘zgartirish uchun kursorni surish kerak. Figura holatini saqlash uchun surish vaqtida Shift tugmasini bosib turish kerak.

Aylana yoki kvadrat chizish uchun Risovanie panelidan Oval  yoki to‘g‘ri to‘rtburchak  tugmalarini bosish, keyin figurani holatini o‘zgartirish uchun Shift tugmasini bosib turish kerak.

Avtofiguraning chegarasini, burilish burchagini, rangini yoki hajmini o‘zgartirish uchun ob’ektni belgilang, keyin esa Risovanie panelidagi instrumentlarni ishlatish kerak.

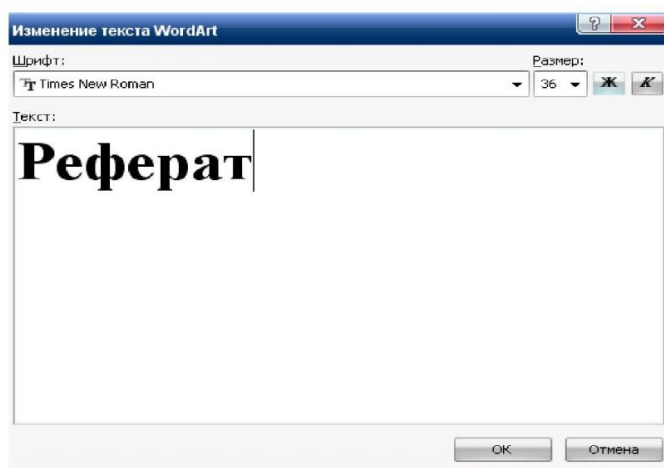


WordArt ob’ektlari

WordArt dasturi figurali matn yaratish uchun ishlatiladi. WordArt ob'ektini qo'yish uchun Рисование instrumentlar panelidan Добавит об'ект WordArt  tugmasini bosing. WordArt ning kerakli ob'ektini tanlab, keyin OK tugmasini bosing.



WordArt ning Изменение текста muloqot oynasiga formatlanishi kerak bo'lgan matnni kiriting, zarur parametrlarni tanlab, OK tugmasini bosing.



Shundan keyin hujjat oynasida quyidagi ko'rinishga ega bo'lgan yozuv paydo bo'ladi, uni sichqoncha kursorini surish yordamida kerakli shaklga keltirib olish mumkin:



3-MODUL. JADVALLI MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH UCHUN AMALIY DASTURIY VOSITALARNI QO'LLANILISHI

3-ma'ruza. MS Excel darchasining tuzilishi. Katakchalar bilan ishlash.

Ularning absolyut va nisbiy manzillari. O'lchamlari. Varaqlar bilan ishlash.

**Ma'lumotlarni kiritishning avtomatik yo'llari. Satr va ustunlar ustida
amallar bajarish. Excel da jadvallar bilan ishlash. Ma'lumotlarni formatlash.**

Ko'pincha ma'lumotlarni qayta ishlashda ularni jadval ko'rinishda tasvirlashga to'g'ri keladi. Jadvalli ma'lumotlarni faqat saqlash emas, balki ularni qayta ishlash ham mumkin. Jadval satr va ustunlardan tashkil topadi. Ma'lumotlar ustun va satrlar kesishmasidan hosil bo'lgan yacheykalar (katakchalar) ga yoziladi. Bu holda, jadvalning bir qism yacheykalari oldindan berilgan ma'lumotlar bilan, boshqa qism yacheykalari esa, oldindan ma'lum bo'lgan ma'lumotlar ustida bajarilgan turli xil arifmetik va boshqa amallar natijasida to'ldiriladi. Jadvaldan foydalanishga hayotdan ko'plab misollar keltirish mumkin. Masalan, sinf jurnalini olaylik. Undagi dars o'tilgan sanalar ustunni, har bir o'quvchining o'zlashtirishi satrni belgilaydi.

Jadval ko'rinishdagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun maxsus dasturlar paketi, ya'ni elektron jadvallar (spreadsheet) yoki elektron protsessorlar ishlab chiqilgan. Elektron jadvallar asosan iqtisodiy xarakterga ega bo'lgan masalalarni echish uchun mo'ljallangan. Lekin bu elektron jadvallar yordamida boshqa masalalarni, masalan formulalar bo'yicha hisoblashlar bajarish, grafikli bog'lanishni qurish va hokazolarni ham bajarish mumkin. Elektron jadvallarda ishlashni o'rganish masalani dasturlovchi yordamisiz echishni amalga oshirish imkonini beradi. Elektron jadvallar shaxsiy kompyuterlarda, asosan, 1980 yildan keyin qo'llanila boshlagan. Dastlab, asosan Lotus 1-2-3 elektron jadvali qo'llanilgan. Keyinchalik, kompyuterlarda SuperCals elektron jadvali qo'llanilgan. Hozirgi vaqtda zamonaviy kompyuterlarda ancha takomillashgan elektron jadvallar qo'llanilmoqda, xususan Microsoft Excel.

Excel Microsoft Office paketi tarkibidagi dastur bo'lib, u Windows operatsion qobiq dasturi boshqaruvida ishlovchi hamda ma'lumotli elektron jadvallarni tayyorlash va qayta ishlashga mo'ljallangan.

Excelda tayyorlangan har bir hujjat (ma'lumotli jadval) ixtiyoriy nom va .xls kengaytmadan iborat fayl bo'ladi. Excel atamasida bunday fayl "Ish kitobi" (Workbook) deb yuritiladi.

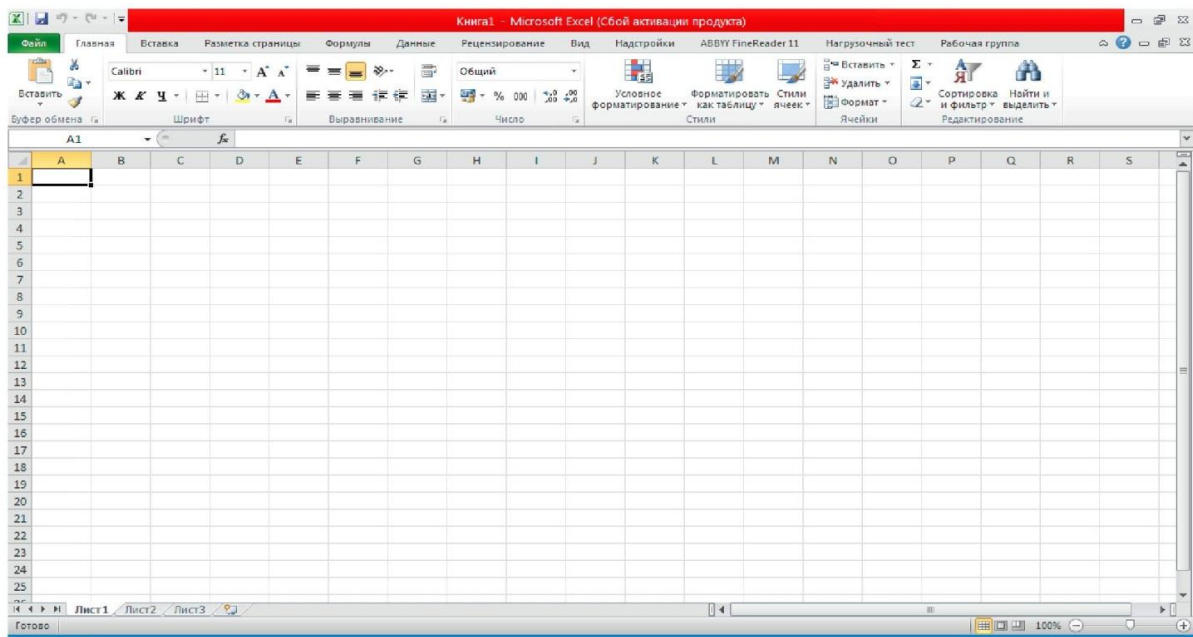
Microsoft Excelning asosiy ish maydoni - bu "Ish kitobi" bo'lib, u bir yoki bir nechta ish varaqlaridan iborat. Ish varag'ida buxgalter (hisobchi) kitobi kabi, sonlar, matnlar, arifmetik ifodalar, hisoblar qator va ustunlarda joylashgan bo'ladi. Excel ning buxgalter kitobidan asosiy farqi shundaki, barcha hisob ishlarini uning o'zi bajaradi, lekin ma'lumotlarni kiritish foydalanuvchi zimmasida qoladi.

Excel elektron jadvali satr (row) va ustun (column) dan iborat. Qatorlar butun sonlar bilan tartiblangan, ustunlar esa, lotin alifbosining harflari bilan belgilanadi: A, B, ... , Z. Agar harflar etishmasa, ikkita harflar birikmasidan foydalaniladi: AA, AB, ... , ZZ. Qator va ustun kesishmasida elektron jadvalning asosiy tarkibiy elementi - yacheyka (cell) joylashgan. Yacheyka nomeri ustun va satr nomerlarining birikmasidan tashkil topadi. Har bir yacheykaga son, matn yoki formula tarzidagi ma'lumotlar kiritiladi. Ustun yoki satrning o'lchamini o'zgartirish ham mumkin. Jadvalning tanlangan yacheykasiga o'tish uchun aniq manzil (adres) ko'rsatilishi kerak. U qator va ustun kesishmasida, masalan A1, B4, F9, AB3 kabi ko'rsatiladi.

Excel dasturini ishga tushirish va undan chiqish

Excel dasturini ishga tushirish uchun "sichqoncha" ko'rsatkichi dastlab, **Пуск**ka keltiriladi, ekranda paydo bo'lgan asosiy vertikal menyu qatoridan **Программы** bo'limi tanlanadi va undagi mavjud dasturlar ro'yxatidan **Microsoft Excel** tanlanadi va «sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Excel dasturi yuklangandan so'ng, ekranda uning umumiy ko'rinishdagi ishchi stoli ekranga chiqadi.

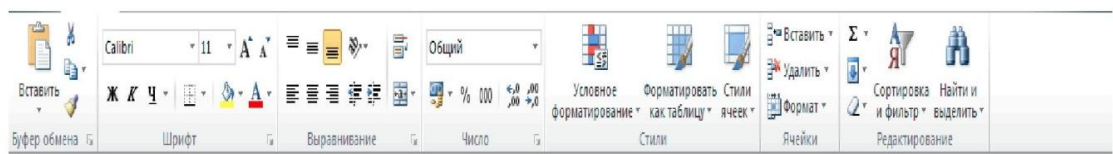


Ishchi stolning birinchi qatorida dastur sarlavhasi ishga tushirilgan fayl nomi bilan birgalikda (Microsoft Excel-Книга1) hamda oynani boshqarish tugmachalari  joylashgan.

Ikkinchi qatorida Excel dasturining buyruqlarini saqllovchi menyu satri joylashgan.



Меню satridan keyingi bir nechta qatorida Excel dasturi bilan ishlashni osonlashtiruvchi uskunalar majmuasi joylashgan:



Агар dastur bilan ishlash jarayonida boshqa uskunalar majmuasi bilan ishlash zaruriyati tug'lsa, uni ixtiyoriy menyuga kirib o'rnatish mumkin.

Oynaning asosiy qismini jadval egallaydi va [A1] yacheykada kursor turadi. Kursorni [←],[↑],[↓],[→] ko'rsatkichlar yordamida jadval bo'ylab siljitish mumkin.

Excel dasturi bilan ishni tugallash quyidagi usullarning biri bilan bajariladi:

1. [ALT]→[F4] tugmachalarini birgalikda bosish bilan.

2. Excel ishchi stolining yuqori o'ng burchagida joylashgan [x] belgida «sichqoncha» tugmachasini bosish bilan.

3. Menyuning **Файл** bo'limidan **Выход** buyrug'ini tanlash bilan.

Agar Excel dasturidan chiqishda ekranda saqlanmagan fayl bo'lsa, u holda, ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi va undagi so'rovga javob beriladi: **Yes (Da)** - faylni saqlash, **No (Net)** - faylni saqlamasdan chiqish, **Cancel (Отмена)** -dasturga qaytish.

EXCEL menyusi bilan ishlash

EXCEL ekranining yuqori qatorida matn va uning qismlari ustida turli xil amallar bajarish uchun mo'ljallangan uning menyusi joylashgan.



Excel dasturining menyusi Файл, Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид bo'limlaridan iborat. Menyu bo'limi bilan ishlash uchun «sichqoncha» ko'rsatkichi shu bo'limga keltiriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda vertikal holatda shu menyu bo'limining buyruqlari paydo bo'ladi va kerakli buyruq tanlanadi.

Excel menyusi bo'limlari bilan qisqacha tanishib chiqamiz:

Файл bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida yangi elektron jadvalni tayyorlash uchun oyna ochish (**Создать**), xotiradagi faylni ekranga chaqirish (**Открыть**), joriy faylni yopish (**Заккрыть**), tayyorlangan ma'lumotli hujjatni kompyuter taklif qilgan nom bilan (**Сохранить**) yoki foydalanuvchi o'zi hohlagan nom bilan (**сохранить как...**) fayl ko'rinishda **diskda saqlash**, faylni printerda, faylni printerda chop qilish (**Печать**), Excel dasturidan chiqish va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Главная bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida jadvalning biror bir bo'lagini qirqib olish (**Вырезать**) yoki nusxa ko'chirish (**Копировать**), qirqib olingan jadval bo'lagini kerakli joyga qo'yish (**Вставить**), jadvalni to'ldirish (**Заполнить**), jadval yacheikasini tozalash (**Очистить**), yacheykadagi

ma'lumotlarni o'chirish (**Удалить**), jadval varaqlarini o'chirish (**Удалить лист**) va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Вид bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida sahifa o'lchamlari, sahifaga belgi qo'yish, formulalar yozish uchun maxsus bo'limlar bilan ishlash, asboblarni olib tashlash yoki o'rnatish, jadval masshtabini berish kabi ishlarni bajarish mumkin.

Вставка bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida diagramma hosil qilish (**Diagramma**), rasm qo'yish (**Risunok**), funksiyalar bilan ishlash va hokazo bir qator amallarni bajarish mumkin.

Формулы bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida jadval ustunining eni (**Stolbes→SHirina**), satrning balandligini (**Stroka→Vysota**) o'zgartirish, yacheyka formatlarini o'rnatish (**YAcheyki**), avtoformatlash (**Avtoformat**), shartli formatlash (**Uslovnnoe formatirovanie**) va hokazo buyruqlarni bajarish mumkin.

Разметка страницы bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida jadvaldagi ma'lumotlarni sonli ma'lumotlari o'sib yoki kamayib borish tartibida saralash (**Sortirovka**), ma'lumotlarni filtrlash, natijaviy jadval tashkil etish, ma'lumotlarni tekshirish kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Excel dasturida faylni saqlash va ishga tushirish

Agar foydalanuvchi dastlab Excel dasturida ma'lumotlarni qayta ishlashda fayl nomini kiritmagan bo'lsa, u holda, kompyuter yangi faylni Kniga1(1-kitob) nomi bilan saqlashni tavsiya qiladi. Foydalanuvchi dastlab jadvaldagi ma'lumotni qayta ishlashi, keyin esa, uni ixtiyoriy nom bilan fayl ko'rinishda diskda saqlashi mumkin. Foydalanuvchi faylga yangi nom kiritmoqchi bo'lsa, menyudan **Fayl→Сохранить как...** buyrug'i tanlanadi va ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi. Oynaning **Imya fayla** darchasiga fayl nomi kiritiladi hamda **Soxranit** tugmachasi bosiladi va natijada, jadval yangi nom bilan diskda saqlanadi.

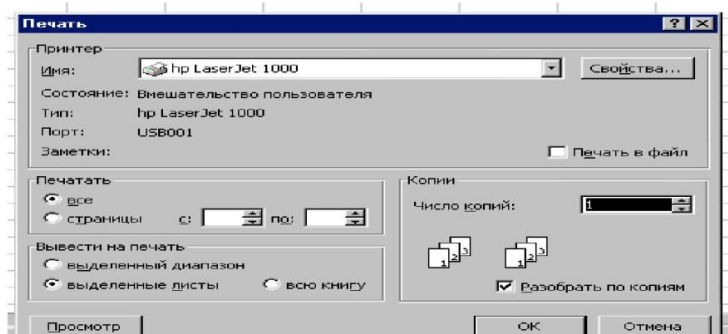
Fayl bir marta nomlanadi. Xotirada saqlangan faylga kiritilgan keyingi har bir o'zgarishni saqlash uchun menyuning **Fayl** bo'limidan **Soxranit** buyrug'i yoki uskunar majmuasidagi  belgida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Agar foydalanuvchi oldindan mavjud bo'lgan fayllar bilan ishlamoqchi bo'lsa, u holda **Fayl→Открыть** buyrug'i tanlanadi yoki uskunalar majmuasidagi  belgida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.

Ekranda fayllar ro'yxati paydo bo'ladi va «sichqoncha» ko'rsatkichi bilan fayl nomi tanlanadi va **Открыть** tugmachasi bosiladi. Umuman olganda, fayllarni ishga tushirish va saqlash Word dasturi kabi amalga oshiriladi. Excel dasturi ham Word dasturi kabi ko'p oynali dastur hisoblanadi.

Faylni chop qilish

Faylni chop qilishda ko'pchilik foydalanuvchilar menyuning **Fayl → Печат** buyrug'idan yoki **[Ctrl] → [R]** tugmachalar majmuasidan foydalanadi. Bu holda ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Bu oynada foydalanuvchi chop qilish parametrlarini va printer xossalarini o'rnatishi mumkin. Jadvalning barcha varaqlarini chop qilish uchun «vse» buyrug'i tanlanadi. Agar jadvalning ba'zi varaqlarini chop qilish kerak bo'lsa, u holda «stranitsy» darchasiga, masalan, 1-15 kiritiladi va OK bosiladi. **Chislo kopy** bo'limida jadvalning necha nusxada chop qilinishi ko'rsatiladi.

Ma'lumotlarni kiritishning avtomatik yo'llari. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish.

Ma'lumotlarni kiritishning avtomatik yo'llari

Excel dasturida tuzilgan jadvalga asosan 3 turdagi ma'lumotlar kiritiladi: matnli, sonli va formula. Jadvalga ma'lumotlar klaviatura tugmachalari yordamida

kiritiladi. Qaysi yacheykaga ma'lumot kiritilishi kerak bo'lsa, kursor o'sha yacheykada turishi kerak.

Sonlar. Kiritilgan ma'lumotlar faqat raqamlar ketma-ketligidan iborat va raqamlar oldida “+” (qo'shish), “-” (ayirish) arifmetik amal belgilari hamda “.” (nuqta) (sonning butun va kasr qismini ajratish uchun) simvollaridan iborat bo'lsa, bunday ma'lumot sonli ma'lumot deb tushuniladi. Masalan: 555; -45.6; 76.9 va hokazo.

Formula. Ba'zan yacheykalardagi sonli ma'lumotlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zaruriyati tug'iladi. Bunday vaziyatda formulalardan foydalaniladi.

Excel yacheykasidagi formulaning dastlabki simvoli hamma vaqt “=” (tenglik) belgisi hisoblanadi. So'ngra, arifmetik amal belgilari bilan o'zaro bog'langan ifodalar yoziladi. Masalan N8 yacheykasida

$$= A5 + 4 * V6$$

formula yozilgan bo'lsa, B6 yacheykadagi sonli qiymat 4 ga ko'paytiriladi va A5 yacheykadagi songa qo'shib, N8 yacheykaga yoziladi.

Excel da ishlatiladigan arifmetik amal belgilari quyidagilar:

+ (qo'shish);

- (ayirish);

* (ko'paytirish);

/ (bo'lish)

^ (darajaga ko'tarish).

Matn. Agar jadvalga yozilgan ma'lumot sonli yoki formula bo'lmasa, qolgan barcha hollarda kiritilgan ma'lumotlar matn deb tushuniladi. Masalan: =V1+V5 – bu formula, V1+V5 – bu matnli ma'lumot.

Foydalanuvchi yacheykaga ma'lumotlar kiritgandan so'ng, ular ustida quyidagilarni bajarish mumkin.

- o'chirish;

- almashtirish;
- tahrir qilish.

Yacheykadagi ma'lumotlarni o'chirish uchun uni aktivlashtirish, so'ngra, [Delete] tugmachasini bosish kerak. Agar bir nechta yacheykadagi ma'lumotlarni o'chirish kerak bo'lsa, dastlab, bu yacheykalar belgilanadi (bu «sichqoncha» yoki Shift hamda strelkalar yordamida) va [Delete] tugmachasi bosiladi.

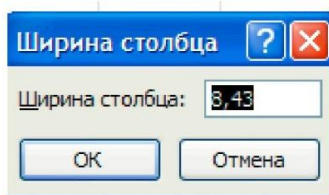
Yacheykadagi ma'lumotni boshqasiga almashtirish uchun, yacheyka aktivlashtiriladi va yangi ma'lumot kiritiladi.

Yacheykadagi ma'lumotlarni tahrir qilish uchun «sichqoncha» tugmachasi yacheykada ikki marta bosiladi (yoki F2 tugmachasi) va tahrirlash ishlarini bajarish mumkin.

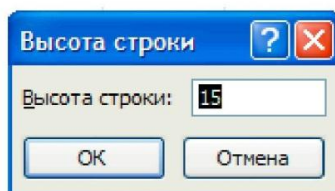
Satr va ustunlar ustida amallar bajarish

Ustunning eni simvollar bilan o'lchanadi. Masalan 9 kenglik bitta yacheykaga 9 tagacha simvol kiritish mumkinligini bildiradi. Ustunning eni 0 dan 255 tagacha simvoldan iborat bo'lishi mumkin. Satrning balandligi punktlarda (0 dan 409 gacha) o'lchanadi. Amalda ustun eni va satrning balandligini o'zgartirishga to'g'ri keladi. Odatda, asosan ustunning enini o'zgartirishga to'g'ri keladi.

Ustunning enini o'zgartirish uchun Формат→Ширина столбца buyruqlari tanlanadi va ekranda paydo bo'lgan quyidagi so'rovga ustun eni (sonlarda) kiritiladi va OK tugmachasi bosiladi. Odatda, jadval ustunining eni standart holatda 8,43 o'lchamda bo'ladi. Foydalanuvchi bu sonning o'rniga kerakli o'lchamni o'rnatishi mumkin. Masalan, 8,43 sonining o'rniga 15,25 sonini kiritishi mumkin. U holda, jadvalning kursor turgan ustunining eni o'zgaradi.



Satning balandligini o'zgartirish uchun Формат→Высота строки buyruqlari tanlanadi va ekranda paydo bo'lgan so'rovga satr balandligi (sonlarda) kiritiladi va OK tugmachasi bosiladi. Odatda jadval satrining balandligi standart holatda 12,75 o'lchamda bo'ladi. Foydalanuvchi bu sonning o'rniga kerakli o'lchamni o'rnatishi mumkin. Masalan, 12,75 sonining o'rniga 18,50 sonini kiritishi mumkin. U holda jadvalning kursor turgan satrining balandligi o'zgaradi.



Excelda funktsiyalar bilan ishlash

Funktsiya – bu formulalarda qo'llaniladigan kiritib qo'yilgan tayyor uskunalar qolipidir. Ular murakkab bo'lgan matematik va mantiqiy amallarni bajaradi.

Funktsiyalar quyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi.

1. Formulalarni qisqartirish.
2. Formulalar bo'yicha boshqa qilib bo'lmaydigan hisob ishlarini bajarish.
3. Ayrim muharrirlik masalalarini hal qilishni tezlashtirish.

Barcha formulalarda oddiy () qavslar ishlatiladi. Qavs ichidagi ma'lumotlar argumentlar deb ataladi. Funktsiyalar qanday argumentlar ishlatilayotganligiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Funktsiyaning turlariga qarab ular quyidagicha ishlatilishi mumkin:

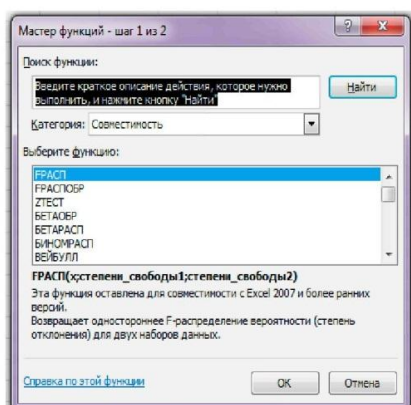
- argumentsiz;
- bir argumentli;
- qayd qilingan cheklangan argumentlar soni bilan;
- noma'lum sondagi argumentlar soni bilan;
- shart bo'lmagan argumentlar bilan.

Funktsiyada argumentlar ishlatilmasa ham, bo'sh qavslar ko'rsatilishi lozim. Masalan, = RAND(). Agar funktsiyada bittadan ortiq argument ishlatilsa, ular orasiga nuqtali vergul (;) qo'yiladi. Formulalarga funktsiyani kiritishning ikkita usuli mavjud: klaviatura yordamida qo'lda kiritish va Excel da Formula' menyusidagi «Master funksii» (Funktsiyalar ustasi) piktogrammasi orqali kiritish.

Funktsiyani kiritish usullaridan biri qo'lda klaviaturadan funktsiya nomi va argumentlar ro'yxatini kiritishdan iborat. Excel funktsiyani kiritishda uning nomidagi belgilarni yuqori registrga o'zgartiradi, chunki formula va funktsiyalarda kichik harflar ishlatish mumkin. Agar dastur kiritilgan matnni yuqori registrga o'zgartirmagan bo'lsa, demak, u yozuvni funktsiya deb qabul qilmagan, ya'ni funktsiya noto'g'ri kiritilgan bo'ladi.

Exceldagi Formula menyusidagi «Master funksii» (Funktsiya ustasi) funktsiya va uning argumentini yarim avtomatik tartibda kiritishga imkon yaratadi.

Formula menyusidagi «Master funksiy» (Funktsiyalar ustasi) ni qo'llash funktsiyaning yozilishi va uning hamma argumentlarini sintaktik to'g'ri tartibda kiritilishini ta'minlaydi. «Master funksiii» (Funktsiyalar ustasi) ikkita muloqot shaklidagi darchasiga ega. Kategoriyalar darchada 11 ta turli xil sohalarga tegishli bo'lgan funktsiyalar kategoriyalari berilgan. Agar foydalanuvchining masxus funktsiyalari ham qo'llanilsa, bu kategoriyalar soni undan ham ko'p bo'lishi mumkin. Funktsiyalar ro'yxatidagi kategoriyalardan biri tanlab olinsa, muloqot oynasida shu funktsiya kategoriyasiga tegishli funktsiyalarning ro'yxati chiqadi. Ro'yxatlar darchasida funktsiyalardan biri tanlab olinsa, argumentlar ro'yxati bilan foydalanish haqida qisqacha ma'lumot paydo bo'ladi.



Funktsiya ustasi oynasi ko'rinishi.

1. Matematik funktsiyalar

Funktsiya nomlari	Vazifalari
PRODUCT(<argumentlar ro'yxati>) yoki PROIZVED	Argument qiymatlari ko'paytmasini hisoblaydi.
SQRT(son) yoki Koren	Sonning kvadrat ildizini hisoblaydi.
FACT(son) yoki FAKTR	Argument sifatida berilgan butun songacha bo'lgan natural sonlar ko'paytmasini hisoblaydi.
RAND(tasodifiy son)	0 va 1 oralig'idagi tasodifiy sonni hisoblaydi.
ABS(son)	Argument qiymatining modulini hisoblaydi.
LN(son)	Sonning natural logarifmini aniqlaydi.
EXP(son)	Sonning eksponentsialini hisoblaydi.
SIN(son)	Sonning sinusni hisoblaydi.
COS(son)	Sonning kosinusni hisoblaydi.
TAN(son)	Sonning tangensini hisoblaydi (radianda)

2. Statistik funktsiyalar

Funktsiya nomlari	Vazifalari
AVERAGE(<argumentlar ro'yxati>) yoki SRZNACH	Barcha argumentlar qiymatining o'rta arifmetigini hisoblaydi.
MAX yoki MAKS(<argumentlar	Argumentlar ro'yxatidan eng kattasini

ro'yxati>)	topadi.
MIN yoki MIN(<argumentlar ro'yxati>)	Argumentlar ro'yxatidan eng kichigini topadi.
SUM(<argumentlar ro'yxati>) yoki SUMM	↓Barcha argumentlar qiymatining yig'indisini hisoblaydi.

3.Mantiqiy funktsiyalar

Funktsiya nomlari	Vazifalari
ESLI <mantiqiy ifoda> TO<ifoda1> INACHE<ifoda2>	<Mantiqiy ifoda>ning qiymati “chin” bo'lsa 1-ifoda, “yolg'on bo'lsa 2-ifoda bajariladi.
I<mantiqiy ifoda1>;<mantiqiy ifoda2>.....	Hamma “chin” bo'lgan ifodalarni hisoblaydi.
ILI<mantiqiy ifoda1; <mantiqiy ifoda2>	<Mantiqiy ifoda>lar ichida kamida bitta “chin” bo'lgan ifodani hisoblaydi.
ISTINA	”Chin” ifodani qaytaradi.
LOJ	“Yolg'on” ifodani qaytaradi.
NE	“Yolg'on” ifodani “chin” ifodaga, “chin” ifodani “yolg'on” ifodaga o'zgartiradi.

Excel elektron jadvalida diagrammalar bilan ishlash.

Jadvaldagi ma'lumotlarni ko'rgazmaliroq qilish uchun ko'p hollarda grafiklar va diagrammalardan foydalaniladi. Excel dasturidagi vositalar, elektron jadvaldagi ma'lumotlar asosida diagrammalarni yaratishga imkon beradi.

Diagrammalar va grafiklarni yaratish uchun, ma'lumotlar bazasi ko'rinishidagi elektron jadvallardan foydalanish qulayroq. Diagrammani qurishdan avval shu diagrammada ko'rsatiladigan ma'lumotlarning diapazonini tanlash kerak bo'ladi. Agar bu diapazonga sarlovhali katakchalar kiritilsa, unda shu sarlavhalar diagrammada tushuntiruvchi yozuvlar sifatida ko'rsatiladi. Ma'lumotlar diapazoni tanlangandan keyin, Вставка menyusidagi Diagramma bo'limida tanlanadi.

Master diagramm diagrammani yaratishga tayyorlaydi va bir necha bosqichda ishlaydi. Bir bosqichdan keyingisiga o'tish uchun «Dalee» buyruq tugmasidan foydalaniladi. Diagramma ustasining birinchi bosqichida diagrammaning turi tanlanadi. Excel dasturi o'nlab turli ko'rinishdagi diagrammalarni yaratishga imkon beradi.

Agar diagramma ma'lumotlar bazasi ko'rinishidagi axborotlar asosida yaratilayotgan bo'lsa, unda keyingi bosqichda ishlatiladigan barcha axborotlar kerakli katakchalarga avtomatik ravishda kiritiladi. Bundan keyin diagrammaning turli qismlarining bezatilish o'lchamlari tanlanadi.

Oxirgi bosqichida tayyor diagrammani joylashtirish uchun ish varaq (joriy varaq yoki alohida diagramma varag'i) tanlanadi. «Gotova» tugmasi bosilgandan keyin diagramma yaratiladi.

Yaratilgan diagrammani formula sifatida ham qurish mumkin. Agar diagrammani qurishda ishlatilgan ma'lumotlarga o'zgartirishlar kiritilsa, diagramma ham o'zgaradi. Tayyor diagramma, tanlash va o'zgartirish mumkin bo'lgan, qator elementlardan iborat. Tanlangan element markerlar yordamida belgilanadi.

Markerda sichqonchaning o'ng tugmasini bosib, kontekst menyuda «Format» punkti tanlanadi va ochilgan Format muloqat oynasi yordamida diagramma elementining mazmunini va bezatilishini o'zgartirish mumkin bo'ladi.

4. Standart diagrammalar

Diagramma nomlari	Qo'llailishi
Gistogramma	Har xil kategoriyali qiymatlarni gistogramma, ya'ni ustunlar ko'rinishida aks ettiradi.
Lineynaya	Har xil kategoriyali qiymatlarni chiziqlar yordamida aks

	ettiradi.
Grafik	Nuqtalar va markerlarni grafik ko'rinishda aks ettiradi.
Krugovaya	Umumiy qiymatlardan olingan ulushni aylana ko'rinishida aks ettiradi.
Tochechnaya	Juft qiymatlarni nuqtalar yordamida solishtirish imkonini beradi .
S oblastyami	Umumiy qiymatlar va ularning ulushlarini o'zgarishini sohali aks ettiradi.
Kolsevaya	Bir necha qator ma'lumotlar qiymatini xalqa ko'rinishida aks ettiradi.
Lepeskovaya	Ma'lumotlar qiymatlarini marker tarzida yaproq ko'rinishida ifodalaydi.
Poverxnost	Ma'lumotlar qiymatlarini ikki o'lchamli yuza shaklida ifodalaydi.
Puzyrkovaya	Uch o'lchamli qiymatlarni sharchalar yordamida ifodalaydi.
Birjavaya	Eng past kurs, eng yuqori kurs va yopilish kurslari qiymatlarini aks ettiradi.
Silindricheskaya	Har xil kategoriyali qiymatlarni tsilindrlar ko'rinishida aks ettiradi.
Konicheskaya	Har xil kategoriyali qiymatlarni konuslar ko'rinishida aks ettiradi.
Piramedialnaya	Har xil kategoriyali qiymatlarni piramidalar ko'rinishida aks ettiradi.

4-MODUL. AXBOROT TIZIMLARIDA LINGVISTIK MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYALARI

4-ma'ruza. Ma'lumotlar bazasining boshqaruv tizimlarida ishlash.

Access, SQL tizimlarida ishlash haqida tushuncha. Access dasturi ob'ektlaridan foydalanish.

Bugungi kunda ma'lumot (berilgan) lar muhim hayotiy milliy resurslar sifatida qo'llaniladi. Bu resurslarni shunday tashkil etish lozimki, undan foydalanish maksimal qulaylik va foyda keltirsin. Shunday qilib, ma'lumotlardan foydalanish, ya'ni ularni ma'lum bir texnologiya asosida yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish muhim muammo hisoblanadi. Bu muammoni echishga harakat qilish, ma'lumotlarni ishlash jarayonidagi yangicha yondashish yangi texnologiyani keltirib chiqardi. Bu texnologiyaning asosini ma'lumotlar bazasi (MB) va banklari (MBn) tashkil etadi. Ma'lumotlar bazasi va banklaridan foydalanish o'zaro bog'langan ma'lumotlar to'plamlariga kirishni, ulardan foydalanish hamda ishlashni avtomatlashtiradi, ma'lumotlarni yangilash, keraksizini yo'qotishni avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Axborot ba'zi operastiyalar, jumladan qabul qilish, uzatish, ishlash, saqlash va foydalanish ob'ekti bo'lib xizmat qiladigan istalgan voqea, mazmun, jarayon va hokazolar haqidagi bildirishdir.

Ma'lumotlar deb, ma'lum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saqlash va uzatish uchun yaroqli xabarga aytiladi

Ma'lumotlar bazasi deb, kompyuter xotirasida saqlanadigan bir-biriga bog'liq bo'lgan bir predmet sohadagi ma'lumotlarning to'plamidir.

Ushbu ta'rifdan quyidagi xulosalar kelib chiqadi.

1. Kompyuter xotirasidagi ma'lumotlar bazasi doimo ishchi holatda bo'lishi shart.

2. Kompyuter xotirasi katta hajmda bo'lishi shart.

3. MB agi ma'lumotlarni tezkor qidiruv usullari mavjud bo'lishi kerak.

4. MB ko'pgina amaliy masalalarda ishlatilishi mumkin.

5. MB dagi ma'lumotlar doimo mantiqiy, bir-biriga bog'liq bo'lishi kerak.

Ma'lumotlar bazasini normal ishlatish uchun u quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak:

1. MB dagi ma'lumotlarning bir nusxali bo'lishi. Aks holda, xotirada saqlanadigan ma'lumotlar ikki nusxada bo'ladigan bo'lsa, bu qarama-qarshilikka olib keladi.

2. Ma'lumotlarni birgalikda ishlata olish imkoni, ya'ni MB ga ko'p foydalanuvchilar yoki ko'pgina dasturlar tomonidan murojaat qilish imkoni bo'lishi kerak.

3. MB ni kengaytirish imkoni, ya'ni MB ga yangi ma'lumotlarni kiritish va MB tarkibiga yangi ob'ektni kiritish imkoni bo'lishi kerak.

4. MB bilan ishlash qulayligi, ya'ni MB ning tarkibi dasturlovchi va foydalanuvchi uchun oddiy, tushunarli shaklda bo'lishi kerak, bu MB ustida bajarilayotgan amallar oddiy ko'rinishga ega bo'lishi kerak.

5. MB ga effektiv murojaat qilish vaqti qancha kam bo'lsa, MB bilan ishlash unumdorligi shuncha yuqori bo'ladi.

6. MB ning o'zaro mosligi, ya'ni ma'lumotlarning fizikaviy saqlanganligi va mantiqiy mosligi (ma'lumotlar bir-biriga mantiqiy qarama-qarshi bo'lishi mumkin emas) hamda ma'lumotlarning aktualligi.

Predmet soha deb, boshqarishni tashkil qilish va uni avtomatlashtirish maqsadida o'rganilishi lozim bo'lgan ob'ektiv dunyoning bir qismiga aytiladi.

MB ni boshqarish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) ishlatiladi.

MBBT deb, MB ni yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi til hamda dasturlar ta'minotlari to'plamiga aytiladi.

Ma'lumotlar banki (MBn) deb, ma'lumotlarni markazlashtirgan tartibda yig'ish va kollektiv tarzda undan foydalanishni ta'minlovchi dasturlar, til hamda tashkiliy vositalar tizimiga aytiladi. MBn ning komponentlariga MB va MBBT lari kiradi. MB istalgan ma'lumotlar to'plamiga tegishli bo'lishi mumkin, jumladan, mustaqil fayllar, MB va axborot qidiruv tizimlari.

MB larini keng miqyosida ishlatilishi quyidagi omillar bilan aniqlanadi:

— operativligi bilan (ma'lumotlarga tez va operativ kirish imkoniyati bilan);

— qulayligi bilan (istalgan talabga javob ola olishligi, ma'lumotlarni takomillashtirish va o'zgartiruvchi effektiv usullarning mavjudligi);

— himoyalanganligi va yaxlitligi bilan ma'lumotlarga ruxsatsiz kirish mumkin emasligi hamda EHM texnik vositalarning nosozligidan himoyalanganligi.

Dunyoda ko'plab ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari mavjud. Ularning aksariyatini tugal dasturli mahsulot emas, balki maxsus dasturlash tili deb atash mumkin. Bunday tillar jumlasiga **Clipper**, **Paradox**, **FoxPro** va boshqa dasturlarni kiritish bo'ladi. Bu tildan foydalanuvchi o'ziga qulay tarkibini yaratish va ularga kerakli boshqaruv elementlarini kiritishlari mumkin.

MS ACCESS ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi hozirgi vaqtda eng zamonaviy MBBTga kiradi va u MBni yaratish, MB da ma'lumotlarni saqlash, izlash va ishlashni avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

Microsoft Office tarkibiga kiruvchi MS Access MBBT yaratilishi bilan foydalanuvchilar dasturlash ishlari bilan shug'ullanmasdan etarli darajadagi ma'lumotlar bazasini yaratish va ular bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ldi. Bu dasturning dastlabki versiyalari Access 2.0 va Access 95 deb nomlangan edi. Uning versiyalari deyarli ikki yilda bir marta yaratilmoqda va turlicha tartib raqamlariga ega bo'lmokda. MS Access MBBT da dasturlash imkoniyatlari ham mavjud. Buning uchun Visual Basic tilida dasturlashni bilish taqozo qiladi.

Access dasturining yana bir qo'shimcha ustunligi uning Microsoft Office tarkibiga kiruvchi boshqa Word, Excel va hokazo dasturlar bilan integrallashganligidir. Bu paket ilovalarida yaratilgan ma'lumotlar bir ilovadan ikkinchi ilovaga osonlik bilan import va eksport bo'lishi kuzda tutilgan.

MS Access ma'lumotlar boshqarish tizimi

MS Access dasturini ishga tushirish Microsoft Office tarkibiga kiruvchi boshqa dasturlar (Word, Excel va hokazo) kabi amalga oshiriladi:

Pusk → Программы → Microsoft Access

Bu erda kompyuter foydalanuvchiga yangi ma'lumotlar bazasini tuzish yoki xotiradagi ma'lumotlar bazasi faylini ekranga chaqirishni taklif qiladi. Foydalanuvchi, agar yangi ma'lumotlar bazasini tashkil qilmoqchi bo'lsa, "sichqoncha" tugmachasi **Novaya bazy dannyx** da bosiladi. So'ngra, MS Access dasturining asosiy oynasi paydo bo'ladi. Asosiy oynaning birinchi satrida dastur sarlavhasi, ikkinchi satrida dastur menyusi, keyingi bir nechta qatorda dastur bilan ishlashni engillashtiruvchi asboblarning uskunasi paydo bo'ladi. Ekranning o'rtasida yangi ma'lumotlar bazasi fayli (**fayl novoy bazy dannyx**) muloqot oynasi paydo bo'ladi va faylga nom berishni so'raydi. Faylga nom berilib (kompyuter faylga db1, db2,..., deb nom berishni taklif qiladi), **Sozdat** tugmachasi bosiladi. Ekranda MS Access dasturining ob'ektlari (**Tablisty, Zaprosy, Formy, Otchyoty, Makrosy, Moduly**) paydo bo'ladi.

MS Access ob'ektlari

- **Таблицы** (jadvallar) — ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti hisoblanadi. Ularda ma'lumotlar saqlanadi. **Relyastion** ma'lumotlar bazasi bir nechta o'zaro bog'langan jadvallardan tashkil topgan bo'lishi mumkin.

- **Запросы** (so'rovlar) — ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni qayta ishlashga mo'ljallangan. So'rovlar yordamida ma'lumotlarni tartiblash, tanlab olish, o'zgartirish, birlashtirish, ya'ni ularni qayta ishlash mumkin.

- **Формы** (formalar) — bu ob'ekt orqali bazaga yangi ma'lumotlarni kiritish va mavjud ma'lumotlarni ko'rib chiqish mumkin.

- **Отчёты** (hisobot) — ma'lumotlar bazasi jadvallari asosida foydalanish va tahlil qilish uchun yaroqli holda hisobot tuzish mumkin.

- **Макросы** (makroslar) — makro buyruqlar to'plami. Qandaydir amallar ma'lumotlar bazasi ustida takroran ko'p qo'llaniladigan bo'lsa, bu amallarni bajarish uchun qo'llaniladigan buyruqlarni bitta makros tarkibiga kiritish va bu makrosni bajarish uchun biror tugmachani belgilash mumkin.

- **Модули** (modullar)— Visual Basic tilida yozilgan dasturlar. Access dasturining standart vositalari etarli emas deb hisoblaydigan buyurtmachilar talabiga ko'ra, dasturlovchi kerakli modullar tuzish bilan dastur imkoniyatini oshirishi mumkin.

5-ma'ruza. Ma'lumotlar bazasini yaratish. Ma'lumotlar bazasi ustida amallar bajarish.

Jadvallar - ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti bo'lib hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasini tashkil qilish, uning birinchi jadvalini tuzish bilan boshlanadi. Jadval tuzish uchun oldin uning tarkibini aniqlash kerak bo'ladi. Ma'lumotlar bazasidagi jadval ustunlari maydon, satrlar esa yozuvni tashkil qiladi. Maydonlar ma'lumotlar bazasi tarkibini, yozuvlar esa har bir maydonga mos ma'lumotlarni saqlaydi. Maydonlar quyidagi xarakteristikalari bilan aniqlanadi: maydon nomi, tipi va maydon o'lchami.

Maydon nomi. Maydon nomiga quyidagi shartlar qo'yiladi:

- maydon nomi 64 ta simvoldan ortmasligi kerak;
- maydon nomi harflar, raqamlar, probel (bo'sh joy) va maxsus belgilardan iborat;
- maydon nomi probel (bo'sh joy) dan boshlanmaydi;
- har bir maydon nomi aniq bo'lishi kerak.

Masalan, talabalar to'g'risidagi ma'lumotlarni saqlovchi MB jadvalini tuzish uchun dastlab, uning tarkibi, ya'ni qanday maydonlar kerakligi aniqlanadi:

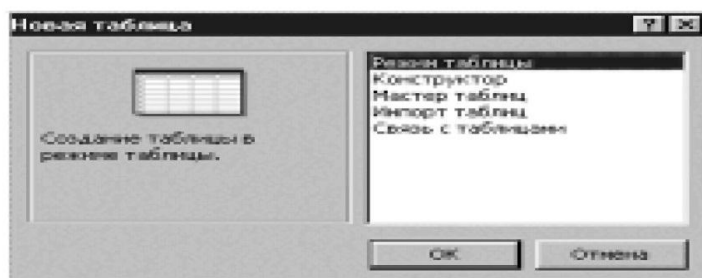
- talabaning familiyasi;
- talabaning ismi;
- tug'ilgan vaqti;
- guruhi va mutaxassisligi;
- yashash joyi.

Jadval tarkibi aniqlangandan keyin, har bir maydon unga mos ma'lumotlar bilan to'ldiriladi.

Талабанинг фамилияси	Талабанинг исми	Туғилган вақти	Гуруҳи, мутахассислиги	Яшаш жой
1. Баратов	Олим	11.05.1985	101-Б ва ИК	Бобур к. 15-уй
2. Олимов	Аброр	30.12.1984	102-Б ва ИК	Амир темир к. 18-уй
3. Ашуров	Жасур	25.09.1986	102-Б ва ИК	Лолазор к. 50-уй
4. Синдоров	Акбар	19.07.1985	101-Б ва ИК	А.Икромов к 32-уй
5. Нуратиев	Дилшод	23.05.1984	101-Б ва ИК	Саггено массиви, 25-уй, 50-хона

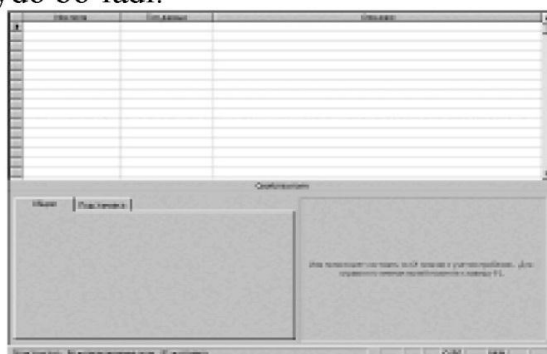
Jadval tarkibini tuzish uchun quyidagi buyruqlar ketma-ket bajariladi:

- ma'lumotlar bazasi oynasidan **Таблицы** ob'ekti tanlanadi va **Создать** tugmachasi bosiladi.



- ekranda hosil bo'lgan **Новая таблица**(yangi jadval) muloqot oynasidan jadval tuzish rejimi (**konstruktor, master tablist, import tablist va svyaz s tablistami**) aniqlanadi.

Agar **Konstruktor** yordamida jadval tuzmoqchi bo'lsak, u holda, ish rejimidan **Konstruktor** tanlanadi va OK bosiladi. Ekranda quyidagi jadval tarkibini tuzish oynasi paydo bo'ladi.



Bu erda maydonlar nomi, ularning qanday turdagi ma'lumotlarni [simvulli (**tekstovoy**), sonli (**chislovoy**) va hokazo] saqlashi va xossa (o'lcham)lari aniqlanadi.

Masalan, biror bir tashkilotda mavjud bo'lgan kompyuterlar to'g'risidagi axborotlar saqlovchi ma'lumotlar bazasini tashkil qilishni ko'rib chiqamiz. Buning uchun quyidagi maydonlar aniqlanadi:

- kompyuter turi;
- sotib olingan yili;
- soni;
- xotira hajmi;
- qattiq disk o'lchami;
- narxi.

Bu maydon nomlari navbatma-navbat quyidagi tartibda kiritiladi:



Jadval tarkibi ixtiyoriy nom bilan fayl ko'rinishida diskda saqlanadi. Jadval tarkibi tuzilgandan keyin har bir maydonga mos ma'lumot bilan to'ldiriladi va natijada quyidagi jadval hosil bo'ladi.

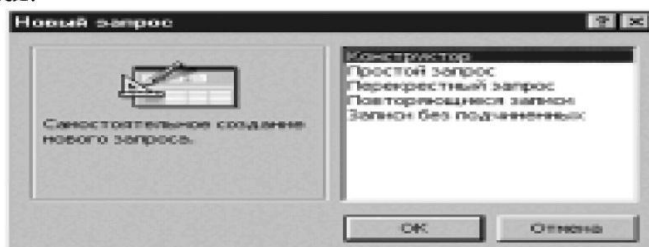
Таблица 2: Таблицы					
Ид	Создатель	Создано	Объем	Содержимое	Всего
1	Pentium I	2002	8 32 MB	1/75	20000
2	Pentium II	2003	7 64 MB	5/75	45000
3	Pentium II	2003	12 128 MB	10/75	50000
4	Pentium IV	2003	11 256 MB	40/75	75000
5	Pentium IV	2003	8 256 MB	40/75	75000
6	Pentium II	2003	6 128 MB	10/75	50000
7			0		0

Bir jadvalli ma'lumotlar bazasi uchun zapsoslar qurish

Ko'p hollarda MB da saqlanayotgan ma'lumotlarni tez izlab topish talab qilinadi. MB da ma'lumotlarni tez izlab topishning asosiy usullaridan biri **«Запросы»** vositasidir. **So'rovlar** MB ning bitta yoki bir-biri bilan bog'langan bir nechta jadvallaridan ma'lumotlarni tanlash, ular ustida amallar bajarish va natijani jadval ko'rinishda tasvirlash imkonini beradi. Bundan tashqari, **So'rovlar** yordamida ma'lumotlarni yangilash, yo'qotish hamda mavjud jadval asosida yangi jadval tashkil qilish ham mumkin.

Tayyorlangan jadval asosida **So'rovlar** tuzish tartibini ko'rib chiqamiz. Masalan, faqat 2003 yilda sotib olingan kompyuterlar ro'yxatini chaqirish quyidagicha amalga oshiriladi.

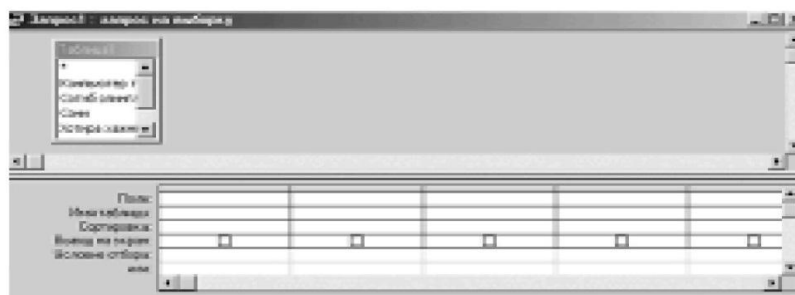
So'rovlar tuzish uchun MS Access ob'ektlaridan **Запросы** tanlanadi va **Sozdat** tugmachasi bosiladi. Ekranida **Новый запрос** muloqot oynasi paydo bo'ladi va u erdan **So'rovlar** tuzish rejimi aniqlanadi, masalan **Konstruktor** va **OK** tugmachasi bosiladi.



Ekranida **Добавление таблицы** (Jadvalga qo'shimcha) muloqot oynasi paydo bo'ladi va undan **Таблицы и запросы** (jadvallar va so'rovlar) bandi tanlanadi va **Добавить** tugmachasi bosiladi.



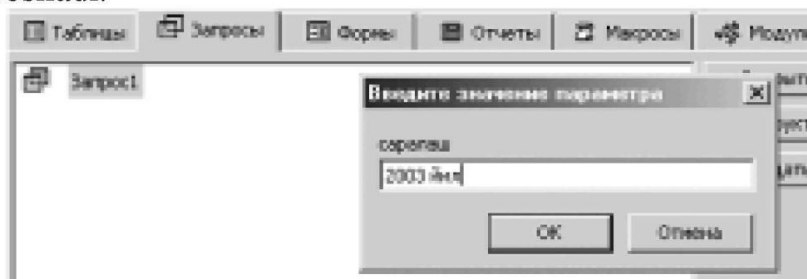
Ekranida maydon nomlari ko'rsatilgan oyna paydo bo'ladi va **Закреть** tugmachasi bosiladi hamda ekranida quyidagi oyna paydo bo'ladi.



Ektranda hosil bo'lgan jadvalga maydon nomlari, jadval nomi, saralash turi (o'sib yoki kamayib borish tartibida), ekranga chiqarish va tanlash usullari kiritiladi.



Tuzilgan So'rov diskda saqlanadi (kompyuter faylga **Zapros1**, **Zapros2** va hokazo deb nom berishni taklif qiladi) va oyna yopiladi. So'ngra **Zapros** faylida "sichqoncha" tugmachasi bosiladi va ekranda **Введите значение параметра** muloqot oynasi paydo bo'ladi va unga parametr (bizning misolimizda 2003 yil) kiritiladi va OK bosiladi.



Natijada, ekranda faqat 2003 yilda sotib olingan kompyuterlar ro'yxati paydo bo'ladi.

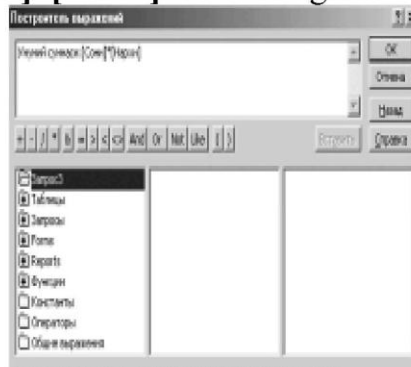
Компьютер тип	Средняя стоимость	Срок	Категория	Категория	Цена
2 Pentium II	2003 йил	7/64 MB	5 TB		450000
4 Pentium IV	2003 йил	11/256 MB	40 TB		750000
6 Pentium III	2003 йил	6/128 MB	10 TB		500000
		0			0

So'rovlar tuzishda hisoblashlarni ham bajarish mumkin.

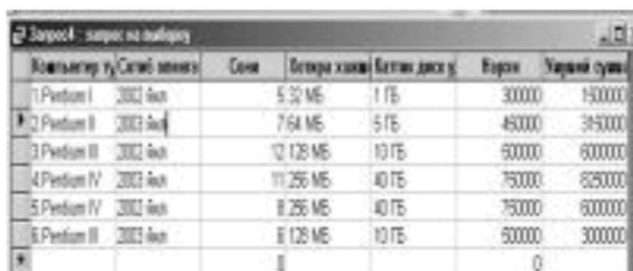
Masalan, yuqoridagi jadvalda sotib olingan kompyuterlarning umumiy summasini hisoblash talab qilingan bo'lsin. Buning uchun “sichqoncha” tugmachasi asboblar uskunasiidagi  belgisida bosiladi.

Ekranda «**Построитель выражений**» muloqot oynasi paydo bo'ladi va unda quyidagi formula kiritiladi:

Umumiy summasi:[Son]*[Narxi] va OK tugmachasi bosiladi.



Tuzilgan **So'rovga** nom beriladi va oyna yopiladi. Natijani ko'rish uchun **Zapros** faylida “sichqoncha” tugmachasi bosiladi va ekranda quyidagi jadval hosil bo'ladi.



Компьютер	Средняя цена	Сон	Вспомогательная память	Цена	Умножение
1 Pentium I	2002 год	5 32 MB	1 TB	30000	150000
2 Pentium II	2002 год	7 64 MB	5 TB	45000	345000
3 Pentium III	2002 год	12 128 MB	10 TB	60000	600000
4 Pentium IV	2002 год	11 256 MB	40 TB	75000	825000
5 Pentium IV	2002 год	8 256 MB	40 TB	75000	600000
6 Pentium III	2002 год	8 128 MB	10 TB	60000	300000
*		8			0

Natijada, mavjud bo'lgan jadval asosida yangi jadval hosil qilindi.

Formalar tashkil qilish

Formalar MBga yangi ma'lumotlarni kiritish va mavjud ma'lumotlarni ko'rib chiqish uchun ishlatiladi.

Forma ma'lumotlarni kiritish uchun mo'ljallangan maydonlari bo'lgan elektron blank ko'rinishiga ega. Bu maydonlarga kiritilgan ma'lumotlar bevosita ma'lumotlar bazasining jadvaliga qo'shiladi.

Umuman olganda, **forma** tuzmasdan ham ma'lumotlarni asosiy jadvalga kiritish mumkin. Lekin jadvalga ma'lumotlarni forma orqali kiritish ancha qulaylik tug'diradi. Jadvalga ma'lumotlarni **forma** orqali kiritishning afzallik tomonlari quyidagilardan iborat:

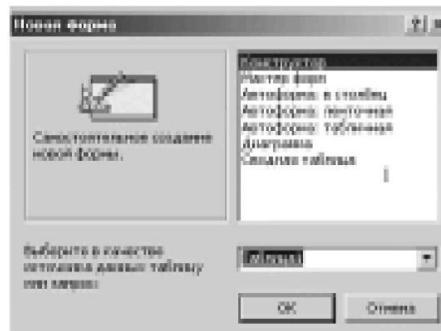
- jadvalga ma'lumotlarni kiritish o'ta zerikarli ish. Ko'p ma'lumotlarni kiritishda bir oz vaqt o'tgandan so'ng, uni kirituvchi xatoliklarga yo'l qo'yishi mumkin. **Formaga** ma'lumotlarni kiritish osonroq. Bu erda ko'p narsani avtomatlashtirsa bo'ladi.
- har qanday kompyuter foydalanuvchisiga ham ma'lumotlar bazasining asosiy jadvalidagi ma'lumotlarni ishonib bo'lmaydi.
- kompyuter foydalanuvchilari ma'lumotlar bazasi bilan ishlashda turli huquqlarga ega bo'lishlari mumkin. Masalan, ulardan biri mijozlarning ismlari va manzillarini, ikkinchisi—ularning faqat hisob

raqamlarini, uchinchilari esa hisob raqamlaridagi pul miqdorlarini bilish huquqiga ega deylik. Jadvalga ma'lumotlarni kiritish uchun turlicha **forma** tuzadi.

MS Access dasturi ma'lumotlar bazasiga yangi ma'lumotlarni kiritishning ikki xil usuli mavjud:

- bevosita ma'lumotlar bazasi jadvaliga kiritish;
- maxsus tuzilgan **formalar** orqali kiritish.

Forma tuzish uchun ma'lumotlar bazasining asosiy oynasidan **Формы** **об'екти** tanlanadi va **Sozdat** tugmachasi bosiladi. Ekranda **Novaya forma** muloqot oynasi paydo bo'ladi va u erdan **forma** tuzish usullaridan biri tanlanadi va OK bosiladi.



1. **Konstruktor**—mustaqil ravishda forma tuzish.
2. **Master form**— tanlangan maydonlar bo'yicha avtomatik ravishda forma tuzish.
3. **Avtoforma: v stolbest**— bir yoki bir nechta ustunlar bo'yicha avtomatik ravishda forma tuzish.
4. **Avtoforma: lentochный**—satrlar bo'yicha avtomatik ravishda forma tuzish.
5. **Avtoforma: tablchnaya**—jadval ko'rinishda forma tuzish.
6. **Diagramm**— diagramma ko'rinishda forma tashkil qilish.
7. **Svodnaya tablista**—Excel jadvalida forma tashkil qilish imkonini beradi.

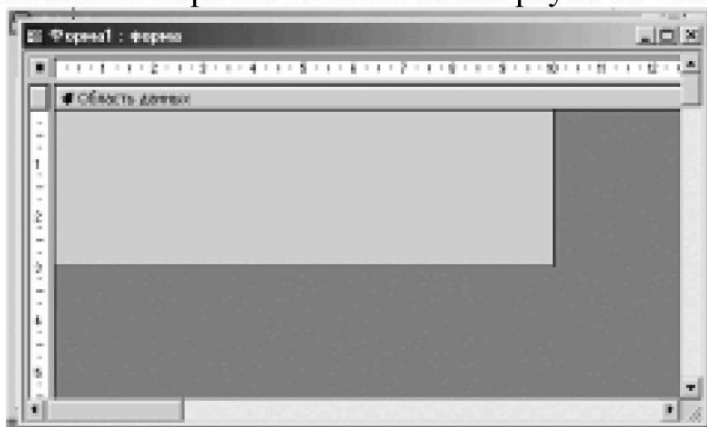
Forma tuzishning eng sodda usuli avtoforma hisoblanadi.

Avtoforma tuzish uchun **forma** tuzishning rejimlaridan **avtoforma v stolbest**, **avtoforma lentochnaya** yoki **avtoforma tablchnayalardan** biri tanlanadi. Masalan, quyida **forma** tuzishning ustun ko'rinishda(**avtoforma v stolbest**)gi rejimi keltirilgan. Bu erda hamma vaqt bitta yozuv paydo bo'ladi. Kiritilishi kerak bo'lgan yangi ma'lumotlar **formaga** kiritiladi va u bevosita ma'lumotlar bazasi jadvaliga qo'shiladi.

Компьютер типа	1. Pentium IV
Сотворенный в году	2003 йил
Сони	7
Хотир хакми	256 МБ
Каттик диск улчми	40 ГБ
Нархи	800000

Formani Konstruktor orqali tuzish quyidagicha bajariladi:

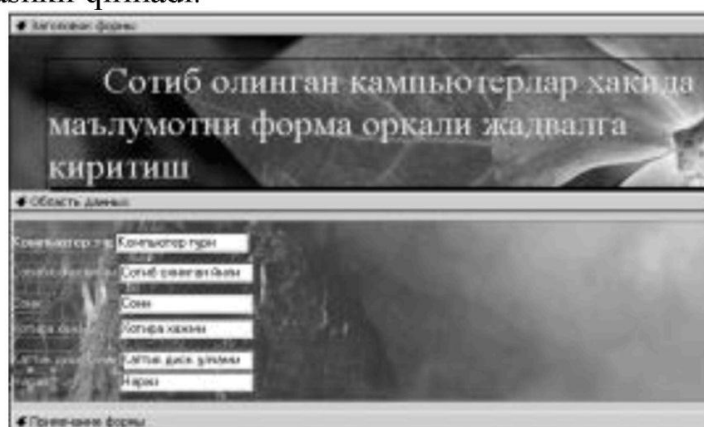
MS Access MBBTning asosiy oynasidan forma ob'ekti tanlanadi va **Sozdat** tugmachasi bosiladi. Ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasidan **forma** tuzishning **Konstruktor** rejimi tanlanadi. Bu erda **forma** tuzishning uch qismi mavjud: forma sarlavhasi, ma'lumotlar sohasi va eslatma. **Konstruktor** yordamida **forma** tuzishda ekranda dastlab faqat ma'lumotlar sohasi paydo bo'ladi.



So'ngra, unga **Vid** menyusi orqali sarlavha va eslatma hamda kolontitullar o'rnatiladi. Buning uchun **Vid→Zagolovok/primechanie formy** va **Vid→Kolontituly** buyruqlari qo'llaniladi va ekranda quyidagi holat paydo bo'ladi:



Forma sarlavhasi, ma'lumotlar sohasiga kerakli ma'lumotlar kiritiladi va quyidagi **forma** tashkil qilinadi.



Tashkil qilingan **Forma**ga ketma-ket yangi ma'lumotlarni kiritish mumkin.

5-MODUL. GRAFIK AXBOROTLARGA ISHLOV BERISHNING ZAMONAVIY VOSITALARI

6-ma'ruza. Kompyuter grafikasi tushunchasi. Kompyuter grafikasi turlari. Tasvirli axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.

Kompyuter grafikasi haqida tushuncha

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda keng qamrovli sohalarni o'zida mujassamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb(dizayn) berish, tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish va multimedia muhitida ishlash imkoniyatini bermoqda.

Kompyuter grafikasi— bu, avvalo, keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan dasturiy vositalariga tayanadi. **Uning rivojlanishi** jarayonlarning real uch o'lchovli fazoda qanday kechishini aniq tasvirlash (hatto xarakatdagi) imkoniyatini yaratdi. Shuning uchun hozirda shunday amaliy dasturlar paketlari mavjudki, ular yordamida ko'rilayotgan masalaning asosiy parametrlariga bergan holda uning yechimi natijasi grafik shaklda olinishi mumkin.

Kompyuter grafikasi nafaqat **ilmiy xodimlar**, balki rassomlar, turli soha loyihachilari, reklama bilan shug'ullanadigan mutaxassislar, Internet sahifalarini yaratish, o'qitish jarayoni uchun(ED) va boshqa **sohalarda muhim** rol o'ynamoqda. Uning, ayniqsa, **matbuot sohasida** qo'llanilishi rang-barang, suratli adabiyotlar, o'quv qo'llanmalari, badiiy asarlarning paydo bo'lishida yuksak bezash texnikasidan foydalanishni taqozo etadi. Diqqatni o'ziga jalb qiluvchi videoroliklar, Internet sahifalarini yaratishni kompyuter grafikasisiz tasavvur qilish mumkin emasdir.

Kompyuter animasiyasi – ekranda tasvirlarni “jonlantirish”, kompyuterda dinamik tasvirlar sintezidir.

Kompyuter grafikasi – informatikaning mahsus qismi bo'lib, dasturiy-apparat hisoblash komplekslari yordamida tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o'rganadi.

Virtual fazoda xajmli obyektlarni yaratish usullarini o'rganuvchi soha **uch o'lchovli (3D) grafika** deb nomlanadi. Odatda unda tasvir yaratishning vektorli va rastri usullaridan foydalaniladi.

Kompyuter grafikasi turlari

Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi: rastri, vektorli va frontal grafika. **Ular bir-biridan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqarilishi bilan farqlanadi (rastri, vektorli va fraktal grafika - bular bir-birlaridan tasvirlarni aks ettirish usullari bilan farq qiladi).**

Kompyuter grafikasini professional foydalanilishiga ko'ra **quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin:**

- poligrafiyada foydalaniladigan kompyuter grafikasi;
- kompyuter rassomchiligida foydalaniladigan ikki o'lchovli kompyuter grafikasi;
- prezentatsiya uchun foydalaniladigan kompyuter grafikasi;
- kinofilmlarda dinamik tasvirlar va mahsus effektlarni qo'llashda foydalaniladigan uch o'lchovli kompyuter animatsiyasi;
- dizaynerlik va injenerlik ishlanmalarida qo'llaniladigan ikki va uch o'lchovli modellashtirish dasturlari;
- reklama va musiqali kliplar yaratishda foydalaniladigan uch o'lchovli animatsiya paketlari;
- videoyozuvlarga maxsus effektlarni joylashda videotasvirlarni qayta ishlash uchun foydalaniladigan komplekslar;
- ilmiy vizualizatsiya dasturlari.

Kompyuter grafikasi va animatsiyadan rassomlar va dizaynerlar, poligrafiya va kinematografiya, kompyuter o'yinlari va o'quv dasturlari yaratuvchilari, olimlar va umuman turli tasvirlar yaratish, foydalanish va qayta ishlashda zarur bo'lgan barcha mutahassislar foydalanadilar.

Rastri grafika

Rastrli grafika **nuqtalar yordamida (qog'ozda), piksellar** (nuqtalar ekranda shunday deb ataladi) hosil qilinadi. Tabiiyki, nuqtalar soni qancha ko'p bo'lsa (ular zich qilib joylashtirilsa), unta asoslangan rasm, shakl, grafika va h. k. shuncha aniq ko'rinib turadi. Shu munosabat bilan ekranning hal qilish qobiliyati (razresheniya ekrana monitora) kiritilgan bo'lib, unda gorizontaal va vertikal yo'nalishlardagi nuqtalar soni muhim rol o'ynaydi va u ekranning hal qilish imkoniyati deyiladi.



Rastr grafikasi asosan elektron va poligraf nashriyotlarda qo'llaniladi. Rastr grafikasining asosiy elementi sifatida nuqta qabul qilingan. Agar tasvir ekranda ko'rilsa, bu nuqta «**pixel**» deb aytiladi. Kompyuterda qo'llaniladigan operatsion tizimlarning imkonitiyaga ko'ra, **480x640, 800x600, 1024x768** va undan ko'proq pikselga ega bo'lgan tasvirlar joylashishi mumkin. Tasvirning o'lchamiga ko'ra uning imkoniyati ham oshib beradi. Ekranning imkoniyati parametrik bo'lib, bir dyuymdagi nuqtalar soni bilan aniqlanadi. Rastr grafikasi uchun kamdan - kam hollarda grafik dasturlar yordamida qo'lda bajarilgan tasvirlar ishlatiladi. Professional rasm yoki fotosuratni rastr grafikasida ko'proq qo'llash kuzatiladi. Oxirgi paytda rastr tasvirlarni ekranga kiritish uchun raqamli foto va videokameralar qo'llanilmoqda. Shu sababli rastr grafikasini asosiy maqsadi tasvirni yaratish emas, balki mavjud tasvirni qayta ishlashdir.

Rastr grafikasining kamchiliklari:

1. Har bir tasvirni aks ettirish va kodlash uchun katta hajmdagi xotira maydonlari talab etiladi.

2. Mayda detallarni ko'rish uchun tasvirni kattalashtirib bo'lmaydi.

Odatda, bunday ko'rsatkich 800x600, 1024x768, 1280x720 yoki bulardan yuqori piksellarda beriladi. **Tasvir o'lchovi** hal qilish qobiliyati (*razreshenie ekrana*) bilan bog'liqdir. **Bu parametr dpi (dots per inch-** nuqtalar soni zichligi) bilan o'lchanadi. 15 dyuymli (1 dyuym = 2,54 sm=25,4 mm) monitor ekranda tasvir o'lchovi 28x21 sm ni tashkil qiladi. Buni hisobga olsak, 800x600 pikselli monitorda *ekranni tasvirlash qobiliyati* **72 dpi** ga teng bo'ladi. Demak, kompyuter

xotirasida rangli tasvir ko'p joy olishini tushunish qiyin emas. Misol uchun 10x15 sm li rasm taxminan 1000x1500 piksellardan iborat bo'ladi.

Agar har bir **rangli nuqtani tasvirlash uchun 3 bayt ketsa**, bitta o'rtacha rasmning o'zi xotirada taxminan 4 mln bayt joyni egallaydi. Bunday ma'lumot, xususan, Internet sahifalarini yaratishda e'tiborga olinishi zarur. Shuning uchun ham hozirda yaxshi multimedia dasturlarini, videorolikni yaratish uchun tezligi katta bo'lgan kompyuterlardan foydalanish lozim.

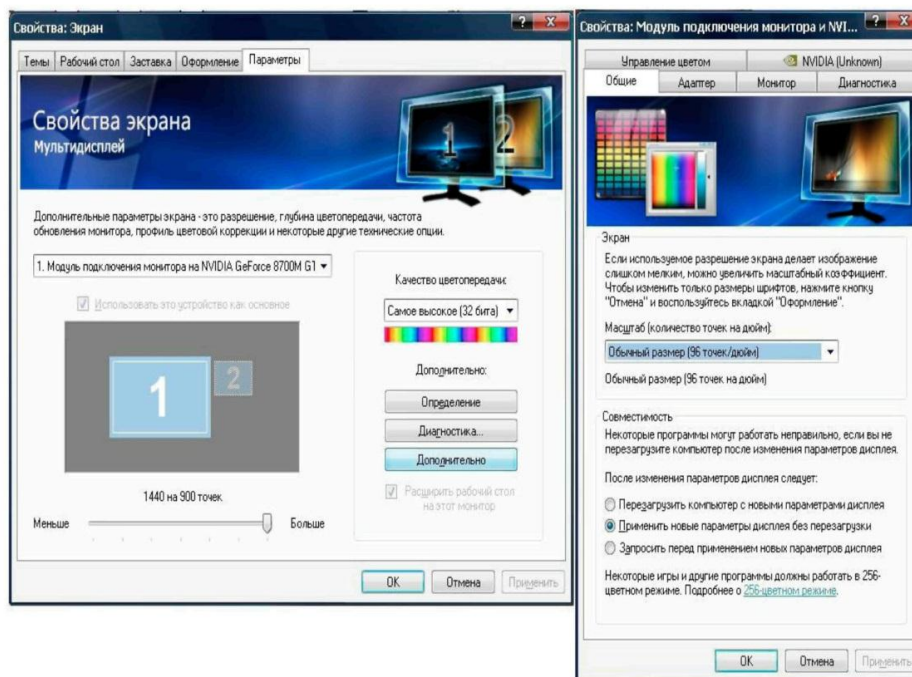
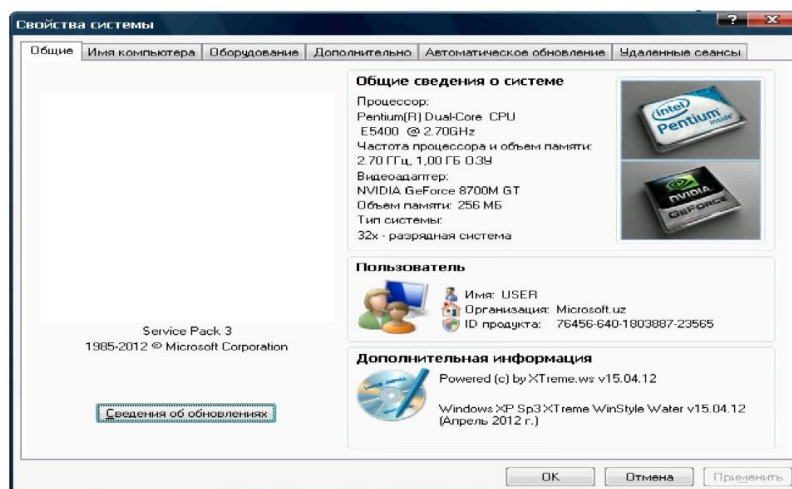
Masalan, **skaner o'qish vaqtida** tasvirni juda ko'p mayda elementlarga (piksellarga) bo'ladi va ulardan rastrli suratni hosil qiladi. Har *bir pikselning rangi kompyuter hotirasiga ma'lum bitlar* ketma– ketligi yordamida kiritiladi. Bit–kompyuter xotirasining eng kichik birligi bo'lib, 1 yoki 0 qiymatni qabul qiladi. **Piksel esa** rastrli tasvir adresining eng kichik elementi hisoblanadi. Agar surat 800x600 echimga ega deyilsa, u holda bu sonlar gorizonta (800) va vertika (600) bo'yicha pikseller sonini bildiradi.

Tasvirdagi **nuqtalar soni qancha ko'p bo'lsa**, uning ekrandagi va bosib chiqarilgandagi echimi shunchalik yaxshi bo'ladi. Alohida pikselni bo'yash uchun kerak bo'lgan ranglar soni pikselning ranglari haqidagi ma'lumotni saqlovchi bitning soniga teng bo'lgan 2 ning darajasiga (2^n -bitlar soni) teng bo'ladi. Masalan, oq-qora tasvirli suratda har bir piksel bitta bit yordamida kodlashtiriladi ($2^1=2$). Sakkiz bitli tasvir 256 (2^8) ta, 24 ($2^{16}=65536$) bit tasvir esa 16 ($2^{24}=16777216$) millionta ranglar bilan ishlash imkonini beradi. Bunda professional darajadagi sifatli tasvirlar bilan ishlash imkoniyati mavjud.

Demak, rastrli grafika bilan ishlash uchun yuqori unumli kompyuter talab qilinadi. Rastrli grafikaning kamchiligi sifatida shuni aytish mumkinki, tasvirni masshtablashtirish (o'lchovini o'zgartirish) jarayoni natijasida nuqtalar o'lchovi kattalashishi bilan tasvir aniqligi yomonlashishi mumkin va hatto, tasvir tanib bo'lmaydigan darajaga borishi mumkin.

Tasvir o'lchovi	75 dpi	150 dpi	300 dpi	600 dpi
10x15sm	380 Kbayt	1,5 Mbayt	6 Mbayt	24 Mbayt

(fotosurat)				
25x30sm (jurnal muqovasi)	1,9 Mbayt	7,5 Mbayt	30 Mbayt	120 Mbayt
50x30sm (jurnal yoyma varag'i)	3,8 Mbayt	15 Mbayt	60 Mbayt	240 Mbayt



Перечень допустимых размеров шрифта в точках на дюйм (DPI) для выбранного монитора. При увеличении DPI увеличивается размер всех элементов экрана, и наоборот.

Чтобы задать другой размер, щелкните в списке нужное значение или, выбрав значение **Другой**, настройте параметры DPI для монитора.

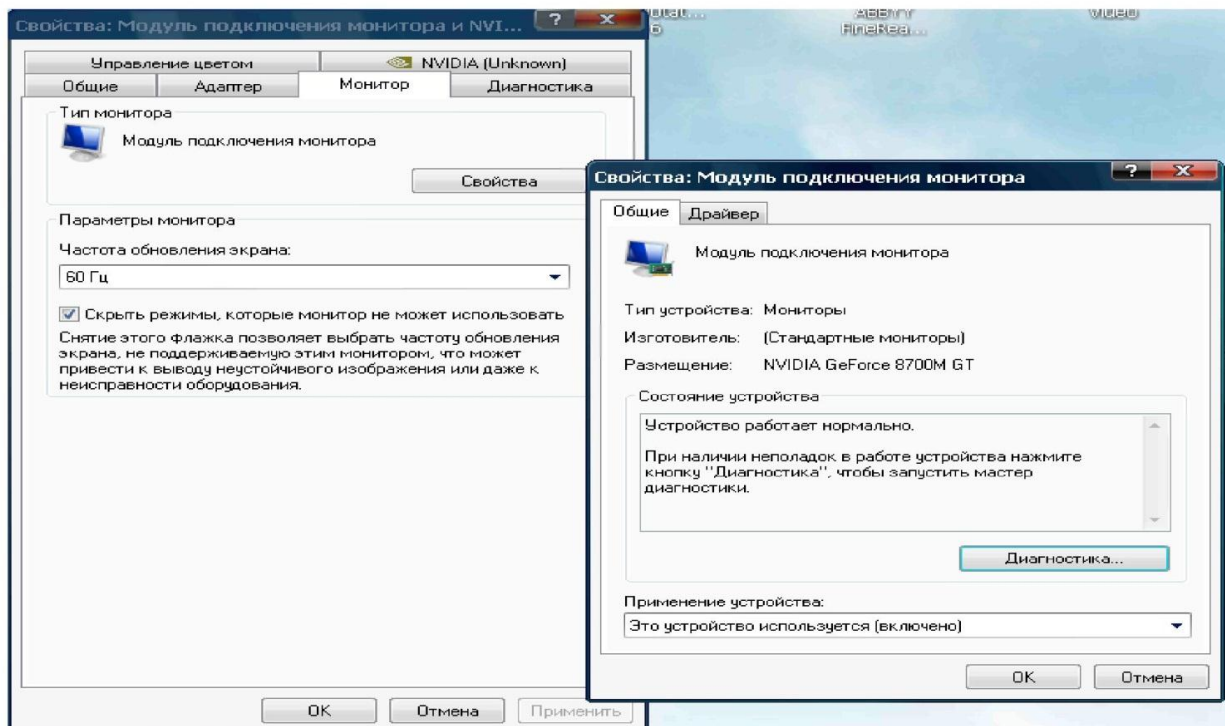
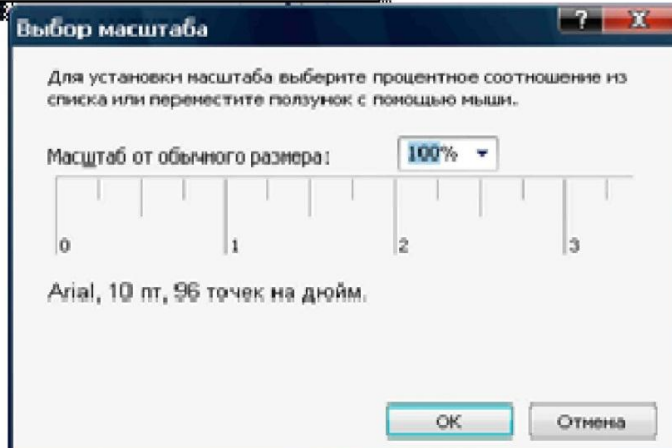
Масштаб (количество точек на дюйм):

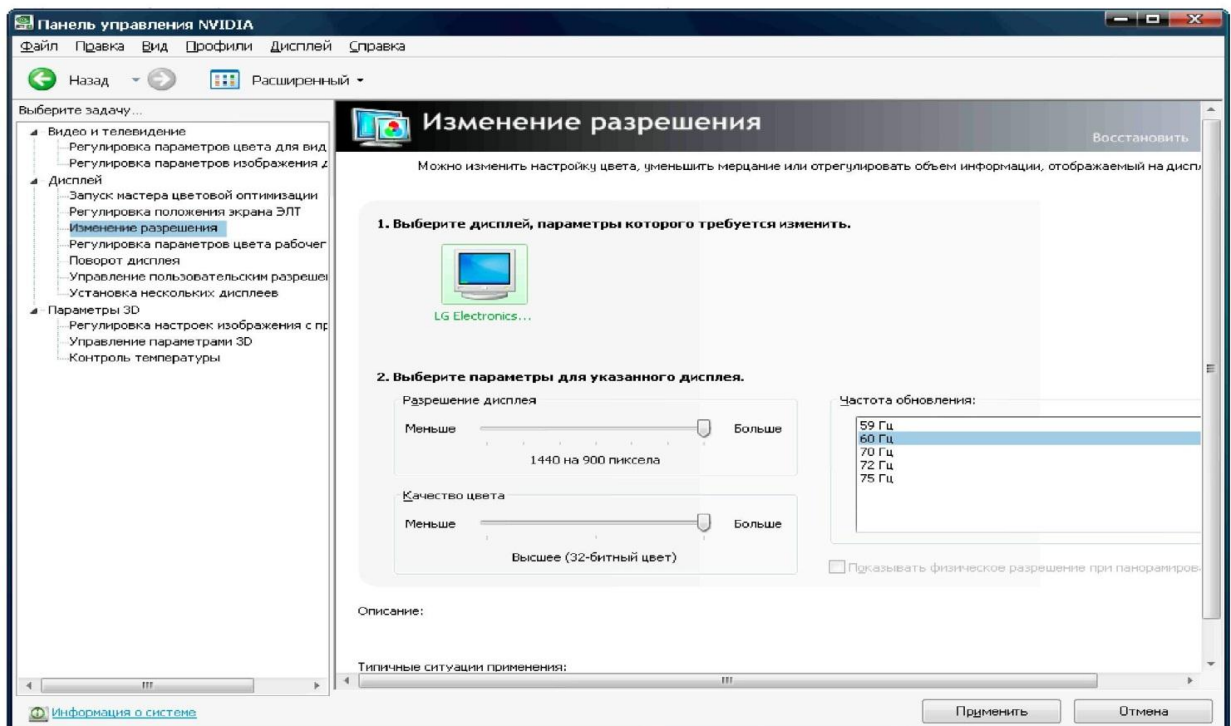
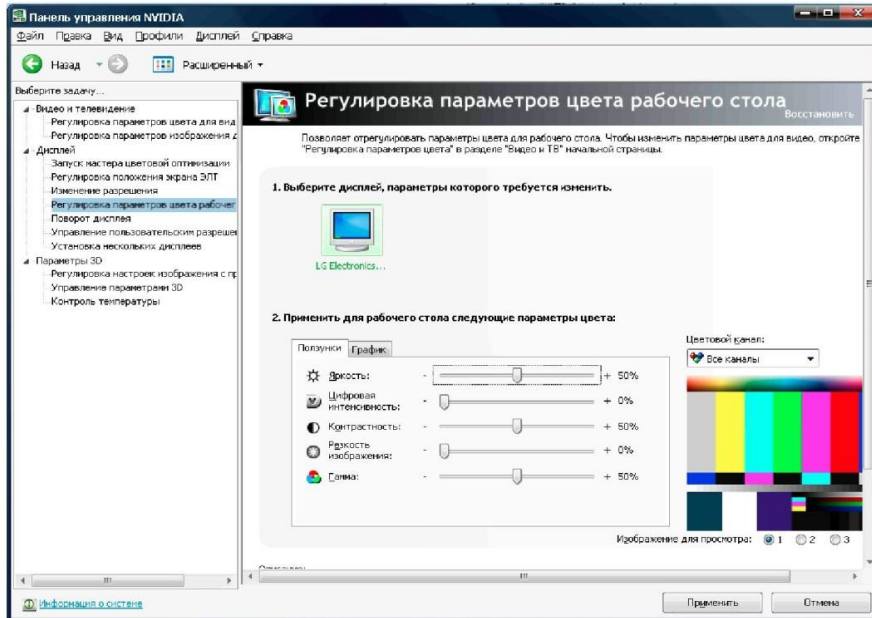
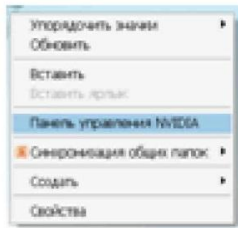
Обычный размер (96 точек/дюйм)

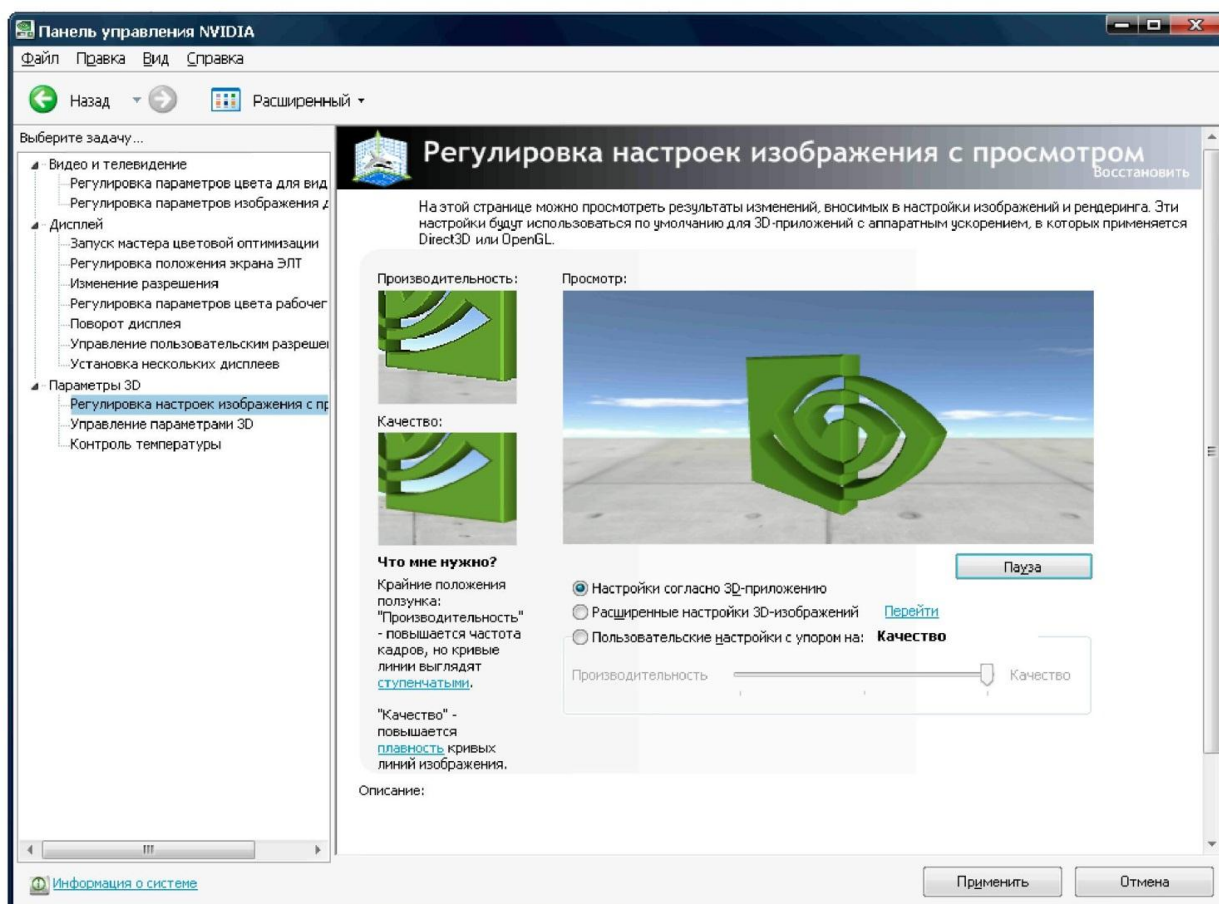
Обычный размер (96 точек/дюйм)

Крупный размер (120 точек/дюйм)

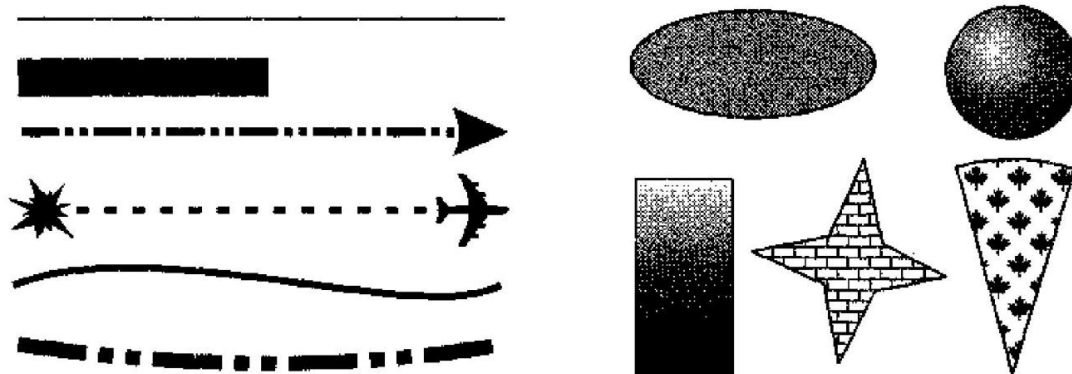
Особые параметры...







Векторли графика



Grafika bilan ishlashga mo'ljallangan dasturiy vositalar esa birinchi navbatda illyustratsiyalarni yaratishga va undan keyin ularni qayta ishlashga **mo'ljallangan**. Bunday vositalar reklama agentliklarida, dizaynerlik byurolarida, tahririyat va nashriyotlarda keng ko'lamda ishlatiladi. Shriftlar va oddiy geometrik elementlarni qo'llashga asoslangan bezatish ishlari vektor grafikasi yordamida

osonroq bajariladi. Vektor grafikasi yordamida yaratilgan yuqori darajadagi badiiy asarlar namunalari mavjud.

Agar rastr grafikasini asosiy elementini nuqta tashkil etsa, vektor grafikasida bu narsa chiziqdan iborat (to'g'ri yoki egri bo'lishi mumkin).

Rastr grafika ham chiziq mavjud, lekin unda u nuqtalar to'plamidan iborat. Chiziqning har bir nuqtasi uchun rastr grafikasida xotiraning bir yoki bir nechta yacheykasi ajratiladi (nuqtalar rangi qanchalik ko'p bo'lsa, shuncha ko'p xotira yacheykasi ajratiladi). Bundan kelib chiqadiki, rastrli chiziq qancha uzun bo'lsa, u xotirada shuncha ko'p joy egallaydi.

Vektorli grafika- uning tasvirni aks ettirishda asosiy elementi chiziq bo'lib hisoblanadi. Kompyuter xotirasida bu chiziq juda katta joy egallaydi, chunki xotirada chiziqning parametrlari ko'rsatiladi yoki formula orqali beriladi. Chiziq vektor grafikasining elementar obyekti bo'lib hisoblanadi. Sodda obyektlar murakkab obyektlarga birlashtiriladi, shu sababli vektor grafikasini **obyektga yo'naltirilgan grafika** deb aytiladi. Kompyuter xotirasida vektor grafikasi chiziqlar sifatida saqlanib turishiga qaramasdan, tasvir ekranga nuqtalar sifatida chiqariladi. Tasvirni ekranga chiqarishdan oldin har bir parametрни qisoblab chiqadi. Shu sababli vektor grafikasini **hisoblanuvchi grafika** deb ham aytiladi. Vektor grafikasi yordamida sodda turdagi bezash ishlarini olib borish mumkin.

Vektorli grafika chiziq egallagan xotira hajmi chiziqning uzunligiga bog'liq bo'lmaydi, chunki chiziq formula ko'rinishida, aniqroq qilib aytganda bir nechta parametr bilan tasvirlanadi. Bu chiziq qanday o'zgartirilsa ham uning faqat xotira yacheykasida saqlanadigan parametrlari o'zgaradi. Har qanday chiziq uchun xotiradagi yacheykalar soni o'zgarmasligicha qoladi.

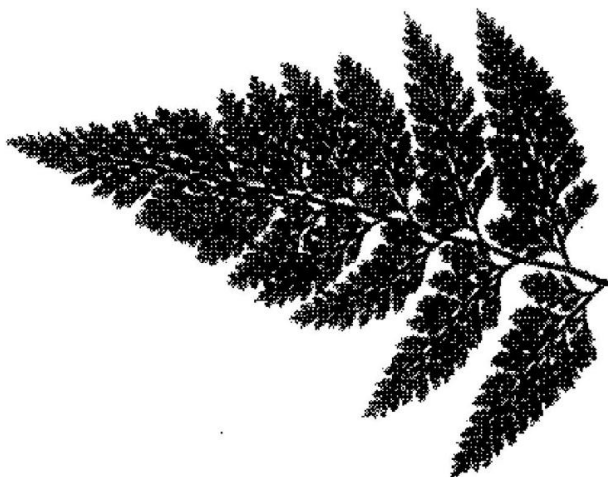
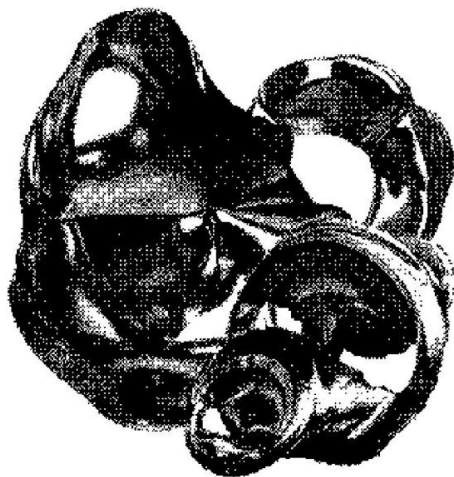
Chiziq – vektor grafikasining asosiy obyekti hisoblanadi. Vektorli illyustratsiyalardagi tasvir faqat chiziqlardan tashkil topgan bo'ladi. Oddiy obyektlar murakkab obyektlarga birlashtiriladi, masalan, to'rtburchak obyektни to'rtta bog'langan chiziqlar to'plami deb qarash mumkin. Kub obyekti yanada murakkabroq bo'lib, uni 12 ta bog'langan chiziqlar yoki 6 ta bog'langan to'rtburchak deb qarash mumkin. Bunday qarash tufayli vektor grafikasini

ko'pincha obyektga yo'naltirilgan (obyektno – orientirovannaya grafika) grafika deb ham ataladi.

Vektor grafikasining obyektlari xotirada parametrlar to'plamidan iborat bo'lsa ham, ekranda ular nuqtalar shaklida tasvirlanadi (sababi, monitor shunday tuzilgan). Har bir obyektни ekranga chiqarishdan oldin dastur obyekt tasviridagi ekran nuqtalarining koordinatlarini hisob-kitob qiladi, shu sababdan vektor grafikasini gohida hisoblanadigan grafika (vo'chislyaemaya grafika) deb ham ataladi. Xuddi shunday hisob-kitoblar obyektни printerга chiqarishda ham bajariladi.

Barcha obyektlar singari chiziqlar ham o'z xususiyatlariga ega. Bunday xususiyatlarga: chiziq shakli, uning qalinligi, rangi, chiziq turi (to'liq, pun krir va b.). Yopiq chiziqlar to'ldirish xususiyatiga ham ega. Yopiq sohali obyektning ichini rang, tekstura yoki karta bilan to'ldirish mumkin. Oddiy chiziq, agar u yopiq bo'lmasa, 2 ta uchga ega bo'lib, ular tugun deb ataladi. Tugunlar ham o'z xususiyatlariga ega bo'lib, unga chiziqning uchi qanday bo'lishi va 2 ta chiziq bir-biri bilan qanday birlashishi bog'liq bo'ladi.

Fraktal grafika



Grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalar tasvirni matematik hisob-kitoblar yordamida avtomatik suratda generatsiya qilishga mo'ljallangan. Fraktal grafikadan badiiy kompozitsiyani yaratishda chizish yoki elektron xujjatni yaratishda juda kam foydalaniladi, undan asosan ko'ngil ochuvchi dasturlarda foydalaniladi.

Fraktal grafika - bu matematik tenglamalar yordamida tashkil etiladigan tasvirdir. Eng sodda fraktal obyekt sifatida qor uchqunlarini, yoki paporotnik bargini keltirish mumkin. Demak, fraktal obyekt chizish yoki bezash asosida emas, balki dasturlashtirish asosida hosil bo'ladi. Kompyuterda tashkil qilingan turli o'yinlarda ham fraktal grafikasidan foydalaniladi. Fraktal grafikasi kompyuter xotirasida saqlanib turmaydi. Har bir tasvir tenglama yoki tenglamalar sistemasi asosida quriladi. Fraktal grafikadagi tenglamaning biror koeffitsientini o'zgartirish orqali butunlay boshqa tasvirni hosil qilish mumkin. Sanab o'tilgan kompyuter grafikasi turlarini tashkil qilish va ularni boshqarish uchun bir qator dasturlar ishlab chiqilgan. Shulardan ba'zilar bilan tanishib chiqamiz.

Tasvirli axborotlar bilan ish yuritish texnologiyasi

Shaxsiy kompyuterlardan foydalanishda eng ko'p tarqalgan yo'nalishlardan biri - bu kompyuterda turli loyihalar, tasviriy va grafik ma'lumotlarni tayyorlash, ya'ni kompyuter grafikasidan foydalanishdir. Bu yo'nalishda faqatgina professional loyihachilar, dizayner yoki rassomlar emas, balki oddiy foydalanuvchilar ham ishlashi mumkin. Buning uchun maxsus kompyuter grafikasi dasturlarining ishlash printsiptan boxabar bo'lish zarur.

Ma'lumki, harqanday korxona yoki firma o'z faoliyatida gazeta yoki jurnalda reklama e'lonlar berishi, buklet chiqarish zaruriyati paydo bo'ladi. Yirik firma va kompaniyalar bunday ishlarni professional qo'lga topshiradilar. Chegaralangan iqtisodiy byudjetga ega bo'lgan kichik korxonalar esa bu ishni asosan o'z imkoniyatlariga ko'ra bajaradilar. Zamonaviy multimedia dasturlari kompyuter grafikasisiz ishlay olmaydilar. Ommaviy holda qo'llaniladigan dasturlar ishlab chiqarishning 90% vaqti shu dasturlarni bezash uchun sarflanadi.

Rastrli grafika muharrirlari

Rastrli grafikaning asboblari qanchalik boy bo'lishiga qaramasdan, tasvir yaratishdagi ishning aksariyat katta qismini qo'lda bajarishga to'g'ri keladi. Shu sababdan rastrli paketlarni kompyuter rassomchiligiga o'xshatsa bo'ladi. Uch o'lchovli tasvirlarni esa vektor grafikasidan foydalanib yaratish mumkin. Uning

texnologiyasi kompyuterga buyruqlar berib, dasturga joylashtirilgan algoritm asosida tasvirni yaratadi. Vektor grafikasidan foydalanib oddiy shakllar:

- chiziqlar;
- aylana;
- egrilar;
- kub va uning parametrlari: markaz koordinatlari; radius; qirralar soni

va h. k. kiritib yaratish mumkin.

Shundan sung shaklni berilgan parametrlar bo'yicha kompyuterning o'zi chizadi.

Rastrli grafika elektron (multimedia) va matbuat nashrlarida keng qo'llaniladi. Nashrlarda turli illyustratsiyalarni yaratishda, odatda, skaner orqali olingan raqamli foto yoki videokamera yoki rassom, loyihachi tomonidan tayyorlangan tasvirlardan foydalaniladi.

Shuning uchun ham rastrli grafikada tahrir qiluvchi dastur vositalaridan keng foydalaniladi. Bu dasturlar, odatda, tasvirlarning aniqroq. ko'rinishda bo'lishini ta'minlaydi. Ma'lumki, rastrli grafika keng tarqalgan bo'lib, u bilan ishlash uchun esa ko'pincha **Adobe PhotoShop** dasturidan foydalaniladi.

Adobe Photoshop

Poligrafiyada ishlatiladigan tasvirlarni qayta ishlash dasturlarini rastrli paket - Adobe firmasining Photoshop dasturidan bashlagan ma'qul.

Bu dastur shu maqsadda ishlatiladigan dasturlarni solishtirganda namunaviy dastur bo'lib hizmat qiladi. Bu dasturlar skanerlangan tasvirlarni:

- rang korrektsiyasi uchun;
- tasvirni retush qilish uchun;
- mahsus effektlar berish uchun;
- rastrli tasvirlarni tahrirlash va montaj qilish uchun maskalarga ega.

Photoshop Macintosh foydalanuvchilari orasida juda ommabop bo'lib, uning versiyalari Windows 3.1, Windows 95/98/XP va Windows NT uchun, Silicon Graphics (S/I) va Sun kompyuterlari uchun ham yaratilgan.

Paketning oxirgi versiyalari tasvirlarning ko'p qavatli strukturasi bilan ishlash imkonini beradi, vektorli konturlarni yaratish va tahrirlash uchun vositalarga ega. Photoshop turli maskalar va ko'p sonli filtrlar bilan ishlash imkonini beradi, ranglar va maxsus effektlar bilan ishlashning keng tarqalgan vositalariga ega. **Adobe Photoshop** turli obyektlarni xatosiz eksport va import qiladi. Uning boshqa dasturlardan yana bir afzalligi, bu taxrirlagichning rus tilidagi talqini ham mavjud.

Adobe Photoshop rastri grafika muharrirlaridan **Adobe kompaniyasi** ishlab chiqqan **Photoshop** dasturida ish yuritish texnologiyasi bilan tanishish mumkin. Dasturni ishlatuvchi asosiy *boshqaruv elementlari* menyu qatorida va uskunalar panelida joylashgan. Odatda, ushbu dasturda ish yuritish yoki tayyor biror tasvirni import qilish (**Fayl-import** buyrug'i) bilan yoki **Fayl-Ochish** buyrug'i bilan kompyuterdagi tayyor tasvirni qayta ishlashga qaratiladi.

Grafik muharrir kompyuterning tashqi qurilmalari bilan **TWAIN** standarti (tasvirlar manbai) orqali bog'langan. Grafik tasvirlar bilan operatsiya qilinganda tasvirning parametrlarini bilish zarur. Tasvir parametrlarini «**Tasvir o'lchami**» degan muloqot oynasidan topish mumkin. Buning uchun menyuning **Izobrajenie(Razmer izobrajenie)** buyrug'i bilan ish yuritiladi. Fayl o'lchami piksellarda o'lchangan tasvir kengligi, balandligi, santimetrda o'lchangan nashr o'lchami bilan uzviy bog'liq. Tasvirlar bilan ish yuritishda uskunalar paneli asosiy rol o'ynaydi va ular alternativ vazifani ham bajarishadi.

Asosiy uskunalar 4 guruhga bo'linadi:

1. Asosan obyekt bilan ish yuritadi. Masalan,
 - a. «**Oblast**», «**lasso**» uskunalari yordamida tasvirning xududiy chegarasi ajratiladi.
 - b. «**Peremeshenie**»-uskunasi tasvirdan nusxa olish va uyoqdan-buyoqqa surish vazifasini bajaradi.
 - c. «**Volshebnaya palochka**» uskunasi esa tasvir chegarasini rang jilosiga qarab avtomatik tarzda surish imkoniyatiga ega.
2. **Uskunalari** rasm chizish vazifasini bajaradi. Masalan,

a. «**Aerograf, kist, karandash, lastik**» nomidagi uskunalar tasvir shaklini chizish vazifasini o'taydi.

b. «**Shtamp**» uskunasi rasmning buzilgan joylarini tiklash va qayta tiklash vazifasini bajaradi.

3. **Uskunalari** yangi obyektlarni yaratishda xizmat qiladi. Masalan,

a. «**Pero va uning alternativ uskunalari**» egri chiziqli konturlarni chizish va uni taxrirlashda ishtirok etadi.

b. «**Tekst**» uskunasi esa tasvirning matnli qismini tayyorlaydi.»

c. «**Zalivka i gradient**» uskunalari tasvirning ajratilgan qismiga jilo va fon berish vazifasini o'taydi.

d. «**Pipetka**» uskunasi esa tasvirga aniq rang tanlashda ishtirok etadi.

4. **Uskunalari** tasvirni ko'rishni boshqaradigan vazifani o'taydi. Masalan,

a. «**Masshtab**» tasvirni kattalashtirgan holatda ko'rish imkonini yaratsa,

b. «**Ruka**» uskunasi esa tasvirni oyna miq'yosida surish imkoniyatini beradi.

Bundan tashqari, **Photoshop** muharriri 10 xil jilo (palitra) ga ega bo'lib, har bir jilo o'z vazifasini bajaradi. Ushbu jilolarga o'tish menyu punktlari orqali amalga oshadi. Masalan, menyuning **Okno** punkti «**Spryatat, Pokazat...**» kabi buyruqlar bilan rang jilosi boshqariladi.

Rang jilolari bajaradigan funksiyalar:

- **kist jilosi** – rasm solish va uni taxrirlashda turli variantli rang jilosini ishlatadi.
- **Jilo parametrlari** - ajratib olingan uskunaning nomini va unga xos rang jilosini ifodalaydi.
- **info** – joriy nuqtaning rang parametrlari va kursor koordinalari haqida axborot beradi.
- **navigator** – tasvirning turli fragmentlarini tezda ko'rish va ko'rish masshtabini o'zgartirish imkonini beradi, xattoki tasvirni miniatyura holatida ko'rishga ham olib keladi.

- **sintez** – tasvir rangi jilosida old va orqa rejasi qiymatlarini aniqlab beradi hamda ranglar jilosini taxrirlay oladi.

- **katalog** - ishlatish uchun kerak bo'ladigan barcha ranglar majmui bo'lib, undan kerak vaqtda tasvirning old va ortdan ko'rinishi jilosi rejalarini ham bajarishda ishtirok etadi.

- **sloy** – tasvirning barcha qatlamlari jilosini ifodalashda asqotadi va qatlamlar jilosi parametrlari bilan ham ish yuritadi.

- **kanali** - turli kanallarda ish yuritish jarayonini ranglar jilosi asosida boshqaradi va bir qancha kanaldan iborat tasvir tashkil etishni boshqaradi.

- **kontur** – tashkil etilgan barcha konturlar ro'yhatidir.

- **operatsi** – makrokomandalar tashkil etib, fayl shaklida ularni yozish, bajarish, taxrirlash, olib tashlash, saqlash mumkin.

Shuni qayd etish lozimki, ushbu muharrir bilan ish yuritganda tasvirlar ustida bajariladigan operatsiyalar quyidagilardan iboratdir:

- Tasvirning dinamik diapazonini o'zgartirish, ya'ni yorituvchanligi (yarkost) va tiniqligi (kontrasnost)ni oshirish.

- Tasvirning aniqligini oshirish.

- Rangli korrektsiyasini oshirish (qizil, yashil va ko'k ranglar kanalida o'zgartirishlar kiritish).

- Tasvir fragmentlari ochiqlik (yarkost) darajasini o'zgartirish.

- Tasvir fragmentlari o'rtasidagi o'tish chegarasini tekislash.

- Tasvir kompozitsiyasidan ba'zi-bir fragmentlarni qirqib tashlash.

- Tasvirning yo'qotilgan fragmentlarini tiklash, ta'mirlash.

- Tasvirni montaj qilish (alohida olingan fragmentlardan butun bir tasvirni vujudga keltirish).

Vektorli grafika muharrirlari

Windows uchun yaratilgan va keng tarqalgan illyustrativ paketlardan yana biri Corel Corp korporatsiyasining vektorli paketi **Corel DRAW** hisoblanadi. Corel Draw dastur vektorli tasvirlar yaratishga mo'ljallangan klassik dastur hisoblanadi. Paket nafaqat rasm chizishga, u grafiklar yaratishga va rastrli tasvirlarni qayta ishlashga ham mo'ljallangan.

Corel Draw fayllarni boshqarishga va kompyuter ekranida slayd filmlarni namoyish etishga mo'ljallangan juda kuchli **vositalarga** ega. Dastur qo'lda chizish, tasvirning qatlamlari bilan ishlash imkonini beradi. Maxsus effeektlardan, jumladan uch o'lchovli effeektlardan foydalanish, matn bilan ishlashning juda qulay imkoniyatlariga ega.

Stol usti nashriyot tizimlari uchun tasvirlarni qayta ishlash dasturlaridan Windows tizimi boshqaruvi ostida ishlovchi Adobe PhotoStyler dasturi ham misol bo'la oladi.

Corel Draw grafik muxarriri vektorli grafikaning Windows operasion sistemasida ishlaydigan tahrir qiluvchi dasturidir. Uning erdamida turli grafik ko'rinishlarni loyihalash, foto, matn, tasvirlar ustida ishlash, ayniqsa badiiy kurinishdagi pozisiyalarni taxrir qilish bilan bog'liq amallarni bajarish mumkin. Corel Draw boshka grafik muxarirlarga nisbatan matnlar bilan yaxshi ishlaydigan, ya'ni nashrièt sistemalarida, masalan yumoristik èki boshqacha kitoblarni har xil va turli o'lchamdagi harflar bilan èzish mumkin. Uz-uzidan ma'lumki, bunday professional murakkab grafik muharrirlarda biz o'zimiz rasm chizishimiz mumkin. Corel Draw muharirida fayllar kengaytmasi —File.cdr ko'rinishida bo'ladi. Fayllarni import va ekspert qilish uchun eng yaxshi qulayliklardan biri hisoblanadi. Ayniqsa kompakt diskdan fayllarni import qilishda ko'p qo'llaniladi. Hosil qiladigan formatlari: **.tif, .gif, .jpg, .png, .bmp, .pcx** va boshqalar.

Adobe Illustrator - vektorli muharir

Adobe Illustrator - Adobe firmasining vektorli paketi Illustrator, Macintosh, PowerMacintosh Windows OT uchun ishlab chiqilgan. U illyustratsiyalar yaratish va sahifalarning umumiy dizaynini yaratishga mo'ljallangan va yuqori yechimli tasvirlarni yaratish uchun mo'ljallangan.

Paket shakllarning va belgilarning ixtiyoriy ko'rinishini yaratish va so'ngra ularni masshtablash, aylantirish va shaklini o'zgartish imkonini beradi. Bundan tashqari, Illustrator matn va ko'p sahifali xujjatlar bilan ishlash vositalariga ega.

Ko'pincha filtrlar va maxsus effektlar bilan ishlash uchun RS uchun versiyasi mavjud Kai's Power Toolsdan, SGI va Macintosh uchun Adobe Streamline dasturidan foydalaniladi. Bunda rastli tasvir vektorli tasvirga aylantiriladi va Adobe Illustrator da tahrirlashga tayyor holga keltiriladi.

Bu dastur dunyoda tan olingan vektorli grafiklarning etakchisi xisoblanadi. Ko'pchilik professionallar ana shu dastur bilan ishlaydi. Uning asosiy afzalligi shundaki, u **Adobe Photoshop** grafik taxrirlagichi va Page Maker dasturlari bilan ishlashi, ya'ni matbuat bosmalarining muqovasini kompyuterda bajarish va murakkab xujjatlarni ishlab chiqarish uchun yaratilgan.

Dastur interfeysi - dasturning asosiy boshqarish elementlari menyu satrida va boshqarish paneli hamda uskunalar jilo (palitra) sida joylashgan. Ish yuritish oynasining asosiy hajmini ishchi maydoni tashkil etadi. Ishchi maydonida «**Fayl (Noviy)**» buyrug'i) bilan **ishchi varag'i** ochiladi. «**Fayl (Parametri dokumenta)**» buyrug'i bilan muloqot oynasida varaq parametrlari o'zgartiriladi yoki tanlanadi. Ushbu dasturda uskunalar paneli xuddi Paint dasturidek oynaning chap tomonida vertikal joylashgan bo'ladi va ular 5 guruxga bo'linadi:

1. **guruh uskunolari** yordamida obyektни ajratib olish mumkin.

- (to'liq ajratish),
- (qisman ajratib olish), shu strelkalar bilan birgalikda klaviaturaning **Shift tugmachasi** ham bosilsa, u holda bir qator obyektlarni ajratib olish mumkin bo'ladi.

2. Rasm solish vazifasini bajarishga safarbar qilinadi. Bular – **pero, qalam, matn, qaychi, ellips, to'g'ri to'rtburchak**.

3. Ajratilgan obyekt ustida ish yuritish vazifasini bajaradi. Bular: burish (**povorot**), og'ish (**naklon**), o'lcham (**razmer**), oyna (**zerkalo**) dir.

4. Obyektlarni transformatsiya qilish (bir obyektdan ikkinchi bir obyektни hosil qilish) va diagrammasini chizish vazifalarini o'taydi. Bular – **prevrashenie va diagramma**.

5. Ko'rish jarayonini boshqarish vazifasini bajaradi. Bular – **masshtab, ruka, lineyka, pipetka, gradient va zalivka**.

Bulardan tashqari, alohida tipdagi muloqot oynasi bo'lmish - **palitra(rang jilosi)** ning roli juda katta. Bu dasturda 13 ta palitra bo'lib, ularning birontasini ham ekranda bir vaqtda ochib turish mumkin emas. Klaviaturaning **TAB** tugmachasi bilan ularni ekranda ko'rinmaydigan holatda asrab turish mumkin. Uskunalar panelini qoldirib, faqat palitrani olib tashlash uchun **TAB+Shift** tugmachalari bosiladi. Grafika bilan ishlash uchun 8 ta palitra kerak bo'ladi. Bular: **liniya, katalog, sintez, gradient, transformirovanie, vyrovnivonie, atributy, sloi** menyuning «okno» punktidagi «pokazat» buyrug'i ish boshlaydi.

Matnli obyektlar bilan ish yuritish uchun 4 palitra zarur bo'lib, bular: **simvol, abzats, tabulyatsiya lineykasi, MM-dizayn**dir. Menyuning «Tekst» punktining kerakli buyruqlari bilan ish bajarishga kirishadi. Vektorli grafika yaratish jarayonida asosan **liniya, katalog** va **sintez** palitralari bilan ish yuritiladi.

Xullas, vektorli grafikaning asosiy obyekti **kontur** (liniya) bo'lib, ana shu konturlardan murakab obyektlar yaratiladi. Vektorli grafikaning har bir obyekti o'z xususiyatlariga egadir, ya'ni obyekt konturi **segment** va **tayanch nuqtalardan** tashkil topadi. Demak, vektorli tasvirni qo'l bilan ham oddiy konturlarni birlashtirib yoki rastrli grafikalarни vektorlashtirib (trasirovka qilib) yaratish mumkin ekan.

Yuqorida qayd etilgan fikrlarning qay darajada ob'ektiv ekanligini quyidagi tahlillar isbotlaydi:

Ikki o'lchovli animatsiyalar:

- Animator Pro
- Animation Works Interactive
- Animo
- Elastic Reality

Modellashtirish: (2D va 3D)

- AutoCAD
- Sketch!, Ray Dream Designer, MacroModel, FormZ, Crystal 3D

Designer

- SGI da modellashtirish (2d va 3d): designer, studio va autostudio

Uch o'lchovli animatsiyalar:

- ✚ Uch o'lchovli realistik tasvirlarni yaratish texnologiyasi
- ✚ 3D Studio va 3D Studio MAX
- ✚ trueSpace, Prisms, Three-D, RenderMan, Crystal Topas
- ✚ Electric Image, SoftImage
- ✚ Macintosh uchun Infini-D
- ✚ LightWave 3D, SoftImage 3D va Media Studio na SGI
- ✚ SGI tilidagi PowerAnimator

Katta xajmdagi Shriftlar bilan ishlash, ya'ni Poligrafiya soxasida ishlatiluvchi kompyuter grafikasi dasturlari:

- ❖ Adobe Photoshop
- ❖ Adobe Illustrator
- ❖ Corel Draw
- ❖ Programmo' KGA dlya poligrafii na SGI i Macintosh: Barco Creator,

Live Picture, Scitex Blaze, Linotype Da Vinci, Eclipse i Pixelfx.

Rasm solish soxasi uchun kullanilayotgan kompyuter grafik dasturlari: (2D)

- ✓ Painter va FreeHand
- ✓ Sgi da rasm san'ati uchun kompyuter grafikasi (2d) va macintosh:

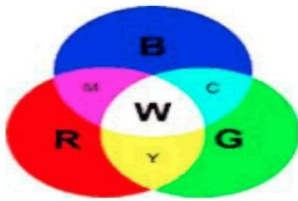
collage, pixelpaint pro va studiopaint (3d)

Prezentatsiyalar uchun dasturlar:

- PowerPoint
- Astound
- Adobe Persuasion, Novell Presentations, Demo-it, Director
- Video va komponovka ishlari uchun quyidagi tizimlar tavsiya etiladi:

- Adobe Premier dasturi va uning konkurentlari
- SGI da Composer

Kompyuter grafikasida rang tushunchasi.



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

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

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

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

Rang modellari.

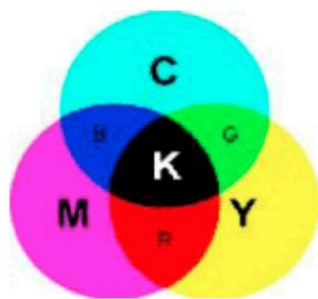
RGB modelining nomi Red - qizil, Green – yashil va Blue – ko'k birlamchi ranglarning bosh xarflaridan olingan bo'lib, ushbu ranglarning turli proporsiyalarda aralashtirish natijasida ko'rinuvchi spektrning turli hil boshqa ranglarini olish mumkin. Birlamchi ranglarning aralashmasidan ikkilamchi moviy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

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

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

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

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



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

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

Rangning **yorqinligi** 0 dan 100 gacha o'zgarishi mumkin.

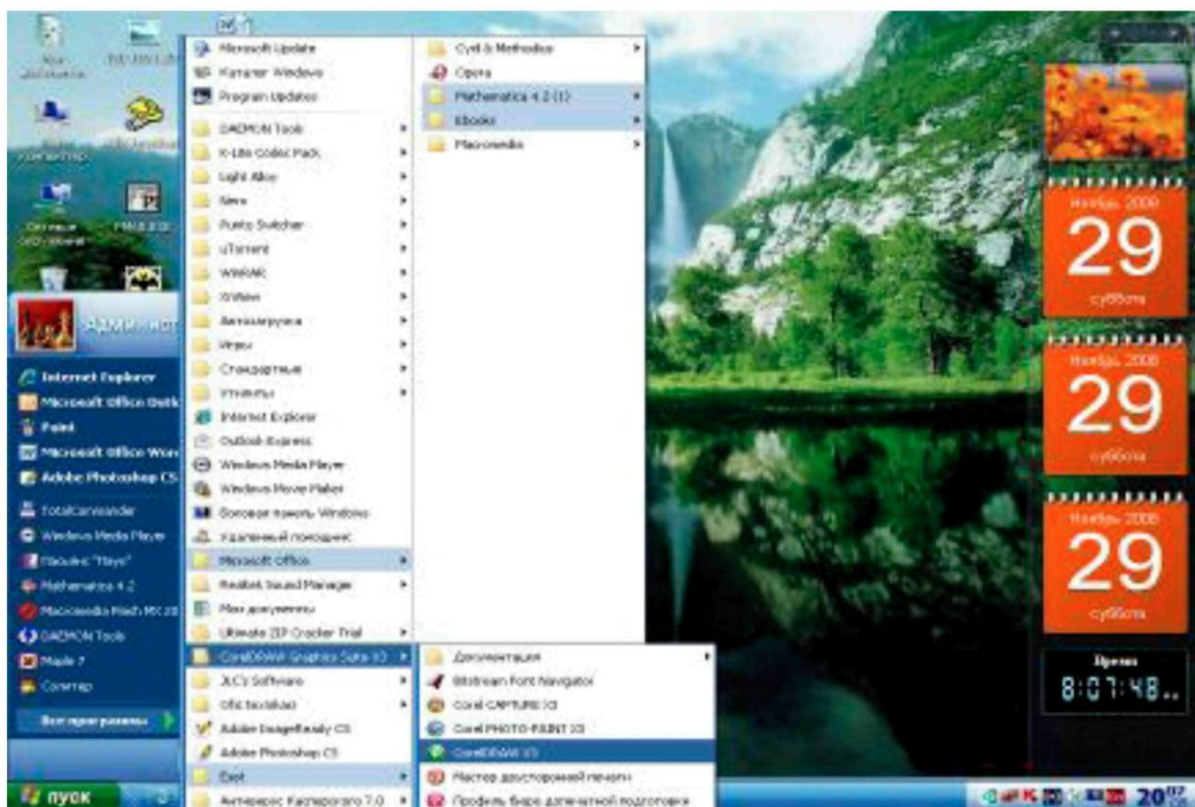
11-ma'ruza. CorelDRAW dasturida ishlash

CorelDraw - vektorli grafikaning Windows operatsion sistemasida ishlaydigan yangi grafiklar yaratish va tahrir qiluvchi dasturidir. Uning yordamida turli grafik ko'rinishlarni loyihalash, fotomatn, tasvirlar ustida ishlash, ayniqsa badiiy ko'rinishdagi kompazitsiyalarni tahrir qilish bilan bog'liq amallarni bajarish mumkin.

Corel Draw dasturini ishga tushirish

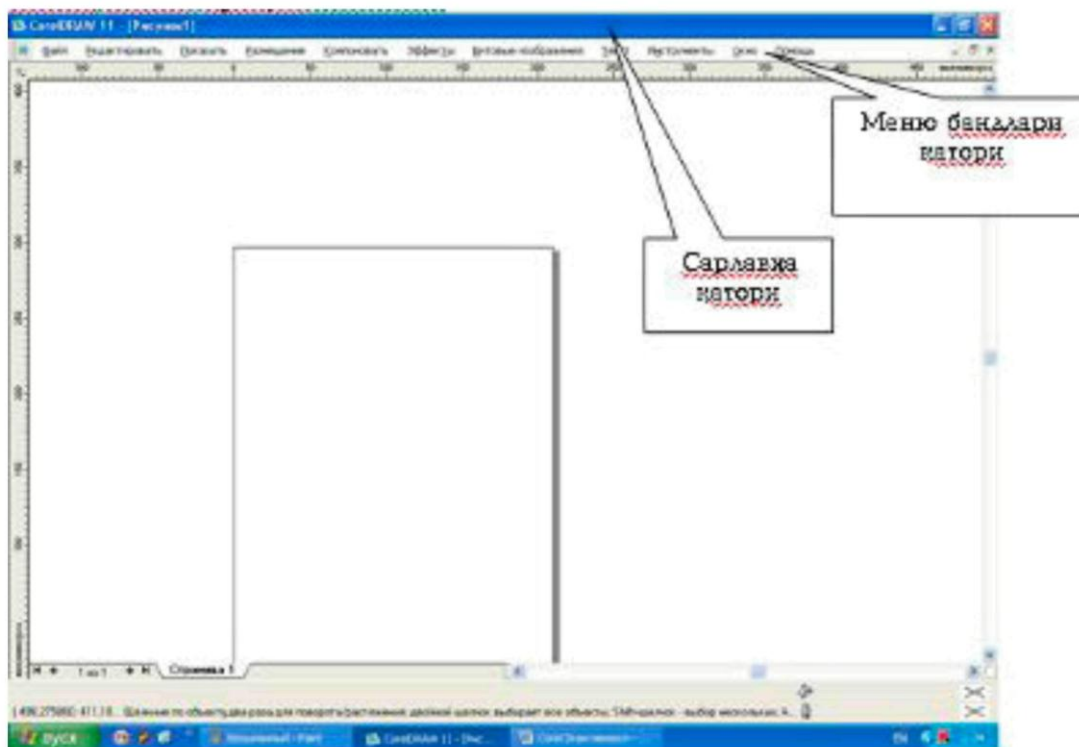
CorelDraw muharririni ishga tushirish uchun quyidagi amallar ketma ketligini bajarish kerak.

Пуск→Программы → Corel Graphics Suite → CorelDrawX3



Corel Draw dasturi menyu bandlari bilan ishlash

Corel Draw dasturini ishga tushirganimizdan so'ng ekranda uning ishchi oynasi hosil bo'ladi.



Меню bandlari qatori quyidagi ko‘rinishga ega:

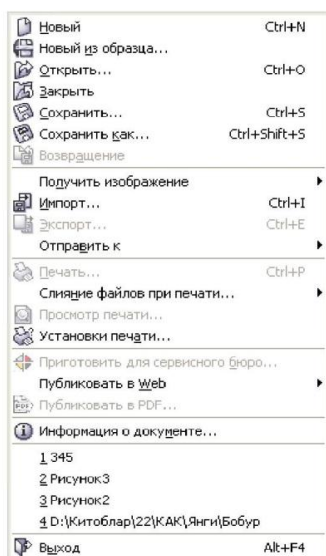


Меню bandlari qatori 9 ta banddan iborat bo‘lib, har bir menu bandi o‘zining nomi, atalishiga mos ravishda turli papkalar, buyruqlar va ularga mos ravishda uskunalar belgilarini o‘zida mujassamlashtiradi. Ushbu menu bandlaridan foydalanib ishchi oynani sozlaymiz, jihozlaymiz va turli kerakli amallarni bajaramiz.

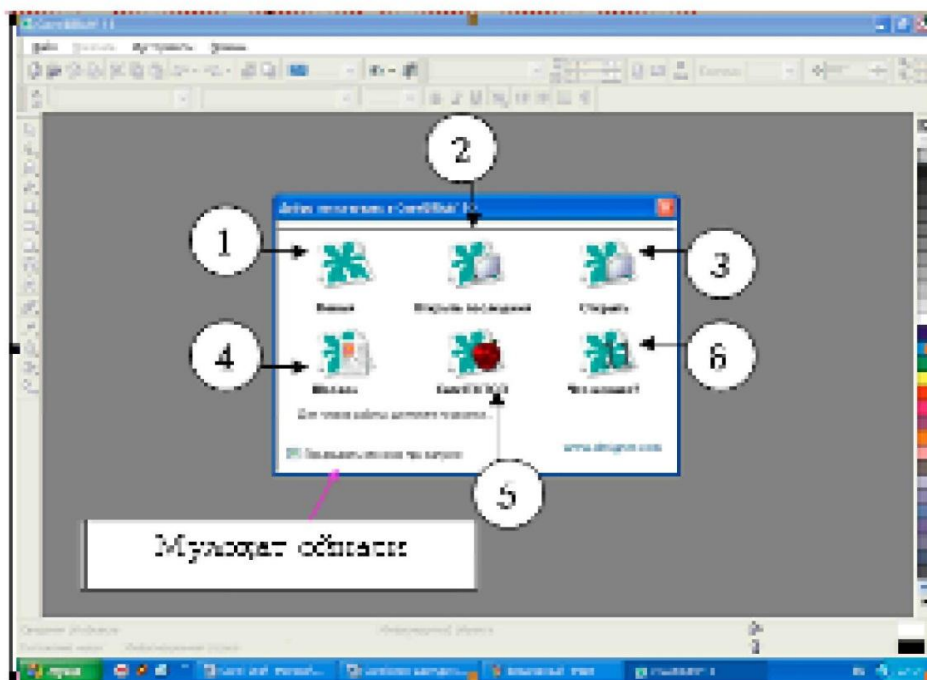
Меню qatori tarkibida ochiladigan menu bandlari mavjud. Ularni ko‘rish kursor yordamida amalga oshiriladi. quyida asosiy menu va eng ko‘p qo‘llaniladigan buyruqlarning qisqacha tavsifi keltiramiz.

Файл va Редактировать menu bandlari buyruqlari bilan ishlash **Файл menu bandi.**

Файл menu bandi quyidagilarni o‘z ichiga qamrab oladi:



Новый (Ctrl+N) buyrug‘i - yangi oyna ochish vazifasini o‘taydi. Uni ishga tushirganimizdan so‘ng ekranda quyidagi muloqat oynasi hosil bo‘ladi.



Corel Draw muharririning ishchi oynasi ochilganidan so‘ng uning ichidagi muloqat darchasidan kerakli bo‘limini tanlaymiz va unga sichqoncha ko‘rsatgichini keltirib qo‘yib chap tugmachasini bosamiz. Natijada 6 tadan biri ya’ni biz tanlagan oyna ochiladi

1. «Новый» - yangi oyna ochish vazifasini o‘taydi;
2. «Открыть последний» - eng so‘nggi bor ishlatilgan hoshiyali faylni ochish vazifasini o‘taydi;
3. «Открыть» - komp’yuter xotirasida mavjud fayllarni ochish vazifasini o‘taydi;
4. «Шаблон» - bezakli oyna tuzish vazifasini o‘taydi ;
5. **Corel TUTOR** - internetga chiqish;
6. **Что нового**-yangi qo‘shimcha imkoniyatlar kiritish.

Biz quyida ushbu oynalarning ochilish jarayoni va ochilgandan so‘nggi holatlarini ko‘rib o‘tamiz:

- A) «Новый»-yangi oyna ochish.** **Corel Draw** muharririni ishga tushirgandan so‘ng  tugmachasini tanlasak ishchi stolda yangi oyna ochiladi.

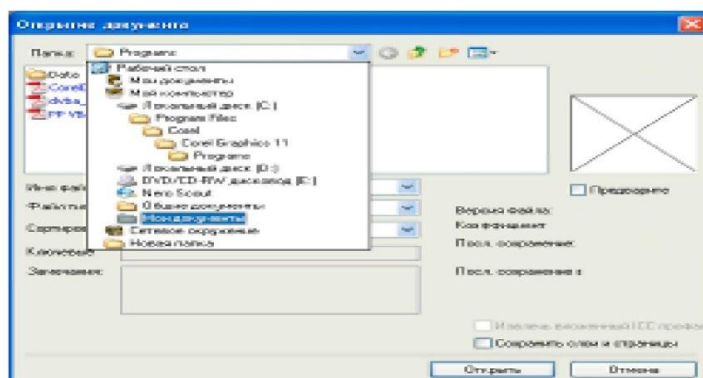
В) «Открыть последний» - eng so‘nggi bor ishlatilgan hoshiyali faylni



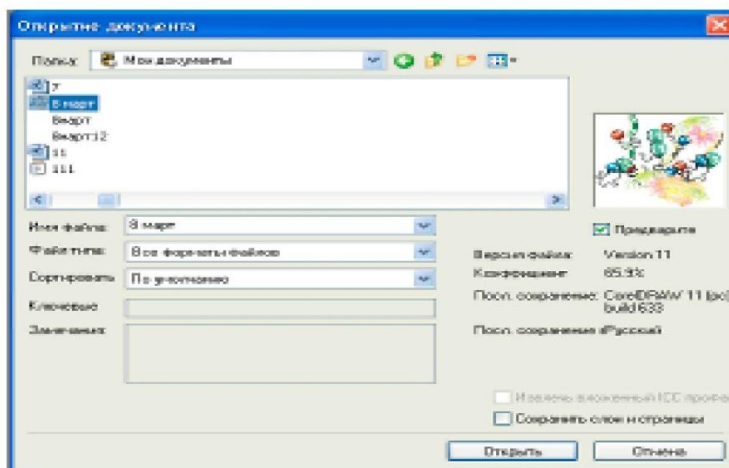
ochish.  tugmachasini tanlasak ekranda eng so‘nggi bor foydalanilgan fayl(rasm) ochiladi.



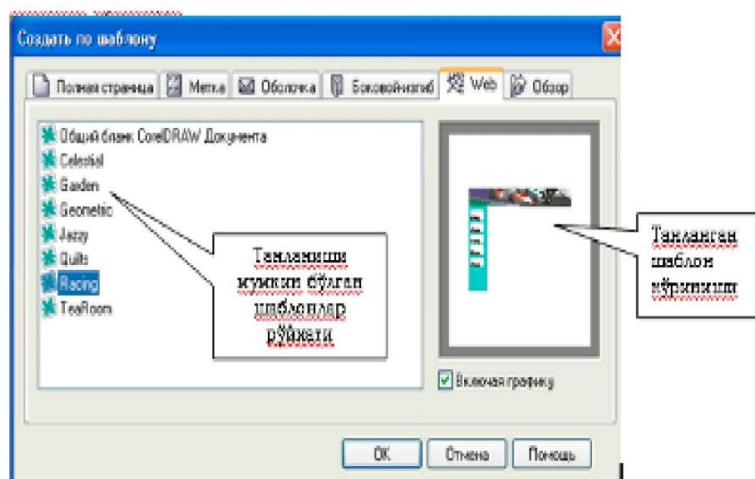
У) Комп’ютер xotirasida mavjud fayllarni ochish.  tugmachasini tanlasak, ekranda **Corel Draw** muharriri fayllari joylashgan manbaga murojat qilash imkoniyati tug‘iladi.

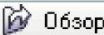


Kerakli papkadan masalan **Мои документы** papkasidan faylni topib **Открыть** buyrug‘ini ishga tushiramiz. Natijada biz tanlagan fayl ochiladi **3v-rasm**.

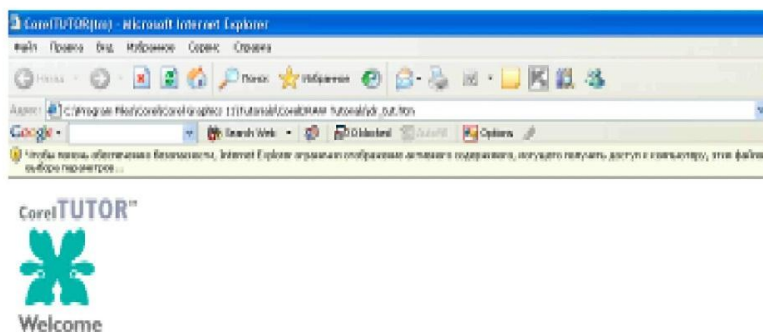


С) «Шаблон» - bezakli oyna tuzish.  tugmachasini tanlasak ekranda **Corel Draw** muharriri ishchi oynasida tayyor shablonlarda ko‘rsatilgan hoshiyalardan foydalanib bezakli oyna tuzish imkoni tug‘iladi.

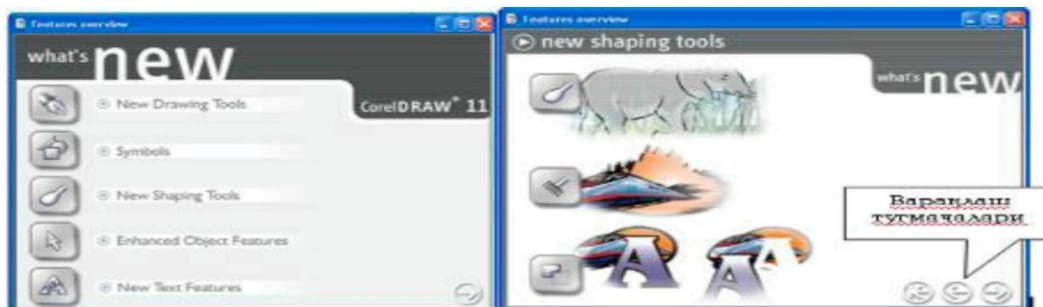
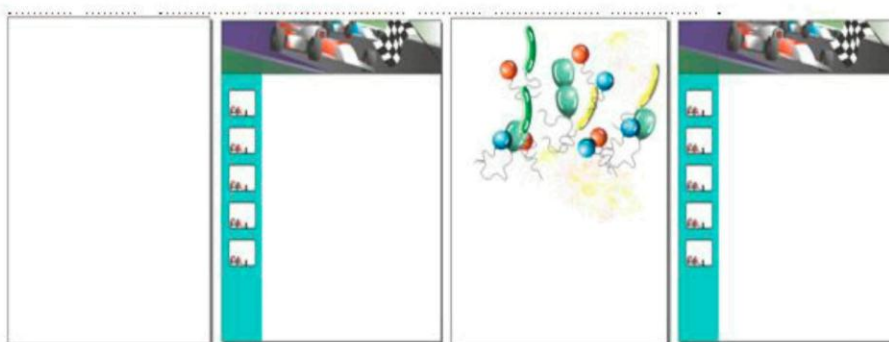


 **Web** bo'limidan tanlangan shablon formasi bizga ma'qul bo'lganidan so'ng Ok tugmachasini bosamiz va quyidagi 3s-rasmga ega bo'lamiz. Bundan tashqarii yanada boshqacharoq shablonlarni tashqi manbalardan ham  **Obzor** bo'limiga murojaat qilib tanlab olishimiz mumkin.

D) Corel TUTOR - internetga chiqish.  tugmachasini tanlasak ekranda **Corel Draw** muharriri ishchi oynasida internetga chiqish imkoniyati tug'iladi. Agar komp'ter Internet tarmog'iga ulangan bo'lsa .



E) Что нового - yangi qo'shimcha imkoniyatlar kiritish.  tugmachasini tanlasak ekranda **Corel Draw** muharriri ishchi oynasida uning yangi qo'shimcha imkoniyatlar bilan tanishish imkoni tug'iladi.



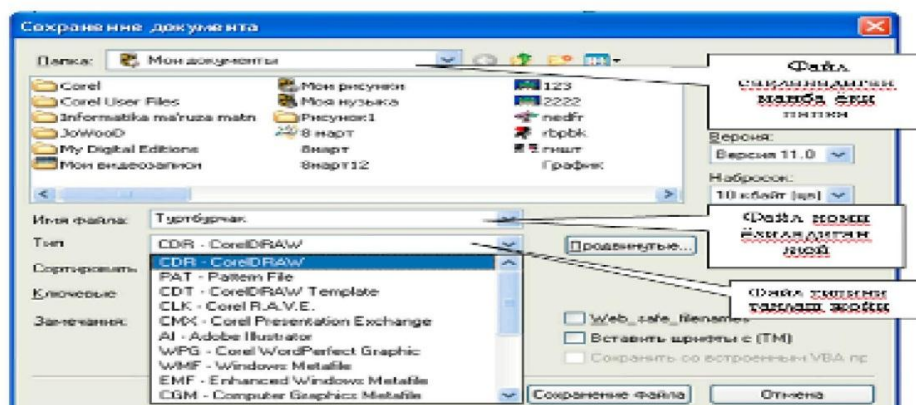
Новый из образца buyrug'i - shablonli oyna tuzish, ya'ni muloqot darchasidagi «SHablon» - bezakli oyna tuzish tugmachasi bilan bir xil vazifani bajaradi.

Открыть (Ctrl+O) buyrug'i - komp'yuter xotirasida mavjud fayllarni ochish vazifasini o'taydi va muloqat darchasidagi **Открыть** tugmachasi bilan bir xil vazifani bajaradi.

Закрыт buyrug'i - aktiv ishchi oynasini yopib uni passivlashtiradi.

Сохранить (Ctrl+S) buyrug'i - ishchi oynasida hosil qilingan faylni komp'ter xotirasiga saqlash vazifasini o'taydi.

Сохранить как (Ctrl+Sift+S) buyrug'i - komp'ter xotirasiga oldin saqlangan faylni nomini o'zgartirib saqlash vazifasini o'taydi. Biz hozir **Сохранить как** buyrug'i yordamida faylni biror manbaga saqlash ketma-ketligini keltiramiz. **Corel Draw** muharriri oynasida hosil qilingan faylni saqlash uchun **Файл** menyu bo'limini ochib, **Сохранить как** buyrug'ini ishga tushiramiz va quyidagicha muloqat oynasi hosil bo'ladi



so'ngra **Soxranenie fayla** tugmachasini bosib faylni **Turtburchak.cdr** nomi bilan **Мои документы** papkasiga saqlaymiz. **cdr** faylning kengaytma nomi bo'lib, **Corel Draw** muharririga taalluqli ekanligini ifodalaydi.

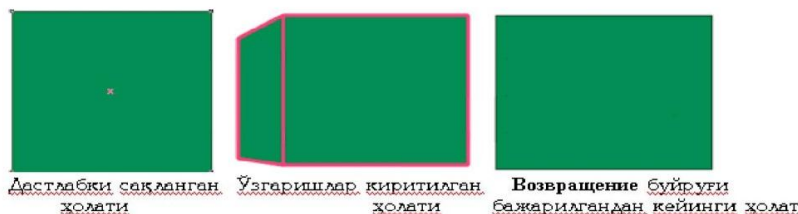
Bundan tashqari, **Corel Draw** muharririga taalluqli taalluqli bo'lgan boshqa kengaytma nomlarni ham keltirishimiz mumkin:

cdt - CorelDraw Template (Corel Draw andozasi);

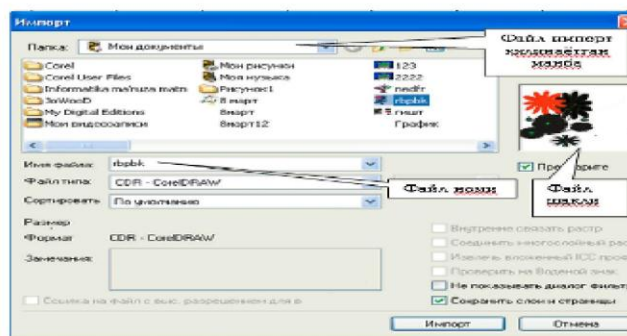
clk - Corel R.F.V.E.

cvx - Corel Hresentation Exchange.

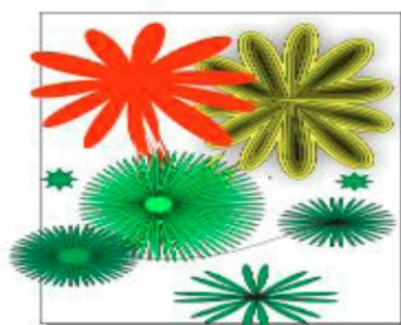
Возвращение buyrug'i - ishchi oynasida mavjud ob'ekt ustida amalga oshirilgan barcha o'zgarishlarni yo'qqa chiqaradi va faylni dastlabki holatiga qaytaradi.



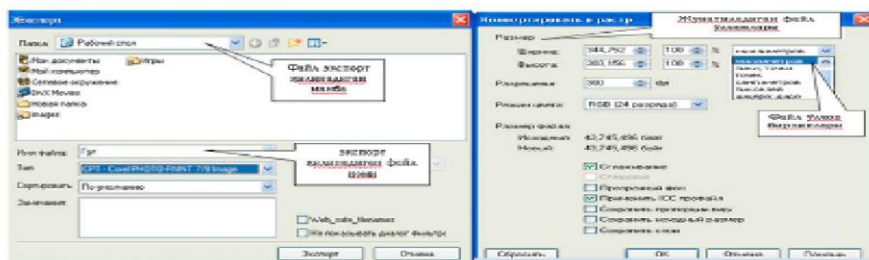
Import (Ctrl+I) buyrug'i-ishchi oynasiga tayyor ob'ektni kerakli manbadan (papkadan) olib kelish imkonini beradi. Bu buyruq bajarilgandan so'ng quyidagi muloqat oynasi ochiladi,



so'ngra **Import** tugmachasi bosilib fayl ko'rsatilgan manbadan keltirilib oynaga joylashtiriladi.

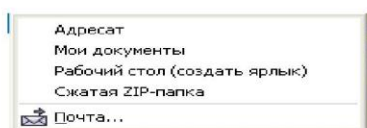


Экспорт (Ctrl+E) buyrug'i - ishchi oynasida tayyorlangan ob'ektni kerakli manbaga (papkaga) jo'natish imkonini beradi. Bu buyruq bajarilgandan so'ng quyidagi muloqat oynasi ochiladi:



so'ngra **Экспорт** tugmachasi bosiladi va **Конвертироват в растр** muloqat oynasidan faylning o'lchamlari va o'lchov birligi hamda boshqa parametrlari ko'rsatilib **Ok** tugmachasi bosiladi va fayl ko'rsatilgan manbaga keltirilib joylashtiriladi.

Отправит к buyrug'i - avval fayl saqlanadi ,so'ngra ushbu buyruq yordamida kerakli manbaga junatamiz.Ular quyidagilar:



Adobe Photoshop dasturida ishlash.

Grafik muharrirlarning boshqa turlari grafikli tasvirlar chizish uchun emas, balki tayyor grafikli tasvirlar ularning sifatini oshirish maqsadida qayta ishlash uchun mo'ljallangan. Bunday dasturlar guruhiga Adobe Photoshop, Photostyler, Picture Publisher va boshqalar kiradi.

Bugungi kunda tayyor tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan dasturlar ichida eng asosiysi Adobe Photoshop grafik muharriri hisoblanadi. Adobe Photoshop grafik muharriri birinchi navbatda grafikli tasvirlarni tashkil qilish emas, balki ularni qayta ishlash uchun mo'ljallangan. Dasturning asosiy boshqarish elementlari menyu qatori va uskunalar majmuasida joylashgan. Bundan tashqari dasturda muhim muloqot oynasi - asboblar palitrasi ishlatiladi. Hozirgi kunda bu dasturning bir qancha versiyalari mavjud:

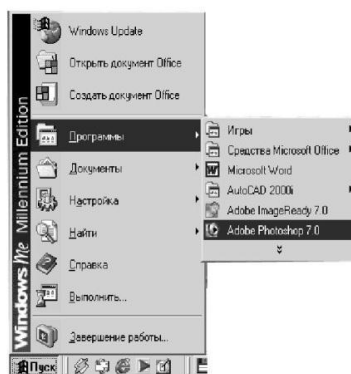
Adobe Photoshop 4.0, Adobe Photoshop 5.0, Adobe Photoshop 6.0, Adobe Photoshop 7.0. Dasturning bu versiyalari bir-biridan imkoniyatlari bilan farq qiladi. Photoshop dasturi bilan ishlashda asosiy vosita bo'lib «sichqoncha» ishlatiladi.

Photoshop 7.0 dasturi bilan ishlash uchun minimum quyidagilar talab qilinadi:

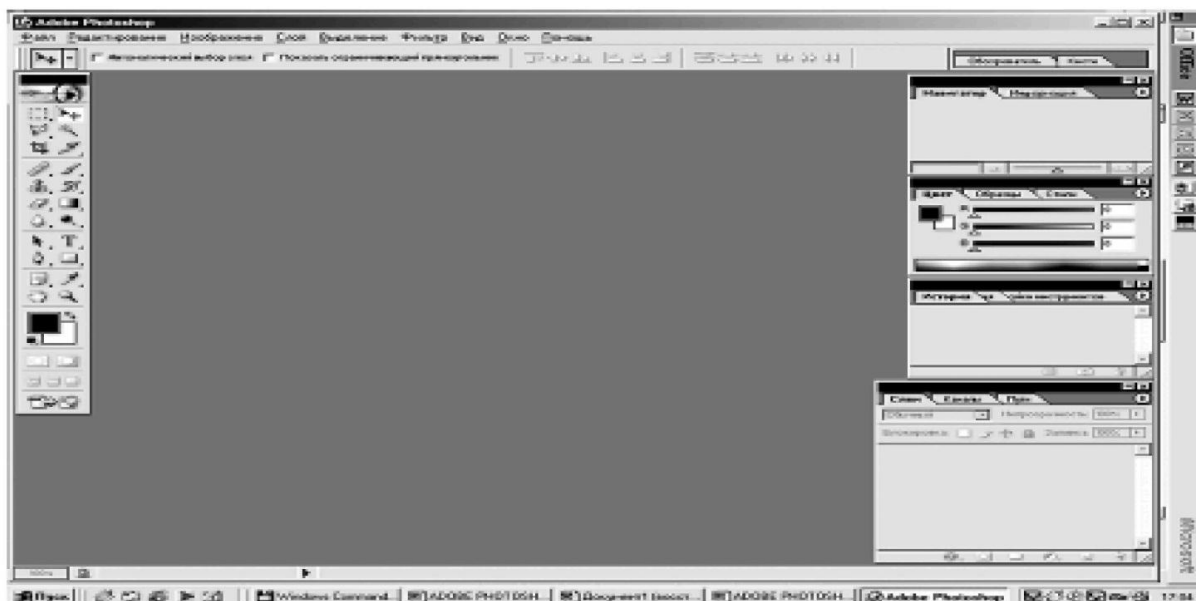
- Intel protsessorli Pentium III yoki IV kompyuteri;
- Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Windows XP operatsion tizimlaridan biri;
- 128 Mbayt operativ xotira;
- Qattiq diskda 280 Mbayt bo'sh joy;
- CD-ROM diskovod;
- monitor 16-bitli videokarta bilan;
- 800x600 va undan yuqori nuqtali video tizim.

Adobe Photoshop dasturini ishga tushirish va undan chiqish

Adobe Photoshop dasturini ishga tushirish uchun «sichqoncha» ko'rsatkichi **Pusk** ka keltiriladi, **Программы** bandidan Adobe Photoshop dasturi tanlanadi va «sichqoncha» tugmachasi bosiladi.



Adobe Photoshop dasturi ishga tushgandan so‘ng, ekranda quyidagi asosiy ishchi oynasi paydo bo‘ladi.



Adobe Photoshop dasturi bilan ishni tugallash quyidagi usullardan biri bilan amalga oshiriladi:

- **Alt→F4** tugmachalarini bosish bilan;
- **Файл** menyusining **Выход** buyrug‘ini tanlash bilan;
- Ishchi stolning o‘ng yuqori burchagida joylashgan sistema

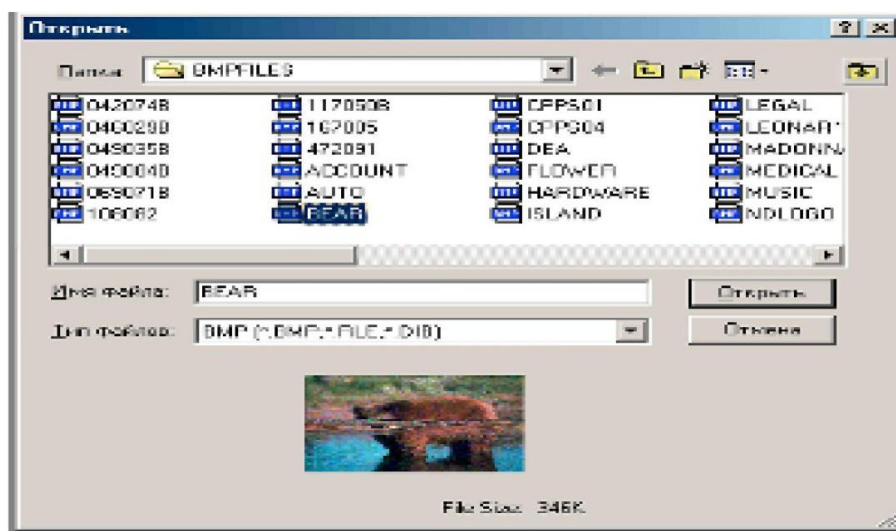
menyusidagi [x] belgisida «sichqoncha» tugmachasini bosish bilan. Agar, Adobe Photoshop dasturidan chiqish vaqtida diskda saqlanmagan fayl mavjud bo‘lsa, u holda ekranda muloqot oynasi paydo bo‘ladi va undagi so‘rovga quyidagicha javob beriladi: **Да** - faylni saqlash, **Нет** - faylni saqlamasdan chiqish, **Отмена** - dastur bilan ishlashni davom ettirish.

Adobe Photoshop grafik muharriri bilan ishni boshlash, odatda, tayyor rasmlni faylni ishga tushirish (bu ish **Файл→Открыть** buyrug'i orqali amalga oshiriladi) yoki import qilish bilan boshlanadi. Skaner, raqamli videokamera va boshqa kiritish qurilmalari yordamida olingan tasvirlar ularni import qilish deb tushuniladi. Tasvirlarni import qilish uchun **Файл→Importirovat** buyrug'i ishlatiladi.

Faylni ishga tushirish va saqlash

Adobe Photoshop dasturida faylni ishga tushirish uchun menyuning **Файл (File)** bo'limidan **Открыть (Open)** buyrug'i tanlanadi. Natijada, ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi. Faylni ishga tushirish uchun quyidagi amallar ketma-ket bajariladi:

1. **Папка** (Look in) darchasida fayl joylashgan disk yoki papka tanlanadi.
2. Kerakli fayl tanlanadi, masalan, BEAR. Faylda «sichqoncha» tugmachasi bosiladi va fayl nomi **Имя файла** darchasida paydo bo'ladi.
3. **Тип файлов** (Files of Type) darchasida fayl tipi ko'rsatiladi. Ishga tushirilayotgan fayl qaysi tipda saqlangan bo'lsa, **Тип файлов** darchasida o'sha tip tanlanishi shart. Aks holda, fayl ishga tushmaydi.
4. **Открыть** tugmachasi bosiladi va natijada, fayl ishga tushiriladi.



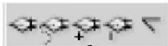
Fayl tahrir qilingandan keyin, uni saqlash kerak bo'ladi. Buning uchun menyuning **Файл** bo'limidan **Сохранить** yoki **Сохранить как** buyruqlaridan biri

tanlanadi. **Сохранить как** buyrug'i tanlangandan keyin, ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi. **Imya polya** darchasida faylning yangi nomi kiritiladi. **Format** darchasida format tiplaridan biri tanlanadi va **Сохранить** tugmachasi bosiladi, natijada, fayl yangi nom bilan diskda saqlanadi.



Uskunalar majmuasi bilan ishlash

Photoshop dasturi ishga tushgandan so'ng, ishchi oynada uskunalar majmuasi paydo bo'ladi.

Uskunalar majmuasi tasvirlar bilan ishlash uchun asosiy vosita hisoblanadi. **Oblast**  va **Lasso**  uskunolari yordamida tasvirlar sohasini ajratish, **Peremeuenie**  uskunasi yordamida esa ajratilgan sohani siljitish mumkin.  – uskunasi yordamida tasvirning kerakli qismi qirqib olinadi. **Kist** , **Karandash**  va **Lastik**  yordamida chizish ishlarini  bajarish mumkin. uskunasi yordamida chiziq chizish(pero, oddiy pero), nuqta qo'yish va nuqtani o'chirish, nuqtani aylantirish mumkin.  uskunolari matnli ob'ektlar tashkil qilish uchun mo'ljallangan.

Masshtab  uskunasi grafikli tasvirning kattalashgan fragmenti bilan ishlash imkonini beradi.

Ruka  uskunasi dastur oynasidan tashqariga chiqib ketgan tasvir qismini siljitish uchun ishlatiladi va hokazo.

Faylni chop qilish

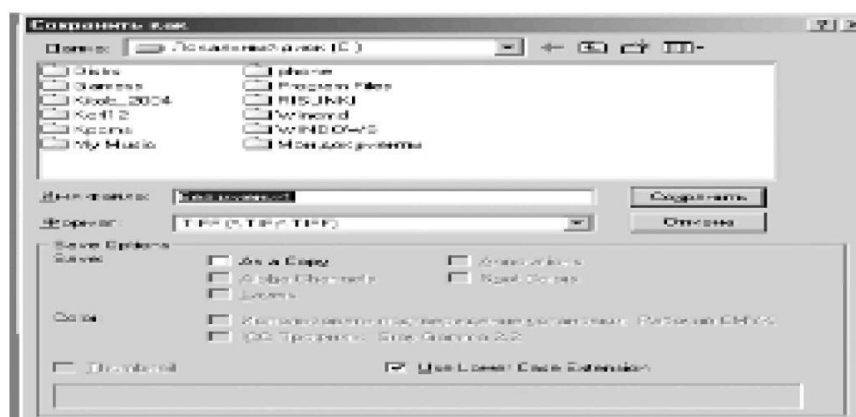
Photoshop dasturida tayyorlangan grafikli tasvirni printeriga chop qilish quyidagicha bajariladi: Menyuning **Fayl** bo'limidan **Печать с предпросмотром**, **Печать** yoki **Печать at odnu kopiю** buyruqlaridan biri tanlanadi, masalan, **Печать** buyrug'i tanlanganda, ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi va chop qilish parametrlari o'rnatiladi hamda OK tugmachasi bosiladi. Umuman olganda, faylni **Fayl→Печать** buyruqlaridan foydalanib chop qilish Word, Excel va boshqa dasturlardagidek bajariladi.

Grafikli tasvirlar formatlari

Photoshop dasturida tayyorlangan grafikli tasvirlarni turli xil formatlarda saqlash mumkin. Buning uchun BMP, PCX, JPEG, GIF, PCD, TIFF, PSD, FLM, PXR, PNG, SCT, TGA va boshqa formatlar ishlatiladi. Biz quyida asosiy formatlar hisoblangan TIFF va BMP formatlari bilan tanishib chiqamiz.

TIFF formati. TIFF (Tagged Image File Format) formati Aldus firmasi tomonidan skaner orqali olingan grafikli tasvirlarni saqlash uchun maxsus yaratilgan. Photoshop dasturida tayyorlangan grafikli tasvirni TIFF formatida fayl ko'rinishida saqlash quyidagicha bajariladi:

1. Menyuning **Fayl** bo'limidan **Сохранить как** buyrug'i tanlanadi.
2. Ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasining **Format (Format)** bo'limidan TIFF(*.TIF) formati tanlanadi va **Имя файла** darchasida faylga nom beriladi.



3. Muloqot oynasidagi **Сохранить** buyrug'ida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda **Format** parametrlarini o'rnatuvchi oyna paydo bo'ladi.



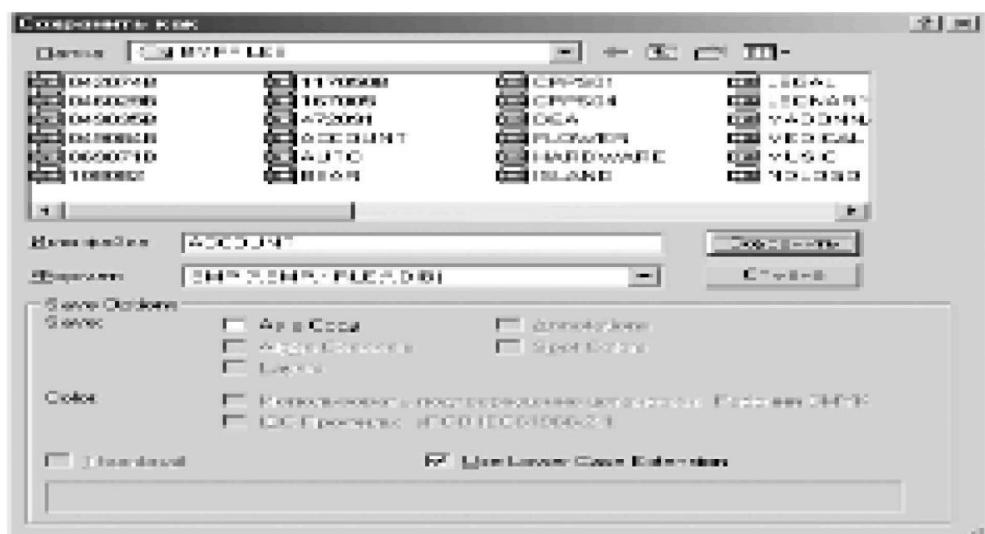
4. TIFF formati ikki variantda mavjud: Macintosh va IBM PC kompyuterlari uchun. **Poryadok baytov** (Byte Order) bo'limidan kerakli operatsion tizim tanlanadi.

5. **Sjatie** (Compression) sohasida mavjud bo'lgan uchta siqish variantidan biri(LGW, ZIP, JPEG) tanlanadi. LZW algoritmi yuqori darajada siqishni taminlaydi.

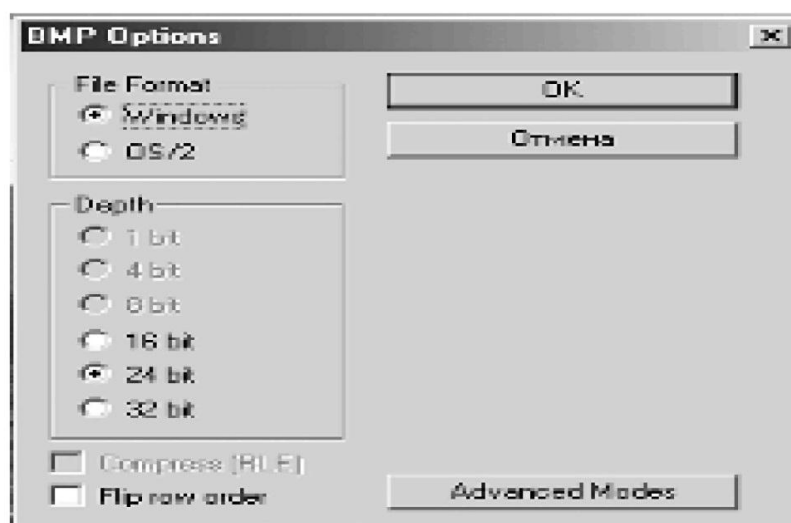
6. Muloqot oynasidagi barcha ko'rsatmalar bajarilgandan keyin, OK tugmachasi bosiladi va natijada, fayl diskda TIFF formati bilan saqlanadi.

BMP formati. BMP (BitMap) formati Windows operatsion tizimida qo'llaniladi. Faylni BMP formatida saqlash quyidagicha bajariladi:

1. Menyuning **Fayl** bo'limidan **Сохранить как** buyrug'i tanlanadi.
2. Ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasining **Format (Format)** bo'limidan BMP (*.BMP, *. RLE, *.DIB) formati tanlanadi va **Имя файла** darchasida faylga nom beriladi.



3. Muloqot oynasidagi **Сохранить** buyrug'ida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda **Format** parametrlarini o'rnatuvchi oyna paydo bo'ladi.



BMP formati ikki variantda mavjud: Microsoft Windows va BM OS/2 lar uchun. Kerakli operatsion tizim **Format fayla** bo'limida tanlanadi. Muloqot oynasining **Glubina (Depth)** bo'limidan tasvirning rang tafovuti (16, 24, 32 bitlarda) ko'rsatiladi.

4. **Сохранить** tugmachasi bosiladi va fayl BMP formati bilan saqlanadi. Fayllar qolgan formatlarda ham TIFF va BMP formatlari kabi saqlanadi.

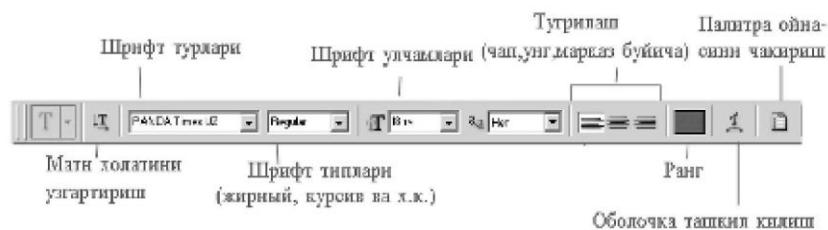
Matnlar bilan ishlash

Photoshop dasturining yana bir imkoniyati shundaki, tasvir ustiga matn yozish mumkin. Matnni yozish uchun uskunalar majmuasidan **Tekst (Type)** uskunasi tanlanadi. Unda «sichqoncha»ning o'ng tugmachasi bosiladi va quyidagi holat paydo bo'ladi:



Dastlab, matnni kiritishdan oldin uni qanday, ya'ni gorizonta (Horizontal Type) yoki vertika (Vertical Type) holatda yozish variantlaridan biri tanlanadi. Variantlardan biri tanlangandan keyin alohida matnli qatlam hosil bo'ladi. Ekranda asosiy menyudan keyingi satrda quyidagi uskunalar majmuasi paydo bo'ladi. Bu erda matn yozish uchun kerakli Shrift turlari (Panda Times UZ va hokazo), tiplari

(**жирный, курсив, podchyorknutый**) va o'lchamlari tanlanadi. Matn klaviatura tugmachalari orqali odatdagidek kiritiladi.



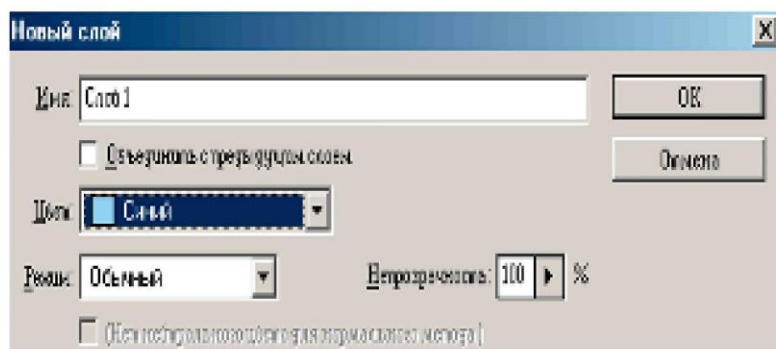
Quyida grafikli tasvir ustiga gorizontaal yoki vertikal holatda matn yozish namunalari keltirilgan.



Qatlamlar bilan ishlash

Photoshopdagi ixtiyoriy grafikli tasvir kamida bitta qatlamga ega bo'ladi. Odatda, skaner orqali olingan grafikli tasvirlar bitta qatlamdan iborat bo'ladi. Bitta tasvirda 100 tagacha qatlam hosil qilish mumkin. YAngi qatlam hosil qilish juda

oson. Grafikli tasvirning biror qismining **Pryamougolnaya oblast** yoki **Lasso** uskunalari yordamida nusxalari olinganda, yangi qatlam hosil qilinadi. Yangi qatlam hosil qilish uchun menyuning **Sloy** bo'limidan **Новый→Sloy** buyrug'i tanlanadi va ekranda yangi qatlam hosil qilish uchun muloqot oynasi paydo bo'ladi. Bu muloqot oynasida qatlam nomi, rangi va rejimi aniqlanadi va OK tugmachasi bosiladi.



Qatlamlar tartib bilan joylashtiriladi. Qatlamlar kompyuter xotirasidan joy egallaydi. SHuning uchun ortiqcha qatlamlarni olib tashlash kerak bo'ladi. Qatlamlarni olib tashlash uchun menyuning **Sloy** bo'limidan **Udalit sloj→Sloy** buyruqlari tanlanadi va ekranda paydo bo'lgan so'rovga «Ha» yoki «Yo'q» deb javob beriladi.

Photoshop dasturida bir nechta, masalan, ikkita grafikli tasvirdan yangi bitta tasvir hosil qilish mumkin. Buning uchun dastlab ikkita tasvir tanlanadi.



Birinchi grafikli tasvir ishga tushiriladi. Ikkinchi tasvirdan kerakli qismi uskunar majmuasidagi **Mnogougolnoe lasso**  uskunasi bilan belgilanadi. Menyuning **Redaktirovanie** bo'limidan **Kopirovat** buyrug'i orqali nusxasi olinadi

va **Redaktirovanie** bo'limidan **Vstavit** buyrug'i orqali birinchi grafikli tasvirning ixtiyoriy joyiga qo'yiladi va natijada quyidagi tasvir hosil bo'ladi.

Menyuning **Redaktirovanie** bo'limidagi **Transformatsiya** buyrug'i orqali tasvirning holatlarini o'zgartirish, ya'ni, 180 gradusga burish, 90 gradusga soat strelkasi bo'yicha va soat strelkasiga qarshi yo'nalishlarda burish, turli o'lchamlar o'rnatish (**masshtab**), tasvirni gorizontaal va vertikal holatlarda joylashtirish va hokazo amallarni bajarish mumkin.



Ranglar bilan ishlash

Photoshop dasturi keng doiradagi masalalar uchun ishlatiladi. Ixtiyoriy holda dastur bilan ishlash jarayonida tasvirlarga duch kelimiz, ular esa albatta rangga ega bo'ladi, hech bo'lmaganda, oq yoki qora rangga. Ranglar soni umuman olganda, cheksiz. Eng asosiy ranglar modullarini keltirib o'tamiz:

- RGB (Red - qizil, Green - yashil, Blue - ko'k) moduli tasvirni ekranda tahrirlash nuqtai nazaridan kelib chiqqan holda, juda qulay va u 24 razryadli ranglar platasi yordamida deyarli barcha ranglarni monitorda aks ettiradi.

- CMYK (Cyan - havo rang, Magenta - binafsha rang, Yellon - sariq rang, K - qora rang) – tabiatda mavjud bo'lgan ranglar majmuasi.

RGB – ranglar majmuasi keng ko'lamdagi ranglarni taklif etadi. Lekin ularning ko'p qismi tasvirni chop etganda monitordagi bilan keskin farq qiladi. SHu bois ham ko'plab mutaxassislar tasvirni chop etishdan oldin uni CMYK tizimiga o'tkazadilar. CMYK tizimida ishlaganda, kompyuter juda sekin ishlaydi.

Menyuning **Изображение** bo'limidagi **Регулировки** buyrug'i orqali grafikli tasvirlar rangini tanlash (**выбор цвета**), rangini o'zgartirish (**заменить цвет**), tasvirlar aniqligini oshirish yoki kamaytirish (**яркость/контрастность**) va hokazo ishlarni bajarish mumkin. Quyida tanlangan tasvirning **Изображение→Регулировки→Яркость / Контрастность** buyruqlari orqali aniqliligini oshirish yoki kamaytirishga misol keltirilgan.



6-MODUL. ZAMONAVIY VEB-TEXNOLOGIYALAR TASNIFI

7-ma'ruza. Lokal va global kompyuter tarmoqlari. Internet manzillari, qaydnomalari.

Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash. Kompyuterlar orasida ma'lumot almashish va umumiy masalalarni birgalikda echish uchun kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash ehtiyoji paydo bo'ladi. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lashda ikki xil usuldan foydalaniladi:

1. Kabel yordamida bog'lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan koaksial, o'ralgan juftlik kabeli (UTP) yoki shisha tolali kabellar orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog'lanadi.

2. Simsiz bog'lanish. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan simsiz aloqa vositalar yordamida, ya'ni radio to'lqinlar, infraqizil nurlar, WiFi va Bluetooth texnologiyalari yordamida bog'lanadi.

Bir-biri bilan bog'langan kompyuterlarning bunday majmuasi kompyuter tarmog'ini tashkil etadi.

Tarmoq tushunchasi va uning ahamiyati. Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmui. Kompyuterlar aro ma'lumotlarni almashishni ta'minlab beruvchi bunday tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

Tarmoq orqali axborotlarni uzoq masofalarga uzatish imkoniyati qujudga keldi. Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida echish imkoniyatlarini beradi. Bundan tashqari har bir kompyuterni ma'lum bir vazifani bajarishga ixtisoslashtirish va kompyuterlarning resurslaridan (ma'lumotlari, xotirasi) birgalikda foydalanish, hamda butun dunyo kompyuterlarini o'zida birlashtirgan Internet tarmog'iga bog'lanish mumkin.

Tarmoq taqdim etadigan xizmatlar. Kompyuter tarmoqlari axborotlarni elektr signallari ko'rinishida uzatish va qabul qilishga ixtisoslashgan muhit. Tarmoqlar biror maqsadga erishish uchun quriladi, ya'ni bog'langan kompyuterlar

orqali biror masalalarni echish uchun ixtisoslashtiriladi. Tarmoq xizmatlariga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

➤ **Fayl server xizmati.** Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar asosiy kompyuterning (server) ma'lumotlaridan foydalanish yoki o'z ma'lumotlarini asosiy kompyuter xotirasiga joylashtirish mumkin;

➤ **Print-server xizmati.** Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar o'z ma'lumotlarini xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali qog'ozga chop qilishi mumkin;

➤ **Proksi-server xizmati.** Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali bir vaqtda Internet yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin;

➤ **Kompyuter va foydalanuvchi boshqaruvi xizmati.** Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarning va ularda qayd qilingan foydalanuvchilarning tarmoqda o'zini tutishi hamda faoliyat yuritishi belgilanadi va nazorat qilinadi.

Axborotni uzatish va qabul qilish. Tarmoq har doim bir nechta komp'yuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o'z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega. Axborot uzatish va qabul qilish kompyuterlar o'rtasida navbat bilan amalga oshiriladi. SHuning uchun har qanday tarmoqda axborot almashinuvi boshqarib turiladi. Bu esa o'z navbatida komp'yuterlar o'rtasidagi axborot to'qnashishi va buzilishini oldini oladi yoki bartaraf qiladi.

Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so'ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. CHunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi. Jo'natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo'natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko'rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi. Har bir kompyuter kelgan axborotdagi qabul qiluvchi manzilini o'zining manzili bilan solishtiradi, agar manzillar mos kelsa, u holda axborotni qabul qilib oladi va uzatuvchiga qabul qilib olganligi to'g'risida tasdiq yo'llaydi. Xuddi shu tariqa kompyuterlararo axborot almashiniladi.

Lokal, mintaqaviy va global kompyuter tarmoqlari.

Hududiy taqsimlanishi jihatidan kompyuter tarmoqlarini uch guruhga ajratish mumkin.

- Lokal tarmoqlar (LAN –Local Area Network)
- Mintaqaviy tarmoqlar.
- Global tarmoqlar (Wide Area Networks)

Lokal tarmoqlar (LAN –Local Area Network) – bir korxona, muassasaning bir yoki bir nechta yaqin binolardagi ob’ektlarni bog‘laydi. Lokal tarmokdagi kompyuterlar orasidagi masofa uncha katta emas, agar radiokanal aloqasidan foydalansa 20 kmni tashkil qiladi.

Lokal tarmokda kompyuterlarni birlashtiruvchi sim (kabel) sifatida qalin koaksil, ingichka koaksil, juft-juft qilib o‘ralgan (tokinq Rihq «vitaya para») optik to‘qima (tola) simlari ishlatilishi mumkin.

Kompyuter tarmog‘i maxsus operatsion tizim boshqaruvida ishlaydi. Hozir ko‘p ishlatilayotgan Windows operatsion tizim tarkibida lokal tarmokda ishlash imkonini beruvchi dasturlar mavjud.

Lokal kompyuter tarmoqlari boshqa kompyuter tarmoqlari turlaridan quyidagi xususiyatlari bilan farq qiladi:

1. O‘zining o‘lchamlari;
2. Axborot almashish texnologiyasi bilan;
3. Topologiyasi (tuzilishi) bilan

Lokal kompyuter tarmog‘ining o‘lchamlari uncha katta bo‘lmaganligi sababli, ular o‘ziga xos dizayniga ega bo‘lishi mumkin. Ko‘p hollarda ular bitta kabeldan tashkil topgan axborot tashish texnologiyasiga ega bo‘ladi. Lokal kompyuter tarmog‘ining axborot uzatish tezligi 10 Mb/sek dan 100 Mb/sek gacha bo‘ladi.

Lokal kompyuter tarmog‘ining topologiyasi haqida – ko‘p hollarda bu kompyuter tarmog‘i quyidagi ikki ko‘rinishga ega bo‘ladi: **to‘g‘ri chiziqli topologiya va aylana ko‘rinishli topologiya.**

Lokal kompyuter tarmog‘idan foydalanishda hozirda Wi-Fi texnologiyasi ham mavjud.

Wi-Fi (Wireless Fidelity) — ingliz tili soʻzlaridan tashkil topgan boʻlib, «simsiz vafollik» maʼnosini anglatadi. Wi-Fi texnologiyasi hozirgi kunga kelib kompyuter olamida eng perspektiv kompyuter tarmoq tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Wi-Fi texnologiyasi deb raqamli maʼlumotlarni radiokanallar orqali joʻnatish turlaridan biridir.

Bizga maʼlumki, kabelli tarmoqli kompyuter tarmogʻini yaratish uchun bir necha ming kabel tarmogʻini qoʻlda oʻrnatish hamda maxsus tarmoq topologiyasini oʻrnatish talab qilinadi. Wi-Fi – radiochastotalarning qisqartirilgan boshqaruv chastotalarida ishlovchi simsiz maʼlumot almashinish standartlashtirilgan texnologiyasi. Odatda Wi-Fi tarmogʻi orqali WLAN (Wireless Local Area Network – Simsiz Lokal Tarmoq) tarmoqlar yaratiladi. Ushbu tarmoqda albatta yuqori radiotoʻlqinlar orqali aloqa tashkil qilinuvchi hamda maʼlumot almashinishini koʻrish mumkin boʻladi. Bu tizim kabelli tarmoqni kengayishi yoki unga alternativ sifatida bitta ofis, butun bir bino yoki bir maydon territoriyasida ishlatiladi. Simsiz tarmoqlar oʻz-oʻzidan kabelli tarmoqlardan ishonchliroq hisoblanadi. Koʻpchilik WLAN tarmoqlarini diapazoni yoki qoplash maydoni 160 metrni tashkil qiladi, bu albatta uning yoʻlidagi toʻsiqlarning qanaqaligiga va qanchaligiga bogʻliq boʻladi.

Mintaqaviy tarmoqlar uncha katta boʻlmagan mamlakat shaharlari, viloyatlardagi foydalanuvchilarni birlashtiradi. Aloqa kanali sifatida koʻpincha telefon tarmoqlaridan foydalaniladi. Tarmoq uzellari orasidagi masofa 10-1000 kilometrni tashkil etadi.

Mahalliy tarmoqlar bir korxona, muassasaning bir yoki qancha yaqin binolardagi abonentlarni bogʻlaydi. Mahalliy tarmoqlar juda keng tarqalgan. Chunki 80-90% axborot oʻsha tarmoq atrofida aylanib yuradi. Mahalliy tarmoqlar har qanday strukturaga ega boʻlishi mumkin. Lekin undagi kompyuterlar yuqori tezlikka ega yagona axborot uzatish kanali bilan bogʻlangan boʻladi.

Global tarmoqlar – bir necha mamlakatlarda joylashgan va territorial tarmoqlarni birlashtirib yaratilgan tarmoq. U koʻp sonli foydalanuvchilarga tarmoq xizmatlarini va resurslarini taqdim qilish maqsadida yaratiladi. Oʻzining katta

o'lchamlari tufayli har bir global tarmoq o'z foydalanuvchilariga minglab ma'lumotlar bazalarini, qit'alararo elektron pochta, amalda ixtiyoriy mutaxassislik bo'yicha ta'lim olishni taqdim etadi. Bunday tarmoqqa misol Internetdir.

Internet – kompyuterlar orqali aloqa o'rnatuvchi halqaro tarmoq. U ko'p kompyuter tarmoqlarini birlashtiradi va TSR/IP qaydnomalarini ishlaydi va kompyuter tarmoqlarini tarmoqlararo interfeys – GATEWAY (shlyuz) orqali birlashtiradi. Bu tarmoq turli davlat korxonalari, o'quv yurtlari, xususiy korxonalar va shaxslarning yangi kompyuter texnologiyalari yaratish, joriy qilish va ularning shu sohadagi harakatlarini birlashtirish uchun xizmat qiladi. Hozirda u butun dunyo qit'alarini o'ziga birlashtiradi. Internet tarkibidagi ba'zi kompyuter tarmoqlari CSHET, NSFNET – o'z navbatida katta-katta tarmoqlar bo'lib, o'zlari ham birnecha tarmoqlardan tashkil topgan. Internetning ishini koordinatsiya qilishni NIC (Network InFormation Centre) Stenfort universitetidagi SRI (Stanfort Research Institute), ko'pincha SRI-NIC deb yuritiluvchi markaz tomonidan boshqariladi. Hozirgi kunda Internet butun dunyoni qamrab olgan global kompyuter tarmog'i bo'lib 150 dan ortiq mamlakatda 100 millionlab abonentlarga ega. Internetning erkin kiriladigan arxivida insoniyat faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oladigan axborotlarga, yangi ilmiy-texnologiyalardan tortib, to ertangi kungi ob-havo ma'lumotigacha bilib olish mumkin. Ayniqsa, kundalik kommunikatsiyaga muhtoj shaxslar, tashkilotlar, muassasalar uchun ko'pincha telefon orqali to'g'ridan-to'g'ri aloqaga nisbatan Internet infra-strukturasidan foydalanish anchagina arzon tushadi. Bu narsa, ayniqsa, xorijiy mamlakatlarda firmalari mavjud bo'lgan shaxslar uchun juda qulaydir. Bundan tashqari, yaqindan bosma nashrlarni kompyuter tarmog'i orqali tarqatish keng yo'lga qo'yildi. Yangi-yangi elektron usulda chop etilgan jurnallar soni ko'payib bormoqda.

Internetda kompyuter tarmoqlari uning manzili yoki aniqrog'i IP manzilini belgilash bilan aniqlanadi. IP manzili 32 bit uzunlikda va har biri 8 bitdan iborat 4 qismdan tashkil topgan va har bir qismi 0 dan 255 gacha bo'lgan qiymatlarni qabul qiladi. Qismlar bir-biridan nuqta orqali ajratiladi. Masalan, 232.25.234.456 yoki

147.120.3.28 lar IP da ikkita har xil manzilni belgilaydi. IP manzili 2 qismdan iborat bo‘ladi: tarmoq manzili va uning xost manzili. IP manzilning ushbu tuzilishiga asosan har xil tarmoqlardagi kompyuter raqamlari bir xil bo‘ladi. SHuni aytish joizki, manzillarni raqamlar bilan belgilash kompyuter uchun tushunarli, ammo foydalanuvchi uchun aniq ma’lumotni bermaydi. SHuni nazarda tutib odatda adreslashning domen usuli qo‘llaniladi. Masalan, samdchti.uz, samdu.uz.

Axborot muhitida tezlik tushunchasi, birliklari va axborot kanallari sig‘imi. Ma’lum vaqt oralig‘ida aloqa muhitlari orqali uzatiladigan axborot hajmi - uning uzatilish tezligini belgilaydi.

Har qanday harakatlanuvchi jism va modda uchun tezlik tushunchasi va uning o‘lchov birliklari mavjud bo‘lganidek, axborotning ham uzatish tezligi hamda o‘lchov birliklari mavjuddir, bular:

Bit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan bitlar soni;

Kbit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan minglab yaxlitlangan bitlar soni;

Mbit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan millionlab yaxlitlangan bitlar soni;

Gbit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan milliardlab yaxlitlangan bitlar soni.

Axborot kanallarining sig‘imi ular orqali ma’lum vaqt oralig‘ida uzatiladigan axborot hajmi bilan belgilanadi. Bu o‘z navbatida axborot kanallarining o‘tkazish qobiliyatini anglatadi.

Internet manzillari, qaydnomalari.

Internet manzili – sahifa, fayl yoki boshqa resursning Internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil.

Internetdagi manzil URL (Uniform Resource Locator – resurslarni unifikatsiyalangan ko‘rsatkichlari) manzili deb ham ataladi.

URL ning umumiy formati quyidagicha:

< bayonnoma > : // < server > < lokal adres >

Bayonnoma sifatida ko'pincha http, ftp, gopher (ko'rsatiladi) olinadi. Lokal adres sifatida esa yo sahifagacha bo'lgan yo'lni (http uchun) yo faylgacha bo'lgan yo'l (ftp uchun) ko'rsatiladi. Agar aniq bir sahifaga yo'l ko'rsatilgan bo'lmasa, u holda sayt yoki Web serverning boshlang'ich sahifasi tushuniladi. Agar faylga yo'l ko'rsatilmagan bo'lsa, u holda FTP-serverning ildiz katalogi tushuniladi.

Tarmoqda qat'iy adreslashga misol keltiramiz (fayl aniqligida):

<http://www.sirena.ru/info/job.htm>.

<ftp://ftp.Citfprum.ru/pub/bach.zip>

URL formatdagi adreslar tarmoq navigatsiyasida aniq ko'rsatiladi hamda ular Web-sahifalarining gipermatni jo'natmalariga o'rnatiladi.

Web- sahifalar, saytlar va Web cerverlar hammasi bir butun bo'lib, xalqaro axborot tarmog'ini (WWW) tashkil etadi.

Domenning eng yuqorisi pog'onasidagi so'z (org) uning sinfini aniqlaydi. Bu esa xizmat turi yoki geografik joylanishiga qarab belgilanadi. Masalan:

edu –ta'lim muassasalari,

com –tijorat muassasalari,

org – davlat muassasalari,

net– telekommunikatsiya muassasalari,

int – xalqaro muassasalar,

mil – harbiy muassasalarga oid ma'lumotlar.

Bundan tashqari, mamlakatlar uchun belgilangan domenlar ham mavjud, masalan,

uz – O'zbekiston,

ru – Rossiya,

ua – Ukraina,

World Wide Web (WWW) ga kirish.

World Wide Web (WWW) – butun jahon bo'ylab joylashgan serverlardagi axborotni olish imkonini beruvchi Internet xizmati. Internet xalqaro axborot-telekommunikatsion tarmog'ining gipermatn axborot subtizimi. Internet

tarmog'iga ulangan va dunyoning turli mamlakatlarida joylashgan ma'lumotlar bazalarida kalit so'zlar va murojaatlar bo'yicha axborot izlashni ta'minlaydi.

Internetdagi resurslarni izlash va ulardan erkin foydalanish uchun gipermatn tizimi. WWW ushbu tarmoqdagi kompyuterlarda saqlanayotgan barcha ma'lumotlarni, ularni bog'lovchi gipermurojaatlar tizimi orqali ko'rib chiqish imkonini yaratuvchi Internet xizmatlari majmuini taqdim etadi. WWW ning apparat ta'minoti asosini butun dunyoda joylashgan va Internetda birlashgan ko'plab kompyuterlar tashkil etadi. WWW ning axborot asosini veb-hujjatlar deb atalmish ushbu kompyuterlar xotirasida ko'plab saqlanayotgan gipermatnga asoslangan hujjatlar tashkil etadi. Veb-hujjatlarda foydalanuvchi, ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jummalarni tanlab, boshqa hujjatlarga o'tishi yoki er sharining turli nuqtalarida joylashgan kompyuterlar xotirasidagi fayllardan erkin foydalanishi mumkin. Shuning uchun ham foydalanuvchi WWW ni Umumjahon virtual "o'rgimchak to'risimon" axborot tarmog'i sifatida qabul qiladi. WWW Internetdagi kompyuterlar, fayllar va hujjatlarni uzatish protokollaridan foydalanganligi sababli WWW atamasi odatda umumjahon kompyuterlar tarmog'ini ham, axborotning o'zini ham bildiradi. Veb-hujjatlardan erkin foydalanish mijoz-server arxitekturasini qo'llab amalga oshiriladi. Serverdan hujjatni olish uchun uning hammabop resurs ko'rsatkichi (URL) deb atalmish tarmoqdagi manzili qo'llaniladi. WWW mijoz va serverlari o'zaro muloqotda bo'lgan til va qoidalar gipermatnni uzatish protokoli (Hyper Text Transmission Protocol, HTTP) tomonidan belgilanadi. HTTP matn, tasvir, tovushlarga ega gipermedia ma'lumotlarini so'rash, qabul qilish va aks ettirish imkonini beradi. Umumjahon o'rgimchak to'ri asoschisi Tim Berners-Li (Tim Berners-Lee) 2004 yilning 15 aprelida 1 mln. AQSH dollari (\$1,23 mln.) miqdorda mukofot olgan.

8-ma'ruza. HTML (Hyper Text Markup Language) tili va uning asosiy tushunchalari

HTML (Hyper Text Markup Language – gipermatnni belgilash tili).

Internetning global ulanish xizmatida hujjatlarni yozma shaklini belgilaydi. HTML tili, matn muharriri yordamida tayyorlangan matnga kiritiladigan buyruqlar majmuiasidan iborat bo'lib, veb-sahifalarni yaratishda ishlatiladi. HTML abzatslarni formatlash, sarlavha bilan ishlash, ramzlarni formatlash, axborot bloklarini ifodalash, dastlabki tayyorlangan matnlarni, tasvirlarni va tovush parchalarini qo'llanma qilib qo'shish, gipermatnli murojaatlarni yaratish, ma'lumotlarni kiritishning interaktiv formalarini tashkillashtirish kabilarni yuzaga chiqaradi.

HTML tilining buyruqlari «teglar» deb yuritiladi. Oddiy matndan bu buyruqlar burchakli qavsga olinganligi bilan farqlanadi. Ko'pgina «teglar» juft-juft shaklda qo'llaniladi (ya'ni «ochilgan» - «yopilgan» teglar). Ochilayotgan teg < > shaklda, yopilayotgan «teg» </> shaklda belgilanadi.

Teg (inglizcha, tag – xalqa degan ma'noni anglatadi) gipermatnni belgilab chiqish tilidagi buyruq. Web-sahifalardagi bunday buyruqlarni ko'rish uchun brouzerning "Vid" (SHakl) menyusida "HTML kodini ko'rish" buyrug'ini ishlatish kerak.

Masalan,

- <CENTER> Bu matn ekranning markazi bilan to'g'rilangan bo'lishi kerak </CENTER>
- <LEFT> Bu matn ekranning chap chegarasi bilan to'g'rilangan bo'lishi kerak </LEFT>
- <RIGHT> Bu matn ekranning o'ng chegarasi bilan to'g'rilangan bo'lishi kerak </RIGHT>

HTML tilining «teg»lari yordamida tashkil qilingan Web-sahifalarining eng muhim jihatlaridan biri – bu gipermatnli murojaatlardir. «Teg»lar yordamida ixtiyoriy matnning fragmentini (bo'lagini) yoki rasmni boshqa Web-hujjat bilan

bog'lash mumkin, ya'ni gipermurojaat o'rnatish mumkin. Xuddi shunday ikkinchi, uchinchi va hakazo bir nechta Web-hujjatlar bilan bog'lanish mumkin.

Gipermurojaat (giperssылka – hyperlink) – faol (rang bilan ajratilgan) matn, veb-sahifadagi tasvir yoki tugma. Uni ishga tushirish (gipermurojaatni faollashtirish) boshqa sahifaga o'tishga yoki galdagi sahifaning boshqa qismiga o'tishga olib keladi. Gipermatn shaklida amalga oshirilgan, hujjatdagi yozuvlar yoki turli hujjatlar orasidagi aloqa. Aloqa joyi biror usul bilan (masalan, rang bilan, shrift bilan va h.k.) ajratiladi.

Gipermatn – matnni kompyuterda ifodalash shakli. Unda ajratilgan tushunchalar, ob'ektlar va bo'limlar orasidagi ma'noli bog'lanishlar avtomatik tarzda qo'llab-quvvatlanadi. Gipermatn, global ulanish xizmatida WWW sahifalarini yozishda keng ishlatiladi. Zamonaviy dasturiy vositalarning so'rov tizimlari gipermatn ko'rinishida yaratiladi. Gipermatnlar ta'lim tizimlarida, izohli lug'atlarda va masofaviy o'qitishda keng ishlatiladi.

Web-sayt tarkibi va uni yaratish. Web-sayt elementlari.

WWW ning asosiy tuzilish elementi – bu Web-sahifa. Web-sahifa o'zida matnli va yoki grafikli axborotni hamda Internetning boshqa hujjatlarga bo'lgan jo'natmalarini mujassamlashtirilgan WWW-hujjatdir.

Fizik nuqtai nazardan qaraganda, Web – bu *.htm va *.html kengaytmalariga ega bo'lgan, HTML tili vositalari yordamida formatlashtirilgan fayl.

SHuni esda saqlash lozimki, Web-sahifa Interent sahifalarining xususiy ko'rinishlaridan biri. Web-sahifa gipermatnli hujjat hisoblanadi.

Web-sahifalar guruhi saytni tashkil etadi. Boshqacha qilib aytganda web-sayt web-sahifalardan tashkil topadi.

Sayt – inglizcha so'z bo'lib, “site” - o'rin, joy degan ma'nolarni anglatadi.

Sayt – bu Web-serverda joylashtirilgan va xususiy shaxs yoki korxonaga tegishli bo'lgan Web-sahifalar to'plami. Bitta Web- serverda bir nechta sayt joylashishi mumkin.

Internetda tashkilotlar, firmalar, muassasalar va xususiy shaxslar o'zlarining saytlarini ochishlari mumkin.

Internet sahifalar yoki saytlarining bir nechta turlari mavjud:

1. Asosiy sahifa yoki sayt – bu sahifa internetni ishlatadigan dastur yuklanganidan keyin paydo bo'ladigan birinchi sahifadir. (Kitobning usti, jildi deb faraz qilinsa bo'ladi).

2. Bosh sahifa yoki boshlang'ich sahifa – bu sahifa (sayt) quyi sahifali hujjatning birinchi sahifasidir. (kitobning mundarijasi bilan taqqoslash mumkin).

3. Xonaki (domashnyy) sayt – Xususiy shaxslar uchun ochilgan saytdir.

4. Sariq sayt – Tashkilot, muassasalar saytlaridir.

Web saytning asosiy tashkil etuvchilariga quyidagilar kiradi:

- Domen nomi (masalan, www.samdchti.uz),
- Dizayn va tashqi ko'rinishi,
- Sahifalardagi ma'lumotlar,
- Ma'lumotlarni boshqarish va tahrirlash tizimi,
- Xosting – saytning serverda joylashishi,
- Texnik qo'llab-quvvatlash (podderjka)

Web-sayt elementlari.

Ixtiyoriy web-sahifa har bir Internet resursining asosiy qismi hisoblanadigan aniq standart elementlar to'plamidan iborat bo'ladi. Bu kabi ob'ektlarning soni va tuzilishi, sayt mavzusidan tortib unda berilgan materiallar, uning maqsad va vazifalarigacha sayt tuzuvchining mahoratiga bog'liq bo'ladi.

Web-sahifaning birinchi elementi, uning sarlavhasi hisoblanadi. U matnli ko'rinishda bo'lgani kabi, grafik ko'rinishda ham bo'lishi mumkin, bu holda u hujjatning yuqori qismida joylashadi. Ba'zan sarlavhaga kirillitsa kodirovkasini tanlash menyusi va bir tildan boshqa tillarga (masalan, o'zbekchadan ruschaga, o'zbekchadan inglizchaga) o'tish tugmasi joylashtiriladi.

Hujjat sahifasining quyi qismida, qoidaga ko'ra, reklama bannerini joylashtirish uchun mo'ljallangan joy bo'ladi. Ko'pincha bannerning web-sahifaning yuqori qismida joylashuvi zarur hisoblanadi, chunki u orqali sayt

sahifalarida boshqa saytlarni ham reklama qilish imkoniyati tug‘iladi. Hujjat sahifasi ostida e‘lon qilinadigan bannerlarning standart o‘lchami, odatda 468x60 nuqtali bo‘ladi.

Hujjatning asosiy qismini matnli maydon - bo‘lak tashkil etib, unda sahifaning ma‘no-mazmuni va shakli keltiriladi. YUqoridagi elementlarni yana “kontent” (inglizcha content - mazmun) deb ham atashadi. Matnli maydonning joylashuvi birinchi navbatda web-dizayner hujjatning boshqa elementlarini qanday joylashtirishiga bog‘liq bo‘ladi.

Web-sahifaning keyingi zarur qismi navigatsiya elementlari – berilgan hujjatni boshqa sayt bo‘limlari bilan bog‘lovchi gipermurojaatlar tashkil etadi. Navigatsiya elementlari matnli satr, grafik ob‘ekt, ya‘ni tugmalar, yoki faol komponentalardan, masalan, Java-appletlar ko‘rinishida qo‘yilishi mumkin. Foydalanuvchi boshqa bo‘limlarga murojaat etishida engillik bo‘lishi uchun navigatsiya elementlari doim ko‘rinadigan, qulay joyda bo‘lishi kerak. Ko‘pincha navigatsiya elementlari sahifaning chap qismida joylashtiriladi.

Saytga tashrif buruvchilar o‘zlarining fikr-mulohazalarini bildirishlari uchun hujjatning quyi qismida sayt yaratuvchilari va elektron pochta manzili keltiriladi.

Agar web-sahifa bosh hujjat hisoblansa, uning quyi qismida serverga o‘rnatilgan CGI-skriptga murojaat etuvchi tashriflar schetchigi (hisoblagichi) – katta bo‘lmagan ssenariy qo‘yiladi. U foydalanuvchilar tomonidan brauzerda hujjatning har bir ochilishini, schetchik indikatori qiymatini o‘zgartirib, hisobga oladi. Bu yordamida web-usta qandaydir vaqt davomida, uning sahifasiga kirgan foydalanuvchilar sonini qiyinchiliksiz aniqlashi mumkin bo‘ladi. Tashriflar schetchigi saytning birinchi sahifasiga joylashtiriladi, bitta sahifaga bir necha xil schetchiklar qo‘yilishi ta‘qiqlanadi.

7-MODUL. INTERNET TARMOG'I XIZMATLARI

10-ma'ruza. Zamonaviy Mijoz-server texnologiyalari. Turli tipdagi fayllar bilan ishlash. Tarmoqda ma'lumotlarni izlash tizimlari. Elektron pochta.

Server – tarmoqqa ulangan va undan foydalanuvchilarga ma'lum xizmatlar ko'rsatuvchi kompyuter. Serverlar ma'lumotlarni saqlash, ma'lumotlar bazasini boshqarishi, masalalarni masofadan qayta ishlashi, masalalarni bosib chiqarishi va boshqa bir qator vazifalarni bajarishi mumkin.

Mijoz (klient)–vazifa, ishchi stanstiya yoki kompyuter tarmog'idan foydalanuvchi. Mijoz ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida qiyin ishlarni bajarishi, faylni o'qishi, ma'lumotlar bazasida axborot izlash uchun serverga so'rov jo'natishi mumkin. Ilgaridan belgilangan server mijozdan tushgan so'rovni bajaradi. Server ma'lumotlarga kirishni tashkil etadi va mijozga ma'lumotlarni beradi. Mijoz olingan ma'lumotlarni qayta ishlaydi va qayta ishlangan natijalarni foydalanuvchiga qulay ko'rinishda taqdim etadi. Bunday tizimlar uchun **mijoz-server** yoki **mijoz-server arxitekturas**i atamasi qabul qilingan.

Mijoz-server - butunlay mijozlar, serverlar va tarmoq majmuasi. Tarmoq qurilishining me'moriy qiyofasi yoki tuzilmasi (shu jumladan mahalliy va tarmoqlangan). Unda, hisoblash yuklamasini ikkiga, ya'ni, tarmoq tarkibiga kiritilgan "mijoz" funkstiyasini bajaruvchi kompyuterga va bitta quvvatli markaziy kompyuter - "server"ga bo'lib beriladi.

Xizmatlarni ta'riflashning umumiy usuli va shu xizmatlar uchun foydalanuvchi jarayonlarining (dasturlarini) modeli. Vazifani bajarish ikki qismga bo'linadi: so'nggi foydalanuvchi (mijoz qismi) tizimi so'rovlar beradi va server qismi (resurslar zahirasi) ularga javob beradi.

Tarmoqda ma'lumotlarni izlash tizimlari.

Internetdagi «Xalqaro axborot tarmog'i» (WWW) ga biror bir tuzilishga keltirilmagan matnli (Shu jumladan, grafikli, audio va video) axborotlardan tashkil topgan millionlab hujjatlar kiradi. Kerakli axborotlarni topish uchun yuzlab Web-sahifalarni ko'rib chiqishga to'g'ri keladi. Bunda qanchadan qancha kuch va vaqt sarflanadi.

1990-yillardan boshlab, Internet ning ma'lumot beruvchi xizmatlari rivojlana boshladi. Bu xizmatlar foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni topishga yordam berardi. Bu xizmatlarni ikkiga bo'lish mumkin: universal va ixtisoslashgan.

Universal xizmatlarda hujjatlarni qidirishning odatdagi prinstipi qo'llaniladi. "Asosiy" so'zlar yordamida qidirishning manosi shundan iboratki,

hujjatlarni “Asosiy” so’zi deb, berilgan hujjatlarning mazmunini aks ettiruvchi so’zga yoki so’z birikmasiga aytiladi. Masalan, dasturlash xarakteridagi adabiyotlarga xos “Asosiy” suzlar bu “shartli o’tish”, “Makro buyruq”, “Uzilishlarni qayta ishlash” va hokazo.

Universal qidiruv xizmati – bu quyidagi vazifalarni bajaruvchi, qudratli dasturlar va dasturlar yig’indisidan iborat:

- Maxsus dastur mavjud bo’lib, u WWWni tinimsiz ko’rib chiqadi va ular orasida so’zlarni tanlab olib, indekslarning ma’lumotlar bazasini tuzib chiqadi. Bu bazaga hujjatlarning “Asosiy” so’zlari va adreslari kiritiladi. (Eslatib o’tishimiz kerakki, indeks – bu “Asosiy” so’zlar bo’yicha tartibga solingan ko’rsatkichlar to’plami). Web-server foydalanuvchi tomonidan qidiruv uchun buyruq oladi, uni qayta ishlaydi va maxsus dastur – qidiruv mashinasiga uzatadi.

- Qidiruv mashinasi indekslarning ma’lumotlar bazasini ko’rib chiqadi va buyruq shartlariga mos keluvchi sahifalar ro’yxatini tuzadi va Web serverga qaytarib beradi.

- Web-server natijalarni foydalanuvchi uchun qulay bo’lgan shaklga keltirib, mijoz mashinaga uzatadi.

Mashhur va qudratli qidiruv tizimlari orasida: Alta Vista (WWW.Altavista.com), Infoseek (WWW.inforseek.com), Lycos (WWW.lycos.com) va boshqalarni ko’rishimiz mumkin.

Agar qidiruv olib bormoqchi bo’lsak, ma’lum qidiruv serveri adresini kiritib (www.google.uz, www.rambler.ru, www.altavista.ru, www.yandex.ru), qidiruv maydoniga asosiy so’z matni kiritiladi va izlash (Nayti) buyrug’i ishga tushiriladi.

Qidiruvda qo’yidagi kelishuvlar ishlab chiqilgan.

- Agar buyurtma so’zi bitta bo’lsa, u holda shu so’z bor bo’lgan sahifalar tanlab olinadi. Agar so’z bir nechta bo’lsa, so’zlar orasida probel ko’rsatilib yoziladi. M: Amaliy mexanika hakida axborotlarni ko’rmoqchisiz. U holda yo «amaliy» yo «mexanika» yoki ikkala so’z bor bo’lgan sahifalar tanlab olinadi.

- Agar buyurtma so’zi bir necha so’zdan tashkil topgan bo’lsa, u holda so’zlar qo’shtirnoq ichida yoziladi. Bu so’zlar bir butun so’z sifatida qabul qilinib va shu so’z birikmasi mavjud bo’lgan hujjatlar ro’yxatini ko’rsatadi. M: “Amaliy mexanika”.

- “+” belgisi. Agar so’zlar orasiga + belgisi ko’rsatilib, qidiruv berilsa, u holda shu so’zlar mavjud bo’lgan hujjatlar ro’yxati ko’rsatiladi. Bu so’zlar hujjatning turli burchaklarida joylashgan bo’lishi mumkin. M: Amaliy + mexanika

- Ixtisoslashtirilgan xizmatlar – u yoki bu mavzu bo'yicha server adreslari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'zida mujassamlashtirgan mavzuli kataloglar hisoblanadi.

Universal bazalardan farqli ravishda mavzuli kataloglar mutaxassislar tomonidan tuziladi va u foydalanuvchini ishonchli axborot bilan ta'minlaydi. Undan tashqari, Internet saytlari shaxsiy qidiruv mexanizmiga ega. Birinchidan bu kontekst qidiruv mexanizmi, hamda familiyalar bo'yicha ixtisoslashtirilgan qidiruv. (Shu jumladan: tovarlar bo'yicha, firmalar bo'yicha va hokazo).

Elektron pochta

Elektron pochta (E-mail). Bu xizmat turi dastlabki elektron xizmatlardan hisoblanadi. Internetda uni ta'minlash uchun maxsus pochta serverlar ishlatiladi.

Pochta serverlar klientlardan ma'lumotlar oladi va ularni o'zida saqlab turadi. Klientlar adresli serverlar bilan aloqa bog'laganda o'ziga tegishli ma'lumotlarni ko'rish va ular ustida ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Dastlab elektron pochta xizmati Windows muhitida ishlaydigan Microsoft Outlook Express dasturi yordamida amalga oshirilardi. Hozirgi kunda elektron pochta xizmatini ta'minlovchi ko'plab web-serverlar mavjud.

Umail.uz

Inbox.uz

Rambler.ru

Mail.ru

Yandex.ru

Yahoo.com

Yahoo.ru

Gmail.com va hokazo

Internetda interaktiv xizmatlar.

Interaktivlik tushunchasi. Interaktivlik deganda biz, faqatgina, biz o'rganayotgan fan kesimida texnik vositalar, kompyuter, ularning dasturlari hamda foydalanuvchilar orasidagi o'rnatilgan muloqatni tashkil etish tushuniladi. Demak, kompyuter dasturlari shunday yaratilganki, biz u yordamida kompyuter bilan muloqat o'rnatamiz.

Umuman olganda, interaktivlik bu muloqat tizimini tashkil etish bilan bog'liq. Ya'ni, maqsadga ko'ra tizim elementlari orasidagi axboriy ma'lumotlar almashinuvi. Ushbu tushuncha axborot nazariyasi, informatika va dasturlash, telekommunikatsiya tizimlari, sotsiologiya va boshqa sohalarda qo'llaniladi.

Interaktiv xizmatlar tushunchasi. Interaktivlik orqali foydalanuvchi moddiy, ma'naviy, ijtimoiy, iqtisodiy, axboriy va ishlab chiqarishning turli manbalaridan ko'riladigan manfaat mavjud bo'lsa, unga interaktiv xizmat qilingan

deb tushuniladi. YA'ni, kompyuter dasturlari orqali foydalanuvchiga interaktiv xizmat tashkil etilgan deb tushuniladi.

Internet tarmog'i orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmat turlari. Hozirgi vaqtda, hukumatimiz tomonidan interaktiv xizmatlarni shakllantirish, tashkil etish va ularni boshqarishga katta e'tibor berilmoqda. Interaktiv xizmatlarni tashkil etishning eng tez va yaxshi yo'li, bu, ularni internet tarmoqlari orqali amalga oshirish hisoblanadi.

Internet tarmog'i orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmat turlariga quyidagilar kiradi:

Transport vositalarning harakatlanish jadvali. Respublikadagi transport vositalarini harakatlarini ifodalash jadvali bir nechta saytlarda berilgan. Foydalanuvchi saytdan o'ziga maqul transport vositalarini qatnovi jadvallari haqidagi ma'lumotlarni topadi. Quyida ushbu veb sahifalarni keltirilgan:

<http://www.orexca.com> – sayyohlar uchun mo'ljallangan veb sahifa;

<http://www.tgpt.uz> – Toshkent shahridagi transport vositalari haqidagi veb sahifa;

<http://www.goldenpages.uz/> - O'zbekiston transport qatnovi reys jadvallari sahifasi.

Avia reyslar jadvali. Avia reyslari bo'yicha ma'lumotlar jadvalini aniqlash, ulardan foydalanish uchun <http://uzairways.com> - O'zbekiston xavo yo'llari aviya kompaniya veb sahifasiga murojat qilinadi. Saytda xalqaro va O'zbekiston miqyosidagi aviya qatnov jadvallari keltirilgan.

Temir yo'l transporti qatnovi jadvali. Respublika ichki va tashqi temir yo'l qatnovlari jadvallari va ular haqidagi ma'lumotlarni quyidagi veb sahifalardan topish mumkin.

1. uzrailpass.uz - temir yo'l transport qatnovi jadvali.

2. www.roxanatour.com - Bu sayoxlik firmasi sayti bo'lib, bunda siz xalqaro va O'zbekiston ichidagi temir yo'l qatnovlari va havo yo'llari qatnovi jadvallari va u erda joylashgan mexmonxonalar xaqida ma'lumot va buyurtmalar majmualarini aniqlashingiz mumkin.

Bank xizmati ma'lumotlari va valyuta kurslari. O'zbekistondagi barcha banklar xaqidagi ma'lumotlar va yangiliklar, kunlik valyuta miqdorlari haqidagi ma'lumotlarini quyidagi saytlardan olish mumkin:

www.bank.uz ;

www.mikrokreditbank.uz;

www.agrobank.uz;

www.asakabank.com;

www.new.nbu.com;

www.uzpsb.uz;

www.infinbank.com;
www.xb.uz;
www.ipotekabank.uz;
www.csb.uz
va hakoza banklar.

Ob-havo ma'lumotlari. Respublika barcha viloyatlari va Toshkent shahri hamda halqaro miqyosda ob - havo haqidagi ma'lumotlarni quyidagi, O'zbekistonda yaratilgan veb sahifalardan aniqlash mumkin. ob-havo.uz; www.pogoda.uz ; www.meteoprog.uz.

Ob-havo prognozi bo'yicha eng to'liq ma'lumotlarni www.meteoprog.uz veb sahifasidan olish mumkin. Sahifa dizayni ham foydalanuvchilar uchun juda qulay.

Yangiliklar. O'zbekiston Respublikasida faoliyatlari dorasida olib borilayotgan asosiy yangiliklar majmuasini uza.uz, gov.uz hamda desk.uz veb saytlari orqali topish mumkin. Ushbu veb sahifalarda Davlat boshqaruv va xo'jalik yurituvchi organlar veb sahifalari orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmatlari, ular faoliyati haqidagi yangiliklar, xabarlar mavjud.

Tele va radioeshittirish dasturlari. O'zbekiston milliy teleradio kompaniyasi ma'lumotlari va teledasturlar jadvalini hamda ularning faoliyati bilan bog'liq bo'lgan ma'lumotlarni quyidagi veb sahifalardan olishingiz mumkin. www.mtrk.uz;

Ish o'rinlar birjalari. Respublika doirasida bo'sh ish o'rinlarini topish, aniqlash va muloqat o'rnatish quyidagi veb sahifalar orqali amalga oshirilishi mumkin. www.myjob.uz, www.vakansi.uz bu saytlardan siz ish o'rinlari haqidagi ma'lumotlarni va Siz, o'zingiz haqingizdagi ma'lumotlarni to'ldirib jo'natishingiz va javob olishingiz mumkin.

Sport yangiliklari. Respublika va xalqaro sport musobaqalari, ularning o'tkazilish jadvallari va holatlari haqidagi ma'lumotlarni quyidagi veb sahifalardan qidirish mumkin: www.uff.uz; www.the-uff.com; www.paxtakor.uz; www.bunyodkor.uz; www.fifa.com. Bu saytlardan O'zbekiston futboli va jaxon futboli yangiliklarini olishingiz mumkin. www.allsportsites.net bu saytdan esa sport turlari reytingi yangiliklari haqidagi ma'lumot olishingiz mumkin.

Internet xizmatlari

WWW tushunchasi. WWW (World Wide Web) – butun jahon o'rgamchak to'ri deb nomlanuvchi tarmoq. WWW – bu Internetga ulangan turli kompyuterlarda joylashgan o'zaro bog'langan hujjatlarga murojaat qilishni ta'minlab beruvchi tarqoq tizimdir. Aynan mana shu xizmat Internetdan foydalanishni soddalashtirdi va ommaviylashtirdi. WWW asosida to'rtta poydevor mavjud:

1. Barcha hujjatlarning yagona formati (shakli);
2. Gipermatn;
3. Hujjatlarni ko‘rish uchun maxsus dasturlar (brouzer);
4. Yagona manzilni ko‘rsatish tizimi (domen);

Internet provayderlari va ularning vazifalari. Internet provayder – Internet tarmog‘i xizmatlarini taqdim etuvchi tashkilotdir. Hozirgi kunda Internet provayderlarining ikki turi mavjud: Internetga ulanish va ulanish kanallarini taqdim etuvchi provayder va Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayder.

Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayderlar tomonidan www, elektron pochta, xosting (veb resurslarni joylashtirish) kabi internet xizmatlari ko‘rsatilmoqda. Internetga ulangan tarmoqlarni qurishda undagi kompyuterlarga beriladigan manzillar (IP manzil) provayder tomonidan taqdim etilgan oraliqdan tanlab olinadi.

Provayder tomonidan berilgan manzillarga ega bo‘lmagan kompyuterlar mahalliy tarmoqlar uchun zahiralangan oraliqdagi manzillarga ega bo‘lishi va mahalliy tarmoq kompyuterlar bilan ishlashi mumkin:

192.168.0.1 - 192.168.255.255

172.16.0.1 - 172.16.255.255

10.0.0.1 - 10.255.255.255

Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasi bir qancha Internet provayderlari xizmat ko‘rsatmoqda, bular: UzNet, Sarkor Telecom, Sharq Telecom, TPS, ARS Inform, Cron Telecom va boshqalar.

Internet tarmog‘i xizmatlari va ulardan foydalanish. Internet tarmog‘i abonentlariga amaliy protokollar tomonidan taqdim etiluvchi funksional imkoniyatlar quyidagilar: veb-xujjatlarni o‘qish, elektron pochta, fayllarni uzatish va qabul qilish, muloqatda bo‘lish, tarmoqda xujjatlarni saqlash va ular bilan ishlash. Foydalanuvchilar uchun quyidagi xizmatlar mavjud: tarmoqdan foydalanish, internet resurslarini yaratish, tashkiliy va axborot ta‘minoti, tarmoqda reklamani joylashtirish.

Katta hajmdagi ma‘lumotlarni saqlash va ularni masofadagi kompyuterlarga uzatish uchun xizmat qiluvchi internetning FTR (fayllarni uzatish protokoli) xizmatidan foydalanish mumkin. Bunda FTR serverda yangi papka yaratish, unga ma‘lumotlarni joylashtirish va ularni qayta ko‘chirib olish mumkin. WWW xizmatida masofadan suhbatlashish imkoniyatini yaratuvchi chat dasturlari, uzoq masofadagi do‘stlar bilan suhbatlashishda telefon aloqasi o‘rnini bosmoqda. Buning uchun internetga bog‘langan kompyuterda tovush karnaylari hamda mikrofonlar bo‘lishi kifoya.

Brouzer tushunchasi va ularning vazifasi. Internet tarmog‘ida foydalanuvchilarga tarmoq resurslaridan erkin foydalanish imkoniyatini berish

uchun WEB serverlar quriladi. Bunday serverlarda Internetda taqdim etilgan axborotning katta qismi jamlanadi. Foydalanuvchining ixtiyoriy axborotni olish tezligi bunday serverlarni qanday qurishga bog'liq.

WEB-texnologiyasining hozirgi kunda brouzerlar deb ataladigan axborotni ko'rish uchun mo'ljallangan o'ndan ortiq turli vositalar mavjud. Brouzer web-sahifalarni ko'rish dasturi hisoblanadi. Bunda brouzerga yuklangan veb sahifadagi giperbog'lanishga sichqoncha ko'rsatkichi bilan bosilsa, avtomatik ravishga ushbu bog'lanishda ko'rsatilgan sahifa brouzerga yuklanadi. Bunday hollar hech qanday sahifaning manzilini kiritish shart emas, chunki giperbog'lanish barcha kerakli ma'lumotga ega hisoblanadi. Brouzer web-sahifada HTML teglarini topib, ular talabi bo'yicha ma'lumotni ekranga chiqaradi. Teglarining o'zi esa ekranda aks ettirilmaydi.

Bugungi kunda brouzerlarning juda ko'plab turlari mavjud. Eng mashhurlari: Internet Explorer (Windows operatsion tizim tarkibidagi bastur), Opera, FireFox.

Internet radio va televidenie. WWW tarmog'idagi ma'lumotlardan foydalanish uchun faqatgina brouzerlarning xizmati kamlik qiladi. YA'ni audio hamda video hujjatlarni aks ettiruvchi tezkor dasturlar ham mavjuddir. Bu dasturlar serverlarda joylashgan yoki to'g'ridan - to'g'ri uzatilayotgan audio hamda video hujjatlardan foydalanishga imkoniyat yaratadi. Real rlayer, Quck rlayer, Cosmo rlayer, Media rlayer dasturlari shu kabi vazifalarni bajaradi.

Hozirgi kunda O'zbekistonda ham Internet texnologiyalarini rivojlanishi natijasida ko'pgina radioeshittirishlarini internet orqali tinglash mumkin. Avvaliga brouzer yordamida kerakli radiokanalning veb saxifasi topiladi va shundan so'ng eshittirish to'g'ridan - to'g'ri internet tarmog'iga uzatilayotgan kanalga bog'lanadi. SHunda operatsion tizimda mavjud bo'lgan namoyish dasturlaridan biri ishga tushishi natijasida foydalanuvchi ushbu radiokanalni tinglash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Bundan tashqari Internet tarmog'i orqali televizion ko'rsatuvlarni ham tomosha qilish mumkin. Ushbu holatda ham radioeshittirishlar kabi ma'lum veb saytlarga bog'lanish va ular orqali ko'rsatuvlarni tomosha qilish imkoni mavjud. Bunday veb saytlarga mtrk.uz, oriat.uz saytlarini misol keltirish mumkin.

Xosting xizmati va axborotlarni joylashtirish. Foydalanuvchi veb-saxifalarini internet provayderi (xosting provayderi) serverida joylashtirish va joriy qilish amali xosting deb ataladi. Xosting so'zi to'la qonli ikki tomonlama aloqa bilan ta'minlangan tarmoqdagi kompyuterni bildiruvchi xost so'zidan olingan. Xosting xizmati pulli va tekin hamda oddiy va mukammallashgan bo'lishi mumkin. Xosting xizmati quyidagi imkoniyatlarni taqdim etishi zarur:

- axborot makoni;

- internet kanalining o'tkazish qobiliyati (kengligi);
- fayllarni boshqarish usullari;
- standart skriptlar to'plami;
- server tomonida dasturlash mumkinligi;
- serverda ma'lumotlar bazalaridan foydalanish;
- bir yoki bir necha pochta qutilarini tashkil etish;
- uzluksiz elektr energiyasi bilan ta'minlash.

Proksi xizmati, anonim proksilar va ularning vazifalari, ijobiy va salbiy tomonlari. Proksi kompyuter tarmog'i xizmatidir. Bunda proksi xizmati orqali kompyuter tarmoqlari mijozlariga boshqa tarmoq xizmatlaridan bevosita foydalanish imkoni beriladi. Mijoz avval proksi serverga ulanadi va u orqali boshqa serverda joylashgan biron bir resursga murojaat qiladi. Bunga misol tariqasida shuni keltirish mumkinki, ko'pgina hollarda kompyuter tarmoqlaridagi bir guruh foydalanuvchilar yagona internetga ulangan kompyuter orqali kompyuter xizmatlaridan foydalanishadi.

Ba'zi hollarda mijoz so'rovi yoki server javobi proksi server tomonidan muayyan maqsadlarda o'zgartirilishi yoki to'xtatilishi mumkin. Proksi server shuningdek mijoz kompyuterini ba'zi tarmoq hujumlaridan ximoyalashga imkon beradi.

Anonim proksi serverlar (Anonymous Proxy Servers). Anonim proksi serverlar ba'zi manzillarni berkitish yoki biror hujjatlarni olishda o'zini oshkor qilmaslik imkonini beradi.

Yuklash va ko'chirib olish(upload, download) tushunchalari. Internet tarmog'ida ma'lumotlar bilan ishlash vaqtida "Upload" va "Download" tushunchalariga juda ko'p duch kelinadi. Ushbu teminlarga quyidagi tushunchalarni keltirish mumkin:

Upload yuklab qo'yish. Ma'lumotlarni (fayllarni) kompyuterdan tarmoqdagi yoki Internetdagi boshqa kompyuterga yoki serverga yuklab qo'yish.

Download yuklab olish. Ma'lumotlarni (odatda faylni) tarmoqdagi yoki Internetdagi boshqa kompyuterlar va serverlardan o'z kompyuteriga yuklab olish.

Internet konferensiyalar. Internet konferensiyalar – bu muayyan muammoni hal qilayotgan guruh ishtirokchilarining Internet tarmog'i orqali konferens aloqasi yordamida o'zaro axborot almashinish jarayonidir. Tabiiyki, bu texnologiyadan foydalanish huquqiga ega bo'lgan shaxslar doirasi cheklangan bo'ladi. Kompyuter konferensiyasi ishtirokchilari soni audio– va videokonferensiyalar ishtirokchilari sonidan ancha ko'p bo'lishi mumkin. Adabiyotlarda telekonferensiya atamasini ko'p uchratish mumkin. Telekonferensiya o'z ichiga konferensiyalarning uch turini: audio, video va kompyuter konferensiyalarini oladi.

Audiokonferensiyalar. Ular tashkilot yoki firmaning hududiy jihatdan uzoqda joylashgan xodimlari yoki bo'linmalari o'rtasida kommunikatsiyalarni saqlab turish uchun audioaloqadan foydalanadi. Audiokonferensiyalarni o'tkazishning eng oddiy texnika vositasi so'zlashuvda ikkitadan ko'p ishtirokchi qatnashuvini ta'minlaydigan qo'shimcha qurilmalar bilan jihozlangan telefon aloqasi hisoblanadi. Audiokonferensiyalarni tashkil etish kompyuter bo'lishini talab etmaydi, faqatgina uning ishtirokchilari o'rtasida ikki tomonlama audioaloqadan foydalanishni ko'zda tutadi. Audiokonferensiyalardan foydalanish qarorlar qabul qilish jarayonini engillashtiradi, u arzon ham qulay.

Videokonferensiyalar. Ular ham audiokonferensiyalar qanday maqsadlarga mo'ljallangan bo'lsa, shunday maqsadlarga mo'ljallangan, lekin bunda videoapparat qo'llaniladi. Ularni o'tkazish ham kompyuter bo'lishini talab etadi. Videokonferensiya jarayonida bir-biridan ancha uzoq masofada bo'lgan uning ishtirokchilari televizor ekranida o'zlarini va boshqa ishtirokchilarni ko'rib turadilar. Televizion tasvir bilan bir vaqtda ovoz ham eshitilib turadi. Videokonferensiyalar transport va xizmat safari harajatlarini ancha qisqartirish imkonini bersa ham, aksariyat tashkilot yoki firmalar ularni faqat shu sabablarga ko'ra qo'llamaydilar. Bu firmalar bunday konferensiyalarda muammoni hal qilishga hududiy jihatdan ofisdan ancha uzoqda joylashgan ko'p sonli menejerlarni va boshqa xodimlarni ham jalb etish imkoniyatini ko'radilar.

WWW-milliy qidiruv tizimi.

Milliy axborot-qidiruv tizimi, ya'ni WWW.UZ – bu barcha foydalanuvchilar uchun yurtimizning Internet tarmog'idagi milliy segmenti axborotlaridan qulay tarzda foydalanish imkoniyatini beruvchi tizimdir. Milliy axborot-qidiruv tizimini rivojlantirish ishlari axborot va kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etish UZINFOCOM Markazi tomonidan olib boriladi. Milliy axborot-qidiruv tizimining asosiy xususiyatlaridan biri uning ko'p tilli axborot qidiruvi (ruscha, o'zbekcha) va boshqa milliy axborot tizimlari va ma'lumot omborlari bilan o'zaro ishlay olishidadir.

WWW.UZ Internet tarmog'i foydalanuvchilariga milliy segmentda joylashgan veb-saytlar bo'yicha qidiruv xizmatini taqdim etadi va qidiruvni veb-sayt manzili va ichki ma'lumotlari bo'yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni samarali qidirish va topish imkoniyatini beradi.

Bundan tashqari WWW.UZ qidiruv tizimi Internet resurslari (veb-saytlari) katalogini va veb-saytlar reytingi yuritadi, saytlar bo'yicha jamlangan statistik ma'lumotlarni to'playdi hamda axborot texnologiyalari sohasidagi yangiliklar va maqolalarni yoritib boradi.

WWW.UZ “Katalog” bo‘limi – Internet tarmog‘ida ochiq holda joylashgan, O‘zbekiston Respublikasiga aloqador bo‘lgan, ro‘yxatga olingan, izohlari keltirilgan va katalog mavzulari bo‘yicha saralangan veb-saytlar to‘plami.

WWW.UZ katalogi foydalanuvchilari o‘zlariga kerak bo‘lgan saytni mavzular bo‘yicha (Iqtisod, OAV, Madaniyat va boshqalar) qidirish orqali tezroq topishlari mumkin. Katalog har kuni qidiruv tizimining faol foydalanuvchilari tomonidan yangi saytlar bilan boyitib boriladi.

Shu bilan birga WWW.UZ ning har bir foydalanuvchisi “Top-reyting” bo‘limiga kirib, barcha ro‘yxatga olingan saytlar reytingini ko‘rishi, “Jamlangan statistika” bo‘limida esa ularning statistikasi bilan tanishib chiqishi mumkin.

8-MODUL. AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING USUL VA VOSITALARI

11-ma'ruza. Kompyuter virusi. Viruslarning turlari va vazifalari. Viruslarga qarshi kurashish usullari. Axborot xurujlari va undan saqlanish qoidalar. Vujudga keladigan xavf va tahdidlar. Arxivator dasturlar. Antivirus dasturlar imkoniyatlari. Axborotlarni kriptografik himoyalash usullari.

Kompyuter tarmoqlarida axborotlarni himoyalash

Butun jahon axborot makoninig yaratilishi, shaxsiy kompyuterlarning ommaviy ishlatilishi hamda kompyuter tizimlarining rivojlanishi axborotlarni himoyalashning kompleks muammolarini keltirib chiqaradi. Bu tizimlarda ishonchli himoyani tashkil etish katta moddiy va moliyaviy xarajatlarni, murakkab tadqiqotlarni talab etadi. Shuningdek, axborotlarning qimmatligiga qarab, himoya xarajatlarining optimal, maqsadga muvofiq darajasini ishlab chiqish zaruriyati tug'iladi. Yuqori darajada axborotlar xavfsizligini ta'minlovchi xarajatlarni hisoblash – mumkin bo'lgan tajovuzlarni to'liq o'rganish, ular har birining xavflilik darajasini aniqlashni taqozo etadi.

Biror narsadan bezorilik yoki jinoyatchilik maqsadida foydalanish imkoniyati paydo bo'lishi bilanoq - albatta, mazkur yangi texnologiyalardan kashfiyotchi mo'ljallagan maqsadlarda emas, balki aksincha g'arazli niyatlarda yoki atrofdagilarga o'z shaxsiyatini namoyon etish uchun foydalanadiganlar paydo bo'ladi. Afsuski, bu qismatdan - kompyuterlar, tarmoqlar, mobil telefonlari, kompyuter va mobil telefonlari tarmoqlari ham chetda qolmadi. Bu texnologiyalardan ommaviy foydalanila boshlanishi bilanoq — ular yomon niyatliqlar qo'liga tushdi. Biroq yangilikning «jinoiylashishi» asta-sekin sodir bo'ldi: **Kompyuter bezoriligi - Mayda o'g'rilik - Jinoiy biznes - YArim maxfiy biznes** ko'rinishida paydo bo'ldi.

Kompyuter bezoriligi. Virus va troyan dasturlarining asosiy qismi ilgari endigina dasturlashtirish tilini o'rganib olgan hamda bu sohada o'z kuchlarini sinab ko'rmoqchi bo'lgan, biroq foydalanishda bundan yaxshiroq yo'lini topolmagan talaba va o'quvchilar tomonidan yaratilgan. Bunday viruslar faqatgina ularning mualliflari o'zlarini namoyon etishlari uchun yaratilgan va yaratilmoqda. SHunisi quvonarliki, mazkur viruslarning ko'pgina qismi mualliflari tomonidan tarqatilmagan, viruslar esa biroz vaqtdan so'ng o'z-o'zidan saqlanayotgan diskleri bilan nobud bo'lgan yoki ularning mualliflari ularni hech qachon boshqa joylarga tarqatmaslik haqidagi xabarleri bilan antivirus (virusga qarshi kurashuvchi) kompaniyalariga jo'natganlar.

Virus yaratuvchilarning ikkinchi guruhini dasturlashtirish san'atini to'liq o'zlashtirib ulgurmagan yoshlar (ko'pincha talabalar) tashkil etadi. Virus yaratishlariga undovchi yagona sabab, bu o'z xususiyatlaridan ko'ngli to'lmaganlik holati bo'lib, uni kompyuter bezoriligi bilan to'ldirishga intilishdir. Bunday «ustasi faranglar» qalamiga juda sodda va katta xatolarga yo'l qo'yib yaratilgan viruslar («talabalar» viruslari) mansubdir.

Internet rivojlanishi va kompyuter viruslarini yaratishga - o'rgatishga yo'naltirilgan ko'plab veb-saytlarning paydo bo'lishi bilan shunday virus yaratuvchilarining hayoti ancha engillashdi. Mana shunday veb-resurslarda tizimga kirish metodlari, antivirus dasturlarini ochish uslublari, virusni tarqatish bo'yicha batafsil tavsiyalarni topish mumkin. Ko'pincha bu erda faqatgina biroz «mualliflik» o'zgartirishlarini kiritish va tavsiya etiladigan usul bilan kompilyasiya (qurama asar yozish) kerak bo'ladigan tayyor dastlabki matnlarni topish mumkin.

Yosh jihatdan ulg'ayib va tajriba orttirgan mazkur, virus yaratuvchilarining ko'pchiligi, «professional» viruslar yaratib, ularni jahonga tarqatuvchi eng xavfli uchinchi guruhga kiradilar. Mana shu puxta o'ylangan va yo'lga qo'yilgan dasturlarni malakali, juda ko'p hollarda iste'dodli dasturchilar yaratadilar. Bunday viruslarda ma'lumotlarning tizimli muhitiga buzib kirishning etarli darajada original algoritmlari, operatsion muhitlar xavfsizlik tizimlaridagi xatolar, ijtimoiy injiniring va boshqa ayyorliklardan foydalanadi.

Virus mualliflari to'rtinchi guruhi alohida o'rinda turadi — bu «tadqiqotchilar» ancha idrokli dasturchilardir, ular zararlantirish, ochish, antiviruslarga qarshilik ko'rsatish va shu kabi umuman yangi metodlarni ixtiro qilish bilan shug'ullanadilar. Ular yangi operatsion tizimlarga kiritish usullarini o'ylab topadilar. Bu dasturchilar viruslarni shunchaki viruslar uchun emas, balki «kompyuter olami» imkoniyatlarini o'rganish maqsadida «konseptual» deb ataluvchi viruslarni yaratadilar. Ko'pincha bunday virus yaratuvchilar o'z ijodlarini tarqatmaydilar, biroq viruslar yaratishga bag'ishlangan ko'p sonli internet-resurslar orqali o'zlarining g'oyalarini targ'ib etadilar. SHu bilan birga, mana shunday «tadqiqotchilik» viruslaridan ham katta xavflar kelib chiqadi - avvalgi guruh «professionallari» qo'lga tushgan bu g'oyalar tezlikda yangi viruslarda paydo bo'ladi.

Hozirgi kunda «an'anaviy» bezorilik viruslari va troyan dasturlarining ulushi antivirus ma'lumotlar bazasiga kiritiladigan «materiallarning» 5 foizini tashkil etadi. Qolgan 95 foizi shunchaki viruslardan ko'ra ancha xavfli bo'lib, ular quyida ko'rsatilgan maqsadlarda yaratiladi.

Mayda o'g'rilik. Pullik internet-servislar (pochta, veb, xosting) paydo bo'lishi va ommaviylashib borishi bilan (o'yinchi) kompyuter andegraundi

boshqalar hisobiga tarmoqdan foydalanishga, ya'ni maxsus ishlab chiqilgan troyan dasturlari yordamida kimningdir logini hamda parolini (yoki turli zararlangan kompyuterlardan bir necha login va parollarni) o'g'irlashga katta qiziqish ko'rsatila boshlandi.

Jinoiy (kriminal) biznes. G'arazli maqsadlarda atayin zararli dasturlar yaratuvchi yakka-xaker yoki xakerlar guruhlar virus yaratuvchilarining eng xavfli toyifasi hisoblanadi. Buning uchun ular bank hisoblariga kirish kodlarini o'g'irlovchi virusli va Trojan dasturlarini yaratadilar. Qandaydir mahsulot yoki xizmatlarni yolg'on reklama qiladilar, zararlangan kompyuter resurslaridan noqonuniy (yana pul uchun —spam-biznesni yo'lga qo'yish yoki tovlamachilik qilish maqsadida taqsimlangan tarmoq hujumini tashkil qilish uchun) foydalanadilar. SHu toifa fuqarolar faoliyatlari miqyosi juda keng. Tarmoqda jinoiy biznesning asosiy turlari haqida to'xtalib o'taylik.

Spam-biznesga xizmat ko'rsatish. Spamlarni tarqatish uchun troyan proksi-serverlaridan (proksi server — tarmoqda maxfiy ishlash uchun utilita, odatda ajratilgan kompyuterga o'rnatiladi) yoki proksi-server funksiyasi bilan ko'p maqsadli troyan dasturlaridan ixtisoslashtirilgan «zombi-tarmoqlar» yaratiladi. SHundan so'ng troyan proksi-serverlar «egasidan» spam namunasi va ushbu spamlar tarqatiladigan adreslarni oladi. Spamni minglab (yoki o'n minglab) zararlangan kompyuterlar orqali tarqatilishi natijasida spamchilar bir necha maqsadlarga erishadilar:

Birinchidan tarqatish anonim amalga oshiriladi — xat sarlavhalari va xatdagi boshqa xizmat axborotlaridan spamerning haqiqiy manzilini aniqlash mumkin emas;

Ikkinchidan, spam-tarqatishning katta tezligiga erishiladi, chunki bu ishda ko'p sonli «zombi»-kompyuterlardan foydalaniladi;

Uchinchidan, zararlangan mashinalar manzillari «qora ro'yxatini» yuritish texnologiyasi ishlamaydi - spam tarqatuvchi barcha kompyuterlarni «uzib qo'yish» mumkin emas, chunki ular juda ko'p.

Taqsimlangan tarmoq hujumlari. Bundan tashqari, DDoS -hujumlar (Distributed Denial of Service - xizmat ko'rsatishda taqsimlangan rad etish) deb ham ataladi. Tarmoq resurslari (misol uchun, veb-serverlar) murojaatlarga bir vaqtda xizmat ko'rsatish soni bo'yicha cheklangan imkoniyatlarga ega — ushbu sonlar server o'zining quvvati kabi, u internetga ulangan kanal kengligi bilan ham cheklanadi. Agar murojaatlar soni mumkin bo'lganidan ortiq bo'lsa, unda server bilan ishlash ancha qiyinlashadi yoki foydalanuvchilarning murojaatlari umuman javobsiz qoladi.

«Zombi-mashinalar» tarmoqlarini yaratish. Bunday tarmoqlarni hosil qilish uchun uzoq masofadagi «egasi» tomonidan markazlashtirilgan

boshqariladigan maxsus troyan dasturlari - «botlar» («robot» soʻzidan) yordamida yaratiladi. Ushbu Troyan minglab, oʻn minglab yoki hatto millionlab kompyuterlarga tatbiq etiladi. Natijada «zombi-tarmoq egasi» (yoki «bot-tarmoq») barcha zararlangan kompyuterlar resurslaridan foydalanish imkoniga ega boʻladi va ulardan oʻz manfaatlari yoʻlida foydalanadi. Baʼzan shunday «zombi-mashinalar» yashirin noqonuniy internet-bozorlarda paydo boʻladi, ularni spamerlar sotib oladilar yoki ularga ijaraga beriladi.

Pullik telefon raqamlariga qoʻngʻiroqlar yoki pullik SMS-xabarlarini yuborish. Dastavval jinoyatchi (yoki bir necha) mobil telefonlardan foydalanuvchi tomonidan noqonuniy telefon qoʻngʻiroqlari yoki SMS-xabarlar tarqatishni amalga oshiruvchi maxsus dastur yaratiladi va tarqatiladi. Bunday ishlardan oldin yoki bir vaqtda ushbu shaxslar kompaniyani roʻyxatdan oʻtkazib, uning nomidan mahalliy telefon provayderi bilan pullik telefon xizmati koʻrsatishga shartnoma tuziladi. Provayder esa tabiiyki, qoʻngʻiroqlar foydalanuvchi ruxsatisiz amalga oshirilishi haqida xabardor qilinmaydi. SHundan soʻng troyanchi pullik telefon raqamiga qoʻngʻiroq qiladi, telefon kompaniyasi ushbu raqamlarga haq hisoblaydi va jinoyatchiga shartnomada koʻrsatilgan mablagʻni oʻtkazadi.

Internet-pullarni oʻgʻirlash. Xususan - shaxsiy «elektron hamyonlardan» (e-gold, WebMoney kabi) pul mablagʻlarini oʻgʻirlashga qaratilgan troyan josus-dasturlarini yaratish, tarqatish va xizmat koʻrsatish. Ushbu turdagi troyan dasturlari hisoblardan foydalanish kodlari haqidagi axborotlarni toʻplaydi va ularni oʻz «egasiga» joʻnatadi. Odatda, axborotlarni toʻplash hisob egasi shaxsiy maʼlumotlari saqlanadigan fayllarni izlash va ochish bilan amalga oshiriladi.

Bank axborotlarini oʻgʻirlash. Bank axborotlarini oʻgʻirlash - hozirgi kunda, internetda eng keng tarqalgan jinoiy faoliyat turlaridan biridir. Bank kredit kartalari raqamlari va internet orqali xizmat koʻrsatiladigan shaxsiy («omad kelsa» kelib qolsa - unda korporativ ham) bank hisob-varaqlaridan («internet-banking») foydalanish kodlari xavf ostida qoladi. Bunday hujumlarni amalga oshirishda troyanchi-josuslar turli metodlardan foydalanadilar.

Boshqa konfidensial axborotlarni oʻgʻirlash. Jinoyatchilarni nafaqat moliyaviy yoki bank axborotlari, balki biror-bir qimmatga ega boʻlgan — maʼlumotlar bazasi, texnik hujjatlar va shunga oʻxshash boshqa maʼlumotlar ham qiziqtirishi mumkin. SHunday axborotlardan foydalanish va oʻgʻirlash uchun kompyuterlarga maxsus ishlab chiqilgan troyan-josuslari kiritiladi. Hujum uyushtirish uchun qonuniy tarmoq ilovalaridan foydalanilgan holatlar ham kuzatilgan.

Kiber-tovlamachilik. Jinoyatchilar tomonidan foydalanuvchining shaxsiy fayllarini shifrllovchi troyan dasturi ishlab chiqiladi. Troyan biror-bir usul bilan tizimga kiritiladi, foydalanuvchining maʼlumotlarini izlaydi va shifrlaydi, ishni

yakunlagandan keyin esa fayllarni tiklash mumkin emasligi, rasshifrovkachi-dasturni xabarda ko'rsatilgan manzilda sotib olish mumkinligi haqida xabar qiladi. Kiber-tovlamachilikning yana bir mashhur metodi - foydalanuvchining fayllarini juda uzun parol bilan shifrlangan arxivga arxivlashtirish hisoblanadi. Arxivlashtirilgandan so'ng haqiqiy fayllar o'chiriladi va shundan keyin arxivga parol uchun ma'lum miqdorda pul mablag'i o'tkazilishi talab etiladi.

«Etkazish vositalarini» ishlab chiqish. Kiber-jinoyatchilarning internetdagi yuqorida ko'rsatilgan jinoiy faoliyatlari turlarini amalga oshirish uchun ko'plab internet-epidemiya sababchisi bo'lib qoladigan tarmoq qurt (chervi) lari ishlab chiqiladi va tarqatiladi. SHunday qurtlarning asosiy vazifasi global tarmoqda iloji boricha, ko'p sonli kompyuterlarda jinoiy troyan dasturlarini o'rnatish hisoblanadi.

Mo'ljalli hujumlar. Iloji boricha, ko'proq sonli kompyuterlarni zararlantirishga qaratilgan ommaviy hujumlardan farqli ravishda, mo'ljalli hujumlar umuman boshqa - aniq bir kompaniya yoki tashkilot tarmog'ini zararlashni yoki hatto maxsus ishlab chiqilgan troyan-agentni tarmoq infrastrukturasi yagona qismiga (serverga) kiritish maqsadlarini ko'zlaydi. Juda qimmatli axborotlarga ega kompaniyalarga - banklar, billing kompaniyalariga (misol uchun, telefon kompaniyalari) hujumlar uyushtirilishi mumkin.

Boshqa jinoiy faoliyat turlari. Jinoiy kompyuter biznesi boshqa turlari ham mavjud, ular hozircha keng tarqalmagan. Misol uchun, zararlangan mashinalardan aniqlangan elektron pochta manzillarini o'g'irlash (to'plash) va ularni spamerlarga sotish. Mavjud internet-servislarning rivojlanib borishi va yangilarining paydo bo'lishi bilan internet-jinoyatlar sodir etishning yangi metodlari ham paydo bo'lishi ehtimoldan xoli emas.

Yarim qonuniy biznes. Talabalar — virus yaratuvchilari va yaqqol jinoiy biznesdan tashqari internetda qonunni buzish chegarasida faoliyat yurituvchilar — «yarim qonuniy» biznes ham mavjud. Vaqti-vaqti bilan pullik veb-resurslarga tashrif buyurishga taklif etuvchi elektron reklamalarni majburlab kirituvchi tizimlar, utilitlar, boshqa yoqmaydigan dasturiy ta'minotlar - ularning barchasi ham dasturchi-xakerlar tomonidan texnik qo'llab-quvvatlashni talab etadi.

Majburiy reklama (Adware). Tizimga maxsus reklama komponentlarini kiritish amalga oshiriladi, ular vaqti-vaqti bilan alohida serverlardan reklama axborotlarini ko'chirib olib va uni foydalanuvchiga ko'rsatadi.

Pornografik (axloqsizlik) biznesi, pullik veb-resurslar.

Foydalanuvchilarni pullik veb-saytlarga jalb qilish uchun ko'pincha ma'lum darajada zararlilar qatoriga kirmaydigan turli dasturlardan foydalaniladi, chunki ular o'zlarining mavjudliklarini yashirmaydilar, pullik resursga esa foydalanuvchi tegishli savolga ijobiy javob qilgani holda kirishi mumkin. Ammo bunday dasturlar ko'pincha foydalanuvchining ixtiyorisiz, misol uchun, shubhali

mazmundagi veb-saytlarga kirganda tizimga o'rnatiladi. SHundan so'ng ular tinmay biror-bir pullik resursga tashrif buyurishni qat'iy taklif etadilar.

Soxta josuslikka qarshi (Anti-Spyware) yoki viruslarga qarshi utilitalar. Bu biznesning ancha yangi turi. Foydalanuvchiga kichik bir dastur yashirin kiritiladi, ushbu dastur kompyuterda josus dasturiy ta'minot yoki virus aniqlanganligini xabar qiladi. Haqiqiy vaziyatning qandayligidan qat'iy nazar, hatto kompyuterda OS Windows dasturidan boshqa narsa bo'lmasa ham baribir, har qanday holatda xabar qilinadi. SHu bilan birga, foydalanuvchiga arzon narxda «dorisini» sotib olish taklif etiladi, ular aslida deyarli hech narsadan davolamaydi.

Internetda informatsion xavfsizlik.

Ma'lumki, internet tarmoqlararo axborotlar almashinuvini ta'minlovchi magistrdir. Uning yordamida dunyo bilimlari manbaiga kirish, qisqa vaqt ichida ko'plab ma'lumotlarni yig'ish, ishlab chiqarishni va uning texnik vositalarini masofadan turib boshqarish mumkin. SHu bilan bir qatorda internetning ushbu imkoniyatlaridan foydalanib yuqorida aytib o'tganimizdek, tarmoqdagi begona kompyuterlarni boshqarish, ularning ma'lumotlar bazasiga kirish, nusxa ko'chirish, g'arazli maqsadda turli xil viruslar tarqatish kabi noqulay ishlarni amalga oshirish ham mumkin. Internetda mavjud bo'lgan ushbu xavf, informatsion xavfsizlik muammolari bevosita tarmoqning xususiyatlaridan kelib chiqadi.

Ixtiyoriy tarmoq xizmatini o'zaro kelishilgan qoida ("protokol") asosida ishlovchi juftlik "server" va "mijoz" programma ta'minoti bajaradi. Ushbu protokollar miqyosida ham "server", ham "mijoz" programmalari ruxsat etilgan amallarni (operatsiyalarni) bajarish vositalariga ega. Xuddi shunday ruxsat etilgan operatsiyalar, aktiv ob'ektlardan foydalanib internetda ba'zi bir noqonuniy harakatlarni amalga oshirish, tarmoqdagi kompyuterlarga va ma'lumotlar bazasiga kirish, hamda ularga tahdid solish mumkin bo'ladi.

Bu xavf va tahdidlar quyidagilardan iborat:

- ✓ Tarmoqdagi kompyuterlarga ruxsatsiz kirish va uni masofadan turib boshqarish, ularga sizning manfaatingizga zid bo'lgan dasturlarni joylashtirish mumkin.
- ✓ Web sahifalarda joylashtirilgan "aktiv ob'ekt" lar agressiv dastur kodlari bo'lib, siz uchun xavfli "virus" yoki josus programma vazifasini o'tashi mumkin.
- ✓ Internetda uzatilayotgan ma'lumotlar yo'l-yo'lakay aloqa kanallari yoki tarmoq tugunlarida tutib olinishi, ulardan nusxa ko'chirilishi, almashtirilishi mumkin.
- ✓ Davlat muassasasi, korxona (firma) faoliyati, moliyaviy axvoli va uning xodimlari haqidagi ma'lumotlarni razvedka qilishi, o'g'irlashi va shu orqali sizning shaxsiy hayotingizga, korxona rivojiga tahdid solishi mumkin.

✓ Internetda e'lon qilinayotgan har qanday ma'lumot ham jamiyat uchun foydali bo'lmazligi mumkin. YA'ni, internet orqali bizning ma'naviyatimizga, madaniyatimizga va e'tiqodimizga zid bo'lgan axborotlarni kirib kelish ehtimoli ham mavjud.

✓ Internet foydalanuvchisi, ushbu xavflarni oldini olish uchun quyidagi texnik echim va tashkiliy ishlarni amalga oshirishi zarur:

✓ Shaxsiy kompyuterga va mahalliy kompyuter tarmog'iga, hamda unda mavjud bo'lgan informatsion resurslarga tashqaridan internet orqali kirishni cheklovchi va ushbu jarayonni nazorat qilish imkonini beruvchi texnik va dasturiy usullardan foydalanish;

✓ Tarmoqdagi informatsion muloqat ishtirokchilari va ular uzatayotgan ma'lumotlarni asl nusxasi mosligini tekshirish;

✓ Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilishda "kriptografiya" usullaridan foydalanish;

✓ Viruslarga qarshi nazoratchi va davolovchi programmalardan foydalanish;

✓ SHaxsiy kompyuter va mahalliy kompyuter tarmog'iga begona shaxslarni qo'ymaslik va ularda mavjud bo'lgan ma'lumotlardan nusxa olish imkoniyatlarini cheklovchi tashkiliy ishlarni amalga oshirish.

Axborot xavfsizligini ta'minlashning biometrik usullari. Hozirgi vaqtga kelib, kompyuter-kommunikatsiya texnologiyalari kundan-kunga tez rivojlanib bormoqda. SHu sababli ham kompyuter texnologiyalari kirib bormagan sohaning o'zi qolmadi, desak xato bo'lmaydi. Ayniqsa ta'lim, bank, moliya tizimlarida ushbu zamonaviy texnologiyalarni qo'llash yuqori samara bermoqda. SHu bilan birga axborot havfsizligiga bo'lgan tahdid ham tobora kuchayib borayotgani hech kimga sir emas. Demak, hozirgi davrning eng dolzarb muammolardan biri axborot havfsizligini ta'minlashdan iborat.

Hozirga qadar tizimga ruxsatsiz kirishni taqiqlashning eng keng tarqalgan usuli sifatida «parol» qo'yish prinsipi hisoblanib kelmoqda. CHunki ushbu usul juda sodda, foydalanish uchun qulay va kam harajat talab etadi. Lekin, hozirga kelib «parol» tizimi to'laqonli o'zini oqlay olmayapti. YA'ni ushbu usulning bir qator kamchiliklari ko'zga tashlanib qoldi.

Birinchidan, ko'pchilik foydalanuvchilar sodda va tez esga tushadigan parollarni qo'llaydilar. Masalan, foydalanuvchi o'z shaxsiga oid sanalar, nomlardan kelib chiqqan holda parol qo'yadilar. Bunday parollarni buzish esa, foydalanuvchi bilan tanish bo'lgan ixtiyoriy shaxs uchun unchalik qiyinchilik tug'dirmaydi.

Ikkinchidan, foydalanuvchi parolni kiritishi jarayonida, kuzatish orqali ham kiritilayotgan belgilarni ilg'ab olish mumkin.

Uchinchidan, agar foydalanuvchi parol qo'yishda murakkab, uzundan-uzoq belgilardan foydalanadigan bo'lsa, uning o'zi ham ushbu parolni esidan chiqarib qo'yishi extimoldan holi emas.

Va nihoyat, hozirda ixtiyoriy parollarni buzuvchi dasturlarning mavjudligi ko'zga tashlanib qoldi.

Yuqoridagi kamchiliklardan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, axborotni himoyalashning parolli prinsipidan foydalanish to'la samara bermayapti. SHu sababli ham hozirda axborotlardan ruxsatsiz foydalanishni cheklashning biometrik usullarini qo'llash dunyo bo'yicha ommaviylashib bormoqda va ushbu yo'nalish biometriya nomi bilan yuritilmoqda.

Biometriya – bu insonning o'zgarmaydigan biologik belgilariga asosan aynan o'xshashlikka tekshirishdir (identifikatsiya). Hozirda biometrik tizimlar eng ishonchli himoya vositasi hisoblanadi va turli xil maxfiy ob'ektlarda, muhim tijorat axborotlarini himoyalashda samarali qo'llanilmoqda.

Hozirda biometrik texnologiyalar insonning quyidagi o'zgarmas biologik belgilariga asoslangan: barmoqning papillyar chiziqlari, qo'l kaftining tuzilishi, ko'zning kamalak qobig'i chiziqlari, ovoz parametrlari, yuz tuzilishi, yuz termogrammasi (qon tomirlarining joylashishi), yozish formasi va usuli, genetik kodi fragmentlari. Insonning ushbu biologik belgilaridan foydalanish turli xil aniqliklarga erishishga imkon beradi. Biz ushbu maqolada hozirda keng qo'llanilayotgan barmoq izlari va qo'l kaftining tuzilishi bo'yicha insonni tanish masalalariga to'xtalib o'tishni lozim topdik.

“Barmoq izlari bo'yicha insonni idetifikatsiyalash” hozirda eng keng tarqalgan usul bo'lib, axborotni himoyalash biometrik tizimlarida keng qo'llanilmoqda. Bu usul o'tgan asrlarda ham keng qo'llanilganligi xech kimga yangilik emas. Hozirgi kunga kelib barmoq izlari bo'yicha identifikatsiyalashning uchta asosiy texnologiyasi mavjud. Ularning birinchisi ko'pchilikka ma'lum optik skanerlardan foydalanishdir. Barmoq izlari bo'yicha identifikatsiyalashning ikkinchi texnologiyasi elektron skanerlarni qo'llashdir. Barmoq izi buyicha identifikatsiyalashning uchinchi texnologiyasi Who Vision Sustems kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan Tactile Sense skanerlaridir.

“Insonning qo'l kafti tuzilishiga ko'ra identifikatsiyalash” ning ikki xil usuli mavjud.

Birinchi usulda qo'l kaftining tuzilishidan foydalaniladi. Buning uchun maxsus qurilmalar ishlab chiqarilgan bo'lib, ushbu qurilma kamera va bir nechta yorituvchi diodlardan tashkil topgan. Ushbu qurilmaning vazifasi qo'l kaftining uch o'lchovli tasvirini hosil qilishdan iborat. Keyinchalik ushbu hosil qilingan tasvir ma'lumotlar bazasiga kiritilgan tasvir bilan solishtiriladi. Ushbu qurilma yordamida identifikatsiyalash yuqori aniqlikda amalga oshiriladi. Lekin kaft

tasvirini oluvchi skaner o'ta nozik ishlangan bo'lib, ushbu qurilmadan foydalanish noqulayliklar tug'diradi.

Qo'l kafti tuzilishiga ko'ra identifikatsiyalashning **ikkinchi usulisi** esa, kaftning termogrammasini aniqlashga asoslangan. Qo'l kaftida juda ko'p qon tomirlari mavjud bo'lib, ushbu qon tomirlari har bir insonda, hattoki egizaklarda ham turlicha joylashadi. Ushbu qon tomirlarining joylashish tasvirini olish uchun maxsus infraqizil nurli fotokameradan foydalaniladi. Ushbu hosil bo'lgan tasvir kaft termogrammasi deb ataladi. Ushbu usulning ishonchiligi juda ham yuqori. Bu usulning vujudga kelganiga ko'p vaqt bo'lmaganligi sababli hali keng tarqalib ulgurmagan.

Kriptografik usullar

Kriptografiya - axborotlarni aslidan o'zgartirilgan holatga o'tkazishlarning matematik uslublarini topish va takomillashtirish bilan shug'ullanadi. Dastlabki sisitemalashgan kriptografik uslublar eramiz boshida, Yuliy Sezarning ish yuritish yozishmalarida uchraydi. U biror ma'lumotni mahfiy holda biror kishiga etkazmoqchi bo'lsa, alfavitning birinchi harfini alfavitning to'rtinchi harfi bilan, ikkinchisi beshinchisi bilan va hokazo shu tartibda almashtirib matnning asli holatidan shifrlangan matn holatiga o'tkazgan.

Kriptografik sistemalar yo'nashidagi izlanishlar ayniqsa, birinchi va ikkinchi jahon urushi yillari davrida muhim ahamiyat kasb etdi va jadal rivojlandi. Urushdan keyingi yillarda hisoblash texnikalarining yaratilishi va takomillashib, insoniyat faoliyatining barcha sohalariga chukur va keng ma'noda kirib borishi, kriptografik uslublarni tabiiy ravishda rivojlanib va takomillashib borishini taqozo etmoqda.

Kriptografik uslublarning axborotlar tizimi muhofazasi masalalarida qo'llanishi, ayniksa, hozirgi kunda muhimdir. Haqiqatan ham, bir tomondan komp'yuter tizimlarining INTERNET tarmoqlari bilan bog'liq ravishda katta hajmdagi davlat va xarbiy ahamiyatga ega bo'lgan axborotlarni hamda shu kabi: iqtisodiy, shaxsiy va boshqa turdagi axborotlarni tez va sifatli uzatish va qabul qilishdagi roli ortib bormoqda. Ikkiichi tomondan esa bunday axborotlarning keng ma'nodagi muhofazasini ta'minlash masalalari muhimlashib bormoqda.

Axborotlarning muhofazasi masalalari bilan **kriptologiya** (kryptos- maxfiy, logos-ilm) shug'ullanadi. Kriptologiya o'zaro qarama-qarshi bo'lgan ikki yo'nalishga ega - kriptografiya va kriptozanaliz.

Kriptografiya ochik matnlarni shifrlash masalalarining matematik uslublari bilan shug'ullanadi.

Kriptozanaliz esa shifrlash uslubini (kalitini yoki algoritmini) bilmagan holda shifrlangan matnniig asli xolatini topish uslublari masalalari bilan shug'ullanadi.

Hozirgi zamon kriptografiyasi quyidagi to'rtta bo'limni o'z ichiga oladi:

1) Simmetrik kriptosistemalar.
2) Ochiq uslubga (kalitga) yoki yana boshqacha aytganda ochiq algoritmgaga asoslangan kriptosistemalar.

3) Elektron imzo sistemalari.

4) Kriptosistemalarda kalitlardan foydalanish uslublarini boshqarish.

Kriptografik uslublardan foydalanishning asosiy yo'nalishlari: maxfiy ma'lumotlarni aloqa kanali (masalan, elektron pochta) bo'yicha uzatish, uzatilgan ma'lumotlarning haqiqiyligini ta'minlash, axborotlarni (xujjatlarni, ma'lumotlar jamg'armasini) komp'yuterlar tizimi xotiralarida shifrlangan holda saqlash va shular kabi masalalarni o'z ichiga oladi.

Kriptografiyaning tushunchalari

SHunday qilib, kriptografik uslublar axborotlar matnini asli holdan o'zgartirib, faqat kalitni bilgan holdagina uni asli holatini olish imkoniyatini beradi.

SHifrlangan va deshifrlangan masalalariga tegishli bo'lgan, ma'lum bir alfavitda tuzilgan ma'lumotlar **matn**larni tashkil etadi. **Alfavit** – axborotlarni kodlashtirish uchun foydalaniladigan chekli sondagi belgilar to'plami. Misollar sifatida:

- ✓ o'ttiz oltita belgidan (harfdan) iborat o'zbek tili alfaviti;
- ✓ o'ttiz ikkita belgidan (harfdan) iborat rus tili alfaviti;
- ✓ yigirma sakkizta belgidan (harfdan) iborat lotin alfaviti;
- ✓ ikki yuz ellik oltita belgidan iborat ACCII va KOI-8 standart komp'yuter kodlarining alfaviti;
- ✓ binar alfavit, ya'ni 0 va 1 belgilardan iborat bo'lgan alfavit;
- ✓ sakkizlik va o'n oltilik sanoq sistemalari belgidaridan iborat bo'lgan alfavitlarni keltirish mumkin.

Matn – alfavitning elementlaridan (belgilaridan) tashkil topgan tartiblangan tuzilma.

SHifrlangan – ochiq matn deb ataluvchi dastlabki matnni shifrlangan matn holatiga o'tkazish jarayoni.

Deshifrlash – shifrlashga teskari bo'lgan jarayon, ya'ni kalit yordamida shifrlangan matnni dastlabki matn holatiga o'tkazish.

Kalit – bevosita dastlabki matnni shifrlash va deshifrlash uchun zarur bo'lgan ma'lumot.

Kriptografik sistema – ochiq matnni shifrlash (deshifrlash) jarayonini tashkil etuvchi amallar majmui bo'lib, alfavitlar belgilarini almashtirishlar ketma-ketligidan iborat.

Kriptocistema ikki qismga bo'linadi: simmetrik va ochiq kalitli (uslubli).

Simmetrik kriptosistemalarda shifrlash uchun ham va deshifrlash uchun ham bir xil kalit (uslubdan) foydalaniladi.

Ochiq kalitli kriptosistemalarda ikkita kalitdan foydalaniladi – o‘zaro matematik bog‘liq bo‘lgan ochiq va yopiq kalitlardan. Bunda ma’lumotlar hammaga ma’lum bo‘lgan ochiq kalit bilan shifrlanadi va faqat ma’lumot yuborilayotgan shaxsga ma’lum bo‘lgan yopiq kalit bilangina deshifrlanadi.

Kalitlarni taqsimlash va kalitlarni boshqarish – kalitlarni foydalanuvchilar orasida taqsimlash va shu kalitlarni yaratish jarayonlarini o‘z ichiga oladi.

Elektron (raqamli) imzo – matnga ilova qilinadigan kriptografik almashtirishdan iborat bo‘lib, shu matn jo‘natilgan shaxsga matnning haqiqiy yoki nohaqiqiy ekanligini aniqlash imkonini beradi.

Kriptobardoshlik – shifrlash kaliti noma’lum bo‘lgan holda shifrlangan matnning deshifrlashni qiyinlik darajasini belgilaydi.

Kriptobardoshlikni belgilovchi bir – nechta ko‘rsatkichlar mavjud, bulardan:

- deshifrlash uchun qidirilayotgan kalitlarnng mumkin bo‘lgan barcha imkoniyatlari soni;

- deshifrlash uchun zarur bo‘lgan o‘rtacha vaqt.

Axborotlarni muhofazalash maqsadida shifrlashning sifati kalitning maxfiy saqlanishi va shifrlashning kriptobardoshlilik darajasiga bog‘liq.

Simmetrik va asimmetrik kriptosistemalar

Qadimgi shifrlash uslublari har xil jadvallarga asoslangan bo‘lib, bu jadvallar ma’lumotlar matnidagi alfavit belgilarining ma’lum tartibdagi o‘rin almashtirishlarini ifodalovchi oddiy amallardan iborat bo‘lgan. Bunda kalit vazifasini jadvalning o‘lchami, alfavit belgilarining almashtirishni ta’minlovchi biror aniq jumla yoki jadvalning o‘rin almashtirishlarini tartiblovchi biror alohidalik xususiyati va boshqa shu kabilar o‘tagan. Misol uchun, ushbu

ANGLASHILMOVCHILIK TUSHUNARSIZLIKKA

OLIB KELDI

jumlasi ustunlarining soni 5 ta va satrlarning soni 8 ta bo‘lgan jadvalning ustunlari bo‘yicha yozib chiqilsa, so‘ngra shu jadvalning satrlari bo‘yicha gruppalanib:

AMTIL, NOUZI, GVSHLB, LCHIIK,

AINKE, SHLAKL, IIRAD, LKSOI

kabi shifrlangan so‘zlar hosil bo‘ladi.

Ma’lumotlarni shifrlab muhofazalashning turli maqsadlarda qo‘llanib rivojlanib borishi, shifrlash uslublarning keng omma tomonidan foydalanish uchun qulay bo‘lishini talab qilinishi bilan birga, uning bardoshligiga bo‘lgan talabni ham kuchayishiga olib keldi. XIX asrda aloqa kommunikatsiyalarining rivojlanib borishi, tabiiy ravishda, shifrlash jarayonlarining avtomatlashtirishni

talab eta boshladi. Telegraf aloqa sistemalari vujudga keldi va ular ham o'z navbatida ma'lumotlarni shifrlashni talab eta boshladi. Maxsus, g'ildirak ko'rinishidagi, sonli shifrlash qurilmasi 1790 yilda Amerika qo'shma SHtatlari davlat kotibi, keyinchalik esa AQSH uchinchi Prezidenti bo'lgan Tomas Djeffeson tomonidan yaratilgan va shunga o'xshash sonli shifrlash qurilmalari ikkinchi jahon urushi yillaridan keyin ham AQSH qurolli kuchlarida qo'llanib kelingan. Bunday sonli shifrlash qurilmalarining ishlashi, etarli darajada uzun bo'lgan berilgan kalit bo'yicha ma'lumotlar matnini ko'p alfavitli almashtirishga asoslangan bo'lib, arifmometrning ishlash asoslariga o'xshash bo'lgan. Kalitning (davriy) uzunligi shifrlash qurilmasining maxsus g'ildiraklarini bir marta to'la aylanishlarining umumiy davri bilan aniqlanadi.

Hozirgi zamon kriptografik mashinalari asosan, 1917 yilda, Edvard Xeberi tomonidan yaratilgan "Enigma – Enigma" («Jumboq» ma'nosini anglatuvchi) deb ataluvchi rotorli kriptografik mashinaning ishlash tamoyillari tashkil etadi.

1926 yilda Amerika telefon va telegraf kompaniyalaridan birining injeneri G.S. Vernam o'zining ikkilik sanoq sistemasi asosida yaratgan shifrlash uslubini e'lon qildi. Vernamning shifrlash uslubi Sezarning shifrlash uslubiga o'xshash bo'lib, u quyidagi

$$y = x \oplus z \quad (1)$$

tenglama bilan ifodalanadi va bunda x , u , z o'zgaruvchilar ikkilik sanoq sistemasi alfavitlarida qiymatlar qabul qiladi, $\oplus$ belgi esa 2 modul bo'yicha ko'shish amalini bildiradi, ya'ni:

$$0 \oplus 0 = 0, \quad 0 \oplus 1 = 1, \quad 1 \oplus 0 = 1, \quad 1 \oplus 1 = 0$$

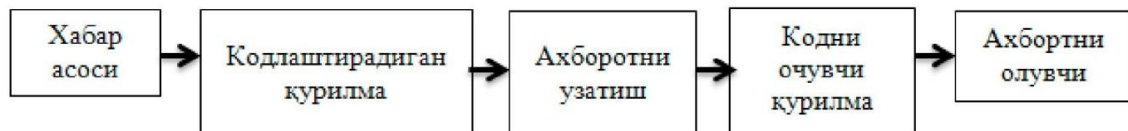
Bu uslubning mohiyati: deshifrlash kalitining faqat bir marta ishlatilishiga asoslanib, shifrlash har safar yangi tasodifiy bitlardan iborat bo'lgan kalit bilan amalga oshiriladn. Bunday shifrlash uslubidan ko'rinib turibdiki, shifrlash va deshifrlash uchun ochiq matn uzunligi bilan teng bo'lgan bitta kalitdan foydalaniladi, hamda bu kalitni foydalanuvchiga muhofazalagan aloqa kanali orqali uzatilishi talab etiladi. Bundan tashqari, shu usul bilan shifrlangan matnni deshifrlash imkoniyati yo'k. Bu uslubning avtori G.S.Vernam ham deshifrlash imkoniyati yo'qligini ta'kidlagan, lekin fikrining isbotini keltirmagan.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAVZULARI

1-amaliy mashg'ulot. Sanoq sistemalari. Bir sanoq sistemasidan boshqasiga o'tish

Axborotni tasvirlash

Kompyuterda ma'lumotlar turli ketma-ketlikdagi birlar va nollardan iborat kod ko'rinishida tasvirlanadi. Kod - axborotni tasvirlash uchun ishlatiladigan shartli belgilar to'plami. Kodlashtirish – axborotni kod ko'rinishida tasvirleydigan jarayon. Axborotni qabul qilish va uni uzatish sxemasi:



Kodli jadval – bu kompyuterda belgilarning ichki tasvirlanishi. Butun dunyoda standart sifatida ASCII (American Standard Code for Information Interchange –axbortni almashish uchun Amerikastandart kodi) jadvali qabul qilingan. Bitta belgining ikkilik kodini saqlash uchun 1 bayt = 8 bit belgilangan. Har bir bit 0 yoki 1 qiymatni qabul qilishi hisobga olinib, ularning baytdagi mumkin bo'lgan birikmasi $2^8 = 256$ ga teng deb olingan. SHunday qilib, 1 bayt yordamida 256 ta turli ikkilik kodli kombinatsiyalarni olish va ular yordamida 256 ta turli belgilarni tasvirlash mumkin. Bu kombinatsiyalar ASCII jadvaldan iborat. YOzuvlarni qisqartirish va simvollar kodlarini ishlatishni engillashtirish uchun 16 belgi – 10 ta raqam va 6 ta lotin harflaridan: A,B,C,D,E,F iborat o'n oltilik sanoq tizimi ishlatiladi.ASCII standarti birinchi 0 dan 127 gacha bo'lgan raqamlar, lotin alfaqiti harflari, boshqaruvchi belgilardan iborat 128 belgini aniqlaydi. Birinchi 32 belgi boshqaruvchi belgilar hisoblanadi va asosan boshqaruvchi buyruqlarni uzatish uchun ishlatiladi. Jadvalning 128 dan 255 gacha bo'lgan ikkinchi qismi – milliy alfavit hisoblanadi.

Sanoq tizimlari

Sonlarni tasvirlashda ishlatiladigan belgilar va qoidalar to'plamiga sanoq tizimi deb ataladi. Amaliyotda ikki xil, yani pozitsion va nopozitsion sanoq tizimlari ko'llaniladi. Sonlarning qiymati undagi raqamlarining sonida joylashgan urniga karab belgilanadigan sanoq tizimi pozitsion sanoq tizimi deb ataladi. Masalan, o'nlik sanok tizimida o'nta 0,1,2,...9 raqamlaridan foydalaniladi va 323,233,332 sonlarini tasvirlanishida 2 va 3 raqamlaridan foydalanilsa-da, bu sonlarning qiymati turlicha.

Raqamlarning qiymati ularni sonda joylashgan oʻrniga bogliq boʻlmasa, bunday sanoq tizimi nopozitsion sanoq tizimi deyiladi. Masalan, Rim sanoq tizimi nopozitsion sanoq tizimiga misol boʻla oladi. Misol uchun, 88 soni bu tizimda quyidagicha yoziladi XXXUSH, yaʼni tegishli belgi sonni qanday pozitsiyasi (oʻrni) da turishidan qatʼiy nazar har doim bir xil qiymatni ifoda etadi. Ushbu sanoq tizimi hozirgi paytda turli tarixiy sanalarni yozishda, kitob boblarini, soat raqamlarini belgilashda qoʻllaniladi.

Pozitsion sanoq tizimining nopozitsion sanoq tizimidan qulaylik tomoni shundaki, unda katta sonlarni qisqa qilib yozish mumkin. Pozitsion sanoq tizimida istalgan son raqamlar ketma-ketligida yoziladi, butun va kasr kismi vergul bilan ajratiladi. Oʻz navbatida pozitsion sanoq tizimi ham turli sanoq tizimlariga boʻlinadi va ulardan ayrimlari hisoblash texnikalarida keng qoʻllaniladi.

Oʻnlik	Sakkizlik	Ikkilik	Oʻnoltilik
0	0	000	0
1	1	001	1
2	2	010	2
3	3	011	3
4	4	100	4
5	5	101	5
6	6	110	6
7	7	111	7
8	10	1000	8
9	11	1001	9
10	12	1010	A
11	13	1011	V
12	14	1100	S
13	15	1101	D
14	16	1110	E
15	17	1111	F
16	20	10000	10

Ikkilik sanoq tizimi. Ikkilik sanoq tizimida amallar bajarish

EHLlarda oʻnli boʻlmagan pozitsion sanoq tizimlari: ikkilik, sakkizlik, oʻn oltiliklar qoʻllaniladi.

Ikkilik sanoq tizimida faqat ikkita 0 va 1 raqamlaridan foydalaniladi.

Mashinada oʻnli songa nisbatan ikkilik sonini tasvirlash uchun koʻprok sonli razryad talab etiladi. SHunga qaramasdan ikkilik tizimini qoʻllash EHMni loyihalash va ishlatish uchun kuprok kulaylik tugdiradi, loyihalash mashinada ikkilik sonini tasvirlash uchun istalgan sodda faqat ikki turgʻun holatdan birini ifodalovchi trigger sxemasi kabi elementlar foydalanilishi mumkin. Ikkilik tizimini boshqa afzalligiga uning ikkilik arifmetikasining soddaligini aytish kifoyadir. Sakkizlik sanoq tizimida sakkizta 0,1,2,3,4,5,6,7 raqamlari ishlatiladi.

Oʻn oltilik sanoq tizimida sonni tasvirlash uchun 16 ta yaʼni 0 dan boshlab 15 gacha boʻlgan raqamlar foydalaniladi. Ammo bitta raqamni ikkita belgi bilan ifodalamaslik maqsadida 9 dan katta sonlar uchun maxsus belgilar kiritiladi. Dastlabki oʻnta raqamni 0 dan 9 gacha boʻlgan raqamlar bilan, soʻnggi katta sonlarni esa lotin harflari, yaʼni oʻnni - A, oʻn birni - V, oʻn ikkini - S, oʻn uchni - D, oʻn toʻrtini - E, oʻn beshni - F bilan belgilaymiz.

Ikkilik sanoq sistemasida arifmetik amallarni bajarish tartibi quyidagi jadvalda keltirilgan:

Қўшиш
0+0=0
0+1=1
1+0=1
1+1=10

Айириш
0-0=0
1-0=0
10-0=10
10-1=1

Қўпайтириш
0*0=0
0*1=0
1*0=0
1*1=1

1-misol. 10011+11001

2-misol. 1101101,001+1000101,001

YYechish:

YYechish:

$$\begin{array}{r}
 + \quad 10011 \\
 \quad 11001 \\
 \hline
 101100
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \quad 1101101,001 \\
 \quad 1000101,001 \\
 \hline
 10110010,010
 \end{array}$$

Javob: 101100 **Javob:** 10110010,010

3-misol. $101010-10011$

4-misol. $1101101,001+1000101,001$

Yechish:

$$\begin{array}{r} - 101010 \\ \underline{10011} \\ 10111 \end{array}$$

Yechish:

$$\begin{array}{r} - 110011,010 \\ \underline{10111,101} \\ 11011,101 \end{array}$$

Javob: 10111 **Javob:** 11011,101

5-misol. 110011×10011

6-misol. $101,11 \times 11,01$

Yechish:

$$\begin{array}{r} \times 110011 \\ \underline{101} \\ + 110011 \\ \underline{110011} \\ 11111111 \end{array}$$

Yechish:

$$\begin{array}{r} \times 101,11 \\ \underline{11,01} \\ + 10111 \\ \underline{10111} \\ 10010,1011 \end{array}$$

Javob: 11111111

Javob: 10010,1011

Topshiriqlar

1) Ikkilik sanoq sistemasida berilgan sonlar ustida qo'shish amalini bajaring

- | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| a) $101+111$ | b) $1101+110$ | d) $1111+1011$ |
| e) $1011+110$ | f) $1010+1111$ | g) $11,011+101,01$ |
| h) $10,101+11,111$ | i) $110,01+11,0101$ | j) $111,10+111$ |

2) Ikkilik sanoq sistemasida berilgan sonlar ustida ayirish amalini bajaring

- | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| a) $1010-110$ | b) $1100-11$ | d) $1011-101,11$ |
| e) $11011,11-101,01$ | f) $1111-10,11$ | g) $1101,101-1001,01$ |
| h) $10010,01-111,1$ | i) $110001-11,01$ | j) $10000-100,11$ |

3) Ikkilik sanoq sistemasida berilgan sonlar ustida ko'paytirish amalini bajaring

- | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| a) 101×11 | b) 110×101 | d) 111×11 |
| e) $1011 \times 11,01$ | f) $1111,01 \times 101$ | g) $101,11 \times 1,101$ |
| h) $11010,11 \times 10,01$ | i) $111 \times 11,101$ | j) $100101 \times 101,011$ |

2-amaliy mashg'ulot. Zamonaviy operatsion tizimlar va ulardan foydalanish. Windows OT da ishlash

Mashg'ulotining maqsadi: Windows operatsion tizimi ishchi muhiti bilan tanishish va tizimni sozlash asoslarini amalda o'rganish.

Amaliy mashg'ulotning nazariy qismi.

Windows oilasidagi operatsion tizimlar maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan operatsion tizimdir. Uning asosiy maqsadi - kompyuterdan foydalanishni sodda va o'rganish uchun oson, shu bilan birga foydalanuvchiga keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir.

Yagona grafikali interfeys.

GUI- Graphic User Interface. Ba'zan, foydalanuvchi grafikali interfeysini *WIMPD* deb nomlashadi (*Windows Menu Pointing Device*) – asosiy amaliy yo'llanma elementi.

GUI ni afzallikgi – uning yordamida, dastur, OTdagi hamma qurilmada bir xil ko'rsatib beradigan, grafik tasvirlarni yarataoladi – *WYSIWYG* – What You See is What You Get.

Sinfining namunasi: Windows XP, Windows7, Windows 8, Windows 10.

Grafikali interfeys quydagilardan tashkil topgan:

- ish stoli (рабочий стол);
- oynalar (окна);
- piktogrammalar (пиктограммы);
- GUI elementlari (виджеты).

Бюджет- ma'lum parametrlarga (tugmalar, menyuning bir qismi, piktogramma) ega bo'lgan foydalanuvchi interfeysining bo'limi. Eng ko'p tarqalganlar:

- Bayroqcha – Check Box;
- Ro'yxat – List;
- Tugma – Button;
- Qurib chiqish (полосы прокрутки).

Bular muloqot oynaning (faol ilovalar bilan o'zaro bog'lanish uchun) elementlari.

Oynalar klassifikatsiyasi:

- ilovalar oynasi;
- hujjatlar oynasi;
- muloqot oynasi.

Dastur elementlarini oynadan oynaga ko'chirish uchun *Drag and Drog* (sudra va tasha) texnologiyasi ishlatiladi.

Windows - mahdud ishchi muhit bo'lib:

- undagi barcha operatsiyalarni OTni bazasida bajarish mumkin (nafaqat Windows-ilovalari, DOS-ilovalarini bajarish imkoniyati bor);
- dasturlar tomonidan shaxsiy kompyuter resurslaridan (misol: printer) birgalikda foydalanilishini ta'minlaydi;
- bir necha dasturlarni mustaqil yuklanilishini va paralel ishlashini ta'minlaydi;
- ilovalar ma'lumotlarni o'zaroalmashuvini ta'minlaydi (almashuv buferi orqali, *OLE texnologiyasi*);
- multimedia uchun tayanch.

ShK ishlatish jarayoni samaradorligini oshirish uchun ***operatcion tizimini sozlash*** tafsia etiladi. OTni sozlash vositalari 5-ta guruhga bo'linadi:

1. Kiritish-chiqarish vositalar (klaviatura, sichqoncha, printer);
2. Boshqarish elementlarini sozlash (masalalar paneli, bosh menyu, savatcha);
3. Bezatish elementlarini sozlash (tema, ish stoli, zastavka, oformlenie, parametrlar);
4. Avtomatlashtirish vositalarni sozlash (ShK yoqilganda, ilovalarni yuklash);
5. Shriftlarni sozlash va boshqalar.

Microsoft ClearType yangi texnologiyasi.

Zamonaviy Windows oilasidagi operatsion tizimlar yuqori ko'rgazmali vizual effektlari bilan ajralib turadi. Uz navbatda, ular interfeysni susayib ketishiga olib keladi. Vizual effektlari salbiy ta'sirlarini ClearType texnologiyasi yordamida tez va oson yo'qotishimiz mumkin. Bu texnologiya maxsus avtokonfiguratsiya testlari yordamida foydalanuvchi interfeysini sozlash imkonini beradi.

Ish stolidi tozalash ustasi.

Vaqti-vaqti bilan ish stolidagi yorliqlarni ishga solmoq-solmasligini tekshiradi va keraksizligini o'chiradi.

“Автоматизация”.

Ba'zida, kompyuterga o'rnatilgan dasturlar “Автоматизация” ro'yhatiga avtomatik tarzda kiritiladi va kompyuter yuklanish jarayonida Windows bilan birgalikda aktivlashishadi. Natijada, kompyuter unumdorligi pasayadi va OTning yuklanish vaqti sezarli darajada oshadi.

Bunday holatda, “Автоматизация” ro'yhatini tozalash uchun Windowsda maxsus vositalar mavjud.

Foydalanuvchining qayd yozuvi (учётная запись).

Windows 7,8 foydalanuvchilar ma'lumotini xavfsizligi va konfidentsialligini ta'minlovchi yangi vosita va dasturlarning keng majmuasini o'z ichiga oladi va kompyuterda ishlashning yuqori samaradorligini oshiradi. Bular: kompyuterning har bir foydalanuvchi uchun qayd yozuvi va paroli, kompyuterning blokirovka (qamal) qilish, fayl va papkalarni arxiv nusxalarini yaratish va h.k. Foydalanuvchilarning qayd yozuvi haqidagi axborot ximoyalangan ma'lumotlar bazasi – *Security Accounts Manager (SAM)* da saqlanadi.

Foydalanuvchining qayd yozuvi bu – Windows operatsion tizimda foydalanuvchinining tavsifidir. Odatda u o'z ichiga, foydalanuvchining tarmoqdagi ismi yoki tizimga kirishdagi ismi, haqiqiy ismi, paroli, foydalanuvchi a'zo bo'lgan guruh nomi, shuningdek, tizimda ishlashdagi huquq va ruxsati va undagi resurslardan erkin foydalanishi kabi barcha ma'lumotlarni oladi.

Windows XP Professional va boshqa bir qator serverlarda foydalanuvchilar qayd yozuvi «Локальные пользователи и группы» - “Lokal foydalanuvchilar va guruhlar” vositasi orqali boshqariladi.

Amaliy mashg’ulot o’tkazish uchun topshiriqlar:

1-mashq: ClearType texnologiyasi asosida vizual effektlar sonini kamaytiring.

2-mashq: Ish stolini tozalash ustasi yordamida keraksiz bo’lgan yorliqlarni o’chiring.

3-mashq: “Автозагрузка” ro’yhatigadan keraksiz bo’lgan dasturlarni nomini chiqazib tashlang.

4-mashq: Shaxsiy qayd yozuvizni yarating, ya’ni ma’lum bir “профиль” va “настройки”ga ega bo’lgan yangi foydalanuvchini.

5-mashq: Kompyuter konfiguratsiyasi to’g’risida ma’lumot oling (сведения о системе).

6-mashq: “Диспетчер задач” tizimli utilitani o’rganib chiqing.

TARQATMA MATERIALLAR

1-mashq: ClearType texnologiyasi asosida vizual effektlar sonini kamaytiring.

1. *Пуск* tugmasidagi bosh menyudan *Панель управления* → *Экран* tanlang va *Оформление* ilovaga o’ting;

2. Bu erda *Эффекты* tanlang va quyidigilar:

- Отображать тени, отбрасываемые меню;
 - Отображать содержимое окна при перетаскивании
- bayroqchalarini olib tashlang.

3. So’ng *ОК* → *Применить* → *ОК* tugmachalarini ketma-ket bosib chiqing.

1. *Пуск* tugmasidagi bosh menyudan *Панель управления* → *Система* tanlang va *Дополнительно* ilovaga o’ting;

2. Bu erda *Параметры* tanlang va *Быстродействие* punktida quyidigilar:

- Анимация окон при свертывании и разворачивании;
- Затухание меню после вызова команд;
- Отбрасывание теней значками на рабочем столе;
- Отображать тени под указателем мыши;
- Сглаживать неровности экранных шрифтов

bayroqchalarini olib tashlang.

3. So'ng **Применить** → **ОК** → **Применить** yana **ОК**

tugmachalarini ketma-ket bosib chiqing.

2-mashq: Ish stolini tozalash ustasi yordamida keraksiz bo'lgan yorliqlarni o'chiring.

1. **Пуск** tugmasidagi bosh menyudan **Панель управления** → **Оформления и темы** → **Экран** tanlang va **Рабочий стол** ilovaga o'ting;
2. Bu erda **Настройка рабочего стола** → **Очистить рабочий** tugmachalarini ketma-ket bosib chiqing;
3. Ish stolini tozalash ustasi ishga tushadi;
4. Kerak bo'lmagan yorliqni ish stolini tozalash ustasi yordamida olib tashlang;
5. Uchirilgan yorliqni ish stoliga qayta tiklang va **Неиспользуемые ярлыки** papkani o'chirib tashlang.

3-mashq: “Автозагрузка” ro'yhatigadan keraksiz bo'lgan dasturlarni nomini chiqazib tashlang.

Windows XP:

1. **Пуск** tugmasidagi **Выполнить** buyrug'ini tanlang;
2. Ekranda oyna ochiladi. Bu erda **Открыть** maydoniga **msconfig** yozuvni kiriting;
3. **Конфигурация системы** nomli oyna ochiladi;
4. **Автозагрузка** ilovaga o'ting;
5. Oynadagi dasturlar ro'yhatini o'rganib chiqing;
6. **О'chirishga taqiqlangan dasturlar:**

- Antiviruslar;
- Межсетевые экраны;
- Fonli rejimda ishlaydigan Softlar.

Windows 7: 1-2 o'rniga **Win + R** tugmalar ma'jmuasi ishlatiladi.

4-mashq: Shaxsiy qayd yozuvizni yarating, ya'ni ma'lum bir “профиль” va “настройки”ga ega bo'lgan yangi foydalanuvchini.

1. **Мой компьютер** → kontekst menyu oching va **Управление** buyrug'ini tanlang;
2. Ekranda oyna ochiladi, uning chap qismida **Локальные пользователи и группы** va **Пользователи** tanlang;
3. Oynaning menyusidan **Действие** → **Новый пользователь** tanlang;
4. Ochilgan muloqot oynasida **Пользователь** maydoniga guruh nomini kiriting;
5. **Полное имя** va **Описание** maydonlari ixtiyoriy to'ldiring;
6. **Потребовать смену пароля при следующем входе в систему** maydonidan bayroqchani olib tashlang → **Создать** → **Заккрыть**;
7. **Пуск** → **Выход из системы** → foydalanuvchi qayd yozuvini keltirilganlardan ixtiyoriy tanlang.

5-mashq: Kompyuter konfiguratsiyasi to'g'risida ma'lumot oling (сведения о системе).

1. **Пуск** → **Справка и поддержка** ilovadan **Сервис** → **Сведения о компьютере** bo'limini tanlang;
2. Quyidagi kategoriyalar bo'yicha:
 - Umumiy (Общие);
 - Holat (Состояние);
 - Jihozlanishi (Оборудование)

ma'lumot to'plang.

6-mashq: “Диспетчер задач” tizimli utilitani o'rganib chiqing.

1. *Диспетчер задач* tizimli utilitani yuklang, usullari:

- ALT+CTRL+ DEL;
- CTRL + SHIFT + ESC;
- Masalalar panelining bo'sh joyida kontekst menyu

chaqiring → Диспетчер задач.

2. *Быстродействие* va *Процессы* ilovalar bilan tanishib chiqing.

3-amaliy mashg'ulot. MS Wordda matnni formatlash amallari.

Hujjatni tahrirlash.

Mashg'ulotning maqsadi: Matn muxarrirlarida hujjatlar bilan ishlash bo'yicha talabalarda nazariy ko'nikmalarni shakllantirish va amaliy o'rgatish.

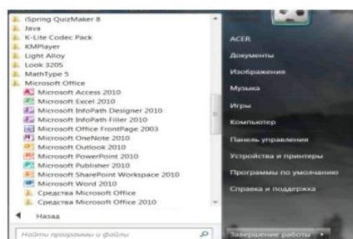
Nazariy qism.

Matn protsessorining imkoniyatlarini quyida keltirilgan ba'zi amallardan ham bilish mumkin:

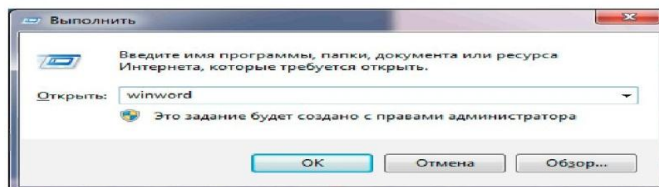
- Matnning orfografiyasiva grammatikasinitekshirish;
- Jadvallarbilanishlash, ularningchegaralariva ichkiranginitanlash;
- Rasm chizish, o'rnatish;
- Elektron hujjatlarni yaratish, saqlash, taxrir qilish;
- Diagrammalar qurish;
- Giperssilklar yaratish;
- Boshqa dasturlardagi ob'yektlarni shu dasturga yoki shu dasturdagi ob'yektlarni boshqa dasturlarga olib o'tish va boshqa imkoniyatlar kiradi.

Word matn muxarririni ishga tushurish uchun quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

1. Пыск tugmasi yordamida Word dasturiga kirish uchun «Пыск» menyusidan «Программы» - «Microsoft Office» - « Microsoft Office Word» tanlanadi.

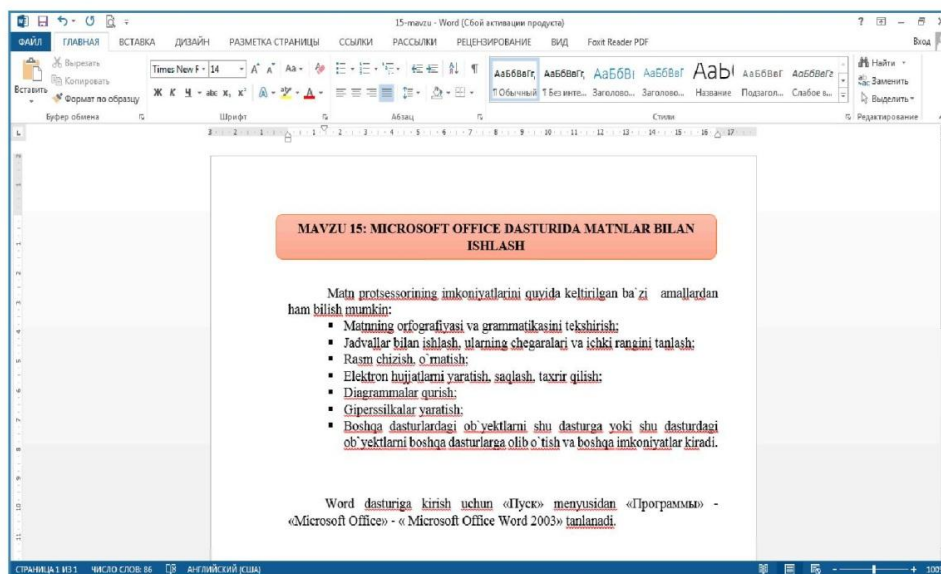


2. Пыск tugmasining Vo'polnit buyrug'ini ishga tushurib:



3. Ishchi stoldagi dastur piktogrammasi  yordamida sichqonchani yoki klaviatura yordamida.

Dastur ishga tushgach quyidagicha oyna ekranda ochiladi:



 - «Справка Microsoft Word (F1)» Microsoft Word dasturi haqida umumiy ko'rsatma va yo'nalishlar beruvchi tugma.

 - «Панель параметров отображения» panelning holatini belgilovchi tugmas. Bu tugma orqali lentalarini avtomatik yo'q bo'lishini ta'minlash yoki doimiy ko'rsatib qo'yish mumkin.

 - «Свернуть» (yig'ib olish) tugmasi. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi «Masalalar paneli» qatoriga («Пуск» tugmachasi joylashgan qatorga) to'rtburchak shakldagi tugmacha ko'rinishida (darchadek) yig'ib olinadi. Sichqonchani chap tugmachasini «darcha» ustida bir marta bosish oynaning oldingi holatiga qaytaradi.

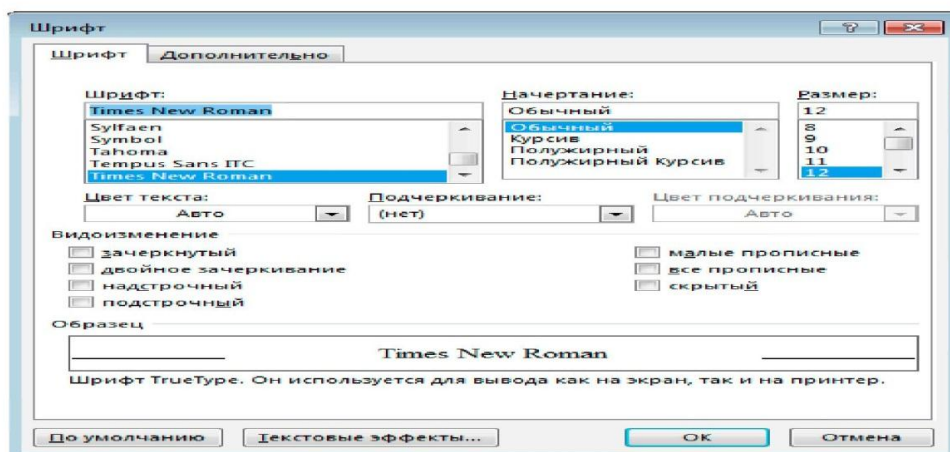
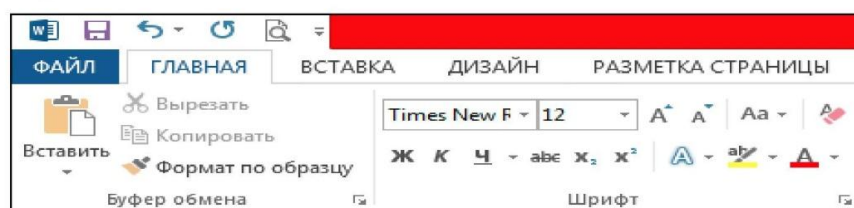
 - «Развернуть» (yoyish) tugmasi. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi butun ekranga (yoki hujjat oynasi butun ilova oynasiga) yoyib tashlanadi. «Развернуть» tugmasi ustida sichqoncha bir marta bosilgandan keyin eski tugma o'rnida yangi, ikkita ustma-ust joylashgan kvadrat shaklidagi tugma paydo bo'ladi. Hosil bo'lgan tugmaning ustida sichqoncha bosilsa, oyna oldingi holatiga qaytadi.

 - «Заккрыть» (yopish) tugmasi. U joriy ilovaoyinasini yopadi.

Matnni taxrirlash jarayonida matn ma'nosini o'zgartirmay turib, uning shaklini o'zgartirish kerak bo'lib qolganda Word 2013 matn protsessorida «Главная» menyusidan foydalaniladi. Ushbu jarayon formatlash deb ataladi.

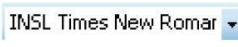
Matnni kiritishdan oldin «Главная» menyusidagi «Шрифт» buyrug'i tanlanib matnda qo'llaniladigan shrift turi, o'lchami, rangi, yozilish shakli tanlanadi.

Menyudagi birinchi buyruq «Шрифт» buyruq tanlangandan so'ng «Шрифт» oynasi paydo bo'ladi.



«Шрифт» oynasiko'rinishi

Undantashqari, indekslarniyuqorida yokipastda yozish, barcha harflarnikatta qilibyokisoyabilanyozishva boshqa amallar bajariladi. Barcha o'lchamlartanlangandanso'ng «OK» tugmachasibosiladi. «По умолчанию»tugmachasi - komp'yuterharyoqilganida avvaltanlanganshrift, tanlangano'lchamlarbilan (boshqa buyruqberilmaguncha) ishlatilishinita'minlaydi.

Bu amallarni uskunalар qatori yordamida ham bajarish mumkin. Matnni kiritishda komp'yuterda bir necha xil shriftlar mavjud bo'lib,  darchasi yonidagi uchburchakni bosib shriftlar ro'yxatini chiqarib, kerakli shrift

tanlanadi va u faollashtiriladi. Mazkur darchaning yonida shriftlar o'lchovi 14 darchasi joylashgan. Undan yuqoridagi usul bilan kerakli o'lchovni tanlab olib, so'ng alfavit turini tanlash kerak. Klaviaturada ikki xil: kirill va lotin harflari mavjud. Kerakligini tanlab olish uchun ekranning quyida joylashgan masalalar panelidagi klaviatura indiqatori ustiga sichqonchani olib borib, ro'yxat ochiladi va hosil bo'lgan ro'yxatdan kerakli alfavit tanlab olinadi.

«Шрифт» buyrug'ining «Интервал» qismida harflar o'rtasidagi masofa, ularning siljishi o'zgartiriladi.

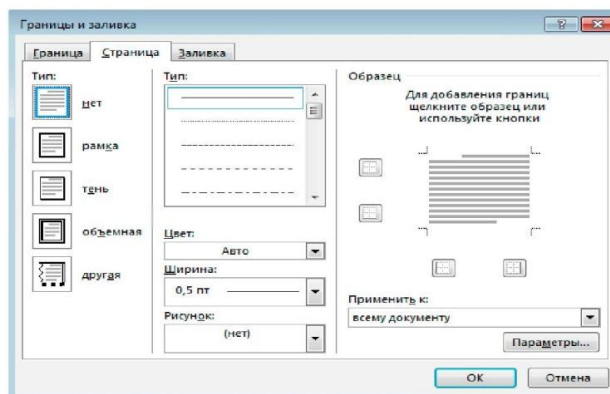
Keyingi buyruq «Абзац» (Xat boshi) buyrugidir. Uning yordamida belgilangan xat boshining qatorlari orasidagi masofa ro'yxatdan tanlab olish yo'li bilan o'zgartiriladi.



«Список» (Ro'yxat) buyrug'i bajarilishi natijasida belgilangan xat boshilarga tartib raqamlari yoki markerlar (Biror belgi) qo'shib qo'yiladi.

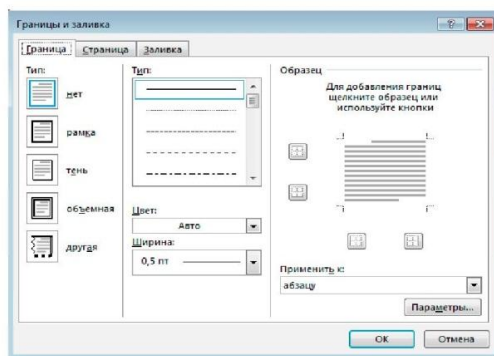
«Дизайн» menyusidagi «Границы и заливка» buyrug'i belgilangan matn, xat boshi, sahifa, jadval yoki rasimga chegara qo'yib, chegara ichidagi rangni o'zgartirish imkonini beradi.

Buyruq bajarilishi natijasida namoyon bo'ladigan oyna uch qismdan iborat.

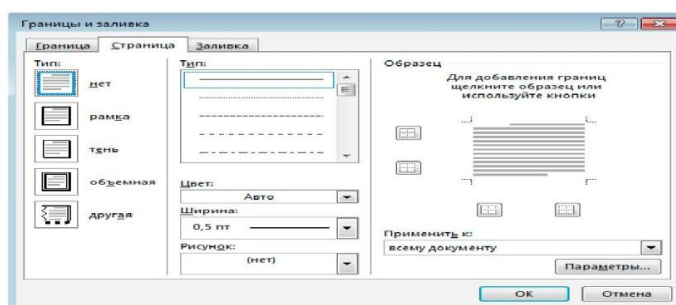


«Границы и заливка» oynasiko'rinishi

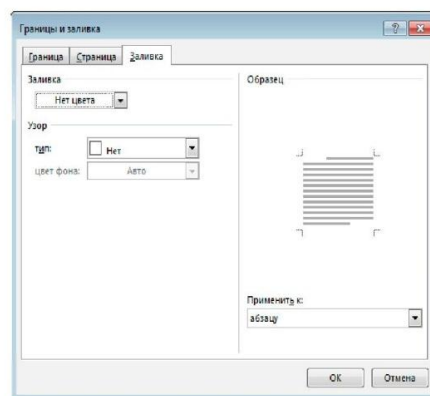
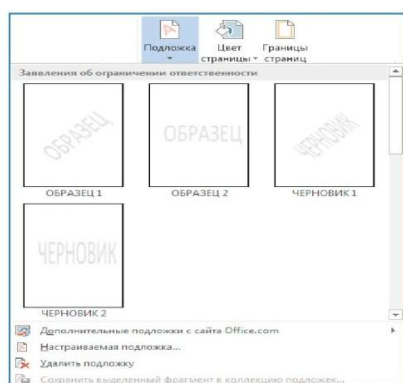
«Граница» (Chegara) qismida chegara turini «Нет» (Chegarasiz), «Рамка» (Chegara), «Тень» (soyali), «Объемная» (Hajmli), «Другая» (Boshqa turda), chiziqlar turini (Keng, ingichka, punktir va x.k.), chiziqlar rangini (16 ta rang) hamda chiziqlar qalinligini tanlash imkoni mavjud. «Образец» (Namuna) darchasida matn ustida bajarilayotgan barcha amallar natijasi aks ettirib boriladi.



«Страница» (Sahifa) qismida yuqorida ko'rsatilgan barcha amallar sahifaga qo'llaniladi.

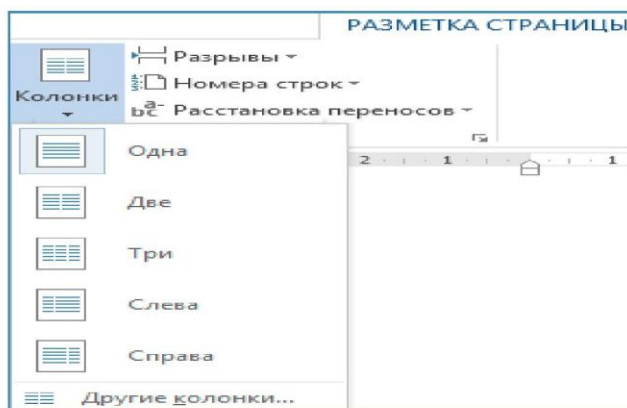


«Заливка» (Chegara ichidagi rang) bo'limida rang, naqsh, naqshning rangi tanlanadi.



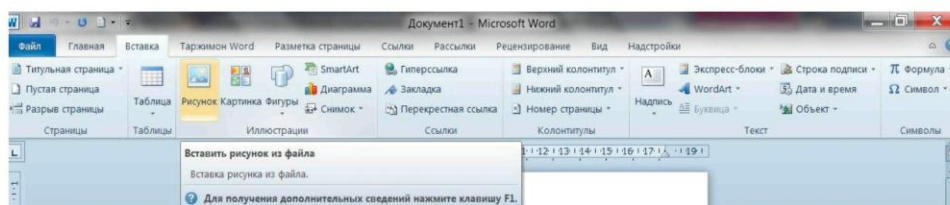
Bu erda ham «Образец» (Namuna) darchasida barcha amallar natijasi aks ettiriladi. Mazkur oynada hamma o'zgarishlar kiritilganidan keyin, «OK» tugmachasi bosiladi.

«Колонки» (Ustunlar) buyrug'i bir ustunlik matnni bir necha ustunlik matnga aylantirish imkonini beradi. Buning uchun matn belgilanishi, so'ng «Колонки» (Ustunlar) buyrug'ini faollashtirish zarur.

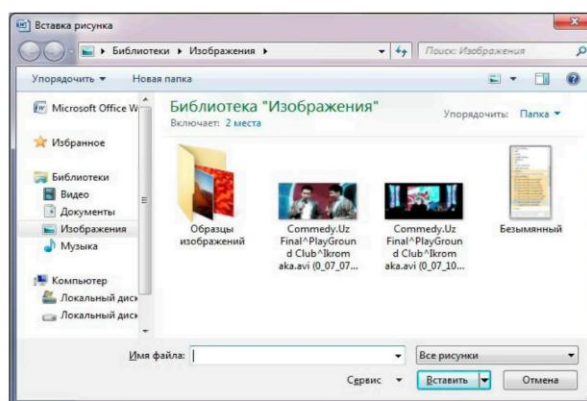


Namoyon bo'lgan oynada ustunlar turini (Одна, две, три, слева, справа) tanlash mumkin. Matnni boshqa bir turdagi ustunlarga bo'lish talab etilsa, «Число колонок» darchasida ustunlar sonini tanlash zarur.

Yaratilgan xujjatga ob'ekt yoki rasm qo'yish uchun quyidagi amallardan foydalanamiz: Gorizontal menyuning Vstavka bo'liminining Risunok bandi yordamida Vstavit risunok iz fayla buyrug'ini tanlaymiz:

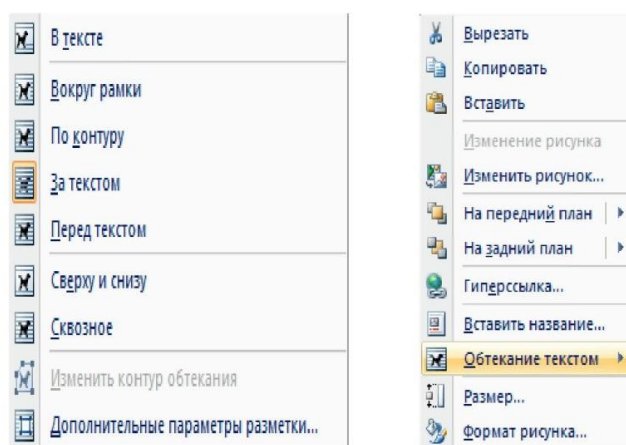


Buyruq bajarilgach quyidagi oyna ochiladi:



Ochilgan muloqot oynasida kerakli rasm fayli tanlangach Vstavit buyrug'ini bajarish natijasida matnning kursor turgan qismiga tanlangan rasm

qo'yiladi. Rasmni joylashish xolatini taxrirlash uchun sichqonchani rasmni tanlagan holda o'ng tugmasini bosib, ochilgan kontekst menyunidan Obtekanie tekstom bandi tanlanib kerakli xolat tanlanadi:



Tarqatma materiallar

Word dasturidagi piktogrammalar vazifasi:

	“Создать” – Yangi hujjat yaratish.
	“Открыть” – Avval yaratilgan hujjatni yuklash (ochish).
	“Сохранить” – hujjatni diskka yozish (saqlash).
	“Предварительный просмотр” – hujjatning qog'ozga qanaqa chop etilishini ekranda ko'rish.
	“Печать” – Hujjatni chop etish uchun printeriga yuborish.
	“Вырезать” – belgilangan ob'yektni ma'lumotlar buferiga joylashtirish. (Qirqib olish)
	“Размер шрифта” – belgilangan matn shrift o'lchamini o'zgartirish..
	“Полужирный” – belgilangan matn shriftini qalin ko'rinishga o'tkazish yoki qalin bo'lsa bu formatni bekor qilish.
	“Курсив” – belgilangan matn shriftini kursiv ko'rinishga o'tkazish yoki kursiv bo'lsa bu formatni bekor qilish.
	“Подчеркнутый” – belgilangan matn tagiga chizish. Agar

	matn tagiga chizilgan bo'lsa, chiziqni olib tashlaydi.
	“По левому краю” – xat boshini chapga tekislash. Bu holda xat boshining o'ng qismi notekis bo'ladi.
	“По центру” – xat boshini markazlashtirish.
	“По правому краю” – xat boshini o'nga tekislash. Bu holda xat boshining chap qismi notekis bo'ladi.
	“По ширине” – xat boshini eniga tekislash.
	“Добавить таблицу” – tanlash yordamida ustun va satrlar sonini ko'rsatib jadval yaratish. Agar kursor jadval ichida joylashgan bo'lsa, jadvalning katakchalari belgilanishiga qarab bu buyruq, "Добавить ячейки" yoki "Добавить столбец" yoki "Добавить строки" buyrug'iga o'zgarishi mumkin.
	“Нумерация” – xat boshilarga nomer qo'yish yoki olib tashlash.
	“Маркеры” – xat boshilarga marker qo'yish yoki olib tashlash.
	“Междустрочный интервал” – belgilangan matn satrlari orasini kengaytiradi.

Amaliy mashg'ulot o'tkazish uchun topshiriqlar:

1-Topshiriq:

Sahifa o'lchami uchun A4 formatni tanlang, chap tomondan 3 sm, o'ng tomondan 1,5 sm, yuqoridan 2,5 sm, pastdan 2,5 sm maydonqoldiring. Yangi hujjat ochib, matnni kiriting. Matnni Times New Roman, 14pt o'lchamida kiriting. Satrlar orasidagi masofa 1,5 interval bo'lsin. Abzatslar orasidagi masofa - 7pt. Enter tugmasini faqat yangi abzats boshlash uchun bosing. Hujjatni biror nom bilan xotirada saqlang.

2-Topshiriq:

Yangi hujjat tashkilqiling va maruza.doc nom bilan xotirada saqlang. Hujjatga ma'ruza matnini kiriting. Kursorni kerakli joyga olib kelib rasm

joylashtiring. Rasmning o'rnini va o'lchamini o'zgartirib ko'ring. Matnga tushuntirma joylashtiring. O'zgarishlarni xotirada saqlab, hujjatni yoping.

3 – Topshiriq

Yangi hujjat tashkilqiling va «*kolontitul*» deb nom bilan xotirada saqlang. «*Вставка*» menyusining «*КОЛОНТИТУЛ*» buyrug'i orqali matnga kolontitul o'rnatish. «ССЫЛКИ» menyusidan foydalanib matnga snoska o'rnatish. O'zgarishlarni xotirada saqlab, hujjatni yoping.

4-Topshiriq

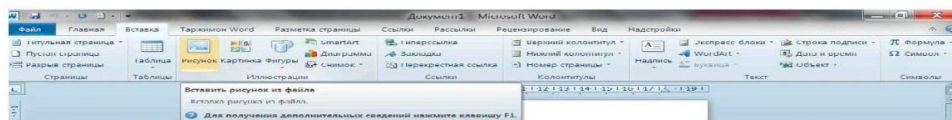
Yangi hujjat tashkilqiling va «*Rasm*» deb nom bering. So'ngra «*Рисование*» buyrug'i «*WordArt*» qismi orqali «*Компьютерда ишлаш yaxshi*» so'zinikeltirilgan na'munalarda tasvirlang. Varaq chegarasinigorizontal menyusining *Razmetka stranits* bandining *Granits* i zalivkibuyrug'i yordamida ramka bilan bezang.

4-amaliy mashg'ulot. MS Wordda obyektlar bilan ishlash. MS Wordda grafika

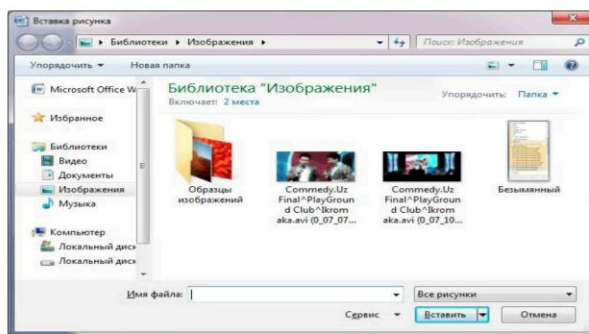
Mashg'ulotining maqsadi: Matnli hujjatlarga rasm, figura, tasvirlar bilan ishlash yuzasidan talabalarda nazariy ko'nikmalarni shakllantirish va amaliy o'rgatish.

Nazariy qism.

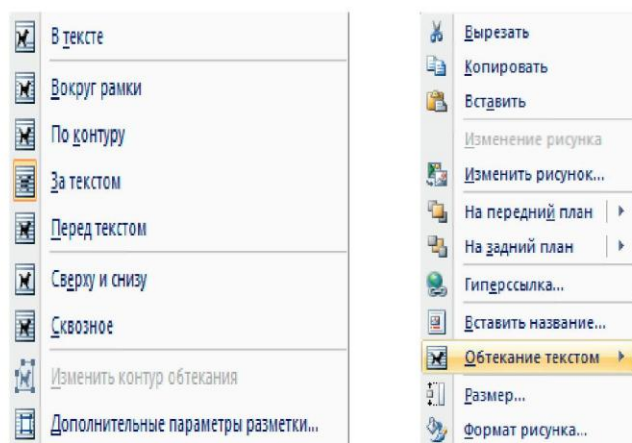
Yaratilgan hujjatga ob'ekt yoki rasm qo'yish uchun quyidagi amallardan foydalanamiz: Gorizontal menyusining Vstavka bo'liminining Risunok bandi yordamida Vstavit risunok iz fayla buyrug'ini tanlaymiz:



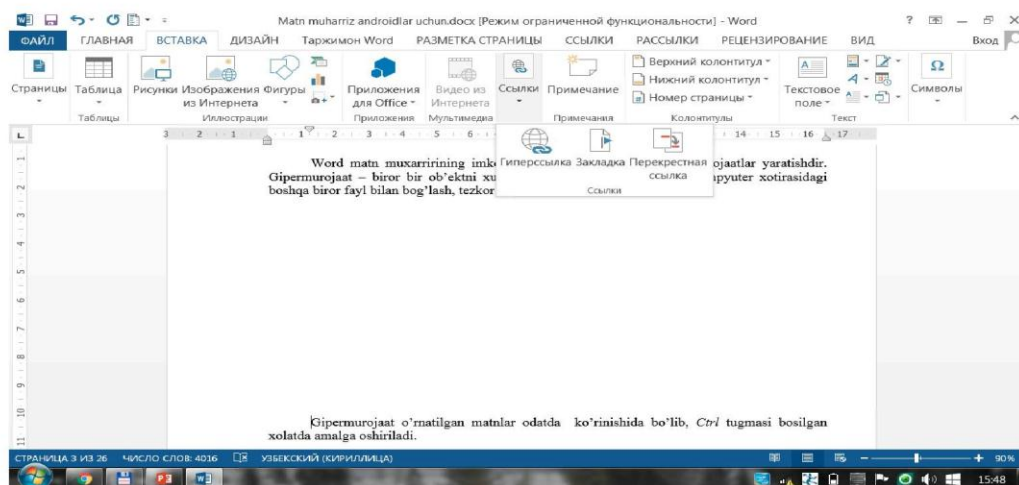
Buyruq bajarilgach quyidagi oyna ochiladi:



Ochilgan muloqot oynasida kerakli rasm fayli tanlangach Vstavit buyrug'ini bajarish natijasida matnning kursor turgan qismiga tanlangan rasm qo'yiladi. Rasmni joylashish xolatini taxrirlash uchun sichqonchani rasmni tanlangan holda o'ng tugmasini bosib, ochilgan kontekst menyunidan Obtekanie tekstom bandi tanlanib kerakli xolat tanlanadi:

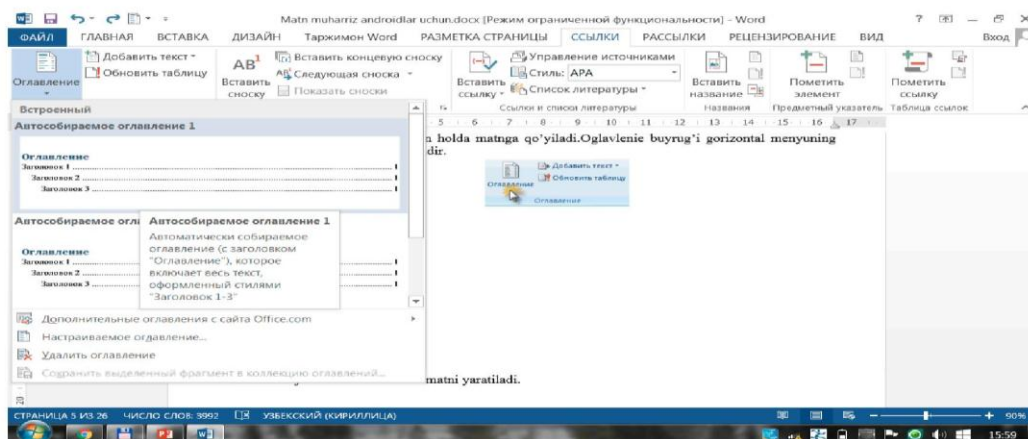


Word matn muxarririning imkoniyatlaridan yana biri bu Gipermurojaatlar yaratishdir. Gipermurojaat – biror bir ob'ektni xujjatdagi matnning qismiga yoki kompyuter xotirasidagi boshqa biror fayl bilan bog'lash, tezkor o'tish murojaatidir.

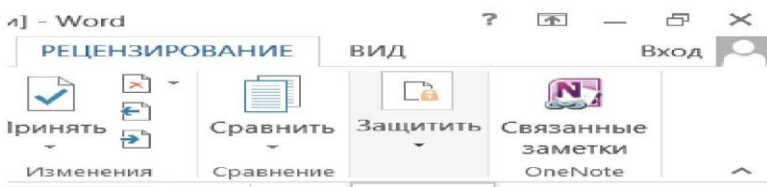


Gipermurojaat o'rnatilgan matnlar odatda ko'rinishida bo'lib, *Ctrl* tugmasi bosilgan xolatda amalga oshiriladi.

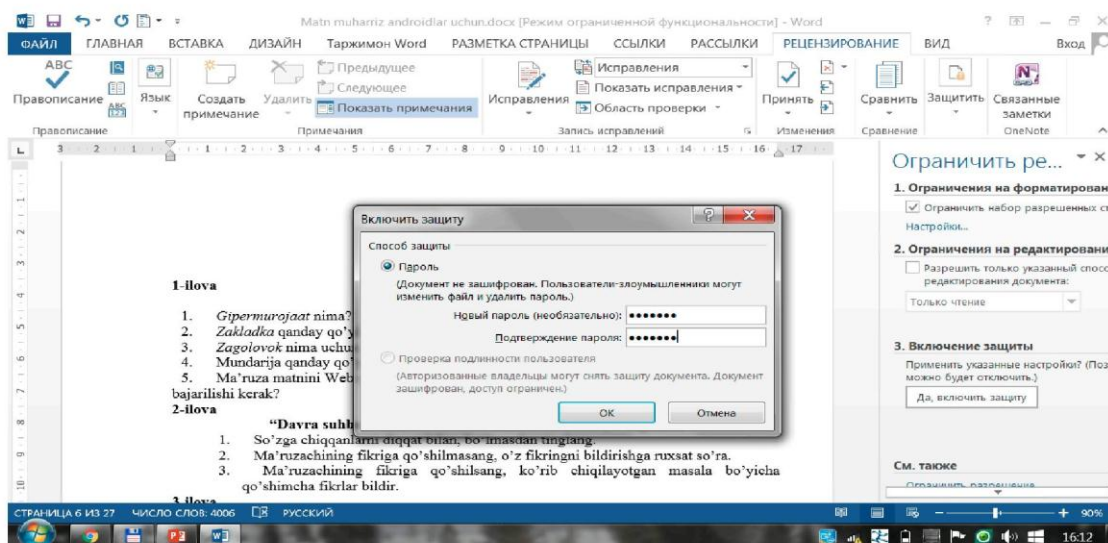
Ma'ruza matniga mundarija tayyorlash uchun Оглавление buyrug'idan foydalanilsa bitta buyruq bajarilishi natijasida matnda xosil qilingan Заголовок lar asosida mundarija sahifalari avtomatik tarzda qo'yilgan holda matnga qo'yiladi. Оглавление buyrug'i gorizontal menyuning Ссылки bandining buyrug'idir.



Matn muharrida hujjatni himoyalash uchun menyular satridan рецензирование buyrug'i tanlanadi.



Ikkinchi qadam ограничить редактирование tanlanadi va qo'yidagi ketma-ketlik tanlanadi.



Tarqatma materiallar

Word matn muharriri tezkor tugmalari bilan tanishish.

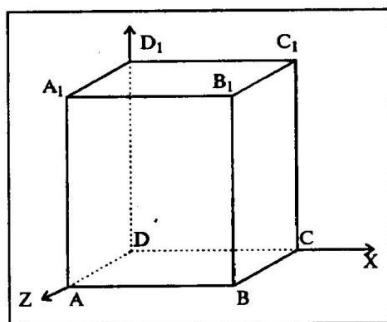
1. **Ctrl+N** - Yangi hujjatni yaratish
2. **Ctrl+O**, yoki **Ctrl+F12**, yoki **Alt+Ctrl+F2** - Mavjud bo'lgan (ilgari yaratilgan) hujjatni kurish yoki o'zgartirish uchun ochish
3. **Ctrl+W** - Ekranda ochik bo'lgan hujjatni berkitish.
4. **Ctrl+S**, yoki **Shift+F12**, yoki **Alt+Shift+F2** - Ekranda ochik bo'lgan hujjatni saqlash
5. **Ctrl+P**, yoki **Ctrl+Shift+F12** - Ekranda ochik bo'lgan hujjatni bosmaga chiqarish
6. **Ctrl+Z**, yoki **Alt+Backspace** - Oxirgi bajarilgan harakatni bekor qilish (orkaga kaytish)
7. **Ctrl+Y**, yoki **F4**, yoki **Alt+Enter** - Bekor kilingan harkatni qaytarish (oldinga qaytarish)
8. **Ctrl+X**, yoki **Shift +Delete** - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga ko'chirib (kirkib) olish.
9. **Ctrl+C**, yoki **Ctrl+Insert**, yoki **Ctrl+Num0** - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga olish
10. **Ctrl+V**, yoki **Shift+Insert**, yoki **Shift+Num0** - Xotirada joylashgan matn qismini chiqarib kursor turgan joyiga qo'yish
11. **Ctrl+A**, yoki **Ctrl+Num5** - Butun matnni tanlash
12. **Ctrl+F** - Butun matnda biror bir suz yoki jumlani izlash
13. **Ctrl+H** - Butun matnda biror bir suz yoki jumlani topib uning o'rniga boshqa suz yoki jumla bilan almashtirish
14. **Delete** - Tanlab olingan matn qismi yoki kursordan ung tomonda joylashgan belgilarni uchirish
15. **F7** - Butun matnning imlo xatolarini tekshirish
16. **Shift+F7** - Tanlangan suzning sinonimlarini toppish
17. **F12** - Ekranda ochik bo'lgan faylni qayta nomlash

18. **Alt+Ctrl+I** - Bosmaga tayyorlangan xujjatni saxifaga joylashishini oldindan kurish.
19. **Ctrl+E** - Matnni (kursor turgan abzasni) markaz bo'yicha tekkislash
20. **Ctrl+L** - Matnni (kursor turgan abzasni) chap chegara bo'yicha tekkislash
21. **Ctrl+R** - Matnni (kursor turgan abzasni) ung chegara bo'yicha tekkislash
22. **Ctrl+J** - Matnni (kursor turgan abzasni) ikala chegara bo'yicha tekkislash
23. **Shift+F3** - Harflar ko'rinishini o'zgartirish (registr)
24. **Ctrl+B** , yoki **Ctrl+Shift+B** - Qalin harflar holatiga utish yoki undan chiqib ketish
25. **Ctrl+I** , yoki **Ctrl+Shift+I** - Kursiv (yotik) harflar holatiga utish yoki undan chiqib ketish
26. **Ctrl+Shift+D** - Ikkita chiziqli harflar holatiga utish yoki undan chiqib ketish
27. **Ctrl+U** - Chiziqli harflar holatiga utish yoki undan chiqib ketish
28. **Ctrl+Shift+F** - Harflar shaklini (shriftini) o'zgartirish
29. **Ctrl+Shift+P** - Harflar kattaligini o'zgartirish
30. **Ctrl+D** - "Format shrifta" ga tegishli menyu bo'limini ochish
31. **Ctrl+Shift+S** - Matnni stilini o'zgartirish
32. **Ctrl+q** - Pastki harflar holatiga utish yoki undan chiqib ketish
33. **Ctrl+Q** - Ustki harflar holatiga utish yoki undan chiqib ketish
34. **Ctrl+F6**, yoki **Alt+F6** - Boshqa aktiv hujjat oynasiga utish
35. **Ctrl+Shift+F6** - Hamma aktiv hujjat oynalarini kurish
36. **Shift+strelka** - Guruhga olish (belgilarga tegishli)
37. **Ctrl+Shift+strelka** - Guruhga olish (suzlarga tegishli)
38. **Shift+Home** yoki **End** - Satr boshigacha yoki oxirigacha guruhga olish
39. **Ctrl+Shift+Home** yoki **End** - Hujjat boshigacha yoki oxirigacha guruhga olish

Mustaqil ta'lim topshiriqlari

Quyidagi variantlarga asoslanib, grafik tasvirli fayl yarating va uni saqlang.

1 Quyidagi ko'rinishdagi parallelepiped chizing («Risovanie» asbobi yordamida):



Uni bitta grafik ob'ekt sifatida tasvirlang. Buning uchun *Vibor ob'ektov* tugmasini tanlab, punktirli ramkani butun tasvir bo'ylab cho'zing (tasvirni belgilang) va *Deystviya* tugmasini bosing va paydo bo'lgan menyuda Grupperovat punktini tanlang.

2 Quyidagi ko'rinishdagi hujjat yarating (ixtiyoriy matn kiritish mumkin):



3 Quyidagi ko'rinishdagi hujjat yarating::

Taklifnoma

Sizni _____

_____ yil _____ kuni soat _____ da bo'ladigan
farzandlarimizning baxt to'yiga taklif etamiz.

Manzil: _____

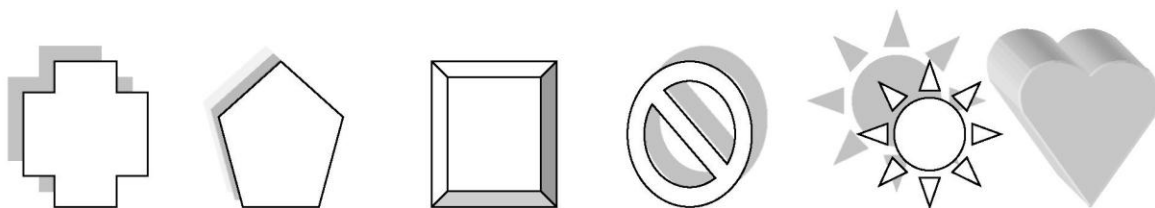
4 WordArt va ClipArt ob'ektlarini qo'llab, sirk afishasini yarating.

5 Paint da bolalar piramidasi tasvirini yarating, uni Word hujjatga qo'ying va WordArt ni ishlatib, unga Piramida so'zini yozing. Matnni grafik ramka bilan bezang.

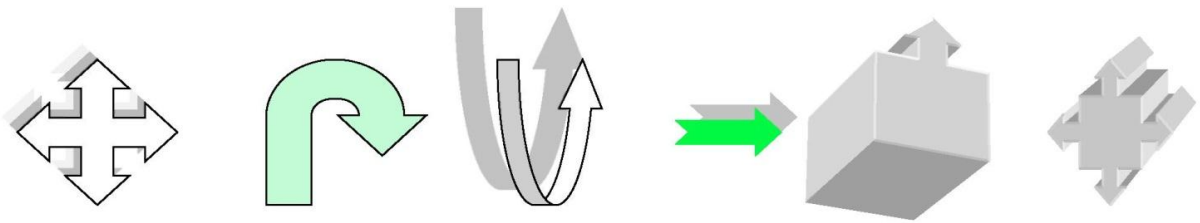
6 Talaba vizitkasini tayyorlang

SamDCh79 talabasi
Abdullayeva Maftuna
tel: +998905555555
e-mail: maftun@mail.uz

7 **Вставка** menyusidagi **Автофигуры** tugmasidan foydalanib quyidagilarni bajaring:



Фигурные стрелки tanlanib, kerakli belgilarni chizing:



8. **WordArt** figurali tekstlar kolleksiyasidan foydalanib quyidagini bajaring:



Ko'rsatma: **Vstavka**→**Risunok**→**Obekt WordArt** tanlangach ekranda quyidagi oyna paydo bo'ladi

Agarda fayl ko'rinishidagi rasmlar zarur bo'lsa u holda, **Vstavka**→**Kartinki** tanlanadi. Ushbuni bajargan holda quyidagi kartinkalarni joriy oynaga tushiring.



4-amaliy mashg'ulot. MS Wordda jadvallar bilan ishlash. MS Wordda oddiy veb-sahifalar yaratish.

Mashg'ulotning maqsadi: Matn muxarrirlarida hujjatlar bilan ishlash bo'yicha talabalarda nazariy ko'nikmalarni shakllantirish va amaliy o'rgatish.

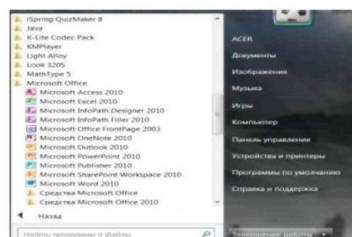
Nazariy qism.

Matn protsessorining imkoniyatlarini quyida keltirilgan ba'zi amallardan ham bilish mumkin:

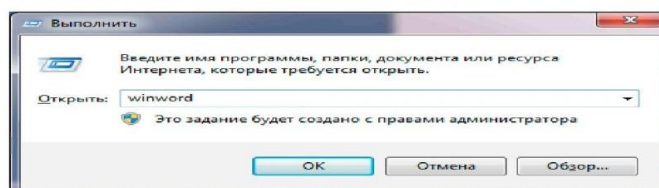
- Matnning orfografiyasiva grammatikasinitekshirish;
- Jadvallarbilanishlash, ularningchegaralariva ichkiranginitanlash;
- Rasm chizish, o'rnatish;
- Elektron hujjatlarni yaratish, saqlash, taxrir qilish;
- Diagrammalar qurish;
- Giperssilklar yaratish;
- Boshqa dasturlardagi ob'yektlarni shu dasturga yoki shu dasturdagi ob'yektlarni boshqa dasturlarga olib o'tish va boshqa imkoniyatlar kiradi.

Word matn muxarririni ishga tushurish uchun quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

4. Пыск tugmasi yordamida Word dasturiga kirish uchun «Пыск» menyusidan «Программы» - «Microsoft Office» - « Microsoft Office Word» tanlanadi.

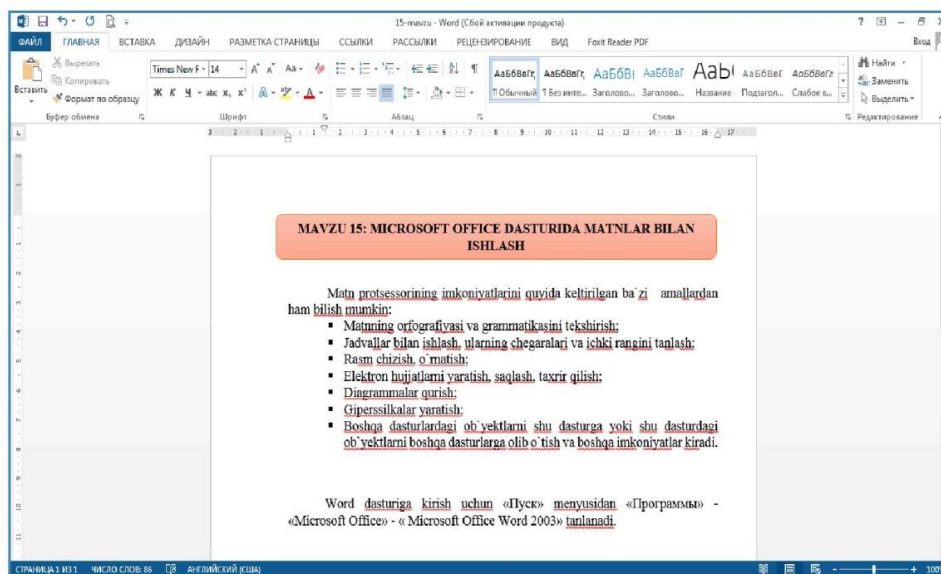


5. Пыск tugmasining Vo'polnit buyrug'ini ishga tushurib:



6. Ishchi stoldagi dastur piktogrammasi  yordamida sichqonchani yoki klaviatura yordamida.

Dastur ishga tushgach quyidagicha oyna ekranda ochiladi:



 - «Справка Microsoft Word (F1)» Microsoft Word dasturi haqida umumiy ko'rsatma va yo'nalishlar beruvchi tugma.

 - «Панель отображения панели» panelning holatini belgilovchi tugmas. Bu tugma orqali lentalarini avtomatik yo'q bo'lishini ta'minlash yoki doimiy ko'rsatib qo'yish mumkin.

 - «Свернуть» (yig'ib olish) tugmasi. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi «Masalalar paneli» qatoriga («Пуск» tugmachasi joylashgan qatorga) to'rtburchak shakldagi tugmacha ko'rinishida (darchadek) yig'ib olinadi. Sichqonchani chap tugmachasini «darcha» ustida bir marta bosish oynaning oldingi holatiga qaytaradi.

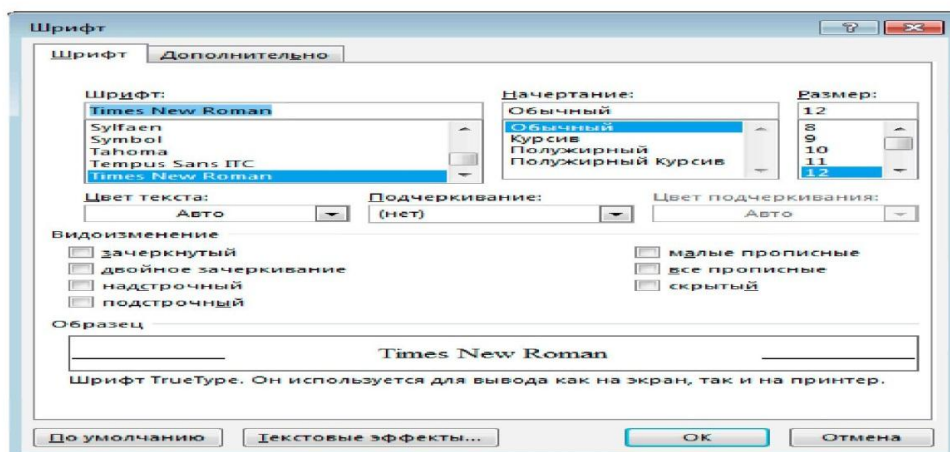
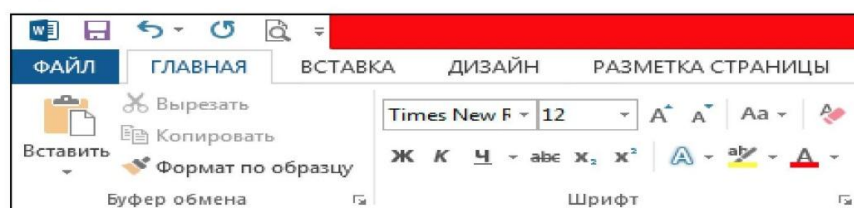
 - «Развернуть» (yoyish) tugmasi. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi butun ekranga (yoki hujjat oynasi butun ilova oynasiga) yoyib tashlanadi. «Развернуть» tugmasi ustida sichqoncha bir marta bosilgandan keyin eski tugma o'rnida yangi, ikkita ustma-ust joylashgan kvadrat shaklidagi tugma paydo bo'ladi. Hosil bo'lgan tugmaning ustida sichqoncha bosilsa, oyna oldingi holatiga qaytadi.

 - «Закреть» (yopish) tugmasi. U joriy ilovaoyinasini yopadi.

Matnni taxrirlash jarayonida matn ma'nosini o'zgartirmay turib, uning shaklini o'zgartirish kerak bo'lib qolganda Word 2013 matn protsessorida «Главная» menyusidan foydalaniladi. Ushbu jarayon formatlash deb ataladi.

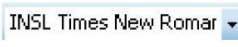
Matnni kiritishdan oldin «Главная» menyusidagi «Шрифт» buyrug'i tanlanib matnda qo'llaniladigan shrift turi, o'lchami, rangi, yozilish shakli tanlanadi.

Menyudagi birinchi buyruq «Шрифт» buyruq tanlangandan so'ng «Шрифт» oynasi paydo bo'ladi.



«Шрифт» oynasiko'rinishi

Undantashqari, indekslarniyuqorida yokipastda yozish, barcha harflarnikatta qilibyokisoyabilanyozishva boshqa amallar bajariladi. Barcha o'lchamlartanlangandanso'ng «OK» tugmachasibosiladi. «По умолчанию» tugmachasi - komp'yuterharyoqilganida avvaltanlanganshrift, tanlangano'lchamlar bilan (boshqa buyruqberilmaguncha) ishlatilishinita'minlaydi.

Bu amallarni uskunalar qatori yordamida ham bajarish mumkin. Matnni kiritishda komp'yuterda bir necha xil shriftlar mavjud bo'lib,  darchasi yonidagi uchburchakni bosib shriftlar ro'yxatini chiqarib, kerakli shrift

tanlanadi va u faollashtiriladi. Mazkur darchaning yonida shriftlar o'lchovi 14 darchasi joylashgan. Undan yuqoridagi usul bilan kerakli o'lchovni tanlab olib, so'ng alfavit turini tanlash kerak. Klaviaturada ikki xil: kirill va lotin harflari mavjud. Kerakligini tanlab olish uchun ekranning quyida joylashgan masalalar panelidagi klaviatura indiqatori ustiga sichqonchani olib borib, ro'yxat ochiladi va hosil bo'lgan ro'yxatdan kerakli alfavit tanlab olinadi.

«Шрифт» buyrug'ining «Интервал» qismida harflar o'rtasidagi masofa, ularning siljishi o'zgartiriladi.

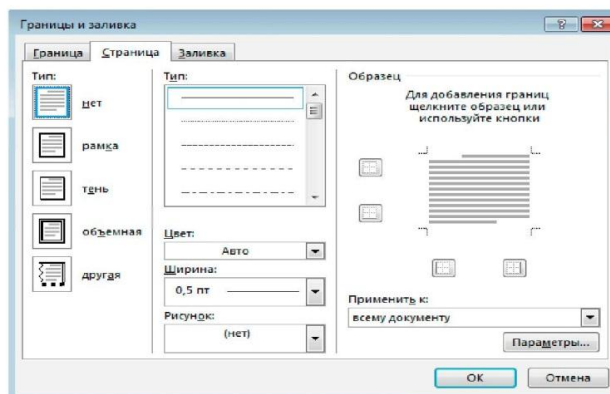
Keyingi buyruq «Абзац» (Xat boshi) buyrugidir. Uning yordamida belgilangan xat boshining qatorlari orasidagi masofa ro'yxatdan tanlab olish yo'li bilan o'zgartiriladi.



«Список» (Ro'yxat) buyrug'i bajarilishi natijasida belgilangan xat boshilarga tartib raqamlari yoki markerlar (Biror belgi) qo'shib qo'yiladi.

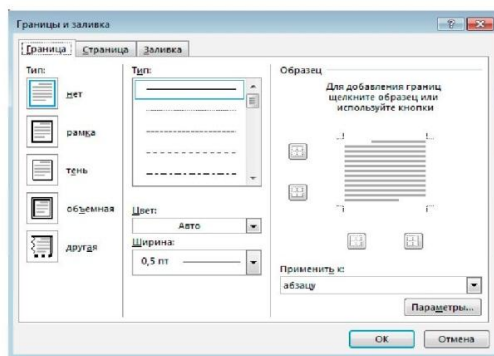
«Дизайн» menyusidagi «Границы и заливка» buyrug'i belgilangan matn, xat boshi, sahifa, jadval yoki rasimga chegara qo'yib, chegara ichidagi rangni o'zgartirish imkonini beradi.

Buyruq bajarilishi natijasida namoyon bo'ladigan oyna uch qismdan iborat.

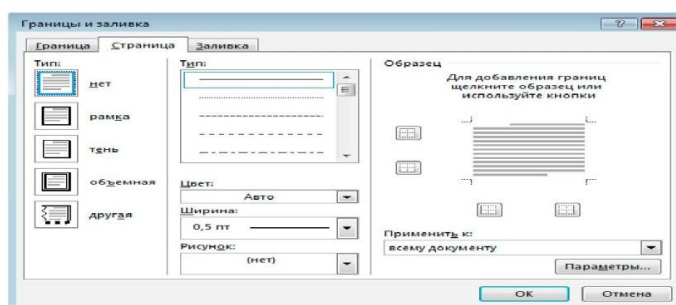


«Границы и заливка» oynasiko'rinishi

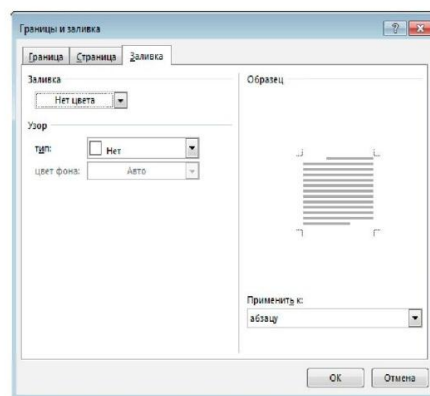
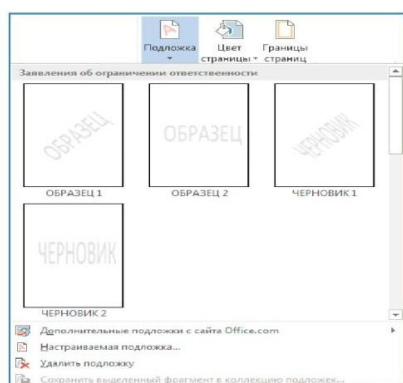
«Граница» (Chegara) qismida chegara turini «Нет» (Chegarasiz), «Рамка» (Chegara), «Тень» (soyali), «Объемная» (Hajmli), «Другая» (Boshqa turda), chiziqlar turini (Keng, ingichka, punktir va x.k.), chiziqlar rangini (16 ta rang) hamda chiziqlar qalinligini tanlash imkoni mavjud. «Образец» (Namuna) darchasida matn ustida bajarilayotgan barcha amallar natijasi aks ettirib boriladi.



«Страница» (Sahifa) qismida yuqorida ko'rsatilgan barcha amallar sahifaga qo'llaniladi.

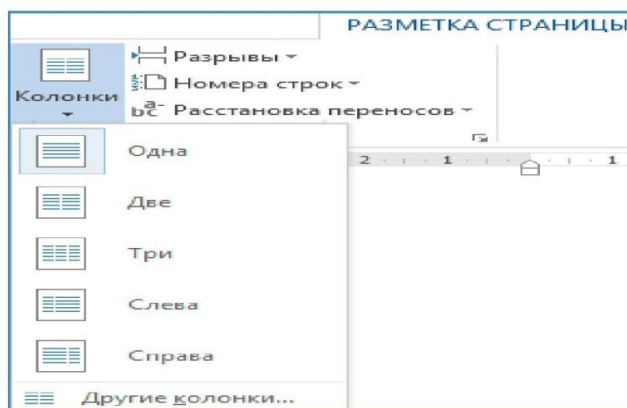


«Заливка» (Chegara ichidagi rang) bo'limida rang, naqsh, naqshning rangi tanlanadi.



Bu erda ham «Образец» (Namuna) darchasida barcha amallar natijasi aks ettiriladi. Mazkur oynada hamma o'zgarishlar kiritilganidan keyin, «OK» tugmachasi bosiladi.

«Колонки» (Ustunlar) buyrug'i bir ustunlik matnni bir necha ustunlik matnga aylantirish imkonini beradi. Buning uchun matn belgilanishi, so'ng «Колонки» (Ustunlar) buyrug'ini faollashtirish zarur.



Namoyon bo'lgan oynada ustunlar turini (Одна, две, три, слева, справа) tanlash mumkin. Matnni boshqa bir turdagi ustunlarga bo'lish talab etilsa, «Число колонок» darchasida ustunlar sonini tanlash zarur.

Tarqatma materiallar

Word dasturidagi piktogrammalar vazifasi:

	“Создать” – Yangi hujjat yaratish.
	“Открыть” – Avval yaratilgan hujjatni yuklash (ochish).
	“Сохранить” – hujjatni diskka yozish (saqlash).
	“Предварительный просмотр” – hujjatning qog'ozga qanaqa chop etilishini ekranda ko'rish.
	“Печать” – Hujjatni chop etish uchun printeriga yuborish.
	“Вырезать” – belgilangan ob'ektni ma'lumotlar buferiga joylashtirish. (Qirib olish)
	“Размер шрифта” – belgilangan matn shrift o'lchamini o'zgartirish..
	“Полужирный” – belgilangan matn shriftini qalin ko'rinishga o'tkazish yoki qalin bo'lsa bu formatni bekor qilish.
	“Курсив” – belgilangan matn shriftini kursiv ko'rinishga

	o'tkazish yoki kursiv bo'lsa bu formatni bekor qilish.
	“Подчеркнутый” – belgilangan matn tagiga chizish. Agar matn tagiga chizilgan bo'lsa, chiziqni olib tashlaydi.
	“По левому краю” – xat boshini chapga tekislash. Bu holda xat boshining o'ng qismi notekis bo'ladi.
	“По центру” – xat boshini markazlashtirish.
	“По правому краю” – xat boshini o'nga tekislash. Bu holda xat boshining chap qismi notekis bo'ladi.
	“По ширине” – xat boshini eniga tekislash.
	“Добавить таблицу” – tanlash yordamida ustun va satrlar sonini ko'rsatib jadval yaratish. Agar kursor jadval ichida joylashgan bo'lsa, jadvalning katakchalari belgilanishiga qarab bu buyruq, "Добавить ячейки" yoki "Добавить столбец" yoki "Добавить строки" buyrug'iga o'zgarishi mumkin.
	“Нумерация” – xat boshilarga nomer qo'yish yoki olib tashlash.
	“Маркеры” – xat boshilarga marker qo'yish yoki olib tashlash.
	“Междустрочный интервал” – belgilangan matn satrlari orasini kengaytiradi.

Amaliy mashg'ulot o'tkazish uchun topshiriqlar:

1-Topshiriq:

Sahifa o'lchami uchun A4 formatni tanlang, chap tomondan 3 sm, o'ng tomondan 1,5 sm, yuqoridan 2,5 sm, pastdan 2,5 sm maydonqoldiring. Yangi hujjat ochib, matnni kiriting. Matnni Times New Roman, 14pt o'lchamida kiriting. Satrlar orasidagi masofa 1,5 interval bo'lsin. Abzatslar orasidagi masofa - 7pt. Enter tugmasini faqat yangi abzats boshlash uchun bosib. Hujjatni biror nom bilan xotirada saqlang.

2-Topshiriq:

Yangi hujjat tashkilqiling va maruza.doc nom bilan xotirada saqlang. Xujjatga ma'ruza matnini kiriting. Kursorni kerakli joyga olib kelib rasm joylashtiring. Rasmning o'rnini va o'lchamini o'zgartirib ko'ring. Matnga tushuntirma joylashtiring. O'zgarishlarni xotirada saqlab, hujjatni yoping.

3 – Topshiriq

Yangi hujjat tashkilqiling va «kolontitul» deb nom bilan xotirada saqlang. «Вставка» menyusining «Колонтитул» buyrug'i orqali matnga kolontitul o'rnatish. «Ссылки» menyusidan foydalanib matnga snoska o'rnatish. O'zgarishlarni xotirada saqlab, hujjatni yoping.

4-Topshiriq

She'rli matnni tering. Matndan ma'lumot almashish buferi yordamida nusxa oling va pastga ikki qator tushib, uni sahifaga qo'ying. Yana ikki qator tushib, yana nusxani qo'ying. Natijada uchta bir xil fragment hosil bo'ladi. Fragmentlar shriftini jadvalda keltirilgan variantlar bo'yicha bering. Faylni o'zingiz yaratgan papka ichida saqlang.

	Matn	Parametrlar
1.	Go'zal yurt Susambilda Bir podachi bor edi. U mashhur edi elda, Nomi Baxtiyor edi.	1 fragment: SHrift – Times New Roman, 14, qalin, qizil rang, ko'tarilgan (pripodnyaty). Tekislash – o'ng tomondan. 2 fragment: SHrift – Times New Roman, 16, qiya (naklonnyy), ko'k rang. Tekislash – markazdan. 3 fragment: SHrift – Times New Roman, 18, qalin, barchasi bosh harflar, qora rang. Tekislash – o'ng tomondan.
2.	Oygul daryoda baliq Qornida yotganida, Ikki katta halqalik Gavhar topuvdi unda.	1 fragment: SHrift – Arial, 14, qalin, qizil rang. Tekislash – chap tomondan. 2 fragment: SHrift – Times New Roman, 16, qiya (naklonnyy), ko'k rang. Tekislash – markazdan. 3 fragment: SHrift – Arial, 18, tagiga chizilgan (podcherknuty), barchasi bosh harflar, qora rang. Tekislash - o'ng tomondan.
3.	Yo'lchiman, manzilim dengizdan nari,	1 fragment: SHrift – Monotype Coursiva, 22, qalin, yashil rang, soya bilan (s tenyu).

	Lojuvard ufqning tubiga yaqin. Ko'nglimda dardalrim daryodek oqin, Chayqalar ko'zlarim tikilgan sari	Tekislash – markazdan. 2 fragment: SHrift – Times New Roman, 16, tagiga chizilgan (podcherknuty), ko'k rang. Tekislash – markazdan. 3 fragment: SHrift – Times New Roman, 18, barchasi bosh harflar, svet to'q sariq rang. Tekislash – o'ng tomondan.
4.	Itoat et! Agar sendan Vatan rozi emas bo'lsa, YOril! CHaqmoqqa aylan sen, YOril! Mayli tamom o'lsam!	1 fragment: SHrift – Monotype Coursiva, 22, qalin, yashil rang. Tekislash – o'ng tomondan. 2 fragment: SHrift – Arial Black, 26, qiya (naklonny), ko'k rang, interval – 5 pt ga siyraklashgan (razrejenny na 5 pt). Tekislash – markazdan. 3 fragment: SHrift – Times New Roman, 18, barchasi bosh harflar, qizil rang, o'rtasi chizilgan (zacherknuty). Tekislash – chap tomondan.
5.	Bizning qishloq tog' bag'rida, Tog' bag'rida – bog' bag'rida, Etagida chopqillar soy, Yozda tiniq, kuzda tiniq.	1 fragment: SHrift – Monotype Coursiva, 22, qalin, yashil rang. Tekislash – o'ng tomondan. 2 fragment: SHrift – Arial Narrow, 16, tagiga chizilgan (podcherknuty). Tekislash – markazdan. 3 fragment: SHrift – Times New Roman, 18, barcha harflar satr ustiga qo'yilgan, qizil rang, o'rtasiga chizilgan. Tekislash – chap tomondan.

6-amaliy mashg'ulot. MS Excelda ma'lumotlarni kiritishning avtomatik yo'llari. Excel da jadvallar bilan ishlash.

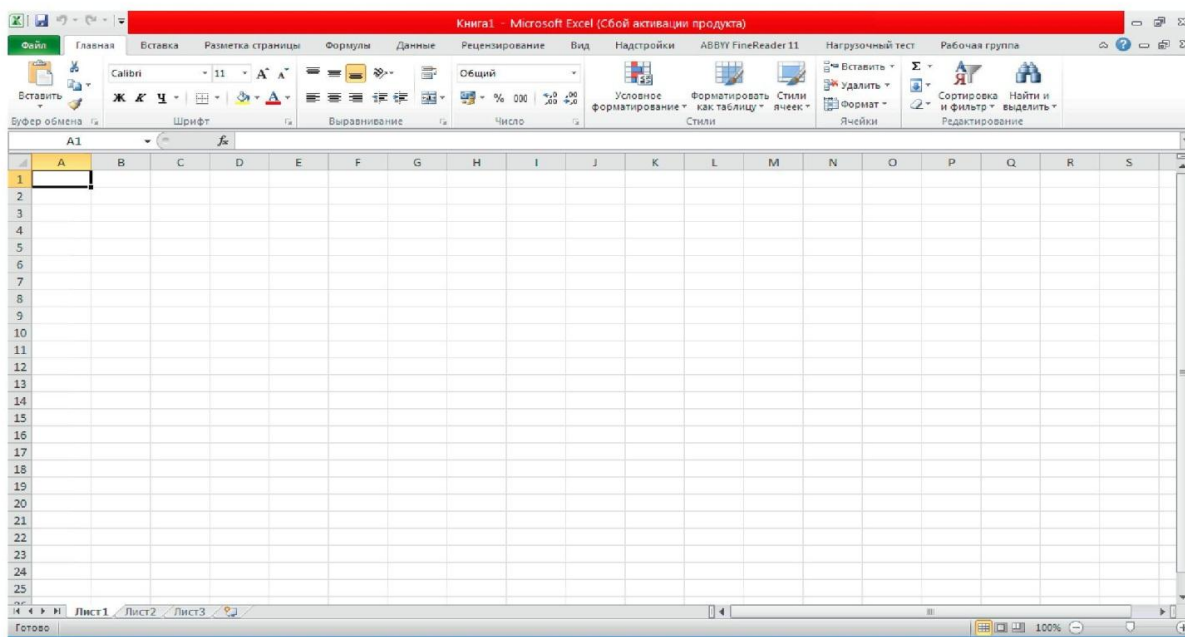
Mashg'ulotining maqsadi: Elektron jadval muharririda formula va funktsiyalar bilan ishlash tug'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

Excel dasturini ishga tushirish va undan chiqish

Excel dasturini ishga tushirish uchun "sichqoncha" ko'rsatkichi dastlab, **Пускка** keltiriladi, ekranda paydo bo'lgan asosiy vertikal menyu qatoridan **Программы** bo'limi tanlanadi va undagi mavjud dasturlar ro'yxatidan **Microsoft Excel** tanlanadi va «sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Excel dasturi yuklangandan so'ng, ekranda uning umumiy ko'rinishdagi ishchi stoli ekranga chiqadi.

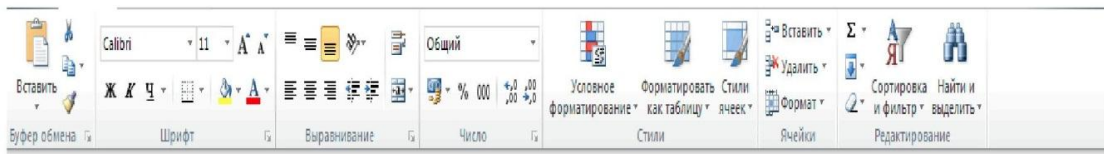


Ishchi stolning birinchi qatorida dastur sarlavhasi ishga tushirilgan fayl nomi bilan birgalikda (Microsoft Excel-Книга1) hamda oynani boshqarish tugmachalari joylashgan.

Ikkinchi qatorida Excel dasturining buyruqlarini saqlovchi menyu satri joylashgan.



Menyu satridan keyingi bir nechta qatorda Excel dasturi bilan ishlashni osonlashtiruvchi uskunalar majmuasi joylashgan:



Agar dastur bilan ishlash jarayonida boshqa uskunalar majmuasi bilan ishlash zaruriyati tug'lsa, uni ixtiyoriy menyuga kirib o'rnatish mumkin.

Oynaning asosiy qismini jadval egallaydi va [A1] yacheykada kursor turadi. Kursorni [←],[↑],[↓],[→] ko'rsatkichlar yordamida jadval bo'ylab siljitish mumkin.

Excel dasturi bilan ishni tugallash quyidagi usullarning biri bilan bajariladi:

1. [ALT]→[F4] tugmachalarini birgalikda bosish bilan.
2. Excel ishchi stolining yuqori o'ng burchagida joylashgan [x] belgida «sichqoncha» tugmachasini bosish bilan.
3. Menyuning **Файл** bo'limidan **Выход** buyrug'ini tanlash bilan.

Agar Excel dasturidan chiqishda ekranda saqlanmagan fayl bo'lsa, u holda, ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi va undagi so'rovga javob beriladi: **Yes (Da)** - faylni saqlash, **No (Net)** - faylni saqlamasdan chiqish, **Cancel (Отмена)** - dasturga qaytish.

EXCEL menyusi bilan ishlash

EXCEL ekranining yuqori qatorida matn va uning qismlari ustida turli xil amallar bajarish uchun mo'ljallangan uning menyusi joylashgan.



Excel dasturining menyusi **Файл**, **Главная**, **Вставка**, **Разметка страницы**, **Формулы**, **Данные**, **Рецензирование**, **Вид** bo'limlaridan iborat. Menyu bo'limi bilan ishlash uchun «sichqoncha» ko'rsatkichi shu bo'limga keltiriladi va chap

tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda vertikal holatda shu menyu bo'limining buyruqlari paydo bo'ladi va kerakli buyruq tanlanadi.

Excel menyusi bo'limlari bilan qisqacha tanishib chiqamiz:

Файл bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida yangi elektron jadvalni tayyorlash uchun oyna ochish (**Создать**), хотирадаги faylni ekranga chaqirish (**Открыть**), joriy faylni yopish (**Закрыть**), tayyorlangan ma'lumotli hujjatni kompyuter taklif qilgan nom bilan (**Сохранить**) yoki foydalanuvchi o'zi hohlagan nom bilan (**сохранить как...**) fayl ko'rinishda **diskda saqlash**, faylni printerda, faylni printerda chop qilish (**Печать**), Excel dasturidan chiqish va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Главная bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida jadvalning biror bir bo'lagini qirqib olish (**Вырезать**) yoki nusxa ko'chirish (**Копировать**), qirqib olingan jadval bo'lagini kerakli joyga qo'yish (**Вставить**), jadvalni to'ldirish (**Заполнить**), jadval yacheykasini tozalash (**Очистить**), yacheykadagi ma'lumotlarni o'chirish (**Удалить**), jadval varaqlarini o'chirish (**Удалить лист**) va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Вид bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida sahifa o'lchamlari, sahifaga belgi qo'yish, formulalar yozish uchun maxsus bo'limlar bilan ishlash, asboblarni uskunalarini olib tashlash yoki o'rnatish, jadval masshtabini berish kabi ishlarni bajarish mumkin.

Вставка bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida diagramma hosil qilish (**Diagramma**), rasm qo'yish (**Risunok**), funksiyalar bilan ishlash va hokazo bir qator amallarni bajarish mumkin.

Формулы bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida jadval ustunining eni (**Stolbes→SHirina**), satrning balandligini (**Stroka→Vыsota**) o'zgartirish, yacheyka formatlarini o'rnatish (**YAcheyki**), avtoformatlash (**Avtoformat**), shartli formatlash (**Uslovnnoe formatirovanie**) va hokazo buyruqlarni bajarish mumkin.

Разметка страницы bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida jadvaldagi ma'lumotlarni sonli ma'lumotlari o'sib yoki kamayib borish tartibida saralash

(**Sortirovka**), ma'lumotlarni filtrlash, natijaviy jadval tashkil etish, ma'lumotlarni tekshirish kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Excel dasturida faylni saqlash va ishga tushirish

Agar foydalanuvchi dastlab Excel dasturida ma'lumotlarni qayta ishlashda fayl nomini kiritmagan bo'lsa, u holda, kompyuter yangi faylni Kniga1(1-kitob) nomi bilan saqlashni tavsiya qiladi. Foydalanuvchi dastlab jadvaldagi ma'lumotni qayta ishlashi, keyin esa, uni ixtiyoriy nom bilan fayl ko'rinishda diskda saqlashi mumkin. Foydalanuvchi faylga yangi nom kiritmoqchi bo'lsa, menyudan **Fayl→Сохранить как...** buyrug'i tanlanadi va ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi. Oynaning **Imya fayla** darchasiga fayl nomi kiritiladi hamda **Soxranit** tugmachasi bosiladi va natijada, jadval yangi nom bilan diskda saqlanadi.

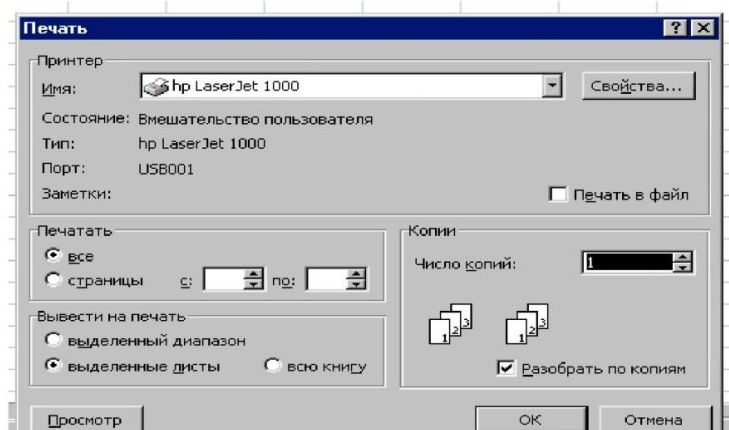
Fayl bir marta nomlanadi. Xotirada saqlangan faylga kiritilgan keyingi har bir o'zgarishni saqlash uchun menyuning **Fayl** bo'limidan **Soxranit** buyrug'i yoki uskunalar majmuasidagi  belgida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Agar foydalanuvchi oldindan mavjud bo'lgan fayllar bilan ishlamoqchi bo'lsa, u holda **Fayl→Открыть** buyrug'i tanlanadi yoki uskunalar majmuasidagi  belgida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.

Ekranda fayllar ro'yxati paydo bo'ladi va «sichqoncha» ko'rsatkichi bilan fayl nomi tanlanadi va **Открыть** tugmachasi bosiladi. Umuman olganda, fayllarni ishga tushirish va saqlash Word dasturi kabi amalga oshiriladi. Excel dasturi ham Word dasturi kabi ko'p oynali dastur hisoblanadi.

Faylni chop qilish

Faylni chop qilishda ko'pchilik foydalanuvchilar menyuning **Fayl → Pechat** buyrug'idan yoki **[Ctrl] → [R]** tugmachalar majmuasidan foydalanadi. Bu holda ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Bu oynada foydalanuvchi chop qilish parametrlarini va printer xossalarini oʻrnatishi mumkin. Jadvalning barcha varaqlarini chop qilish uchun «vse» buyrugʻi tanlanadi. Agar jadvalning baʼzi varaqlarini chop qilish kerak boʻlsa, u holda «stranitsy» darchasiga, masalan, 1-15 kiritiladi va OK bosiladi. **CHislo kopy** boʻlimida jadvalning necha nusxada chop qilinishi koʻrsatiladi.

Maʼlumotlarni kiritishning avtomatik yoʻllari. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish.

Maʼlumotlarni kiritishning avtomatik yoʻllari

Excel dasturida tuzilgan jadvalga asosan 3 turdagi maʼlumotlar kiritiladi: matnli, sonli va formula. Jadvalga maʼlumotlar klaviatura tugmachalari yordamida kiritiladi. Qaysi yacheykaga maʼlumot kiritilishi kerak boʻlsa, kursor oʻsha yacheykada turishi kerak.

Sonlar. Kiritilgan maʼlumotlar faqat raqamlar ketma-ketligidan iborat va raqamlar oldida “+” (qoʻshish), “-” (ayirish) arifmetik amal belgilari hamda “.” (nuqta) (sonning butun va kasr qismini ajratish uchun) simvollaridan iborat boʻlsa, bunday maʼlumot sonli maʼlumot deb tushuniladi. Masalan: 555; -45.6; 76.9 va hokazo.

Formula. Baʼzan yacheykalardagi sonli maʼlumotlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zaruriyati tugʻiladi. Bunday vaziyatda formulalardan foydalaniladi.

Excel yacheykasidagi formulaning dastlabki simvoli hamma vaqt “=” (tenglik) belgisi hisoblanadi. So‘ngra, arifmetik amal belgilari bilan o‘zaro bog‘langan ifodalar yoziladi. Masalan N8 yacheykasida

$$= A5 + 4 * V6$$

formula yozilgan bo‘lsa, B6 yacheykadagi sonli qiymat 4 ga ko‘paytiriladi va A5 yacheykadagi songa qo‘shilib, N8 yacheykaga yoziladi.

Excel da ishlatiladigan arifmetik amal belgilari quyidagilar:

+ (qo‘shish);

- (ayirish);

* (ko‘paytirish);

/ (bo‘lish)

^ (darajaga ko‘tarish).

Matn. Agar jadvalga yozilgan ma’lumot sonli yoki formula bo‘lmasa, qolgan barcha hollarda kiritilgan ma’lumotlar matn deb tushuniladi. Masalan: =V1+V5 – bu formula, V1+V5 – bu matnli ma’lumot.

Foydalanuvchi yacheykaga ma’lumotlar kiritgandan so‘ng, ular ustida quyidagilarni bajarish mumkin.

- o‘chirish;
- almashtirish;
- tahrir qilish.

Yacheykadagi ma’lumotlarni o‘chirish uchun uni aktivlashtirish, so‘ngra, [Delete] tugmachasini bosish kerak. Agar bir nechta yacheykadagi ma’lumotlarni o‘chirish kerak bo‘lsa, dastlab, bu yacheykalar belgilanadi (bu «sichqoncha» yoki Shift hamda strelkalar yordamida) va [Delete] tugmachasi bosiladi.

Yacheykadagi ma’lumotni boshqasiga almashtirish uchun, yacheyka aktivlashtiriladi va yangi ma’lumot kiritiladi.

Yacheykadagi ma'lumotlarni tahrir qilish uchun «sichqoncha» tugmachasi yacheykada ikki marta bosiladi (yoki F2 tugmachasi) va tahrirlash ishlarini bajarish mumkin.

Topshiriqlar

1-topshiriq. A1:E3 yacheyka diapazonida quyidagi jadval nusxasini yarating.

	A	B	C	D	
1	<i>MATNNI</i>	Matn	<i>M</i>	MATN	Matn
2	Excel da		<i>at</i>		
3	tekislash		<i>n</i>		

Metodik ko'rsatma.

Berilgan matnni B1:B3, C1:C3, D1:D3, E1:E3 yacheykalarni birlashtirib, bir nechta yacheykalarga turli usullar va formatlarni ishlatib yozing.

Yacheykalarni birlashtirish uchun **Format/Yacheyka** buyrug'idagi **выравнивание** vkladkasining **об'единение ячеек** rejimini tanlang.

Matnni tekislash uchun **Format/Yacheyka** buyrug'idagi **выравнивание** vkladkasining **ориентация** rejimini tanlang.

Matnni formatlash uchun **Format/yacheyki/shrift**, chegarani belgilash uchun **Format/yacheyki/granitsa** buyruqlarini tanlang.

2-topshiriq. 2 varaq A1 yacheykasiga gap yozing va quyidagi ko'rinishda formatlang:

EXCEL
ELEKTRON PROTSESSORI
<i>JADVAL SHAKLIDA berilgan</i>
<u>MA'LUMOTLARNI</u> QAYTA ISHLASH UCHUN
MO'LLALLANGAN

Metodik ko'rsatma.

Yacheykaga yangi qator qo'shish uchun **ALT + ENTER** tugmalar kombinatsiyasi ishlatiladi. Yacheykadagi matnni bir necha qatorda yozish uchun

Format/Yacheyki buyrug‘ining **выравнивание** vkladkasini belgilab, **Perenosit po slovam** ga belgi qo‘yish kerak.

3-topshiriq. 3 varaqda jadvalni quyidagi ko‘rinishda to‘ldiring:

(joriy sana)		(joriy vaqt)	
GURUHDAGI TALABALAR RO‘YXATI			
№ p/p	Familiyasi i.o.	Tug‘ilgan yili	O‘rtacha bali
1.	Ivanov I.I.	12.05.1982	7,0
2.	Petrov P.P.	23.07.1981	8,0
3.	Sidorov S.S.	01.12.1982	7,5
GURUHNING O‘RTACHA BALI 7.5			

Metodik ko‘rsatma

Joriy sanani chiqarish uchun Ctrl+; tugmalari bosiladi.

Joriy vaqtni chiqarish uchun Ctrl+ Shift+; tugmalari bosiladi.

CHegarani berish uchun asboblari panelidagi Granitsa tugmasidan foydalaning.

Zalivka berish uchun **Format/YAcheyki** buyrug‘ining **Vid** vkladkasi funksiyalaridan yoki asboblari panelidagi zalivka rangi tugmasidan foydalaning.

7-amaliy mashg'ulot. MS Excel da funksiya va formulalar bilan ishlash.

Diagrammalar. Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash.

Mashg'ulotining maqsadi: Elektron jadval muharririda formula va funktsiyalar bilan ishlash to'g'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

Excelda formulalar bilan ishlash.

Jadvallar asosiy va hosila ma'lumotlarga ega bo'lishlari mumkin. Elektron jadvallarning afzalligi shundaki, ular hosila ma'lumotlarning avtomatik ravishda hisoblashlarni tashkil qilishga imkon beradi. Bu maqsadda jadvallarning katakchalarida formulalar qo'llaniladi.

Agar katakchadagi ma'lumot « = » belgisidan boshlansa, unda Excel dasturi uni formula deb qabul qiladi. Demak, katakchaga formulani kiritishni boshlash uchun, « = » tugmasini bosish kerak. Ammo formulalar satridagi «ИЗМЕНИТЬ формулы» tugmasida bosish bilan formula kiritilishi bajarilsa, ancha qulayliklar yaratiladi. Bu holda formulalar satrining tagida Formulalar palitrasi ochiladi va unda formulaning hisoblangan qiymati ko'rsatiladi.

Formula – bu mavjud qiymatlar asosida yangi qiymatlarni hisoblovchi tenglamadir. Formulalar yordamida elektron jadvalda ko'pgina foydali ishlarni amalga oshirish mumkin. Elektron jadvallar formulalarsiz oddiy matn muharririga aylanib qoladi. Formulalarsiz elektron jadvallarni tasavvur qilish qiyin.

Jadvalga formulani qo'yish uchun uni kerakli katakchaga kiritish kerak. Formulalarni xam boshqa ma'lumotlar singari o'zgartirish, saralash, ulardan nusxa ko'chirish va o'chirish mumkin. Formuladagi arifmetik amallar sonli qiymatlarni hisoblashda, maxsus funktsiyalar matnlarni qayta ishlashda hamda katakchadagi boshqa qiymatlarni hisoblashda ishlatiladi.

Katakchaga formulalarni kiritishning ikkita usuli mavjud:

1. Formulani klaviatura orqali kiritish: «=» belgisini qo'yib, keyin formulalar kiritiladi. Kiritish paytida belgilar formulalar qatorida hamda faollashgan katakchada paydo bo'ladi. Formulalarni kiritishda odatdagi taxrirlash tugmalaridan foydalanish mumkin.

2. Katakchalar manzilini ko'rsatish yuli bilan formulalar kiritish: Bu usulda ham formulalar klaviaturadan kiritish orqali, lekin kamroq foydalangan holda amalga oshiriladi. Ushbu usulda katakchalar manzilini kiritish o'rniga ular ko'rsatiladi, xolos. Masalan, A3 katakchaga =A1QA2 formulasini kiritish uchun quyidagilarni bajarish kerak.

- jadval kursori A3 katakchaga o'tkaziladi;
- «=» belgisi kiritiladi. Formulalar qatori yonida «Ввод» (kiritish) yozuvi paydo bo'ladi;
- sichqoncha ko'rsatkichi A1 katakchaga olib boriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada katakcha ajratib ko'rsatiladi, ya'ni uning atrofida harakatlanuvchi ramka (rom) paydo bo'ladi. A3 katakchasi formulalar qatorida – A1 katakcha manzili ko'rinadi. Holat qatorida esa «Ukajite» (ko'sating) yozuvi paydo bo'ladi:
- «=» belgisi kiritiladi. Natijada harakatlanuvchi rom yo'qolib, yana «Ввод» (kiritish) so'zi chiqadi;
- sichqoncha ko'rsatkichi A2 katakchaga o'tkaziladi va tugmachasi bosiladi. Formulaga A2 katakcha qo'shiladi;
- Enter tugmasini bosish bilan formulani kiritish yakunlanadi.

Katakcha manzilini ko'rsatish usuli klaviatura yordamida kiritish usulidan oson va tez bajariladi.

Excelda ishlatilidigan arifmetik amallar belgilari quyidagilar:

- “ + ” - (qo'shish);
- “ - ” - (ayirish);
- “ * ” - (ko'paytirish);
- “ / ” - (bo'lish);
- “ ^ ” - (darajaga ko'tarish);

Formulalarga doir misol ishlab ko'ramiz.

Excelda funktsiyalar bilan ishlash

Funktsiya – bu formulalarda qo'llaniladigan kiritib qo'yilgan tayyor uskunalar qolipidir. Ular murakkab bo'lgan matematik va mantiqiy amallarni bajaradi.

Funktsiyalar quyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi.

1. Formulalarni qisqartirish.
2. Formular bo'yicha boshqa qilib bo'lmaydigan hisob ishlarini bajarish.
3. Ayrim muharrirlik masalalarini hal qilishni tezlashtirish.

Barcha formulalarda oddiy () qavslar ishlatiladi. Qavs ichidagi ma'lumotlar argumentlar deb ataladi. Funktsiyalar qanday argumentlar ishlatilayotganligiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Funktsiyaning turlariga qarab ular quyidagicha ishlatilishi mumkin:

- ◆ argumentsiz;
- ◆ bir argumentli;
- ◆ qayd qilingan cheklangan argumentlar soni bilan;
- ◆ noma'lum sondagi argumentlar soni bilan;
- ◆ shart bo'lmagan argumentlar bilan.

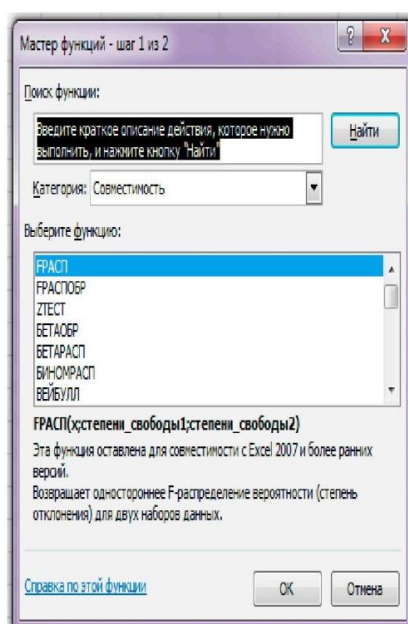
Funktsiyada argumentlar ishlatilmasa ham, bo'sh qavslar ko'rsatilishi lozim. Masalan, = RAND(). Agar funktsiyada bittadan ortiq argument ishlatilsa, ular orasiga nuqtali vergul (;) qo'yiladi. Formulalarga funktsiyani kiritishning ikkita usuli mavjud: klaviatura yordamida qo'lda kiritish va Excel da Формула' menyusidagi «Мастер функций» (Funktsiyalar ustasi) piktogrammasi orqali kiritish.

Funktsiyani kiritish usullaridan biri qo'lda klaviaturadan funktsiya nomi va argumentlar ro'yxatini kiritishdan iborat. Excel funktsiyani kiritishda uning nomidagi belgilarni yuqori registrga o'zgartiradi, chunki formula va funktsiyalarda kichik harflar ishlatish mumkin. Agar dastur kiritilgan matnni yuqori registrga

o'zgartirmagan bo'lsa, demak, u yozuvni funktsiya deb qabul qilmagan, ya'ni funktsiya noto'g'ri kiritilgan bo'ladi.

Exceldagi Formulo' menyusidagi «Мастер функций» (Funktsiya ustasi) funktsiya va uning argumentini yarim avtomatik tartibda kiritishga imkon yaratadi.

Формула menyusidagi «Мастер функций» (Funktsiyalar ustasi) ni qo'llash funktsiyaning yozilishi va uning hamma argumentlarini sintaktik to'g'ri tartibda kiritilishini ta'minlaydi. «Мастер функций» (Funktsiyalar ustasi) ikkita muloqot shaklidagi darchasiga ega. *Kategoriyalar darchada* 11 ta turli xil sohalarga tegishli bo'lgan funktsiyalar kategoriyalari berilgan. Agar foydalanuvchining masxus funktsiyalari ham qo'llanilsa, bu kategoriyalar soni undan ham ko'p bo'lishi mumkin. Funktsiyalar ro'yxatidagi kategoriyalardan biri tanlab olinsa, muloqot oynasida shu funktsiya kategoriyasiga tegishli funktsiyalarning ro'yxati chiqadi. *Ro'yxatlar darchasida* funktsiyalardan biri tanlab olinsa, argumentlar ro'yxati bilan foydalanish haqida qisqacha ma'lumot paydo bo'ladi.



Funktsiya ustasi oynasi ko'rinishi.

Tarqatma materiallar

Sonlar	Kiritilgan ma'lumotlar faqat raqamlar ketma-ketligidan iborat va raqamlar oldida "Q", "-“ arifmetik amal belgilari hamda “.” (sonning butun va kasr qismini ajratish uchun) simvollaridan iborat bo'lsa, bunday ma'lumot sonli ma'lumot deb tushuliladi
Formula	Ba'zan yacheykalardagi sonli ma'lumotlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zaruriyati tug'iladi, bunday vaziyatda formulalardan foydalaniladi. Formula – katakchaga kiritilayotgan “q” belgisidan boshlangan ketma-ketlikdir
Matn	Agar jadvalga yozilgan ma'lumot sonli yoki formula bo'lmasa, qolgan barcha hollarda kiritilgan ma'lumotlar matnli deb tushiniladi.
Funktsiya	Bu formulalarda qo'llaniladigan kiritib qo'yilgan tayyor uskunalar qolipi bo'lib turli matematik amallarni bajaradi.
Funktsiya turlari	Funktsiyalar matematik, statistik va mantiqiy funktsiyalarga bo'linadi.
Diagramma	Jadval elementlarining grafik ko'rinishda tasvirlanishiga diagramma deyiladi.
Diagramma imkoniyatlari	Ma'lumotlarni ko'rgazmali o'rganish, ularni tahlil qilish va taqqoslash, bu ma'lumotlarga o'zgartirish kiritish imkonini beradi
Master diagramm	Master diagramm Бетавка menyusidan diagramma qatori orqali yoki uskunalar panelining Master diagramm tugmasi yordamida ishga tushiriladi.
Diagramma turi	Diagrammalarni standart va nostandart turlarga ajratiladi.
Diagramma parametrlari	Ma'lumotlar diapazoni, qator, diagramma sarlavhasi „X va Y o'qlari, ularning kategoriya va qiymatlari va legendalar diagramma parametrlari hisoblanadi.

Diagrammani joylashtirish	Diagrammani jadval joylashgan varaqqa yoki alohida varaqqa joylash mumkin. Funktsiyalar matematik, statistik va mantiqiy funktsiyalarga bo'linadi.
----------------------------------	--

1. Matematik funktsiyalar

Funktsiya nomlari	Vazifalari
PRODUCT(<argumentlar ro'yxati>) yoki PROIZVED	Argument qiymatlari ko'paytmasini hisoblaydi.
SQRT(son) yoki Koren	Sonning kvadrat ildizini hisoblaydi.
FACT(son) yoki FAKTR	Argument sifatida berilgan butun songacha bo'lgan natural sonlar ko'paytmasini hisoblaydi.
RAND(tasodifiy son)	0 va 1 oralig'idagi tasodifiy sonni hisoblaydi.
ABS(son)	Argument qiymatining modulini hisoblaydi.
LN(son)	Sonning natural logarifmini aniqlaydi.
EXP(son)	Sonning eksponentsialini hisoblaydi.
SIN(son)	Sonning sinusni hisoblaydi.
COS(son)	Sonning kosinusni hisoblaydi.
TAN(son)	Sonning tangensini hisoblaydi (radianda)

2. Statistik funktsiyalar

Funktsiya nomlari	Vazifalari
AVERAGE(<argumentlar ro'yxati>) yoki SRZNACH	Barcha argumentlar qiymatining o'rta arifmetigini hisoblaydi.
MAX yoki MAKS(<argumentlar ro'yxati>)	Argumentlar ro'yxatidan eng kattasini topadi.
MIN yoki MIN(<argumentlar ro'yxati>)	Argumentlar ro'yxatidan eng kichigini topadi.

SUM(<argumentlar ro'yxati>) yoki SUMM	↓Barcha argumentlar qiymatining yig'indisini hisoblaydi.
--	---

3.Mantiqiy funktsiyalar

Funktsiya nomlari	Vazifalari
ESLI <mantiqiy ifoda> TO<ifoda1> INACH<ifoda2>	<Mantiqiy ifoda>ning qiymati "chin" bo'lsa 1-ifoda, "yolg'on" bo'lsa 2-ifoda bajariladi.
I<mantiqiy ifoda1>;<mantiqiy ifoda2>.....	Hamma "chin" bo'lgan ifodalarni hisoblaydi.
ILI<mantiqiy ifoda1; <mantiqiy ifoda2>	<Mantiqiy ifoda>lar ichida kamida bitta "chin" bo'lgan ifodani hisoblaydi.
ISTINA	"Chin" ifodani qaytaradi.
LOJ	"Yolg'on" ifodani qaytaradi.
NE	"Yolg'on" ifodani "chin" ifodaga, "chin" ifodani "yolg'on" ifodaga o'zgartiradi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar:

Topshiriq-1:

Quyidagi namuna asosida elektron jadval tayyorlang:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	№	Фамилия, имя	JN1	JN2	JN3	MI	ON1	JN1	JN2	JN3	JN4	ON2	ΣJN	ΣON	YaN	Yillik
2	1	Ахророва М.	4	5	4	4	13	5	3	4	4	12			26	
3	2	Султонов Т.	3	4	4	4	11	4	4	4	3	10			22	
4	3	Наримонова Л.	4	4	5	5	14	4	4	5	4	13			28	
5																
6																
7																
8																
9																
10																

Jadval to'ldirish uchun talablar:

- Ro'yxat – 12 tadan kam bo'lmasligi kerak;
- JN1- JN4 - 2,5 dan 5 balgacha;
- ON1,ON2 - 8 dan 15 balgacha;
- MI - 2,5 dan 5 balgacha;
- YaN- 18 dan 30 balgacha.

Topshiriq-2:

Joriy va oraliq nazoratlar yig'indisini elementar formulalar kiritish orqali hisoblang.

ΣJN, ΣON, va Yanni summa(AltQ q) kiritish orqali “Yillik” ni hisoblang.

Namuna:

SIN =C2+D2+E2+F2+H2+I2+J2+K2																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	№	Фамилия, имя	JN1	JN2	JN3	MI	ON1	JN1	JN2	JN3	JN4	ON2	ΣJN	ΣON	YaN	Yillik
2	1	Ахророва М.	4	5	4	4	13	5	3	4	4	12			26	
3	2	Султонов Т.	3	4	4	4	11	4	4	4	3	10			22	
4	3	Наримонова Л.	4	4	5	5	14	4	4	5	4	13			28	
5																
6																
7																
8																
9																

SIN =G1+I1																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	№	Фамилия, имя	JN1	JN2	JN3	MI	ON1	JN1	JN2	JN3	JN4	ON2	ΣJN	ΣON	YaN	Yillik
2	1	Ахророва М.	4	5	4	4	13	5	3	4	4	12			26	
3	2	Султонов Т.	3	4	4	4	11	4	4	4	3	10			22	
4	3	Наримонова Л.	4	4	5	5	14	4	4	5	4	13			28	
5																
6																

Topshiriq 3:

Kiritilgan formulalarni boshqa qatorlar uchun qo'llang.

Namuna:

M2		fx =C2+D2+E2+F2+H2+J2+K2														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	№	Фамилия, имя	JN1	JN2	JN3	MI	ON1	JN1	JN2	JN3	JN4	ON2	ΣJN	ΣON	YaN	Yillik
2	1	Ахророва М.	4	5	4	4	13	5	3	4	4	12	33		26	
3	2	Султонов Т.	3	4	4	4	11	4	4	4	3	10			22	
4	3	Наримонова Л.	4	4	5	5	14	4	4	5	4	13			28	
5																
6																

Topshiriq 4:

Elektroni jadvalda funktsiyalarni qo'llash orqali ballarni (yillik) baxolar bilan almashtiring.

Namuna:

The screenshot shows the 'Master Functions' dialog box in Microsoft Excel. The dialog box is titled 'Мастер функций - шаг 1 из 2'. It has a search bar with the text 'Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"'. Below the search bar is a dropdown menu for 'Категория' (Category) set to '10 недавно использовавшихся'. A list of functions is displayed, including 'ЕСЛИ', 'СИН', 'АСОШ', 'СТЕПЕНЬ', 'БЕССЕЛЬ.К', 'СУММ', and 'СРЗНАЧ'. The 'ЕСЛИ' function is selected. Below the list, the syntax for the 'ЕСЛИ' function is shown: 'ЕСЛИ(лог_выражение;значение_если_истина;...)'. A description of the function is provided: 'Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.' At the bottom of the dialog box are 'Справка по этой функции', 'ОК', and 'Отмена' buttons.

The spreadsheet in the background shows a table with columns A through Q. The formula bar at the top displays the formula: '=ЕСЛИ(P2<55;2;ЕСЛИ(P2<70;3;ЕСЛИ(P2<85;4;5)))'. The table contains data for students, including their names, scores in various subjects, and a final score in column Q.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Фамилия, имя	JN1	JN2	JN3	MI	ON1	JN1	JN2	JN3	JN4	ON2	ΣJN	ΣON	YaN	Yillik	оценка
2	Ахророва М.	4	5	4	4	13	5	3	4	4	12	33	25	26	84	4
3	Султонов Т.	3	4	4	4	11	4	4	4	3	10	30	21	27	78	
4	Наримонова Л.	4	4	5	5	14	4	4	5	4	13	35	27	28	90	

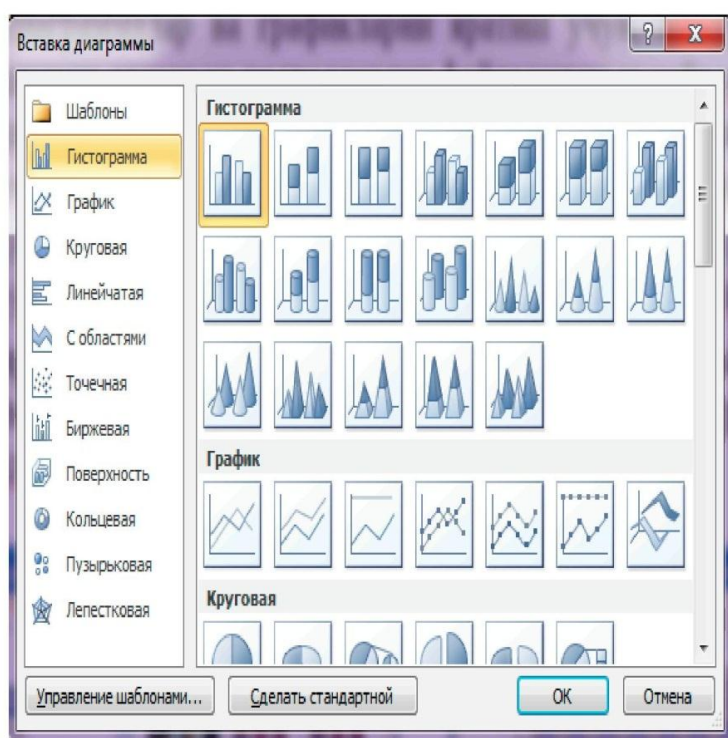
8-amaliy mashg'ulot. Berilgan mavzu bo'yicha ma'lumotlarni formatlash va qayta ishlash. MS Excel da funksiya va diagrammalar ustasi orqali mos natijalar olish.

Mashg'ulotining maqsadi: Elektron jadval muharririda formula va funktsiyalar bilan ishlash tug'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

Jadvaldagi ma'lumotlarni ko'rgazmaliroq qilish uchun ko'p hollarda grafiklar va diagrammalardan foydalaniladi. Excel dasturidagi vositalar, elektron jadvaldagi ma'lumotlar asosida diagrammalarni yaratishga imkon beradi.

Diagrammalar va grafiklarni yaratish uchun, ma'lumotlar bazasi ko'rinishidagi elektron jadvallardan foydalanish qulayroq. Diagrammani qurishdan avval shu diagrammada ko'rsatiladigan ma'lumotlarning diapazonini tanlash kerak bo'ladi. Agar bu diapazonga sarlovhali katakchalar kiritilsa, unda shu sarlavhalar diagrammada tushuntiruvchi yozuvlar sifatida ko'rsatiladi. Ma'lumotlar diapazoni tanlangandan keyin, Вставка menyusidagi Диаграмма bo'limida tanlanadi.



Мастер диаграмм diagrammani yaratishga tayyorlaydi va bir necha bosqichda ishlaydi. Bir bosqichdan keyingisiga o'tish uchun «Далее» buyruq tugmasidan foydalaniladi. Diagramma ustasining birinchi bosqichida

diagrammaning turi tanlanadi. Excel dasturi o'nlab turli ko'rinishdagi diagrammalarni yaratishga imkon beradi.

Agar diagramma ma'lumotlar bazasi ko'rinishidagi axborotlar asosida yaratilayotgan bo'lsa, unda keyingi bosqichda ishlatiladigan barcha axborotlar kerakli katakchalarga avtomatik ravishda kiritiladi. Bundan keyin diagrammaning turli qismlarining bezatilish o'lchamlari tanlanadi.

Oxirgi bosqichida tayyor diagrammani joylashtirish uchun ish varaq (joriy varaq yoki alohida diagramma varag'i) tanlanadi. «Готова» tugmasi bosilgandan keyin diagramma yaratiladi.

Yaratilgan diagrammani formula sifatida ham qurish mumkin. Agar diagrammani qurishda ishlatilgan ma'lumotlarga o'zgartirishlar kiritilsa, diagramma ham o'zgaradi. Tayyor diagramma, tanlash va o'zgartirish mumkin bo'lgan, qator elementlardan iborat. Tanlangan element markerlar yordamida belgilanadi.

Markerda sichqonchaning o'ng tugmasini bosib, kontekst menyuda «Формат» punkti tanlanadi va ochilgan Формат muloqat oynasi yordamida diagramma elementining mazmunini va bezatilishini o'zgartirish mumkin bo'ladi.

Tarqatma materiallar

Standart diagrammalar

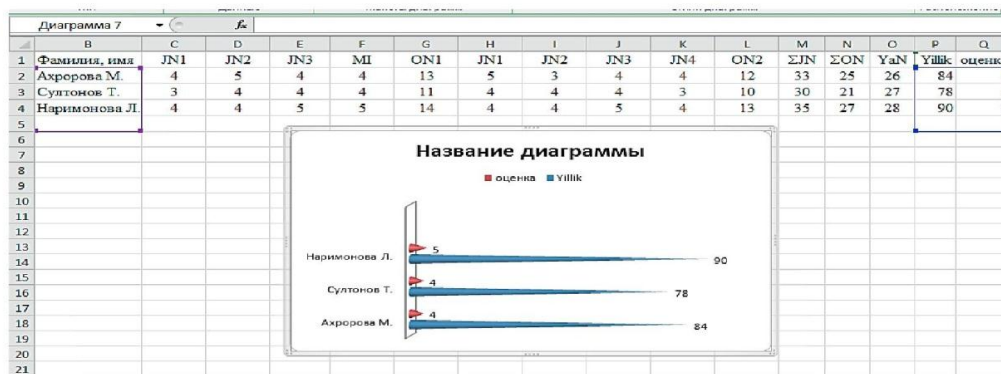
Diagramma nomlari	Qo'llanilishi
Гистограмма	Har xil kategoriyali qiymatlarni gistogramma, ya'ni ustunlar ko'rinishida aks ettiradi.
Линейная	Har xil kategoriyali qiymatlarni chiziqlar yordamida aks ettiradi.
График	Nuqtalar va markerlarni grafik ko'rinishida aks ettiradi.
Круговая	Umumiy qiymatlardan olingan ulushni aylana ko'rinishida aks ettiradi.
Точечная	Juft qiymatlarni nuqtalar yordamida solishtirish imkonini

	beradi .
С областями	Umumiy qiymatlar va ularning ulushlarini o'zgarishini sohali aks ettiradi.
Колцевая	Bir necha qator ma'lumotlar qiymatini xalqa ko'rinishida aks ettiradi.
Лепесковая	Ma'lumotlar qiymatlarini marker tarzida yaproq ko'rinishida ifodalaydi.
Поверхность	Ma'lumotlar qiymatlarini ikki o'lchamli yuza shaklida ifodalaydi.
Пузырковая	Uch o'lchamli qiymatlarni sharchalar yordamida ifodalaydi.
Биржевая	Eng past kurs, eng yuqori kurs va yopilish kurslari qiymatlarini aks ettiradi.
Цилиндрическая	Har xil kategoriyali qiymatlarni tsilindrlar ko'rinishida aks ettiradi.
Коническая	Har xil kategoriyali qiymatlarni konuslar ko'rinishida aks ettiradi.
Пирамедиальная	Har xil kategoriyali qiymatlarni piramidalar ko'rinishida aks ettiradi.

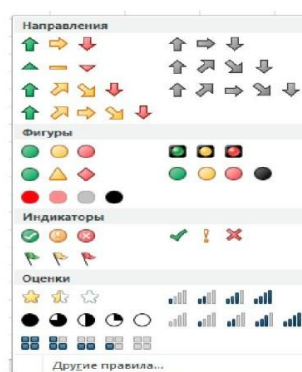
Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar:

Topshiriq 1: Talabalarining o'zlashtirishlarini taxlil qilish uchun diagrammadan foydalaning.

Namuna:



Topshiriq 2: Talabalarining o'zlashtirishlarini taxlil qilish uchun Glavnaya menyusidagi Uslovnnoe formatirovanie foydalaning.



Topshiriq 3. Firma daromadini absolyut va foizli munosabatlarda hisoblaydigan jadval va shu jadvalga muvofiq daromad o'sishini ko'rsatuvchi diagrammani tuzing.

Firmaning daromadini absolyut va foizli munosabatlardagi o'sish darajasi

oylar	2012 yilda firma daromadining o'sishi mln. so'm	2013 yilda firma daromadining o'sishi mln. so'm	Firma daromadining 2013 yilda foizda o'sish darajasi
yanvar	180	200	
fevral	195	210	
mart	200	230	
aprel	213	245	
may	240	270	
iyun	254	275	
iyul	260	281	
avgust	265	290	
sentyabr	280	300	
oktyabr	290	315	
noyabr	300	323	
dekabr	325	330	
jami			

Bajarish tartibi.

1. Firma daromadini hisoblash jadvalini tuzish: qator va ustunlar sarlavhasi uchun shrift turi, o'lchami va stilini aniqlash: Times New Roman Cyr, o'lcham 12, stil qalin; boshqa mantlar uchun - Times New Roman Cyr, o'lcham 10, stil oddiy;

2. Firma daromadini 2013 yilning har bir oyi uchun 2013 yilga nisbatan (jadvalning 3-ustuni) foiz munosabatida hisoblash;

$$=(C_i - C_{\$3}) / C_{\$3}$$
 qaerdaki S_i – i-yacheyka adresi, $S_{\$3}$ – yacheykaning absolyut adresi;
3. Firmaning 2012 va 2013 yillar uchun daromadlari yig'indisini hisoblash, natijasini ikkinchi va uchinchi ustunlarning oxirgi qatorlariga mos ravishda joylashtirish;
4. Daromadalar o'sish darajasining o'rtacha qiymatini hisoblash, natijani to'rtinchi ustunning oxirgi qatoriga joylashtirish;
5. Firmaning 2012 va 2013 yillar uchun daromadini ko'rsatuvchi diagrammani gistogramma ko'rinishida yasash;
6. Firma daromadini ko'rsatuvchi diagrammani chiziqli grafika ko'rinishida yasang;
7. Aralash diagrammani yasang;
8. Boshqa diagramma ko'rinishlarini ko'rib chiqing, diagramma elementlarini tahrirlashni o'rganish.

Topshiriq 4. “Imtihon natijalari” jadvaliga muvofiq fanlar bo'yicha o'rtacha ballarni tasvirlaydigan aylanma diagrammani tuzing.

Imtihon natijalari

№	F.I.O.	matematika	Iqtisod nazariyasi	informatika
1.	Abdullaeva M	8	7	6
2.				
3.				
4.				
.....				
O'rtacha ball				

9-amaliy mashg'ulot. Ma'lumotlar bazasining boshqaruv tizimlarida ishlash. Access, SQL tizimlarida ishlash haqida tushuncha. Access dasturi ob'ektlaridan foydalanish

Bugungi kunda ma'lumot (berilgan) lar muhim hayotiy milliy resurslar sifatida qo'llaniladi. Bu resurslarni shunday tashkil etish lozimki, undan foydalanish maksimal qulaylik va foyda keltirsin. Shunday qilib, ma'lumotlardan foydalanish, ya'ni ularni ma'lum bir texnologiya asosida yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish muhim muammo hisoblanadi. Bu muammoni echishga harakat qilish, ma'lumotlarni ishlash jarayonidagi yangicha yondashish yangi texnologiyani keltirib chiqardi. Bu texnologiyaning asosini ma'lumotlar bazasi (MB) va banklari (MBn) tashkil etadi. Ma'lumotlar bazasi va banklaridan foydalanish o'zaro bog'langan ma'lumotlar to'plamlariga kirishni, ulardan foydalanish hamda ishlashni avtomatlashtiradi, ma'lumotlarni yangilash, keraksizini yo'qotishni avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Axborot ba'zi operastiyalar, jumladan qabul qilish, uzatish, ishlash, saqlash va foydalanish ob'ekti bo'lib xizmat qiladigan istalgan voqea, mazmun, jarayon va hokazolar haqidagi bildirishdir.

Ma'lumotlar deb, ma'lum bir shaklda qayd qilingan, qayta ishlash, saqlash va uzatish uchun yaroqli xabarga aytiladi

Ma'lumotlar bazasi deb, kompyuter xotirasida saqlanadigan bir-biriga bog'liq bo'lgan bir predmet sohadagi ma'lumotlarning to'plamidir.

Ushbu ta'rifdan quyidagi xulosalar kelib chiqadi.

1. Kompyuter xotirasidagi ma'lumotlar bazasi doimo ishchi holatda bo'lishi shart.
2. Kompyuter xotirasi katta hajmda bo'lishi shart.
3. MB agi ma'lumotlarni tezkor qidiruv usullari mavjud bo'lishi kerak.
4. MB ko'pgina amaliy masalalarda ishlatilishi mumkin.
5. MB dagi ma'lumotlar doimo mantiqiy, bir-biriga bog'liq bo'lishi kerak.

Ma'lumotlar bazasini normal ishlatish uchun u quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak:

1. MB dagi ma'lumotlarning bir nusxali bo'lishi. Aks holda, xotirada saqlanadigan ma'lumotlar ikki nusxada bo'ladigan bo'lsa, bu qarama-qarshilikka olib keladi.
2. Ma'lumotlarni birgalikda ishlata olish imkoni, ya'ni MB ga ko'p foydalanuvchilar yoki ko'pgina dasturlar tomonidan murojaat qilish imkoni bo'lishi kerak.
3. MB ni kengaytirish imkoni, ya'ni MB ga yangi ma'lumotlarni kiritish va MB tarkibiga yangi ob'ektni kiritish imkoni bo'lishi kerak.
4. MB bilan ishlash qulayligi, ya'ni MB ning tarkibi dasturlovchi va foydalanuvchi uchun oddiy, tushunarli shaklda bo'lishi kerak, bu MB ustida bajarilayotgan amallar oddiy ko'rinishga ega bo'lishi kerak.
5. MB ga effektiv murojaat qilish vaqti qancha kam bo'lsa, MB bilan ishlash unumdorligi shuncha yuqori bo'ladi.

6. MB ning o'zaro mosligi, ya'ni ma'lumotlarning fizikaviy saqlanganligi va mantiqiy mosligi (ma'lumotlar bir-biriga mantiqiy qarama-qarshi bo'lishi mumkin emas) hamda ma'lumotlarning aktualligi.

Predmet soha deb, boshqarishni tashkil qilish va uni avtomatlashtirish maqsadida o'rganilishi lozim bo'lgan ob'ektiv dunyoning bir qismiga aytiladi.

MB ni boshqarish uchun ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) ishlatiladi.

MBBT deb, MB ni yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi til hamda dasturlar ta'minotlari to'plamiga aytiladi.

Ma'lumotlar banki (MBn) deb, ma'lumotlarni markazlashtirgan tartibda yig'ish va kollektiv tarzda undan foydalanishni ta'minlovchi dasturlar, til hamda tashkiliy vositalar tizimiga aytiladi. MBn ning komponentlariga MB va MBBT lari kiradi. MBn istalgan ma'lumotlar to'plamiga tegishli bo'lishi mumkin, jumladan, mustaqil fayllar, MB va axborot qidiruv tizimlari.

MB larini keng miqyosida ishlatilishi quyidagi omillar bilan aniqlanadi:

- operativligi bilan (ma'lumotlarga tez va operativ kirish imkoniyati bilan);
- qulayligi bilan (istalgan talabga javob ola olishligi, ma'lumotlarni takomillashtirish va o'zgartiruvchi effektiv usullarning mavjudligi);
- himoyalanganligi va yaxlitligi bilan ma'lumotlarga ruxsatsiz kirish mumkin emasligi hamda EHM texnik vositalarning nosozligidan himoyalanganligi.

Dunyoda ko'plab ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari mavjud. Ularning aksariyatini tugal dasturli mahsulot emas, balki maxsus dasturlash tili deb atash mumkin. Bunday tillar jumlasiga **Clipper, Paradox, FoxPro** va boshqa dasturlarni kiritish bo'ladi. Bu tildan foydalanuvchi o'ziga qulay tarkibini yaratish va ularga kerakli boshqaruv elementlarini kiritishlari mumkin.

MS ACCESS ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi hozirgi vaqtda eng zamonaviy MBBTga kiradi va u MBni yaratish, MB da ma'lumotlarni saqlash, izlash va ishlashni avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

Microsoft Office tarkibiga kiruvchi MS Access MBBT yaratilishi bilan foydalanuvchilar dasturlash ishlari bilan shug'ullanmasdan etarli darajadagi ma'lumotlar bazasini yaratish va ular bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ldi. Bu dasturning dastlabki versiyalari Access 2.0 va Access 95 deb nomlangan edi. Uning versiyalari deyarli ikki yilda bir marta yaratilmoqda va turlicha tartib raqamlariga ega bo'lmokda. MS Access MBBT da dasturlash imkoniyatlari ham mavjud. Buning uchun Visual Basic tilida dasturlashni bilish taqozo qiladi.

Access dasturining yana bir qo'shimcha ustunligi uning Microsoft Office tarkibiga kiruvchi boshqa Word, Excel va hokazo dasturlar bilan integrallashganligidir. Bu paket ilovalarida yaratilgan ma'lumotlar bir ilovadan ikkinchi ilovaga osonlik bilan import va eksport bo'lishi kuzda tutilgan.

MS ACCESS MA'LUMOTLAR BOSHQARISH TIZIMI.

MS Access dasturini ishga tushirish Microsoft Office tarkibiga kiruvchi boshqa dasturlar (Word, Excel va hokazo) kabi amalga oshiriladi:

Pusk → Программы → Microsoft Access

Bu erda kompyuter foydalanuvchiga yangi ma'lumotlar bazasini tuzish yoki xotiradagi ma'lumotlar bazasi faylini ekranga chaqirishni taklif qiladi. Foydalanuvchi, agar yangi ma'lumotlar bazasini tashkil qilmoqchi bo'lsa, "sichqoncha" tugmachasi **Novaya bazy dannyx** da bosiladi. So'ngra, MS Access dasturining asosiy oynasi paydo bo'ladi. Asosiy oynaning birinchi satrida dastur sarlavhasi, ikkinchi satrida dastur menyusi, keyingi bir nechta qatorda dastur bilan ishlashni engillashtiruvchi asboblarning uskunasi paydo bo'ladi. Ekranning o'rtasida yangi ma'lumotlar bazasi fayli (**fayl novoy bazy dannyx**) muloqot oynasi paydo bo'ladi va faylga nom berishni so'raydi. Faylga nom berilib (kompyuter faylga db1, db2,..., deb nom berishni taklif qiladi), **Sozdat** tugmachasi bosiladi. Ekranda MS Access dasturining ob'ektlari (**Tablisty, Zaprosy, Formy, Otchyoty, Makrosy, Moduli**) paydo bo'ladi.

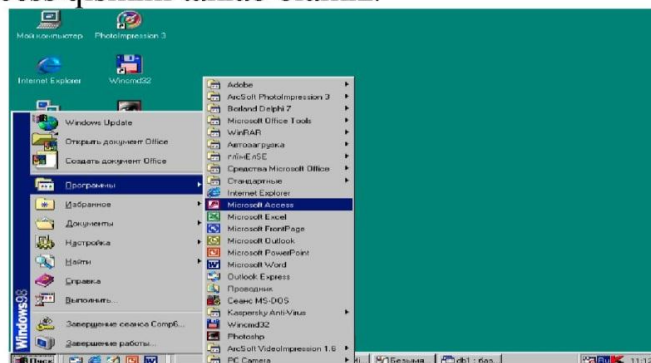
MS Access ob'ektlari

- **Таблицы** (jadvallar) — ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti hisoblanadi. Ularda ma'lumotlar saqlanadi. **Relyastion** ma'lumotlar bazasi bir nechta o'zaro bog'langan jadvallardan tashkil topgan bo'lishi mumkin.
- **Запросы** (so'rovlar) — ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni qayta ishlashga mo'ljallangan. So'rovlar yordamida ma'lumotlarni tartiblash, tanlab olish, o'zgartirish, birlashtirish, ya'ni ularni qayta ishlash mumkin.
- **Формы** (formalar) — bu ob'ekt orqali bazaga yangi ma'lumotlarni kiritish va mavjud ma'lumotlarni ko'rib chiqish mumkin.
- **Отчёты** (hisobot) — ma'lumotlar bazasi jadvallari asosida foydalanish va tahlil qilish uchun yaroqli holda hisobot tuzish mumkin.
- **Макросы** (makroslar) — makro buyruqlar to'plami. Qandaydir amallar ma'lumotlar bazasi ustida takroran ko'p qo'llaniladigan bo'lsa, bu amallarni bajarish uchun qo'llaniladigan buyruqlarni bitta makros tarkibiga kiritish va bu makrosni bajarish uchun biror tugmachani belgilash mumkin.
- **Модули** (modullar)— Visual Basic tilida yozilgan dasturlar. Access dasturining standart vositalari etarli emas deb hisoblaydigan buyurtmachilar talabiga ko'ra, dasturlovchi kerakli modullar tuzish bilan dastur imkoniyatini oshirishi mumkin.

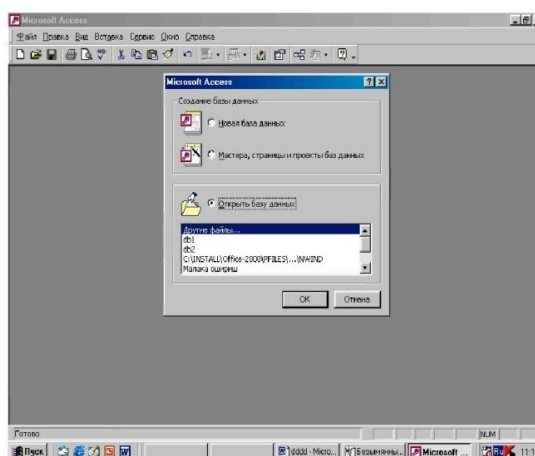
10-amaliy mashg'ulot. Dastur interfeysi. Ma'lumotlar bazasini yaratish va unga o'zgartirishlar kiritish

Microsoft Office keng tarqalgan ofis ishlarini avtomatlashtiruvchi dasturlar paketidir. Uning tarkibiga kiruvchi Access nomli dasturlar majmuasi hozirda MO sifatida keng o'rganilmoqda va qo'llanilmoqda.

Microsoft Access dasturini ishga tushirish kerak. Buning uchun WINDOWS oynasining masalalar panelidagi «Пуск» tugmachasi ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib borib chap tugmachasini bosamiz va «Программы» bo'limiga o'tib, Microsoft Access qismini tanlab olamiz.



MONing dastlabki oynasi soddaligi va tushunarligi bilan ajralib turadi.



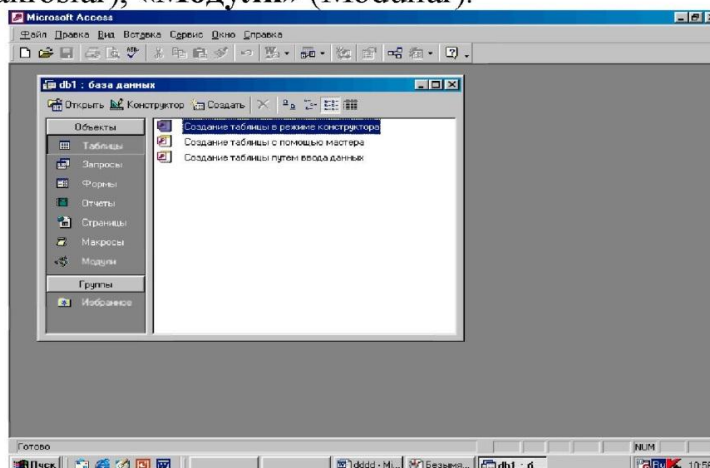
Oynaning birinchi sarlavha satrida amaliy dasturning nomi Microsoft Access deb yozilgan, ikkinchi satrida esa quyidagi tartibda menyu punktlari joylashgan:

Файл Правка Вид Вставка Сервис Окно Справка

Uchinchi satrda asboblari paneli piktogrammalari joylashgan:



Access oynasi oltita ob'ektdan iborat. Bular «**Таблицы**» (Jadvallar), «**Запросы**» (So'rovlar), «**Формы**» (Shakllar), «**Отчёты**» (Hisobotlar), «**Макросы**» (Makroslar), «**Модули**» (Modullar).



Ularning har biri haqida qisqacha to'xtalib o'tamiz:

1. «**Таблицы**» (Jadvallar) — MO ning asosiy ob'ekti. Unda ma'lumotlar saqlanadi.

2. «**Запросы**» (So'rovlar) — bu ob'ekt ma'lumotlarga ishlov berish, jumladan, ularni saralash, ajratish, birlashtirish, o'zgartirish kabi vazifalarni bajarishga mo'ljallangan.

3. «**Формы**» (Shakllar) — bu ob'ekt ma'lumotlarni tartibli ravishda oson kiritish yoki kiritilganlarni ko'rib chiqish imkonini beradi. Shaki tuzilishi bir qancha matnli maydonlar, tugmalardan iborat bo'lishi mumkin.

4. «**Отчёты**» (Hisobotlar) — bu ob'ekt yordamida saralangan ma'lumotlar qulay va ko'rgazmali ravishda qog'ozga chop etiladi.

5. «**Макросы**» (Makroslar) — makro buyruqlardan iborat ob'ekt. Murakkab va tez-tez murojaat kilinadigan amallarni bitta makroga guruxlab, unga ajratilgan tugmacha belgilanadi va ana shu amallarni bajarish o'rniga ushbu tugmacha bosiladi. Bunda amallar bajarish tezligi oshadi.

6. «**Модули**» (Modullar) — Microsoft Access dasturining imkoniyatini oshirish maqsadida ichki Visual Basic tilida yozilgan dasturlarni o'z ichiga oluvchi ob'ekt.

Bundan tashqari, «**Страницы**» (Saxifalar) nomli alohida ob'ekt ham mavjud. Bu ob'ekt HTML kodida bajarilgan, Web — saxifada joylashtiriladigan va tarmoq orqali mijozga uzatiladigan alohida ob'ektdir.

MOning dastlabki oynasida yuqorida sanab o'tilgan 6 ta asosiy ob'ektlarning ilovalaridan tashqari, yana 3 ta buyruq tugmachalari mavjud. Bular: «**Открыть**» (Ochish), «**Конструктор**» (Tuzuvchi), «**Создать**» (Yaratish) tugmachalaridir.



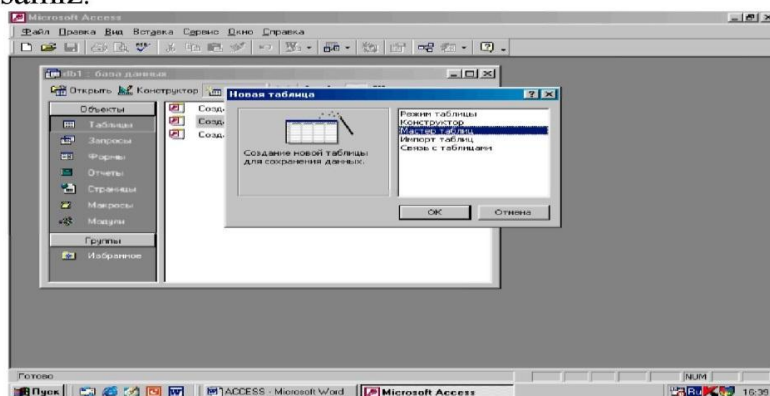
«Открыть» (Ochish) tugmachasi tanlangan ob'ektni ochadi. «Конструктор» (Tuzuvchi) ham tanlangan ob'ektni ochadi, lekin u ob'ektning tuzilmasinigina ochib, uning mazmunini emas, balki tuzilishini to'g'irilash imkonini beradi. Agar ob'ekt jadval bo'lsa, unga yangi maydonlar kiritish yoki mavjud maydonlarning xossalarni o'zgartirish mumkin. «Создать» (Yaratish) tugmachasi yangi ob'ektlarni: jadvallar, so'rovlar, shakllar va hisobotlarni yaratish uchun ishlatiladi.

Biror MOni yaratishdan oldin albatta uning loyihasini ishlab chiqish lozim. Buning uchun MOning tuzilmasini aniqlab olish kerak bo'ladi. MOning yaxshi tuzilmasi talablarga mos keladigan, samarali MOni yaratish uchun asos bo'ladi.

MS Accessda MOni yaratishning ikki usuli mavjud. Ulardan biri bo'sh bazani yaratib, so'ngra unga jadvallar, shakllar, hisobotlar va boshqa ob'ektlarni kiritishdan iborat. Bu usul ancha engil va qulay bo'lgani bilan MOning har bir elementini alohida aniqlashga to'g'ri keladi. Shuning uchun ikkinchi usuldan ko'proq foydalanishadi. Unda «Мастер» (Usta) yordamida barcha kerakli jadvallar, shakllar va hisobotlarga ega bo'lgan ma'lum turdagi MO birdaniga yaratiladi, so'ngra tegishli o'zgartirishlarni bajarish mumkin. Bu boshlang'ich MOni yaratishning eng sodda usulidir.

MOni «Мастер» (Usta) yordamida yaratish

1. MS Access ishga tushirilgandan keyin paydo bo'lgan oynadan (3-rasm) «Запуск мастера» (Ustani ishga tushirish) parametrini tanlab, OK tugmachasini bosamiz.

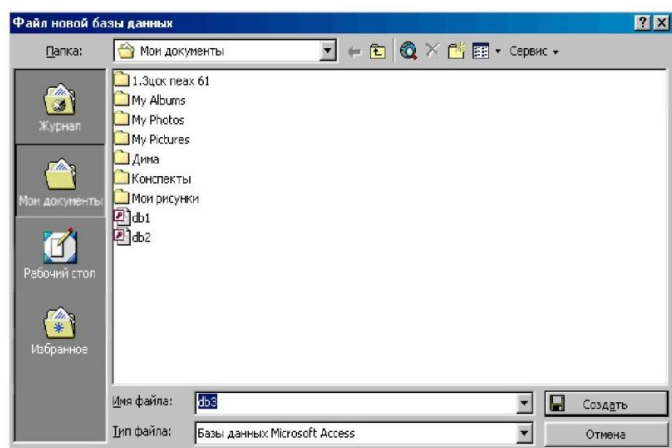


Agar MO oldindan ochilgan bo'lsa yoki dastlabki muloqot oynasi yopilgan bo'lsa, uskunalar panelidagi «Создать базу данных» (MOni yaratish) tugmachasini bosish kerak.

2. Sichqoncha ko'rsatkichini kerakli MOning shabloni (andazasi) ustiga joylashtirib, chap tugmachasini ikki marta bosish kerak.

3. Ochilgan «Файл новой базы» (Yangi baza Файли) muloqot oynasidagi «Папка» (Jild) ruyxatidan, yaratilayotgan MOni saqlab qo'ymoqchi bo'lgan

Папкани tanlash, «Имя файла» (Файл nomi) maydonida MOning nomini kiritish va «Создать» (Yaratish) tugmachasini bosish kerak.

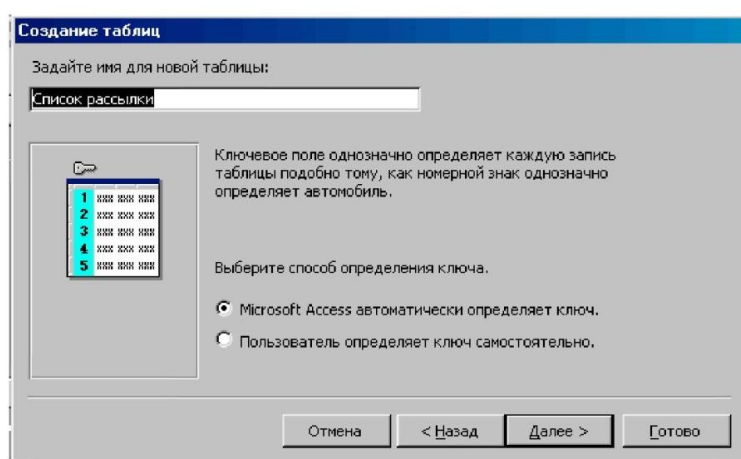


4. Keyingi muloqot oynasida Usta yaratilayotgan MO qanday axborotni saqlashi kerakligi haqida ma'lumot chiqaradi. Ushbu mulokot oynasining quyi qismida quyidagi tugmachalar joylashgan:

«Отмена» (Bekor qilish) — Ustaning ishini to'xtatadi;
«Назад» (Orqaga) — Usta ishida bitta oldingi qadamga qaytadi;
«Далее» (Keyinga) — Usta ishida keyingi qadamga o'tadi;
«Готова» (Tayyor) — Tanlangan parametrli MOni yaratish ustrasini ishga tushiradi. Ushbu tugmachani bosishdan oldin MOda saqlanadigan axborot ekranga chiqariladi.

5. Ishni davom ettirish uchun «Далее» (Keyinga) tugmachasi bosiladi.

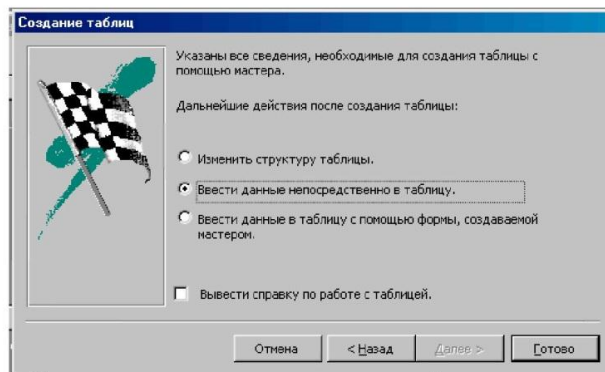
6. Ochiladigan muloqot oynasi ikkita ruyxatdan iborat bo'ladi.



Ulardan biri MO jadvallari ro'yxati, ikkinchisi tanlangan jadvalning maydonlari ro'yxati. Ushbu ro'yxatda jadvalga kiritilayotgan maydonlar belgilangan bo'ladi. Odatda deyarli barcha maydonlar belgilanadi (juda kam ishlatiladigan

maydonlardan tashqari). Maydonchalar uchun bayroqcha belgisini o'rnatish yoki olib tashlash bilan jadvalga maydonlarni kiritish yoki kiritmaslik mumkin. Shundan so'ng «Далее» (Keyinga) tugmachasini bosish kerak.

7. Ustaning keyingi qadamida taklif qilinayotgan namunalardan ekranni jixozlashni tanlab olish va yana «Далее» (Keyinga) tugmachasini bosish kerak.



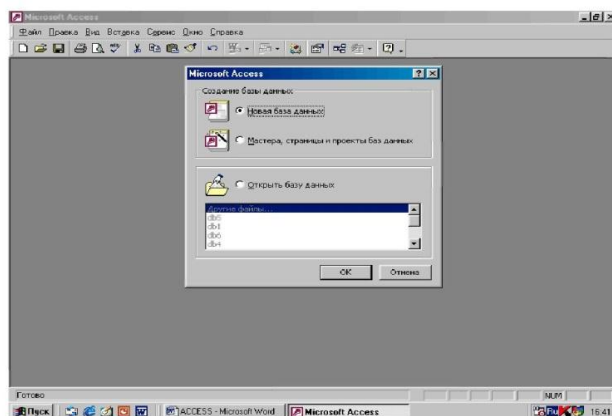
8. Usta ishining keyingi bosqichida MO uchun yaratilayotgan hisobotlar ko'rinishini aniqlash mumkin.

9. **Ochilgan navbatdagi muloqot oynasi hisobotga sarlavha qo'yish va rasm belgilash imkonini beradi. Ular keyingi barcha hisobotlarda tegishli joyda paydo bo'ladi.**

10. Oxirgi oynada «Готова» (Tayyor) tugmachasini bosish ustani MOni tuzish uchun ishga tushirib yuboradi va u avtomatik ravishda yuqorida belgilangan parametrli MOni yaratadi.

MOni mustaqil ravishda yaratish

Yangi ma'lumotlar omborini Ustaning yordamisiz, mustaqil ravishda yaratish mumkin. Buning uchun MS Access ishga tushirilgandan keyin paydo bo'lgan oynadan «Новая база данных» (Yangi MO) parametrini tanlab, **OK** tugmachasini bosamiz (2-rasm).

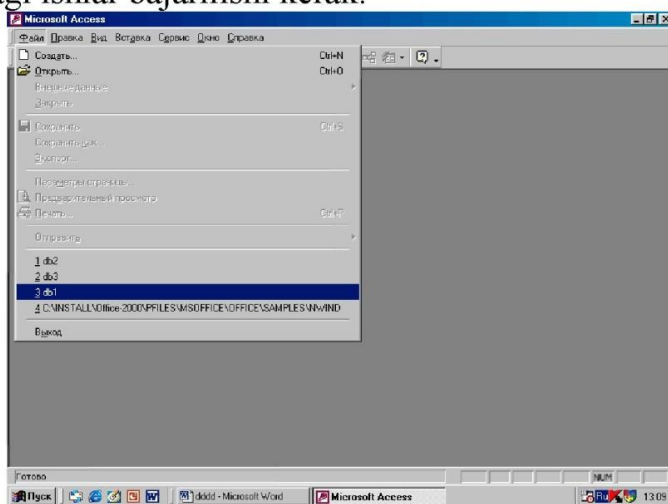


Agar MO oldindan ochilgan bo'lsa yoki ishga tushirish oynasi yopiq bo'lsa, uskunalar panelidagi «Создать базу данных» (MOni yaratish) tugmachasini bosish va sichqoncha ko'rsatkichini yangi MO belgisi ustiga olib borib, tugmachasini ikki marta bosish kerak. Shundan so'ng «Имя файла» (Файл nomi) qatoriga ombor nomini yozamiz va «Создать» (Yaratish) tugmachasini bosamiz. Natijada bo'sh bo'lgan MO tanasini hosil qilamiz.

Ма'lumotlar omborini ochish

MOni ochishning ikki usuli mavjud. Uni Access MOni ishga tushirish jarayonida yoki u bilan ishlash jarayonida ochish mumkin.

MOni Access bilan ishlash jarayonida ochish uchun «Файл» menyusida «Открыть» (Ochish) buyrug'ini tanlash kerak. Shundan so'ng ochilgan oynadan foydalanib, quyidagi ishlar bajarilishi kerak:



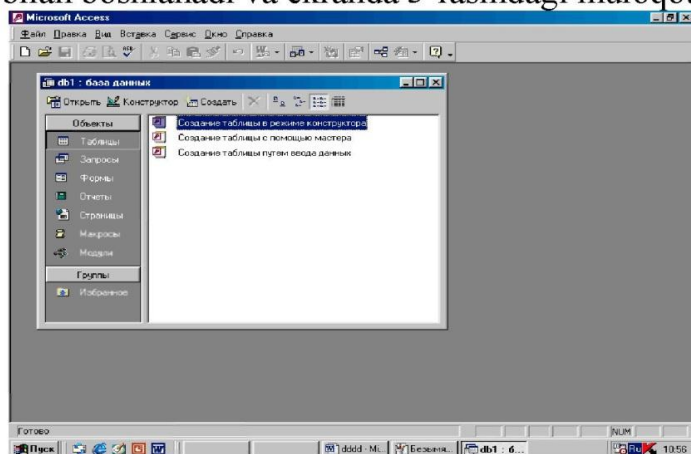
10. Adreslar panelida yorliq ustida sichqoncha belgisini joylashtirib tugmachasini bosish yoki «Папка» (Jild) maydonida kerakli MO joylashgan disk yoki jildni tanlash.
2. Jildlar ruyxatida kerakli jild ustida ikki marta sichqoncha tugmachasini bosib, MO joylashgan jildni ochish.

Agar kerakli MO topish imkoni bo'lmasa **«Сервис»** tugmachasini bosish va **«Найти»** (Topish) buyrug'ini tanlash kerak. **«Найти»** (Topish) muloqot oynasida izlash uchun qo'shimcha shartlarni kiritish, so'ngra kerakli parametr ustida sichqoncha tugmachasini bosish kerak. MOni faqat o'qish, ya'ni tahrirlamasdan ko'rib chiqish uchun ochganda **«Открыть»** (Ochish) tugmachasi yonidagi strelkali tugmachani bosish kerak va **«Открыть для чтения»** (o'qish uchun ochish) variantini tanlash lozim. Access MOni ishga tushirishda ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi. Buni siz yaxshi bilasiz. Undagi **«Открыть базу данных»** (MOni ochish) bo'limini tanlash va taklif etilayotgan barcha mavjud Molar ro'yxatidan kerakli MOni sichqoncha tugmachasini Moning yozuvi va nomi ustida bosish bilan ochish mumkin.

11-amaliy mashg'ulot. Ma'lumotlar bazasini yaratish. Ma'lumotlar bazasi ustida amallar bajarish.

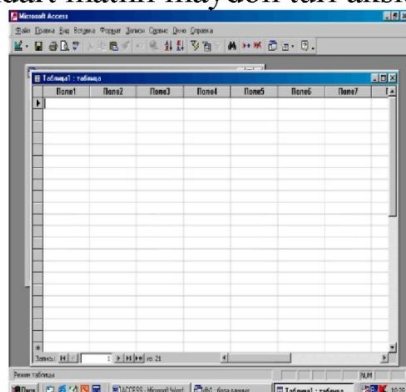
Jadval tuzish

Jadval tuzish- bu ma'lumotlarni o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olgan holda uning maydonlarini ifodalash. Bu jarayon MB oynasida **Создать** tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda 3-rasmdagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.

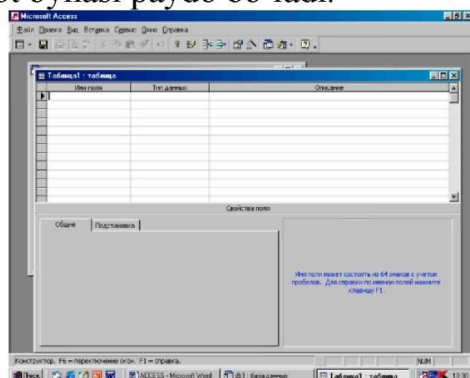


Bunda jadval tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi.

1. Jadval tartibida. Bunda jadval tuzish oddiy mexanik usulda yaratiladi va ekranda formal nomlarda jadval maydonlari hosil bo'ladi: Maydon1, maydon2 ... va standart matnli maydon turi akslanadi.



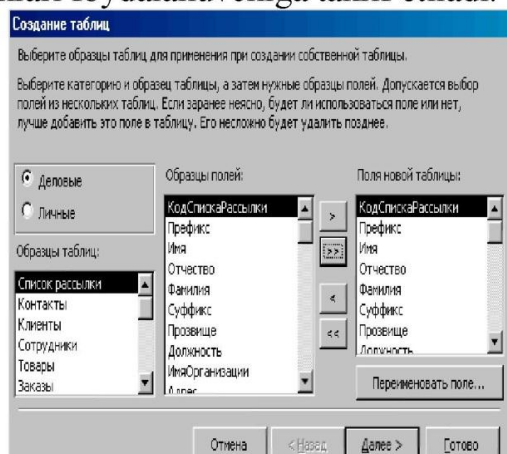
Jadval yaratishning **Конструктор** tartibini tanlasak, u holda maydonlar nomi ularning turi va xossalari kabi parametrlarini kiritish mumkin bo'lgan muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Ushbu muloqot oynasida bu parametrlarning barchasi klaviatura yordamida qo'lda kiritiladi yoki keraksiz maydonlar olib tashlanadi, yoki ba'zi maydonlarning turini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin bo'ladi.

2. Jadval ustasi bilan jadval tuzish.

Jadval ustasi bilan ish yuritganda, ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasida namunaviy jadvallar ruyxati va bu jadvallarga mos bo'lgan namunaviy jadval maydonlari foydalanuvchiga taklif etiladi.



Foydalanuvchi bu muloqot oynasida mavjud bo'lgan ixtiyoriy jadval va uning maydonlarini tanlab olib yangi jadval tuzishi mumkin. Bunda maydonlarning turi ham avtomatik ravishda maydon nomiga mos holda tanlanadi.

Xullas, maydon turini o'zgartirish zarur bo'lsa, uni **Конструктор** tartibidan foydalanib o'zgartirish mumkin.

3. Boshqa ma'lumotlar bazasidan jadvalni tanlash.

Bunda import qilinuvchi jadvalni tanlash uchun muloqot oynasida import qilinuvchi MB tanlab olinadi va undan foydalanuvchiga kerak bo'lgan maydon bo'yicha ma'lumotlar ajratib olinishi mumkin.

4. Tashqi fayllardagi MB jadvallari bilan bog'lanish sxemasi orqali yangi jadvallar tuzish.

Bunda ham yuqoridagi kabi muloqot oynasida o'zaro aloqa o'rnatilishi zarur bo'lgan MB tanlab olinadi.

MB jadvallari bilan ishlash jarayoni

MB oynasining pastki qismida yozuv maydonining nomeri bo'lib, bunda maydonga o'tish tugmalari bor.

Har bir yozuv chap tomonida yozuv markyori tugmasiga ega. Shu tugmani bossak, yozuv ajralib ko'rinadi va nusxa olishga tayyorlanadi.

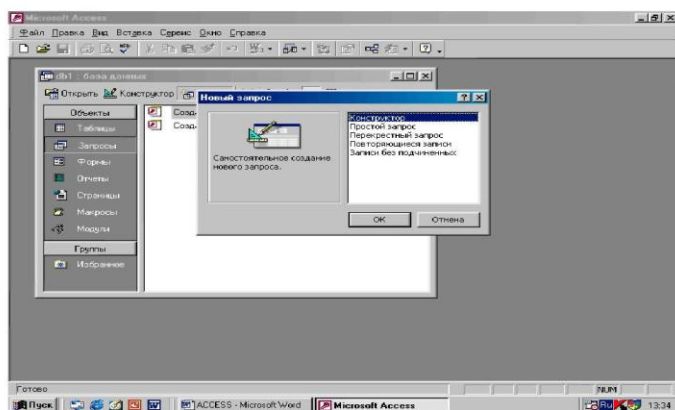
Ajratilgan yozuvda sichqonchani o'ng tugmasini bossak, **kontekst menyu** muloqot oynasi chiqadi va uning buyruqlari orqali yozuv ustida ish bajariladi.

Jadvalning chap tomoni yuqori qismida turgan markyor, jadval markyori deyiladi. Uni bossak, butun jadval ajratilib ko'rinadi. «Sichqoncha» o'ng tugmasi bosilsa, **kontekst menyu** ekranda paydo bo'ladi. Uning buyruqlari bilan jadval ustida ish yuritiladi.

Maydon sarlavhasida «sichqoncha» tugmasini bossak, u holda maydon ajratilib ko'rinadi.

So'rovlar tashkil qilish

MB ga kirish uchun **Запрос**dan foydalaniladi. Bu jarayon MB oynasining **Запрос** bo'limida yaratish tugmasinibosish bilan boshlanadi va ekranda muloqot oynasi paydo bo'lib, unda MB ga kirish uchun **Запрос** tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi.



Конструктор-mustaqil ravishda yangi so'rovlar tashkil qilish.

Простой запрос-mavjud aniq maydonlarni tanlab olish yo'li bilan so'rovlar tuzish.

Перекрёстный запрос-MB da mavjud bo'lgan bir nechta jadval va so'rovlarni chatishmasidan yangi so'rovlar yaratish.

Повторяющиеся записи-jadvalda yoki so'rovlarda takrorlanuvchi yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Bo'ysunuvchi yozuvlari bylmagan- joriy jadvalga mos kelmaydigan yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Xullas, **запрос** yordamida asosiy Mbdan natijaviy jadval tashkil qilish va uni qayta ishlash imkoniyati paydo bo'ladi. **Запрос** bilan ishlaganda, ma'lumotlarni saralash, jamlash, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amal har gal bajarilganda, asosiy Mbda hech qanday o'zgarish sodir bo'lmaydi. Bundan tashqari, **запрос** yordamida natijalarni hisoblash, o'rta arifmetik qiymatini topish, yig'indi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

MBni ajratish uchun запрос

Запрос hosil qilishning turlari ko'p. Ammo eng ko'p qo'llaniladigani **запрос на «во'бorku»** (tanlashni tashkil qiluvchi so'rov). Access da «**Запрос**» tashkil qilishning 3 ta usuli mavjud: avtomatik ravishda, qo'lda va **Мастер** (usta) yordamida.

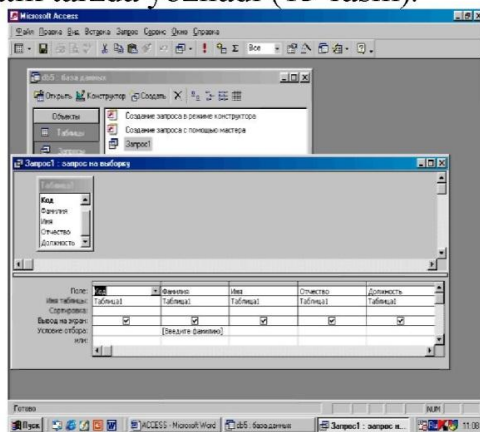
Запрос tashkil qilish uchun maxsus SQL tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham **Access** da maxsus *Namunaviy Запрос blanki* tashkil qilingan. Bunda **Запрос** elementlarini oynylararo tashish orqali amalga oshirish mumkin. MB ga **Запрос** bilan kirish **Создать** tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Uning muloqot oynasi **Ново'у Запрос** deb ataladi. Unda **Конструктор** tartibida ish yuritiladi. Shunda MB tuzilmasidan kerakli

jadval va uning maydonlari **3anpoc** bo'yicha tanlanadi. Jadval tanlash **Dobavlenie tablits** (Jadval qo'yish) muloqot oynasida sodir bo'ladi. Bunda MBdagi barcha jadvallar ro'yxati bor. Ajratilgan jadvallar blankning yuqori qismiga **Dobavit** tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi.

Namunaviy 3anpoc blankini to'ldirish

Namunaviy blank 2 ta paneldan iborat. Yuqori qismida **3anpoc** ga asoslanadigan jadvallar ro'xati tuzilgan. quyi qismida esa **3anpoc** tuzilmasi bo'yicha tuziladigan natijaviy jadval o'z aksini topgan.

Blankning maydon yoziladigan sathida jadvaldan kerakli maydon nomlari ajratib o'tkaziladi. Jadval nomi kerakli satrga maydonlarni ko'chirish jarayonida avtomatik tarzda yoziladi (13-rasm).



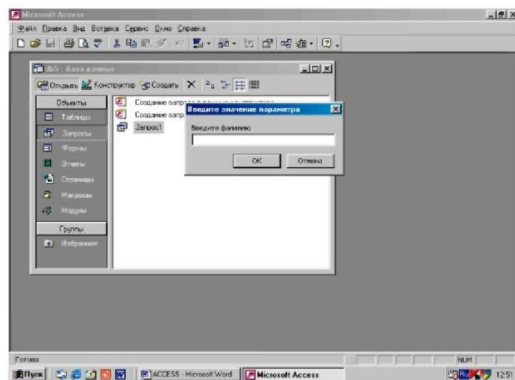
Sortirovka (Saralash) degan satrda «sichqoncha» tugmasi bosilsa, biror maydondagi ma'lumotlar saralanadi. **3anpoc** blankida **Usloviya otbora** (tanlash sharti) satri mavjud bo'lib, unda natijaviy jadvalni qoniqtiradigan shart alomati joylashgan bo'ladi. **3anpoc vid** tugmasini bosish bilan natijaviy jadval hosil bo'ladi. Natijaviy jadvaldan chiqish uchun **Vid** tugmasini yana bir bor bosish kerak.

Parametrlar bo'yicha 3anpoc tuzish

Ba'zan foydalanuvchi ma'lumotlar bazasidan muayyan parametrlar buyicha ma'lumotlarga muhtoj bo'lib qoladi. Ana shunday vaziyatlarda **3anpoc** ni parametrlar buyicha tashkil qilish lozim bo'lib qoladi.

3anpoc da hisoblash jarayoni. Natijaviy jadvalda boshqa maydonlar buyicha hisoblashni tashkil etish natijalari yoziladigan maydon **hisob maydoni** deyiladi. Bunda maydon nomi o'rniga hisoblash formulasi va kvadrat qavs yoziladi. Ushbu jarayonni klaviaturaning **SHIFT+12** tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin.

Bunda yordamchi **Oblast vvoda** m+uloqot oynasi ochilib, unda uzun formulalarni ham kiritish imkoniyati ochiladi. Ba'zan hisoblash maydonini saralash maydoniga o'zgartirish ham mumkin. Hisoblashni tashkil qiladigan **3anpoc** ham namunaviy so'rov blankida o'z aksini topadi. Bunda maydon nomi o'rniga formula yoziladi. Formulaga kvadrat qavs ichida hisoblanadigan maydon nomi ham kiritiladi. Ammo torgina maydonga uzun formulalarni kiritib bo'lmaydi. U holda **SHIFT+12** ni bossak, yordamchi muloqot oynasi paydo bo'ladi (14-rasm) va istalgan uzunlikdagi formulalarni kiritish imkoniyati paydo bo'ladi.



Нативий Запрос тuzish texnologiyasi

Запросы nafaqat kerakli ma'lumotni olish va uni ishlash uchun, balki nativiy hisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. Masalan, qandaydir yozuv (qator) lar guruhi buyicha o'rta arifmetik qiymat yoki yig'indisini topish zarur bo'lgan holda ham namunaviy so'rov blanki yordamida ish bajariladi, ammo yozuvlarning biror belgisiga qarab alohida guruhlariga jamlash talab qilinadi va bunda guruxlash degan yordamchi qator paydo bo'ladi. Ushbu qatorni namunaviy blankka kiritish uchun asboblar panelidagi Σ ga kursorni keltirib sichqonchani chap tugmachasini bosamiz.

О'zgartirishlar Запросини tuzish

Avtomatik ravishda yangi jadval tuzishda yoki hisoblash natijalari asosida jadval hosil qilishda vaqtinchalik nativiy jadval hosil qilinadi va bu jadvaldan yangisini hosil qilishda yoki o'zgartirishda foydalaniladi. Bu holatda **Запрос**ni o'zgartirishning bir necha usullari mavjud:

- jadval tuzish so'rovi;
- jadval tarkibidagi;
- yozuвлarni kiritish so'rovi;
- yozuвлarni yo'qotish so'rovi;

Buning uchun **Запрос** menyusidagi **Создать** buyrug'i bilan **Конструктор** tartibida ish yuritiladi.

Axborotlar ma'lumotlar bazasida jadval ko'rinishida saqlanadi. har bir jadval tuzilmaga ega bo'lib, uning tuelmasi maydonlar tarkibi va xususiyatlari bilan aniqlanadi. maydonlarning asosiy xususiyatlari maydon turi va o'lchami bilan belgilanadi.

Jadvallarda saqlanayotgan ma'lumotlarni o'zgartirish, olib tashlash, saralash, filtdan o'tkazish, ko'paytirish va ular ustida boshqa turdagi amallarni bajarish mumkin. amallarni avtomatlashtirish uchun esa maxsus ob'ekt sanalmish запрос ni qo'llash mumkin.

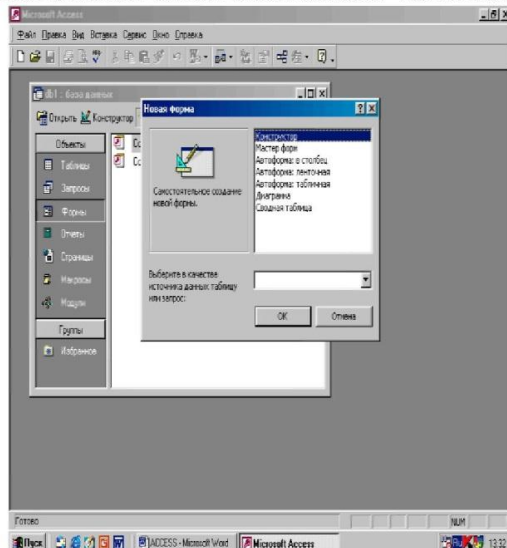
MB Access da запрос maxsus «namunaviy so'rov blankasi» orqali amalga oshiriladi. запрос asosida vaqtincha nativiy jadval tuziladi va bu jadvalga binoan yangi jadval tuzish yoki mavjud jadvalni o'zgartirish mumkin bo'ladi.

Jadvalga ma'lumotlarni kiritish yoki uni ko'rish uchun maxsus ob'ekt sanalmish форма xizmat qiladi. форма – ekran ob'ekti deyiladi. форма tuzilmasi

qism va boshqarish elementlaridan tashkil topadi. formani tashkil qilish avtomatik holda va qo'lda bajariladi.

Forma tashkil qilish

Ma'lumotlarni kiritish uchun kerakli maydonga ega bo'lgan elektron blank **forma** deb ataladi. Forma tashkil qilish MB oynasining **Forma** bo'limida **Создать** tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasida yangi forma tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

Конструктор-mustaqil ravishda yangi forma tuzish.

Мастер form-tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda formalar tuzish.

Автоформа: V stolbest-(ustun ko'rinishida) maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоформа: lentochnaya-(lentasimon) maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоформа: tablichnaya –(jadvalli) maydonlarni avtomatik ravishda jadvallar ko'rinishida tuzish.

Diagramma-diagrammalar ko'rinishida formalar tuzish.

Jamlovchi jadval-Excel jadvallari bilan taqqoslash usulidan foydalanib formalar tuzish.

Formalarni tuzish uchun uni tashkil qiladigan usullardan biri tanlab olingach, muloqot oynasining pastki qismida forma tuziluvchi jadval yoki so'ro nomi ko'rsatiladi. Ma'lumki, forma, asosan, boshqarish elementlaridan iborat bo'lib, uning tashqi ko'rinishi shu boshqarish elementlarini rejali joylashtirishga bog'liq. Shuning uchun ham formani avtomatik ravishda tashkil qilish (avtoforma yordamida) maqsadga muvofiq. MB ning oynasida **Создать** tugmasini bosish bilan **Novaya forma** muloqot oynasi ochiladi. Unda kerakli svrov yoki jadvalni tanlab «sichqoncha»chap tugmasini **avtoforma** turlaridan biri (lentali, jadvalli yoki ustunli) ustida ikki marta bosiladi. Master yordamida forma tashkil qilish esa 4 bosqichdan iborat:

- formaga kiritish bo'lgan maydonlarni tanlash;

- formaning tashqi ko'rinishini tanlash;
- formaning fon tasvirini tanlash;
- forma nomini berish;

Microsoft Access 9x boshqarish panelining **Vid** tugmasini bosish natijasida forma tuzilmasi bilan panel elementlari (formani boshqarish jarayonini tashkil qiladigan asboblari bilan jihozlangan) ochiladi. Shuni nazarda tutib, Forma tuzilmasi haqida to'liqroq ma'lumot beramiz.

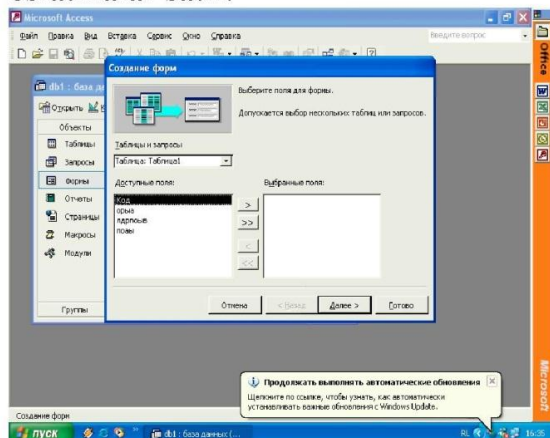
Forma tuzilmasi

Forma tuzilmasi 3 qismdan iborat:

forma sarlavhasi;

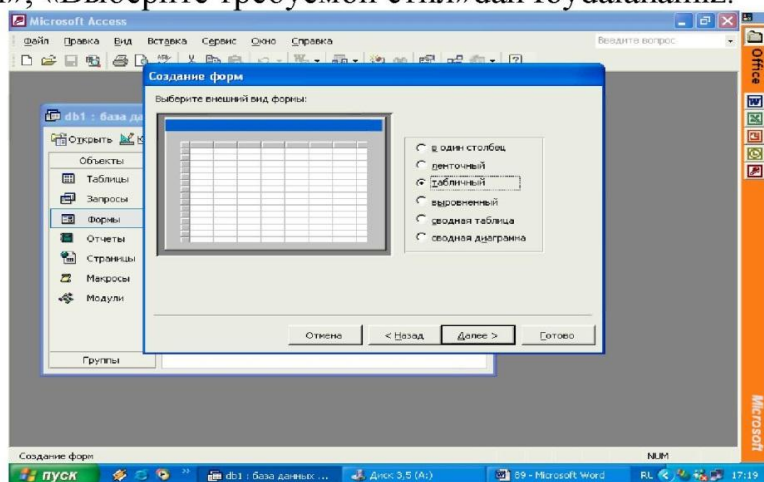
ma'lumotlar beriladigan joy;

eslatmalar satri.



Boshqarish elementlari, asosan, ma'lumotlar beriladigan joyda ifodalangan bo'ladi.

Jadvalimizga chiroyli ko'rinish berish uchun «Выберите внешний вид формы», «Выберите требуемый стил»dan foydalanamiz:

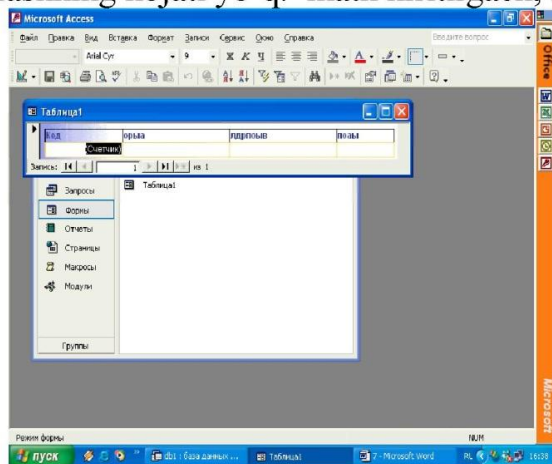


Boshqarish elementlari tagida tasvirning foni joylashib, u formaning ishchi maydonini ifodalaydi. «Sichqoncha»ni surish bilan bu o'lchamni o'zgartirish mumkin.

Shuni eslatish lozimki, ba'zan maydon nomi bilan ma'lumotlar joylashadigan oraliqqa yozuv kiritish mumkin.

Yozuvlar tashkil qilish

Elementlar panelida maxsus boshqaruv elementi mavjud bo'lib, uni va Formani tanlab matnlar ramkasini hosil qilamiz. Matn kiritilganda uni formatlashning hojati yo'q. matn kiritilgach, **Enter** tugmasi bosiladi.



Boshqarish elementini formatlashdan avval uni ajratish lozim.. So'ngra **ob'ektni tanlash** asbobidan foydalanamiz. Boshqarish elementini ajratganda, uning atrofida 8 markyorli ramka hosil bo'ladi. Chegaralarini siljitish bilan ramkani siqish va cho'zish mumkin bo'ladi. Ramkaning chapdagi yuqori markyori alohida ahamiyatgaega. Unga ko'rsatkichni to'g'rilaganda, «sichqoncha» ko'rsatkichi xuddi bosh barmoq ko'rinishiga o'xshab ketadi. Ob'ekt ajratilgach, shrift parametrlarini o'zgartirish mumkin. Buni formatlash paneli piktogrammali orqali amalga oshirish mumkin. Bordi-yu, «sichqoncha» ning o'ng tugmachasi bosilsa, u holda **kontekst menyu** bo'yruqlari orqali ish bajariladi.

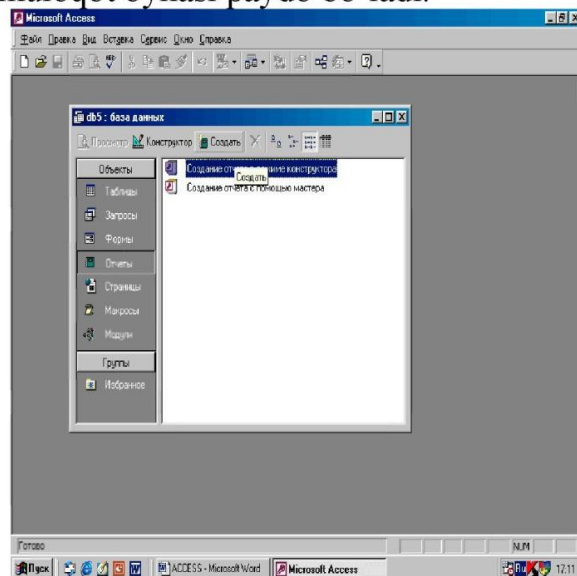
12-amaliy mashg'ulot. Tuzilgan ma'lumotlar bazasini ko'rib chiqib, tahrirlash, unga yangi elementlar qo'shish. Menyular va asosiy buyruqlar ma'nosi hamda ularni ishlatish

Bog'langan maydonlar tashkil qilish va tahrir qilish

Jadval maydonlari mazmunini aks ettiruvchi boshqarish elementlari panelidagi Maydon elementi orqali amalga oshiriladi. Bunday elementlar bog'langan maydon deb ataladi. Ushbu bog'langan maydonni tashkil qilish uchun elementlar panelida Maydon elementi mavjud. Bog'langan maydonni tashkil qilish jarayonida boshqarishning yana bir elementi – bog'langan yozuv paydo bo'ladi. Bog'langan maydonni bog'langan yozuvdan ajratish uchun chap tomon tepasida turgan barmoq ko'rsatkichi markyorni ishga soladi.

Hisobot tuzish

Hisobot-bu natijalar aks etgan qog'ozli hujjat demakdir. Hisobot tuzish uchun Otchyotni tanlab Создать tugmasini bossak, Novo'y otchyot (yangi hisobot) degan muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Tabiiy ravishda ma'lumotlar omboridagi ma'lumotlarni qayta ishlash, natijalariga ko'ra hisobot tuzish va uni chop qilish foydalanuvchining asosiy maqsadlaridan biri hisoblanadi. Tuziladigan hisobotda ma'lumotlar aniq tasvirlangan, hisob ishlari bajarilgan, ya'ni uni tahlil qilishga tayyor bo'lishi lozim.

MS Accessda hisobot tuzish uchun quyidagi vositalardan foydalaniladi:

«Конструктор отchyotov» - maydonlar bo'yicha hisobot tuzishga mo'ljallangan;

«Матрех отchyotov» - talablancan maydonlar bo'yicha hisobot tuzishga mo'ljallangan;

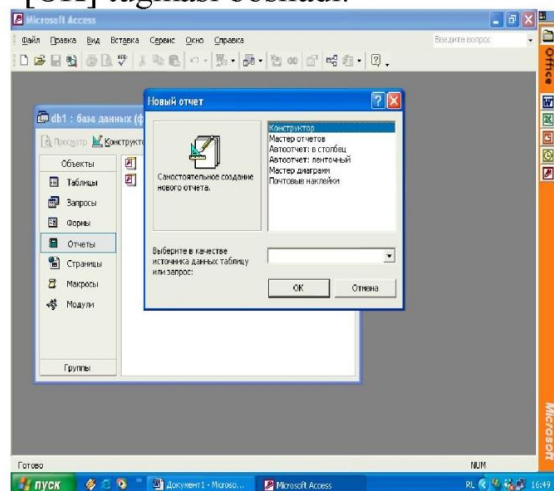
«Avtootchyot stolbstov» - bir yoki bir necha ustunlar hisobot tuzishga mo'ljallangan;

«Avtootchyot: lentochno'y» - maydonlar bo'yicha avtomatik tarzda hisobot tuzishga mo'ljallangan;

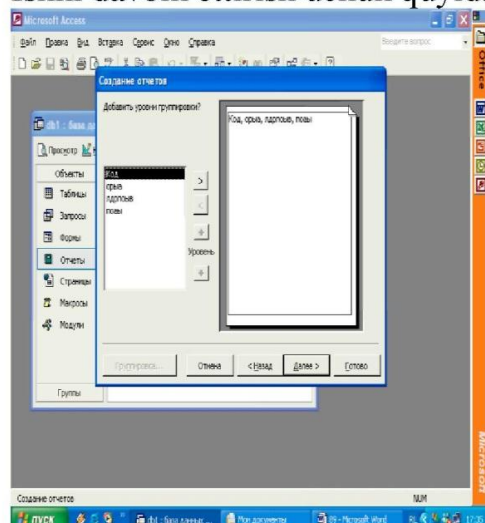
«Diagramma» - diagramma ko'rinishda hisobot tuzishga mo'ljallangan;

Hisobot quyidagi tartibda tuziladi:

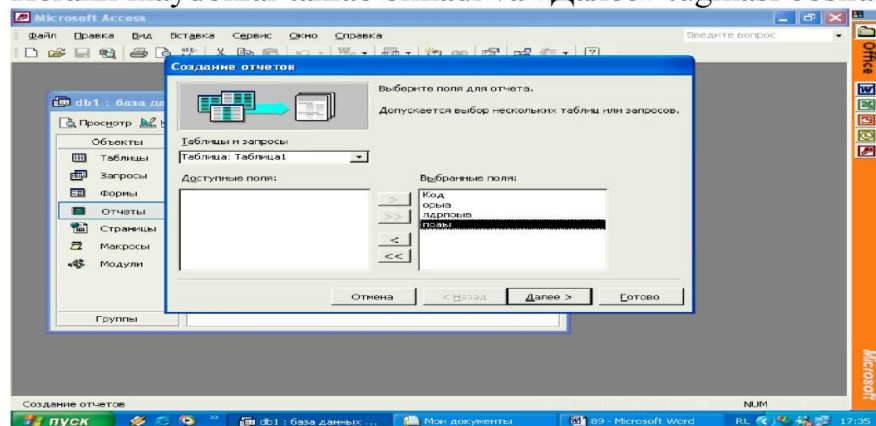
- Ma'lumotlar omboridan «Otchyot» darchasi tanlanadi;
- «Создать» tugmachasi bosiladi;
- «Ново'у otchyot» muloqot oynasidan nisobot tuzish turi tanlanadi;
- [OK] tugmasi bosiladi.



Ishni davom ettirish uchun quyidagi ketma-ketlikdan foydalanamiz:



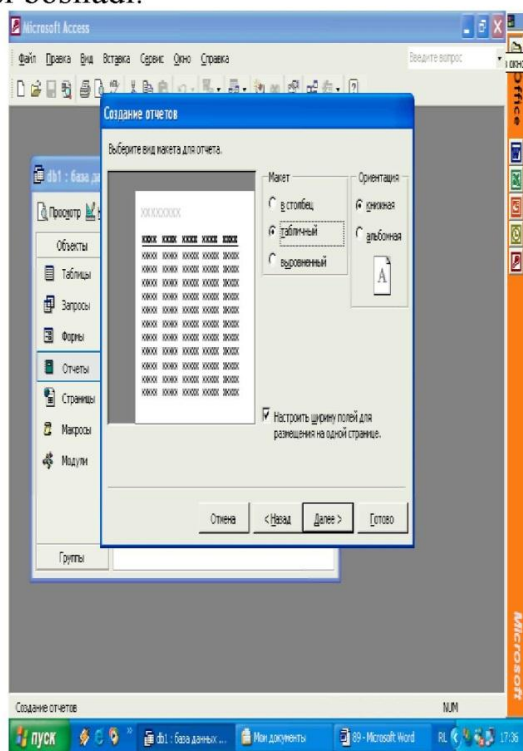
Kerakli maydonlar tanlab olinadi va «Далее» tugmasi bosiladi.



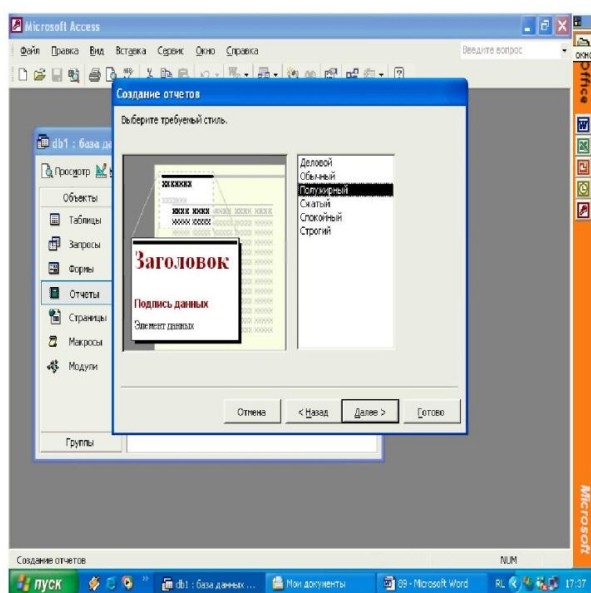
Bu oyna orqali «Vo'berite vid maket dlya otchyota» ni tanlab hisobotimizga

- v stolbest
- tablichno'y
- vo'rovnennno'y

kabi ko'rinishlarni berishimiz mumkin, undan keyin yana «Далее» tugmasi bosiladi.



Unda «Vo'berite trebuemo'y stil» orqali hisobotimizni bezashimiz mumkin va yana «Далее» tugmasi bosiladi.



Oxirgi «Далее» tugmasi bosilach, tanlangan hisobot oynada paydo bo'ladi.

Hisobotlarni chop qilish

Shu vaqtgacha ma'lumotlar omboriga ma'lumotlarni kiritish uchun formalarni qanday to'ldirishni, tashkil qilishni o'rgandik. Endi natijalarni chop qilish usullarini o'rganamiz. Hisobotlar ma'lumotlarni, ma'lumotlar omborida ishlashdan hosil bo'lgan natijalarini hujjat shaklida joylashish usulidir. Hisobotda har xil ma'lumotlar aks ettirishi mumkin.

Hisobot chop qilishga tayyor deylik. Agar hisobotning ma'lum bir betlarini chop qilmoqchi bo'lsangiz, kerakli betlarni ko'rsatishingiz lozim. Chop qilish quyidagi tartibda bajariladi:

Uskunalar majmuasidagi «Pechat» riktogrammasi bosiladi. Bunda «Pechat» muloqoti chiqadi. Agar bir nusxa hisobot kerak bo'lsa, chop qilish parametrlari o'zgarishsiz qoldiriladi.

[OK] tugmasi bosiladi.

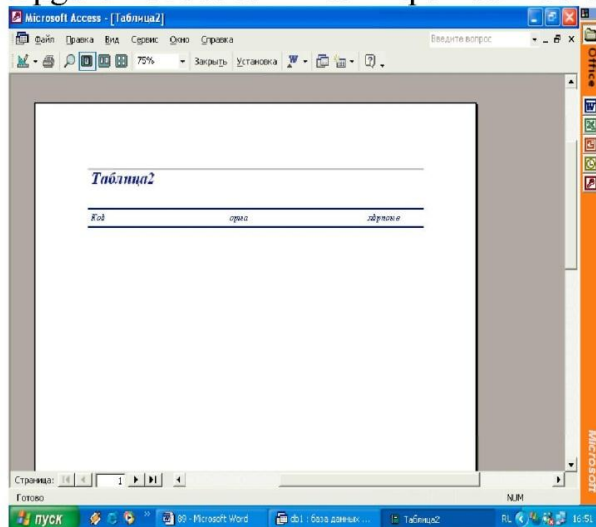
Hisobotni sistema menyusi orqali yopish lozim.

Agar ma'lumotlar ombori oynasidagi hisobot sarlavhasiga ikki marta bossangiz, MS ACCESS «Prosmotr pechati»ni ochadi va unda chop qilishdan oldin hisobot ko'rinishini ko'rib chiqishingiz mumkin. Agar hisobotni oldindan ko'rib chiqmasdan chop qilmoqchi bo'lsak, quyidagi ishlarni bajaramiz:

-ma'lumotlar ombori oynasida hisobot nomi qayd qilinadi (ajratiladi), so'ngra «Файл» menyusidan «Pechat» buyrug'i tanlanadi.

Hisobot tuzilmasi

Xuddi forma kabi hisobot ham boshg'arish elementlariga ega qismlardan tashkil topgan. hisobot tuzilmasi 5 qismdan iborat bo'ladi.



Hisobot sarlavhasi;

Yuqori kolontitul;

Ma'lumotlar joylashgan joy;

Quyi kolontitul;

Hisobot eslatmasi.

Odatda, hisobot tuzilmasi bilan tanishishi uchun avtomatik ravishda hisobot tashkil qilish, uni конструктор tartibida ochish qulay. Bunda hisobot

sarlavhvi umumiy sarlavhani chop etishni ta'minlaydi, yuqori kolontitul qismlari esa sarlavhaga tegishli kichik sarlavhachalarni ifodalaydi. ma'lumotlar maydonida esa boshqaruv elementlari joylashtirilib, ular, asosan, ma'lumotlar bazasi maydonlari mazmunini bildiradi. Quyi kolontitul qismida xuddi yuqori kolontitul kabi boshqarish elementlariga ega, now funkstiyasi bilan vaqtini va page() funkstiyasi bilan hisobot varaqalari belgilanadi. hisobot eslatmasida esa yordamchi axborotlar kiritiladi.

Tuzilgan jadval, so'rov, forma va hisobotlarni foydalanuvchiga kerakli holatda printerga chiqarish mumkin. buning uchun kerakli ob'ektni tanlab olish, so'ngra asosiy menyuning файл punktidan pechat buyrug'iga kirish lozim.

Hujjatni chop etish jarayonida qog'ozdagi hujjat – hisobot paydo bo'ladi. hisobot ham xuddi forma kabi qism va boshqarish elementlaridan tashkil topadi. hisobotni ham avtomatik tarzda, yarim avtomatik va qo'lda yaratishmumkin.

Jadval, so'rov, forma va hisobot- ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari sanaladi. bular ma'lumotlar bazasini tashkil qiladi. foydalanuvchi esa ushbu ob'ektlarni tuzilmasiga xalalbermagan holda ish yuritishi lozim.

Ma'lumotlar bazasini yaratuvchi yana ikkita qo'shimcha ob'ekt makros va modul ham ishlab chiqilgan. bu ob'ektlar ma'lumotlar bazasini boshqarishda standart vositalar etishmaganda asqotadi. makroslar orqali makro buyriqlar tashkil qilinadi. modullar orqali visual basic dasturlash muhitida dastur prosteduralari tashkil qilinib, ular nostandart amallarni bajarishda ishtirok etadi.

13-amaliy mashg'ulot. Kompyuter grafikasi tushunchasi. Kompyuter grafikasi turlari. Tasvirli axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.

Kompyuter grafikasi haqida tushuncha

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda keng qamrovli sohalarni o'zida mujassamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb(dizayn) berish, tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish va multimedia muhitida ishlash imkoniyatini bermoqda.

Kompyuter grafikasi— bu, avvalo, keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan dasturiy vositalariga tayanadi. **Uning rivojlanishi** jarayonlarning real uch o'lchovli fazoda qanday kechishini aniq tasvirlash (hatto xarakatdagi) imkoniyatini yaratdi. Shuning uchun hozirda shunday amaliy dasturlar paketlari mavjudki, ular yordamida ko'rilayotgan masalaning asosiy parametrlariga bergan holda uning yechimi natijasi grafik shaklda olinishi mumkin.

Kompyuter grafikasi nafaqat **ilmiy xodimlar**, balki rassomlar, turli soha loyihachilari, reklama bilan shug'ullanadigan mutaxassislar, Internet sahifalarini yaratish, o'qitish jarayoni uchun(ED) va boshqa **sohalarda muhim** rol o'ynamoqda. Uning, ayniqsa, **matbuot sohasida** qo'llanilishi rang-barang, suratli adabiyotlar, o'quv qo'llanmalari, badiiy asarlarning paydo bo'lishida yuksak bezash texnikasidan foydalanishni taqozo etadi. Diqqatni o'ziga jalb qiluvchi videoroliklar, Internet sahifalarini yaratishni kompyuter grafikasiz tasavvur qilish mumkin emasdir.

Kompyuter animasiyasi – ekranda tasvirlarni “jonlantirish”, kompyuterda dinamik tasvirlar sintezidir.

Kompyuter grafikasi – informatikaning mahsus qismi bo'lib, dasturiy-apparat hisoblash komplekslari yordamida tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o'rganadi.

Virtual fazoda xajmli obyektlarni yaratish usullarini o'rganuvchi soha **uch o'lchovli (3D) grafika** deb nomlanadi. Odatda unda tasvir yaratishning vektorli va rastri usullaridan foydalaniladi.

Kompyuter grafikasi turlari

Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi: rastrli, vektorli va frontal grafika. **Ular bir-biridan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqarilishi bilan farqlanadi (rastrli, vektorli va fraktal grafika - bular bir-birlaridan tasvirlarni aks ettirish usullari bilan farq qiladi).**

Kompyuter grafikasini professional foydalanilishiga ko'ra **quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:**

- poligrafiyada foydalaniladigan kompyuter grafikasi;
- kompyuter rassomchiligida foydalaniladigan ikki o'lchovli kompyuter grafikasi;
- prezentatsiya uchun foydalaniladigan kompyuter grafikasi;
- kinofilmlarda dinamik tasvirlar va mahsus effektlarni qo'llashda foydalaniladigan uch o'lchovli kompyuter animatsiyasi;
- dizaynerlik va injenerlik ishlanmalarida qo'llaniladigan ikki va uch o'lchovli modellashtirish dasturlari;
- reklama va musiqali kliplar yaratishda foydalaniladigan uch o'lchovli animatsiya paketlari;
- videoyozuvlarga maxsus effektlarni joylashda videotasvirlarni qayta ishlash uchun foydalaniladigan komplekslar;
- ilmiy vizualizatsiya dasturlari.

Kompyuter grafikasi va animatsiyadan rassomlar va dizaynerlar, poligrafiya va kinematografiya, kompyuter o'yinlari va o'quv dasturlari yaratuvchilari, olimlar va umuman turli tasvirlar yaratish, foydalanish va qayta ishlashda zarur bo'lgan barcha mutahassislar foydalanadilar.

Rastrli grafika

Rastrli grafika **nuqtalar yordamida (qog'ozda), pikseller** (nuqtalar ekranda shunday deb ataladi) hosil qilinadi. Tabiiyki, nuqtalar soni qancha ko'p bo'lsa (ular zich qilib joylashtirilsa), unta asoslangan rasm, shakl, grafika va h. k. shuncha aniq ko'rinib turadi. Shu munosabat bilan ekranning hal qilish qobiliyati

(razresheniya ekrana monitora) kiritilgan bo'lib, unda gorizontal va vertikal yo'nalishlardagi nuqtalar soni muhim rol o'ynaydi va u ekranning hal qilish imkoniyati deyiladi.



Rastr grafikasi asosan elektron va poligraf nashriyotlarda qo'llaniladi. Rastr grafikasining asosiy elementi sifatida nuqta qabul qilingan. Agar tasvir ekranda ko'rilsa, bu nuqta «**pixel**» deb aytiladi. Kompyuterda qo'llaniladigan operatsion tizimlarning imkonitiyaga ko'ra, **480x640, 800x600, 1024x768** va undan ko'proq pikselga ega bo'lgan tasvirlar joylashishi mumkin. Tasvirning o'lchamiga ko'ra uning imkoniyati ham oshib beradi. Ekranning imkoniyati parametrik bo'lib, bir dyuymdagi nuqtalar soni bilan aniqlanadi. Rastr grafikasi uchun kamdan - kam hollarda grafik dasturlar yordamida qo'lda bajarilgan tasvirlar ishlatiladi. Professional rasm yoki fotosuratni rastr grafikasida ko'proq qo'llash kuzatiladi. Oxirgi paytda rastr tasvirlarni ekranga kiritish uchun raqamli foto va videokameralar qo'llanilmoqda. Shu sababli rastr grafikasini asosiy maqsadi tasvirni yaratish emas, balki mavjud tasvirni qayta ishlashdir.

Rastr grafikasining kamchiliklari:

1. Har bir tasvirni aks ettirish va kodlash uchun katta hajmdagi xotira maydonlari talab etiladi.

2. Mayda detallarni ko'rish uchun tasvirni kattalashtirib bo'lmaydi.

Odatda, bunday ko'rsatkich 800x600, 1024x768, 1280x720 yoki bulardan yuqori piksellarda beriladi. **Tasvir o'lchovi** hal qilish qobiliyati (*razreshenie ekrana*) bilan bog'liqdir. **Bu parametr dpi (dots per inch-** nuqtalar soni zichligi) bilan o'lchanadi. 15 dyuymli (1 dyuym = 2,54 sm=25,4 mm) monitor ekranda tasvir o'lchovi 28x21 sm ni tashkil qiladi. Buni hisobga olsak, 800x600 pikseli monitorda *ekranni tasvirlash qobiliyati* **72 dpi** ga teng bo'ladi. Demak, kompyuter xotirasida rangli tasvir ko'p joy olishini tushunish qiyin emas. Misol uchun 10x15 sm li rasm taxminan 1000x1500 piksellardan iborat bo'ladi.

Agar har bir **rangli nuqtani tasvirlash uchun 3 bayt ketsa**, bitta o'rtacha rasmning o'zi xotirada taxminan 4 mln bayt joyni egallaydi. Bunday ma'lumot,

xususan, Internet sahifalarini yaratishda e'tiborga olinishi zarur. Shuning uchun ham hozirda yaxshi multimedia dasturlarini, videorolikni yaratish uchun tezligi katta bo'lgan kompyuterlardan foydalanish lozim.

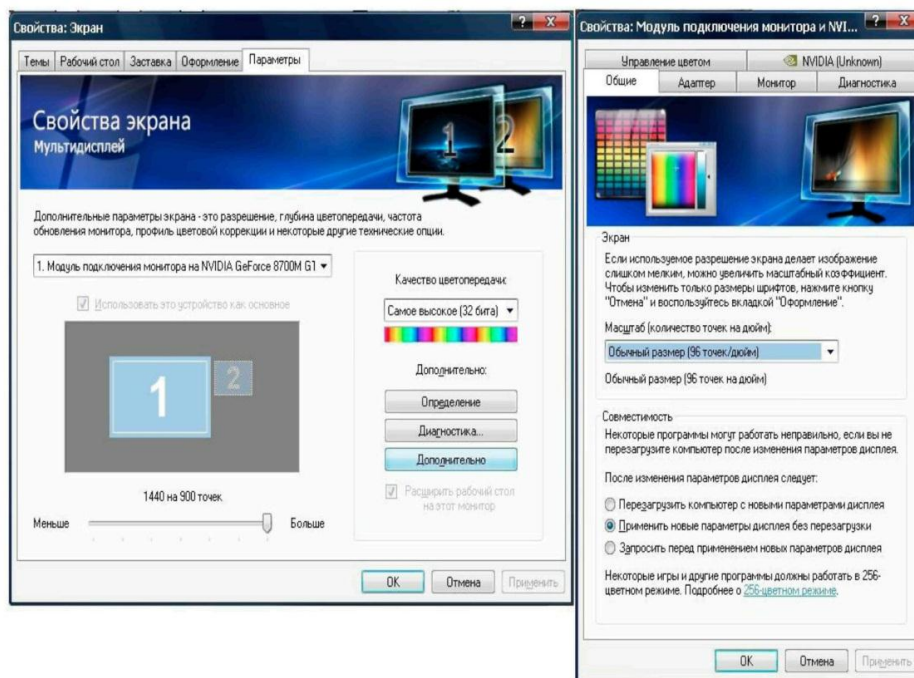
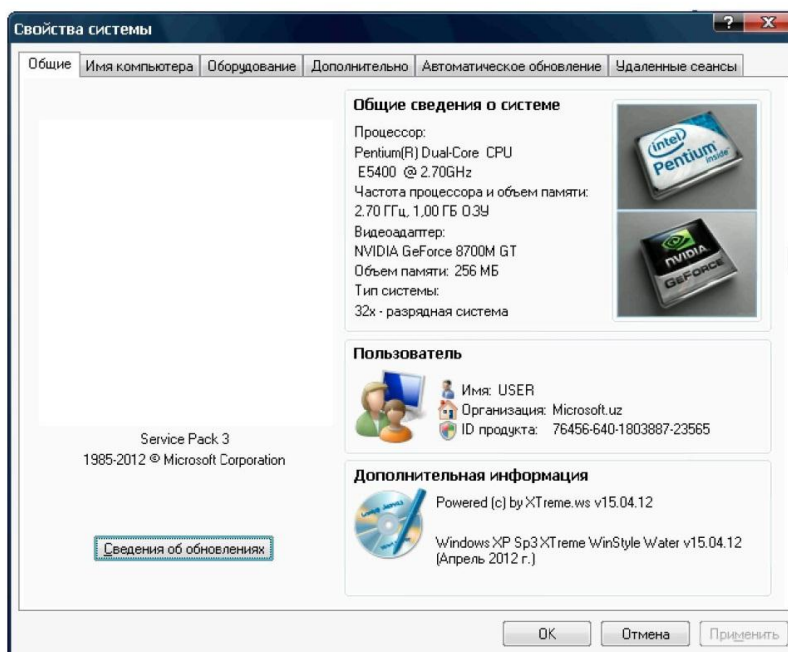
Masalan, **skaner o'qish vaqtida** tasvirni juda ko'p mayda elementlarga (piksellarga) bo'ladi va ulardan rastrli suratni hosil qiladi. Har *bir pikselning rangi kompyuter hotirasiga ma'lum bitlar* ketma– ketligi yordamida kiritiladi. Bit–kompyuter xotirasining eng kichik birligi bo'lib, 1 yoki 0 qiymatni qabul qiladi. **Piksel esa** rastrli tasvir adresining eng kichik elementi hisoblanadi. Agar surat 800x600 echimga ega deyilsa, u holda bu sonlar gorizonta (800) va vertika (600) bo'yicha piksellar sonini bildiradi.

Tasvirdagi **nuqtalar soni qancha ko'p bo'lsa**, uning ekrandagi va bosib chiqarilgandagi echimi shunchalik yaxshi bo'ladi. Alohida pikselni bo'yash uchun kerak bo'lgan ranglar soni pikselning ranglari haqidagi ma'lumotni saqlovchi bitning soniga teng bo'lgan 2 ning darajasiga (2^n -bitlar soni) teng bo'ladi. Masalan, oq-qora tasvirli suratda har bir piksel bitta bit yordamida kodlashtiriladi ($2^1=1$). Sakkiz bitli tasvir 256 (2^8) ta, 24 ($2^{16}=65536$) bit tasvir esa 16 ($2^{24}=16777216$) millionta ranglar bilan ishlash imkonini beradi. Bunda professional darajadagi sifatli tasvirlar bilan ishlash imkoniyati mavjud.

Demak, rastrli grafika bilan ishlash uchun yuqori unumli kompyuter talab qilinadi. Rastrli grafikaning kamchiligi sifatida shuni aytish mumkinki, tasvirni masshtablashtirish (o'lchovini o'zgartirish) jarayoni natijasida nuqtalar o'lchovi kattalashishi bilan tasvir aniqligi yomonlashishi mumkin va hatto, tasvir tanib bo'lmaydigan darajaga borishi mumkin.

Tasvir o'lchovi	75 dpi	150 dpi	300 dpi	600 dpi
10x15s m (fotosurat)	380 Kbayt	1,5 Mbayt	6 Mbayt	24 Mbayt
25x30s m (jurnal)	1,9 Mbayt	7,5 Mbayt	30 Mbayt	120 Mbayt

muqovasi)				
50x30s	3,8	15	60	240
m (jurnal yoyma varag'i)	Mbayt	Mbayt	Mbayt	Mbayt



Перечень допустимых размеров шрифта в точках на дюйм (DPI) для выбранного монитора. При увеличении DPI увеличивается размер всех элементов экрана, и наоборот.

Чтобы задать другой размер, щелкните в списке нужное значение или, выбрав значение **Другой**, настройте параметры DPI для монитора.

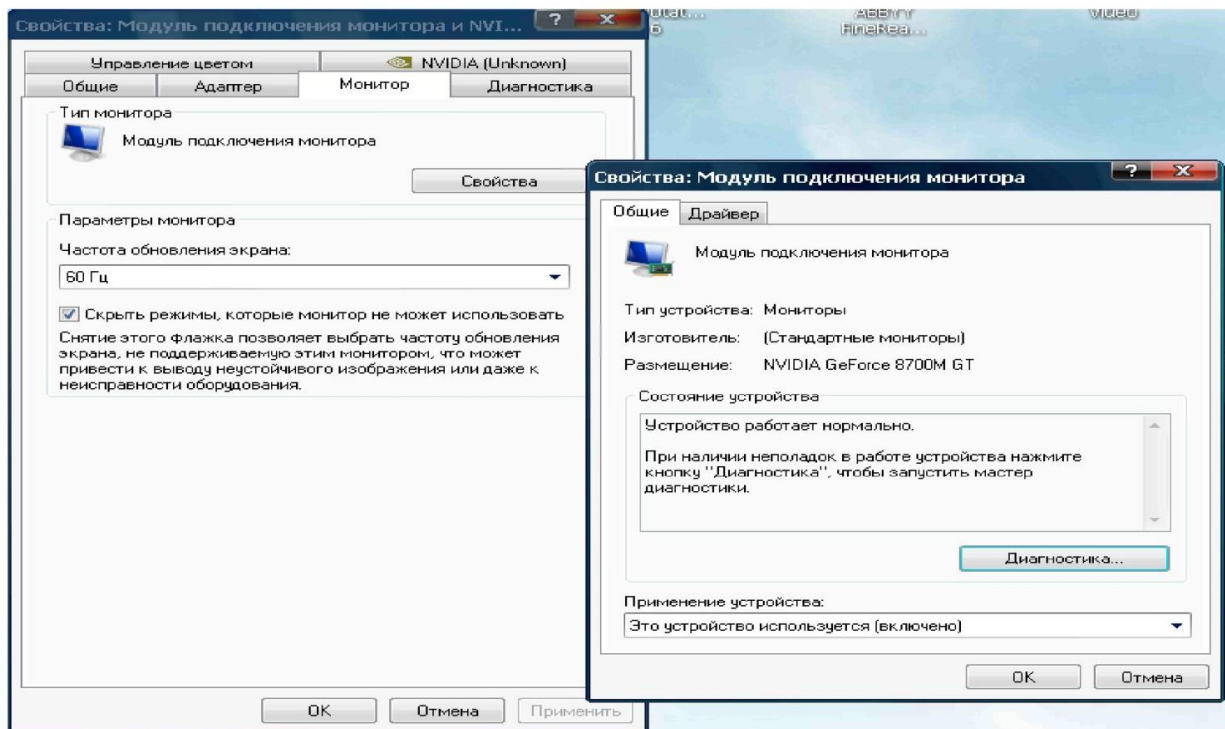
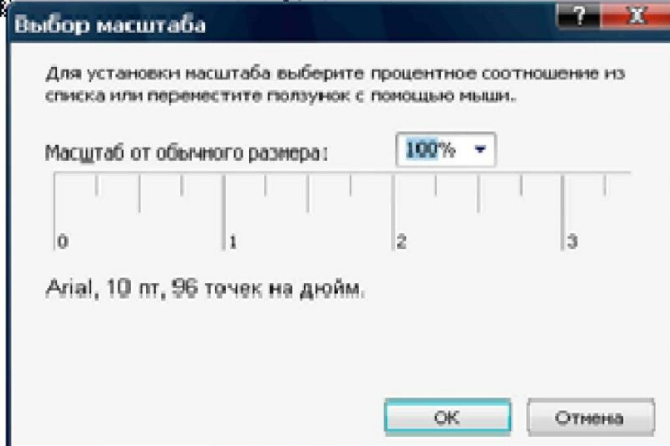
Масштаб (количество точек на дюйм):

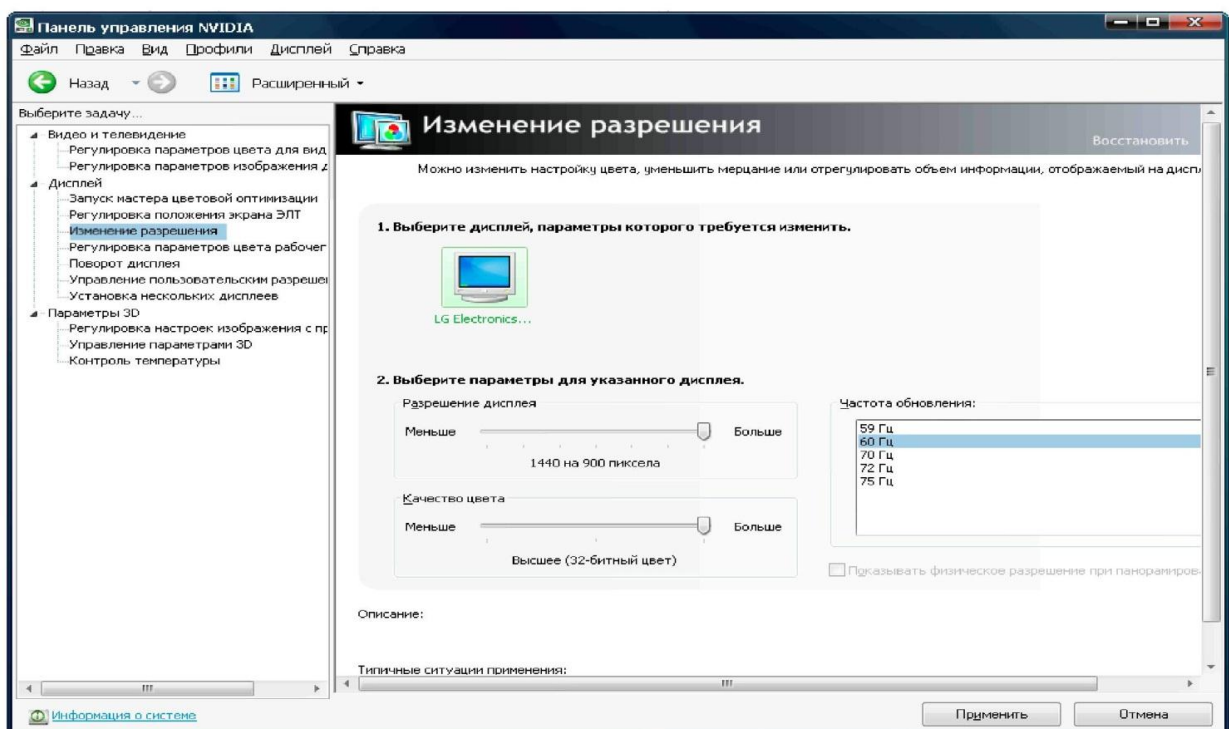
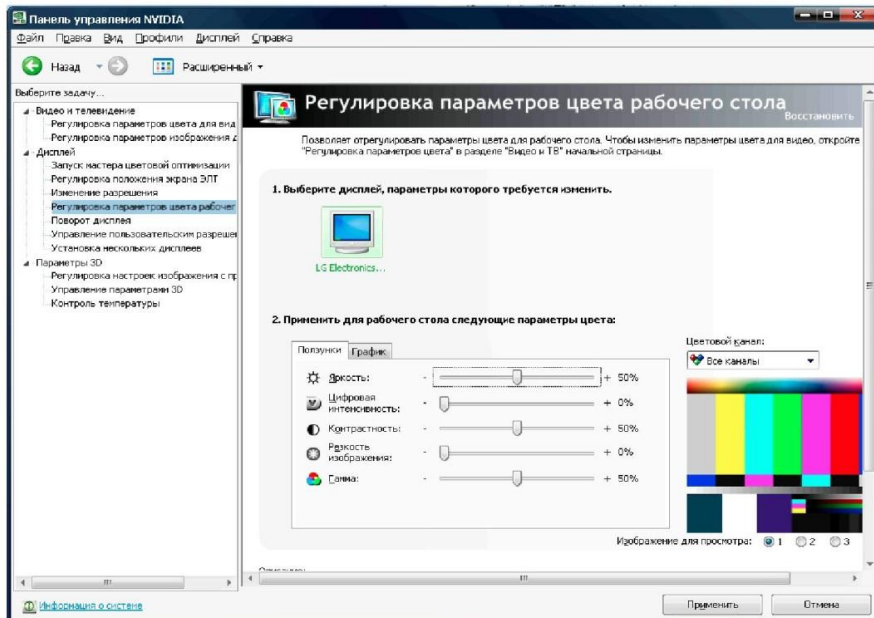
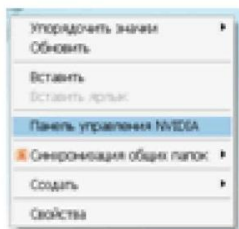
Обычный размер (96 точек/дюйм)

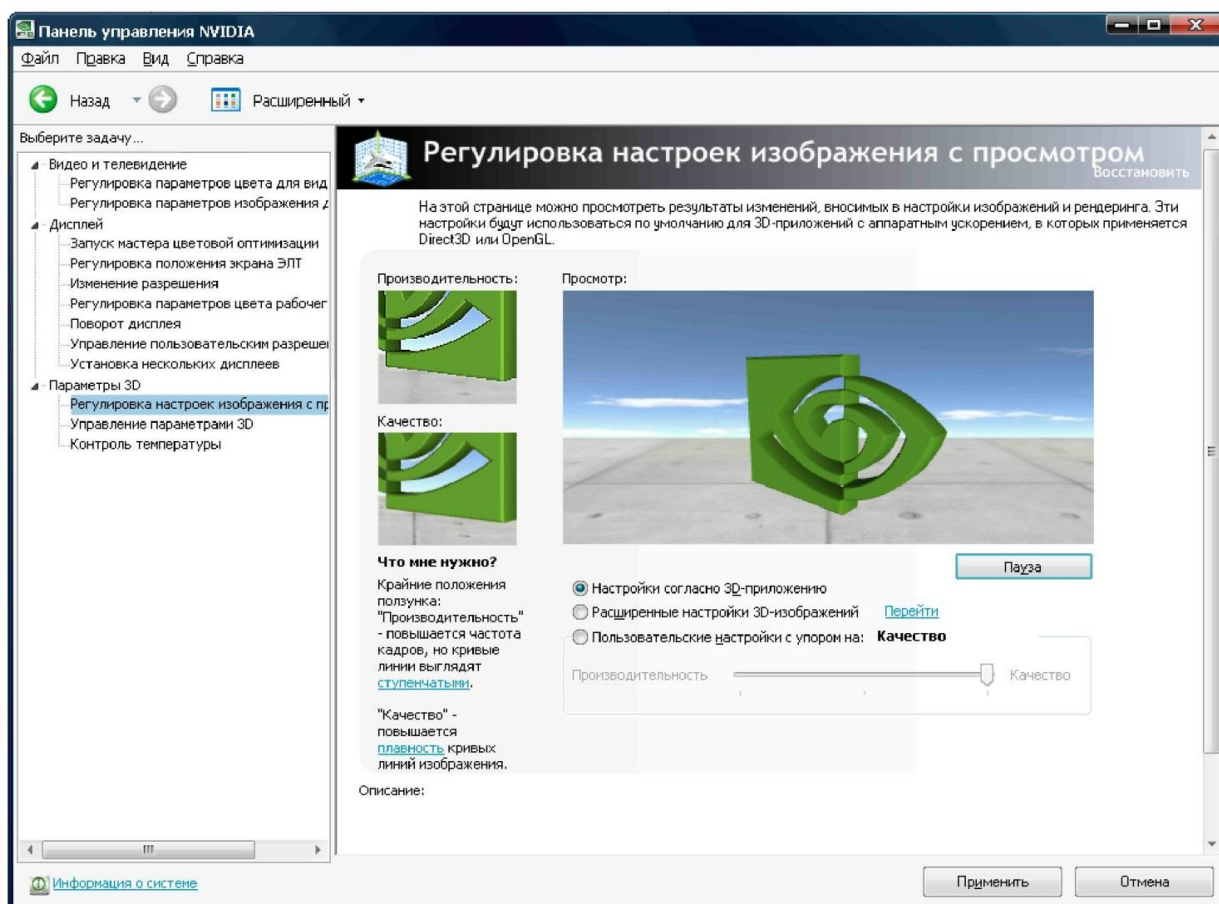
Обычный размер (96 точек/дюйм)

Крупный размер (120 точек/дюйм)

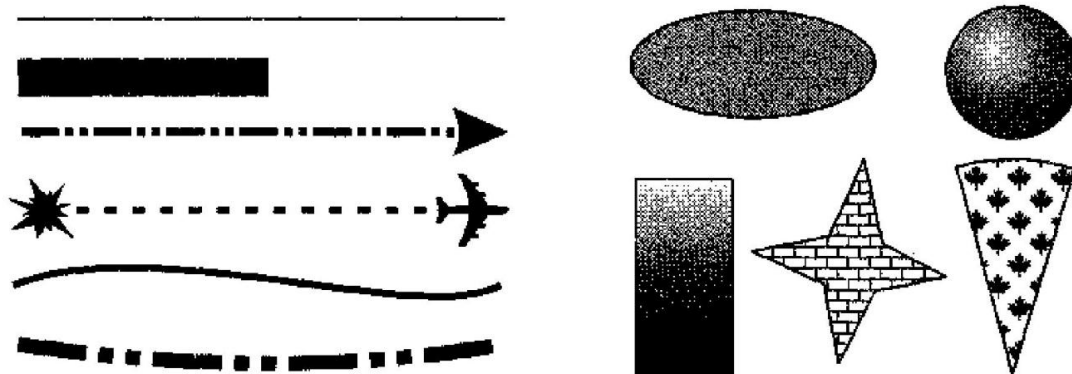
Особые параметры...







Векторли графика



Grafika bilan ishlashga mo'ljallangan dasturiy vositalar esa birinchi navbatda illyustratsiyalarni yaratishga va undan keyin ularni qayta ishlashga **mo'ljallangan**. Bunday vositalar reklama agentliklarida, dizaynerlik byurolarida, tahririyat va nashriyotlarda keng ko'lamda ishlatiladi. Shriftlar va oddiy geometrik elementlarni qo'llashga asoslangan bezatish ishlari vektor grafikasi yordamida

osonroq bajariladi. Vektor grafikasi yordamida yaratilgan yuqori darajadagi badiiy asarlar namunalari mavjud.

Agar rastr grafikasini asosiy elementini nuqta tashkil etsa, vektor grafikasida bu narsa chiziqdan iborat (to'g'ri yoki egri bo'lishi mumkin).

Rastr grafika ham chiziq mavjud, lekin unda u nuqtalar to'plamidan iborat. Chiziqning har bir nuqtasi uchun rastr grafikasida xotiraning bir yoki bir nechta yacheykasi ajratiladi (nuqtalar rangi qanchalik ko'p bo'lsa, shuncha ko'p xotira yacheykasi ajratiladi). Bundan kelib chiqadiki, rastrli chiziq qancha uzun bo'lsa, u xotirada shuncha ko'p joy egallaydi.

Vektorli grafika- uning tasvirni aks ettirishda asosiy elementi chiziq bo'lib hisoblanadi. Kompyuter xotirasida bu chiziq juda katta joy egallaydi, chunki xotirada chiziqning parametrlari ko'rsatiladi yoki formula orqali beriladi. Chiziq vektor grafikasining elementar obyekti bo'lib hisoblanadi. Sodda obyektlar murakkab obyektlarga birlashtiriladi, shu sababli vektor grafikasini **obyektga yo'naltirilgan grafika** deb aytiladi. Kompyuter xotirasida vektor grafikasi chiziqlar sifatida saqlanib turishiga qaramasdan, tasvir ekranga nuqtalar sifatida chiqariladi. Tasvirni ekranga chiqarishdan oldin har bir parametрни qisoblab chiqadi. Shu sababli vektor grafikasini **hisoblanuvchi grafika** deb ham aytiladi. Vektor grafikasi yordamida sodda turdagi bezash ishlarini olib borish mumkin.

Vektorli grafika chiziq egallagan xotira hajmi chiziqning uzunligiga bog'liq bo'lmaydi, chunki chiziq formula ko'rinishida, aniqroq qilib aytganda bir nechta parametr bilan tasvirlanadi. Bu chiziq qanday o'zgartirilsa ham uning faqat xotira yacheykasida saqlanadigan parametrlari o'zgaradi. Har qanday chiziq uchun xotiradagi yacheykalar soni o'zgarmasligicha qoladi.

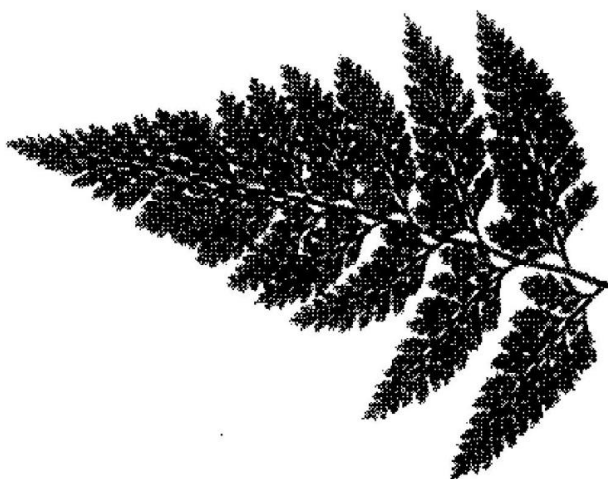
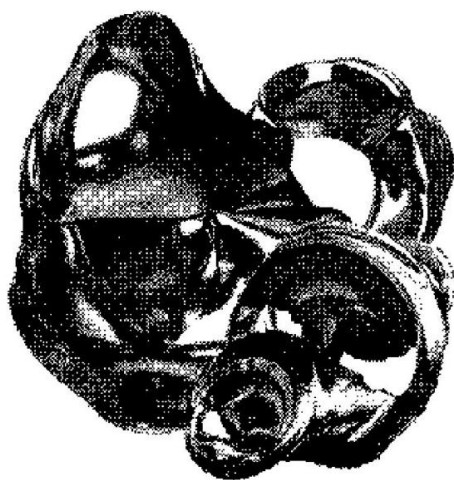
Chiziq – vektor grafikasining asosiy obyekti hisoblanadi. Vektorli illyustratsiyalardagi tasvir faqat chiziqlardan tashkil topgan bo'ladi. Oddiy obyektlar murakkab obyektlarga birlashtiriladi, masalan, to'rtburchak obyektni to'rtta bog'langan chiziqlar to'plami deb qarash mumkin. Kub obyekti yanada murakkabroq bo'lib, uni 12 ta bog'langan chiziqlar yoki 6 ta bog'langan to'rtburchak deb qarash mumkin. Bunday qarash tufayli vektor grafikasini

ko'pincha obyektga yo'naltirilgan (obyektno – orientirovannaya grafika) grafika deb ham ataladi.

Vektor grafikasining obyektlari xotirada parametrlar to'plamidan iborat bo'lsa ham, ekranda ular nuqtalar shaklida tasvirlanadi (sababi, monitor shunday tuzilgan). Har bir obyektни ekranga chiqarishdan oldin dastur obyekt tasviridagi ekran nuqtalarining koordinatlarini hisob-kitob qiladi, shu sababdan vektor grafikasini gohida hisoblanadigan grafika (vo'chislyaemaya grafika) deb ham ataladi. Xuddi shunday hisob-kitoblar obyektни printerга chiqarishda ham bajariladi.

Barcha obyektlar singari chiziqlar ham o'z xususiyatlariga ega. Bunday xususiyatlarga: chiziq shakli, uning qalinligi, rangi, chiziq turi (to'liq, pun krir va b.). Yopiq chiziqlar to'ldirish xususiyatiga ham ega. Yopiq sohali obyektning ichini rang, tekstura yoki karta bilan to'ldirish mumkin. Oddiy chiziq, agar u yopiq bo'lmasa, 2 ta uchga ega bo'lib, ular tugun deb ataladi. Tugunlar ham o'z xususiyatlariga ega bo'lib, unga chiziqning uchi qanday bo'lishi va 2 ta chiziq bir-biri bilan qanday birlashishi bog'liq bo'ladi.

Fraktal grafika



Grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalar tasvirni matematik hisob-kitoblar yordamida avtomatik suratda generatsiya qilishga mo'ljallangan. Fraktal grafikadan badiiy kompozitsiyani yaratishda chizish yoki elektron xujjatni yaratishda juda kam foydalaniladi, undan asosan ko'ngil ochuvchi dasturlarda foydalaniladi.

Fraktal grafika - bu matematik tenglamalar yordamida tashkil etiladigan tasvirdir. Eng sodda fraktal obyekt sifatida qor uchqunlarini, yoki paporotnik bargini keltirish mumkin. Demak, fraktal obyekt chizish yoki bezash asosida emas, balki dasturlashtirish asosida hosil bo'ladi. Kompyuterda tashkil qilingan turli o'yinlarda ham fraktal grafikasidan foydalaniladi. Fraktal grafikasi kompyuter xotirasida saqlanib turmaydi. Har bir tasvir tenglama yoki tenglamalar sistemasi asosida quriladi. Fraktal grafikadagi tenglamaning biror koeffitsientini o'zgartirish orqali butunlay boshqa tasvirni hosil qilish mumkin. Sanab o'tilgan kompyuter grafikasi turlarini tashkil qilish va ularni boshqarish uchun bir qator dasturlar ishlab chiqilgan. Shulardan ba'zilar bilan tanishib chiqamiz.

14-amaliy mashg'ulot. Adobe Photoshop dasturida ishlash

Mashg'ulotning maqsadi: Adobe Photoshop dasturi muhitida tasvirlar bilan ishlash to'g'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

Adobe Photoshop dasturning ish qurollari. Rasm tahrirlash.



Qalam - Pensil (карандаш) - [B] - qalam yordamida chizish.



Mo'yqalam - Paintbrush (кист) - [B] - chizish asosiy ish quroli. Agar mo'yqalamdan foydalangan vaqtda Shift tugmasini bosib sichqoncha bilan chizsak, u holda to'g'ri chiziqlar chiziladi. Shift tugma yordamida sichqoncha bosib nuqtalarni bir - biri bilan bog'lash ham mumkin. Mo'yqalam bilan chizilgan chiziqlar qalamga qaraganda chegaralari aniq ko'rinmaydi.

Xususiyatlar satrida quydagilar aktiv bo'ladi:

- **Brush** - qalam turini va qalinligini tanlash
- **Mode** chiziqlarni rasm ustida yozilish holatini o'zgartirish
- **Opacity** chiziqlar ko'rinmaslik darajasini o'zgartirish
- **Auto Erase** - qalam faqat bo'sh sohada chizishi mumkinlagini o'rnatish
- **Wet Edges** (мокрые края - "ho'l chegaralar") akvarel bilan chizish effekti



Nusxa oluvchi Shtamp - Clone Stamp (коперирующий штамп) - [S] - rasmning boshqa qismiga o'xshash sohalar yaratish. Nusxa oluvchi sohani tanlashda Alt tugmadan foydalanamiz.



Naqshli Shtamp - Pattern Stamp (Штамп узора) - [S] - Siz Patterns sohasida tanlangan naqsh bilan ko'rsatgan sohani to'ldirish. Agar o'zi naqsh yaratmoqchi bo'lsangiz u holda birinchidan, to'rtburchak soha tanlash ish quroli bilan (Rectangular Marquee) naqsh joylashgan sohani tanlaymiz, ikkinchidan menyu Правка (Edit) ga kirib, uning ichidagi Назначить узор (Define Pattern) buyrug'ini tanlaymiz va natijada shu naqsh Patterns sohasida paydo bo'ladi.

Xususiyatlar satrida quydagilar aktiv bo'ladi:

- **Brush** qalam turini va qalinligini tanlash
- **Mode** chiziqlarni rasm ustida yozilish holatini o'zgartirish
- **Opacity** chiziqlar ko'rinmaslik darajasini o'zgartirish
- **Aligned** - nusxa olingan sohaning sichqoncha harakatidan keyin o'zgarishi.
- **Use All Layers** opsiyasi sehrli tayoqchaning soha tanlaganligi hamma qatlamlarga tegishli yoki faqat asosiy bo'lgan qatlamga tegishligini ta'minlaydi

 Oldingi holatga qaytish - History Brush (кистьпредистории) - [Y] - bu ish qurolni tanlashdan oldin Siz qaytish kerak bo'lgan holatni Предистория (History) yordamchi sohada tanlab belgilab qo'yishingiz kerak. Keyin esa ushbu ish quroli bilan hamma shu holatdan keyingi harakatlarni ko'rsatilgan sohada o'chirishingiz mumkin bo'ladi.

 Effektlil oldingi holatga qaytish - Art History Brush (кистьпредисториисо спецэффектами) - [Y] - oldingi holatga qaytish ish quroliga o'xshash bo'lib, farqi faqat oldingi holatga qaytishda har xil speseffektlardan foydalaniladi.

Xususiyatlar satrida quydagilar aktiv bo'ladi:

- **Brush** - qalam turini va qalinligini tanlash
- **Mode** chiziqlarni rasm ustida yozilish holatini o'zgartirish
- **Opacity** chiziqlar ko'rinmaslik darajasini o'zgartirish
- **Style** спецэффект holatini tanlash
- **Fidelity** - ranglardan foydalanish holati. 100% - rasmdagi ranglar, 0% - ranglar ixtiyoriy olinadi
- **Area** - Ish qurolining ta'sir etish sohasi tanlash

- **Spacing** - ish qurolni faqat o'xshash rangli sohalarda ishlash yoki har xil rangli sohalarda ham ishlash.

 Aerograf - Airbrush (aerograf) - [J] - puliverizator holatiga o'xshash chizish ish quroli. Agar aerografdan foydalanish vaqtda Shift tugmasini bosib sichqoncha bilan chizsak, u holda to'g'ri chiziqlar chiziladi. Shift tugma yordamida sichqoncha bosib nuqtalarni bir - biri bilan bog'lash ham mumkin.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- **Brush** - qalam turini va qalinligini tanlash
- **Mode** chiziqlarni rasm ustida yozilish holatini o'zgartirish
- **Pressure** - kraska sepish kuchi.

 O'chirgich - Eraser (lastik) - [E] - asosiy qatlamda rasm o'chirish. Shift tugma yordamida sichqoncha bosib nuqtalarni bir - biri bilan bog'lash ham mumkin.

 Orqa rangni o'chirg'ichi - Background Eraser (Ластикфона) - [E] - faqat orqa rangni o'chirish.

 Sehrli o'chirg'ich - Magic Eraser (Волшебныйластик) - [E] - o'xshash rangli sohalarni o'chirish.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- O'chirg'ich holatlarini tanlash - mo'yqalam (**Paintbrush** - кисть), aerograf (**Airbrush** - аэрограф), qalam (**Pencil** - калам), blok (**Block** - блок). Blok holatida sichqoncha kursori 16x16 piksel kvadrat ko'rinishida bo'ladi. Blok kattaligi hech o'zgarmaydi, shuning uchun rasmni 160% masshtabida ko'rganimizda ushbu blok rasmning 1 piksel kattaliga teng bo'ladi.
- **Tolerance** sezuvchanligi - rang o'chirishda sezguvchanligini o'zgartirish
- **Protect Foreground Color** oldingi rang o'chirilishidan himoyalanish.

- O'chirish yo'li (**Limits**) - faqat cheklangan soha ichida, (**Discontiguous**) bir xil rangli, (**Contiguous**) mo'yqalam o'rtasidagi rangli, (**Find Edges**) o'xshash rangli chegaralari.
- **Sampling** o'chiriladigan rang tanlash holatini o'zgartirish.
- **Anti-Aliased** Chegaralarning yoyilishi – o'chiriladigan soha chegaralar holatini o'zgartirish.
- **Use All Layers** opsiyasi sehrli o'chirg'ich ta'siri hamma qatlamlarga tegishli yoki faqat asosiy bo'lgan qatlamga tegishligini ta'minlaydi
- **Opacity** o'chirish darajasini o'zgartirish

 Gradient rang berish - Gradient (градиент) - [G] - gradient yoki bitta rangdan boshqasiga o'tish rangi bilan tanlangan sohani to'ldirish.

 Orqa rang berish - Paint Bucket (ковш) - [G] - belgilangan sohani bitta rang yoki naqsh (tayyor va biz yaratgan) bilan to'ldirish.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- **Gradient Editor** gradient rangli holatlarini o'zgartirish
- Gradient turlari: chiziqli (**Linear Gradient**), radial (**Radial gradient**), burchakli (Angular gradient), oyna aksli (Reflected gradient), rombli (Diamond gradient)
- **Revers** gradientda birinchi va ikkinchi ranglarni o'rmini almashtirish
- **Dither** gradient rang bilan to'ldirilishda chiziqlar ko'rinishini o'chirish
- **Transparency** rangsiz sohaga ruxsat berish belgisi.
- Rang bilan to'ldirilish turini tanlash rang-Foreground yoki naqsh-Pattern
- **Pattern** to'ldirilish naqshini tanlash
- **Mode** rang bilan to'ldirilish holatini o'zgartirish

- **Opacity** rang bilan to'ldirilgan sohaning ko'rinishlik darajasini o'zgartirish
- **Tolerance** Sezuvchanligi - rang bilan to'ldirilishda chegaralarning sezuvchanligini o'zgartirish
- **Anti-Aliased** Chegaralarning yoyilishi - rang bilan to'ldiriladigan soha chegaralar holatini o'zgartirish.
- **Contiguous** - faqat chegaralangan sohani rang bilan to'ldirish
- **Use All Layers** opsiyasi rang bilan to'ldirilishda hamma qatlamlarda soha chegaralarini aniqlashni ta'minlaydi

 Kontrast kamaytirish - Blur (Размытие) - [R] - kontrastni kamaytirish yoki ranglarni yoyish.

 Kontrast ko'paytirish - Sharpen (резкость) - [R] - kontrastni ko'paytirish yoki ranglarni aniqlashtirish.

 Rang tortish - Smudge (размазыватель) - [R] - rang yoyish yoki tortish.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- **Brush** - sichqoncha ko'rinishi turini va qalinligini tanlash
- **Mode** ranglarni o'zgartirish holatini sozlash
- **Pressure** yoyish kuchini o'zgartirish
- **Use All Layers** opsiyasi yoyilish tasiri hamma qatlamlarga tegishli yoki faqat asosiy bo'lgan qatlamga tegishlilikini ta'minlaydi
- **Finger Painting** rangga botirilgan barmoq bilan chizish effektiga o'tish.

 Ochroq qilish - Dodge (осветлитель) - [O] - tasvir ranglarini ochroq qilish.

 To'qroq qilish - Burn (затемнитель) - [O] - tasvir ranglarini to'qroq qilish.

 Rang ho'llash - Sponge (губка) - [O] - tasvir ranglarini kuchaytirish .

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- **Brush**- sichqoncha ko'rinishi turini va qalinligini tanlash

- **Range** ta'sir ko'rsatish lozim bo'lgan ranglar turini tanlash (Shadows - to'q ranglar, Midtones - hamma ranglar va Highlights - och ranglar).
- **Exposure** ranglarni ochaytirish kuchini o'zgartirish.
- **Mode** ranglarni o'zgartirish holatini sozlash (Desaturate - kamaytirish yoki Saturate - ko'paytirish).
- **Pressure** ish qurolining ta'sir kuchini o'zgartirish.

Adobe Photoshop dasturning ish qurollari. Matn va grafik shakllar yaratish.

 **Matn** - Type (текст) - [T] - tasvirga matn qo'shish. Ushbu ish qurol ishlatilgandan keyin yangi qatlam paydo bo'ladi (Text Layer).

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- oddiy matn yoki matn chegaralari holati
- matn yo'nalishini o'zgartirish
- matn harflar shaklini o'zgartirish
- matn harflar ko'rinishini o'zgartirish (qalin, yotiq, tagi chiziqli)
- matn harflar kattaligini o'zgartirish
- matn chegaralar turini o'zgartirish
- matn abzasda joylanishi: chap, o'rta yoki o'ng tomon bo'yicha
- matn rangini o'zgartirish sohasi
- Warp Text - matn qiyshaytirish holatlari
- Palettes tugmasi - matn xususiyatlarini o'zgartirish oynasi bilan ishlash

 **To'rtburchak** - Rectangle (прямоугольник) - [U] - to'rtburchak chizish.

 **Aylandimon to'rtburchak** - Rounded Rectangle (скруглённый прямоугольник) - [U] - aylandimon to'rtburchak chizish.

Xususiyatlar satrida burchaklar radiusini o'zgartirish sohasi - Radius paydo bo'ladi.

 Aylana - Ellipse (эллипс) - [U] - aylana chizish.

 Ko'pburchak - Polygon (многоугольник) - [U] - ko'pburchak chizish. Ko'pburchak tomonlarning sonini Sides soha yordamida ko'rsatish mumkin.

 Chiziq - Line (линия) - [U] – to'g'ri chiziq chizish. Chiziq qalinligini Weight soha yordamida o'zgartirish mumkin.

 Maxsus shakllar - Custom Shape (произвольная фигура) - [U] - har xil tayyor shakllar chizish. Xususiyatlar satridagi Shape sohasi yordamida kerakli shaklni tanlashimiz mumkin.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- shakl chizilish holatini o'zgartirish tugmalari (yangi qatlamda - **Create New Shape Layer**, faqat yo'l - **Create New Work Path**, aktiv qatlamda - **Filled Region**)
- shakl turini tanlash tugmalari.
- shakl chizish yo'llari (**Unconstrained** - ixtiyoriy, **Square** - teng tomonli, **Fixed Size** - ko'rsatilgan razmerli, Proportional - proporsiyali).
- **Layer Style** - rang bilan bo'yash turi

 Qo'l - Hand (рука) - [H] - agar rasm ekranga to'liq sig'masa u holda bu ish qurolni tanlab sichqoncha yordamida rasmni siljitish mumkin. Rasmni ekranning o'ng va pastki qismlarda joylashgan kurib chiqish sohalar orqali ham siljitish mumkin, ammo bu ish qurol yordamida siljitish qulayroq va bu ish qurolni xohlagan vaqtda "bo'sh joy" (пробел) tugmasini bosib turib vaqtinchaga yoqib turish mumkin. Bo'sh joyni qo'yib yuborsangiz ish qurol yana avvaldagi holatga qaytadi.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- **Actual Pixels** [Ctrl+Alt+0] - 100% ekran holatiga o'tish tugmasi , ushbu holatda rasmning 1 piksel ekrandagi 1 pikselga mos bo'ladi
- **Fit On Screen** [Ctrl+0] - to'liq ekran holatiga o'tish tugmasi. Bu tugma yordamida rasm oyna hajmigacha cho'ziladi.
- **Print Size** - qog'ozga bosmaga qanday chiqishini ko'rsatuvchi tugma.

 Lupa - Zoom (лупа) - [Z] - ekrandagi rasmni ko'rish masshtab foizini o'zgartirish mumkin. Yaqinlashtirish uchun sichqoncha bilan kerakli rasm qismiga ko'rsatib bir marta bosish kerak, yoki yaqinroq ko'rish kerak bo'lgan sohani sichqoncha bilan bosib turib tanlash kerak. Agar uzoqlashtirish kerak bo'lsa u holda klaviaturada **Alt** tugmasini bosib turib sichqoncha bilan rasmga bir marta bosamiz. Ushbu yordamchi tugma harakatlarni tezkor tugmalar orqali ham bajarish mumkin: Zoom In [**Ctrl+Plus**] - rasmni yaqinlashtirish, Zoom Out [**Ctrl+Minus**] - rasmni uzoqlashtirish, Actual Pixels [**Ctrl+Alt+0**] - rasmni 100% ekran holatiga o'tish tugmasi, **Ctrl+Alt+Plus** - rasmni oyna bilan birgalikda kattalashtirish, **Ctrl+Alt+Minus** - rasmni oyna bilan birgalikda kichkinalashtirish, Fit On Screen [**Ctrl+0**] - rasm va oynani to'liq ekran holatiga o'tkazish.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- **Resize Windows To Fit** - rasmni oyna bilan birga o'zgarish holatini yoqish.
- **Ignore Palettes** - oyna kattalashganda o'ng tomondagi yordamchi sohalar orqasiga o'tish mumkinligi yoki mumkin emasligini o'zgartirish.

 Pero - Pen (перо) - [P] - sichqoncha yordamida nuqtalar orqali shaklni yaratish.

 Ixtiyoriy pero - Freeform Pen (произвольноеперо) - [P] - sichqoncha yordamida harakat orqali shaklni yaratish.

 Yangi nuqta qo'shish - Add Anchor Point (добавитьточку) - [net] - sichqoncha yordamida shaklga yangi burilish nuqta qo'shish.

 Nuqta o'chirish - Delete Anchor Point (удалить точку) - [net] - sichqoncha yordamida shakldan burilish nuqtasini o'chirish.

 Nuqta o'zgartirish - Convert Point (преобразовать точку) - [net] - shakl nuqtalarining joylanishini o'zgartirish (cho'zish).

 Izohlar - Notes (заметки) - [N] - rasm ixtiyoriy sohasiga matnli izoh qo'shish.

 Tovush izohlar - Audio Annotation (звуковое описание) - [N] - rasm ixtiyoriy sohasiga tovush izohni mikrofon orqali qo'shish. Paydo bo'lgan oynada Start tugmasini bosib yozishni boshlaymiz, to'xtatish uchun Stop tugmasini bosamiz, yozish oynasidan chiqib ketish uchun Cancel tugmasini bosamiz.

 Tomizgich (пипетка) - Eyedropper (пипетка) - [I] - ixtiyoriy rangni qayta asosiy rang qilib tanlash imkoniyatini yaratadi. Agar Sizga orqa rang qilib tanlash kerak bo'lsa u holda Alt tugmasini bosib turishingiz shart bo'ladi.

 Ranglarni solishtirish - Color Sampler (сравнение цветов) - [I] - Info yordamchi sohada 4 nuqtalar ranglari haqidagi ma'lumotlarni ko'rsatish imkoniyatini yaratadi. Nuqtani sichqoncha yordamida qo'yamiz, o'chirish uchun esa Alt tugmasini bosib turib sichqoncha kursorini shu nuqtaga bosish kerak.

 Chizg'ich- Measure (измеритель) - [I] - rasmdagi masofani aniqlash uchun qo'llaniladi. Agar Alt tugmasidan foydalanib chizg'ich boshidan yoki oxiridan yana bitta chiziq chizish mumkin va u yordamida transportir sifatida foydalansa bo'ladi, chunki ikkita chiziqlar hosil qilgan burchak o'lchamini ko'rsatadi.

Xususiyatlar satrida quyidagilar aktiv bo'ladi:

- boshlovchi nuqta koordinatalari (X, Y)
- birinchi nuqtadan ikkinchisigacha bo'lgan masofa vertikal va gorizontal bo'yicha (W, H)
- X o'qi bo'yicha egilish burchagi (A)
- birinchi nuqtadan ikkinchisigacha bo'lgan masofa (D1)

- birinchi nuqtadan uchinchisigacha bo'lgan masofa (transportirdan foydalanganda) (D2)
- **Clear** – chizg'ichni o'chirish tugmasi



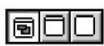
Ushbu tugma bir nechta amalni bajaradi:

1) Asosiy rangni tanlash - Set Foreground Color (выбрать цвет переднего плана) - ustki turgan rang ko'rsatkichini (tro'tburchagini) bir marta bosib, hosil bo'lgan oynadan rang tanlaymiz.

2) Orqa yoki ichki rang tanlash - Set Background Color (выбрать цвет фона) - pastki turgan rang ko'rsatkichini (to'rtburchagini) bir marta bosib, hosil bo'lgan oynadan rang tanlaymiz.

3) Asosiy va orqa ranglarning o'zgartirish Switch Foreground and Background Colors (переключить цвет переднего плана и цвет фона) [X] - asosiy va orqa ranglar ko'rsatkichlari (to'rtburchaklari) ustida joylashgan strelka yordamida asosiy va orqa ranglarni o'zaro o'rnini o'zgartirish.

4) Avtomatik asosiy va orqa ranglarni qora va orqa o'tkazish - Default Foreground and Background Colors (установить цвет переднего плана и цвет фона по умолчанию umolchaniyu) [D] - asosiy va orqa ranglar ko'rsatkichlari (to'rtburchaklari) tagida joylashgan kichkina belgilar yordamida asosiy rangni - qora, orqa rangni esa oqqa o'tkazish.

 Ekran holati - Screen Mode (режим экрана) - [F] - ekran holatini o'zgartirish tugmasi. Birinchi **standart holat** – стандартный (Standard Screen Mode) - asosiy holat, rasm oynasi, menyu satri, ish qurollar Sohasi va yordamchi Sohalar ko'rinadigan holat. Ikkinchi **menyo'li to'liq ekran holati** – полноэкранный со строкой меню программы (Full Screen Mode with Menu Bar) - to'liq ekran holati, nom satri, oyna chegaralari, ma'lumotlar satri va ko'rib chiqish sohalari ko'rinmaydi. Uchinchi **menyusiz to'liq ekran holati** - полноэкранный (Full Screen Mode) - to'liq ekran holati, oldingiga qaraganda menyu satri ham ko'rinmaydigan holat.



ImageReady dasturga o'tish - Jump to ImageReady (переключиться в ImageReady) - [Ctrl+Shift+M] - ochiq rasmni ImageReady dasturga o'tkazadi va unda tahrirlashni davom etishga imkoniyat yaratadi.

Photoshop dasturida ranglar bilan ishlash.



Gradint: Bu asbob ishlatilganda, tasvirdagi belgilangan maydonda ranglar kombinatsiyasi hosil bo'ladi. Asosiy rangning tasvir foniga sizib o'tish effekti hosil bo'ladi.



Proizvolnoe pero: juda qulay oyna bo'lib, xoxlagan shakldagi tasvirni u yordamida ifodalash mumkin.



Vstavit tochku: Bu oyna pero yordamida chizilgan chiziq ustiga qo'shimcha nuqtalarni qo'shadi.



Udalit tochku: pero yordamida chizilgan chiziq ustidagi ortiqcha bo'lgan nuqtalarni o'chiradi.



Neposredstvennoe Videlenie: U yoki bu pero bilan chizilgan chiziqlarni tahrir qilish uchun xizmat qiladi.

Uning yordamida chiziqdagi nuqtalarni yakka tartibda harakatlantirish va kerakli joyga siljitish mumkin.

Preobrazovat tochku: Tasvir ustida chizilgan chiziqchalarda o'rnatilgan har bir nuqta, burchak yoki yoy vazifasini bajaradi. Ushbu oyna yordamida nuqtalarning vazifalarini o'zgartirish, yani yoyni burchakka va burchakni yoyga almashtirish mumkin. Buning uchun kursorni nuqta ustiga olib borib «sichqoncha» ning chap tugmasi bir marta bosiladi.



Osnovnoe svet: Ushbu oyna ustida kursor ikki marta ketma-ket bosilganda Adobe Photoshope dasturining yangi oynasi (Vo'bor sveta) hosil bo'ladi. Bu oynada kerakli rang tanlanib, **OK** yoki **ENTER** tugmasi bosiladi va tanlangan rangni karandash, kist, aerograf, gradient kabi oynalari yordamida qo'llash mumkin.



Svet fona: Ushbu tugma ustida kursor («sichqoncha» tugmasi) ikki marta bosilganda Adobe Photoshope dasturining yangi oynasi (**COLOR PICKER**) hosil bo'ladi. Bu oynada tasvir fonining rangi aniqlanadi. Tasvir fonidagi rang lastochka va gradient oynalari uchun qo'llaniladi.



Pereklyuchenie svetov: Ushbu belgi ustida kursorni bosish asosiy rang bilan tasvir foni ranglari o'zini almashtiriladi.



Sveta po umolchaniyu: Bu belgi ustida kursorni bir marta bosish bilang asosiy rang qoraga va tasvir foni ranglari oqqa aylanadi.



Marshiruyushie muraji: Bu oyna yordamida Adobe Photoshop dasturida tez niqoblash holati bekor qilinadi. Ekranda belgilash chegaralari chumolilar xarakatini eslatuvchi punktir chiziq yordamida aks ettiriladi.



Bistraya maska: Ushbu oyna ustida kursor bir marta bosilishi bilan Adobe Photoshop dasturi tez niqoblash holatiga o'tadi va natijada tasvirdagi niqoblanmagan hudud qizil rang bilan bo'yaladi. Ushbu oyna tasvirdagi turli obyektlarni aniq niqoblanishda ishlatiladi. Kist oynasi yordamida niqobga ishlov berish mumkin. Bunda qora rang bilan tasvir niqoblanadi, oq rang bilan tasvir rangi niqobi o'chiriladi.

Photoshop dasturida ranglar bilan ishlash

(kompyuterda ish bajarish algoritmi)

1-masala. Dasturda yangi fayl ochish va boshqa fayl nusxasini o'rnatish.

- Dasturni ishga tushiring:
- **Pusk-programmi-Adobe Photoshop** buyruqlarini bering.
- **FILE – NEW** buyrug'ini bering: Kerakli o'lchamlarni ko'rsating, OK tugmasini bosing.
- **FILE _OPEN** buyrug'ini bering: kerakli faylni belgilang, va **Открыть** tugmasini bosing.
- Faylni belgilab: **CTRL+A**, nusxasini oling: **CTRL+C**
- Sichqoncha yordamida yangi ochilgan faylga o'tib, olingan nusxani qo'ying: **CTRL+V**

2-masala. Tasvirning bo'lagini lasso asbobi yordamida belgilash va burish.

- Tasvirning shtamp asbobi orqali hosil bo'lgan qismini lasso  orqali belgilang.

- **CTRL + T** tugmalarini birga bosing: natijada tasvirni o'lchamini, shaklini o'zgartirish mumkin bo'ladi va tasvir bo'lagi atrofi belgilanadi.

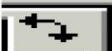
- Tasvir bo'lagini aksiga o'giring va **ENTER** tugmasini bosing.

-  **razmesheniye** uskunalar panelidai asbob orqali tasvir bo'lagini kerakli joyga surib qo'ying.

- Tasvirning taxrirlash orqali buzilgan soxasini uskunalar panelidai **shtamp** asbobi bilan to'g'rilang (yuqorida ko'rsatilgan kabi).

3-masala. Tasvirning bo'lagini bo'yash va rangini yorqinlashtirish.

- Uskunalar panelidai bo'yash asbobini tanlab tasvir bo'lagining ayrim soxalari rangini o'zgartiring.
- Uskunalar panelidai  **yorqinlashtirish** asbobini tanlab tasvirning kerakli soxasi rangini o'zgartiring.
- Hujjatni saqlang: *File- save t* buyrug'ini bering: kerakli papkani tanlab, fayl nomini kiriting va **Сохранить** tugmasini bosing.
- Dastur ishini yakunlang: *File-Exit*

<i>№</i>	<i>Uskunalar panelidagi tugmalar</i>	<i>To'g'ri javob</i>	<i>Xato javob</i>	<i>№</i>	<i>Bajaradigan ishi.</i>
1				1	Svet fona
2				2	Bistraya maska
3				3	Pereklyuchenie svetov
4				4	Udalit tochku
5				5	Proizvolnoe pero
6				6	Gradint
7				7	Vstavit tochku:
8				8	Pipetka
9				9	Rezkost:
10				10	Ruka:

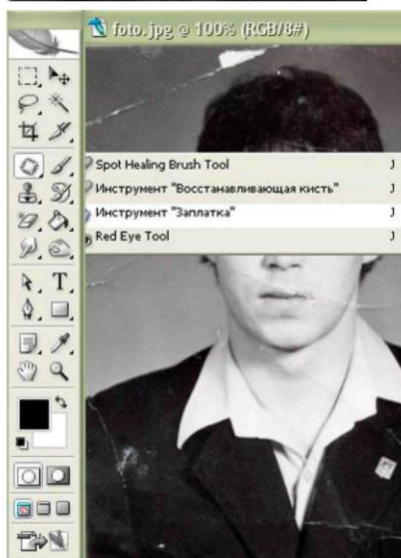
Topshiriqlar

Заплата asbobini ishlatish Retushlash

1. Ixtiyoriy tasvirni
oching



2. Заплата
instrumentini talang



3. Rasmni fondan
retushlashni boshlang:
fondan kichkina bo'lakni
rasmdagiday belgilang:



4. Endi kursorni belgilangan qism ichiga qo'ying va sichqoncha chap tugmasini bosgan holda kursorni pastga tirmalmagan joyga olib keeling.



5. Tasvirning belgilangan qismida retushlangan fon natijasi



6. Fonning boshqa tirmalgan joylarni ham shu usulda bajaring



7. Endi pidjakda
retushlah ishlarini
bajaring. Bu yerda
Штамп  va Кисти
 asboblarini ishlatish
mumkin.



8. Yuzdan tirnalgan
joylar olib tashlanadi.

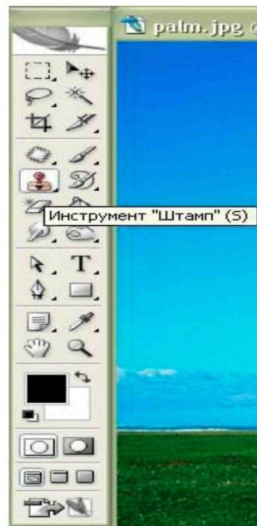


Штамп asbobini ishlatish
Palma

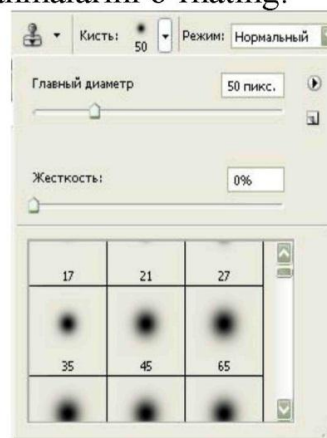
1. Пальма.jpg tasvirni oching.



2. Штамп  asbobini tanlang.



3. Shtampning quyidagi sozlanmalarini o'rnatish:



4. Kursorni hujjat maydoniga olib keling, uni palmaning asosiga o'rnatish va Alt tugmasini bosib turgan holda sichqonchani chap tugmasini bosish



5. Kursorni tasvirning bo'sh joyiga olib keling va uni qirg'oq chizig'iga joylashtiring. Sichqoncha tugmasini qo'yib yubormasdan, sichqonchani ekran yuzasida yuritib, palmadan nusxa oling. Bunda birinchi palma tasvirida Штамп tasvirning qaysi qismidan nusxa olayotganini ko'rsatuvchi kichkina "+" belgisi paydo bo'ladi.



6. Ish oxirida quyidagi tasvir paydo bo'ladi:



7. Tasvirni cheklanmagan miqdorda ko'paytirish mumkin. Shu usul bilan ko'p miqdordagi bir xil predmetlarni xosil qilish mumkin.



15-amaliy mashg'ulot. CorelDRAW dasturida ishlash.

Mashg'ulotining maqsadi: CorelDRAW dasturi muhitida grafik tasvirlar bilan ishlash to'g'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

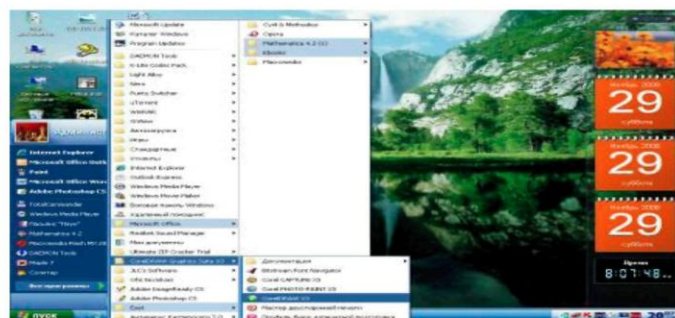
Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

CorelDraw - vektorli grafikaning Windows operatsion sistemasida ishlaydigan yangi grafiklar yaratish va tahrir qiluvchi dasturidir. Uning yordamida turli grafik ko‘rinishlarni loyihalash, fotomatn, tasvirlar ustida ishlash, ayniqsa badiiy ko‘rinishdagi kompazitsiyalarni tahrir qilish bilan bog‘liq amallarni bajarish mumkin.

Corel Draw dasturini ishga tushirish

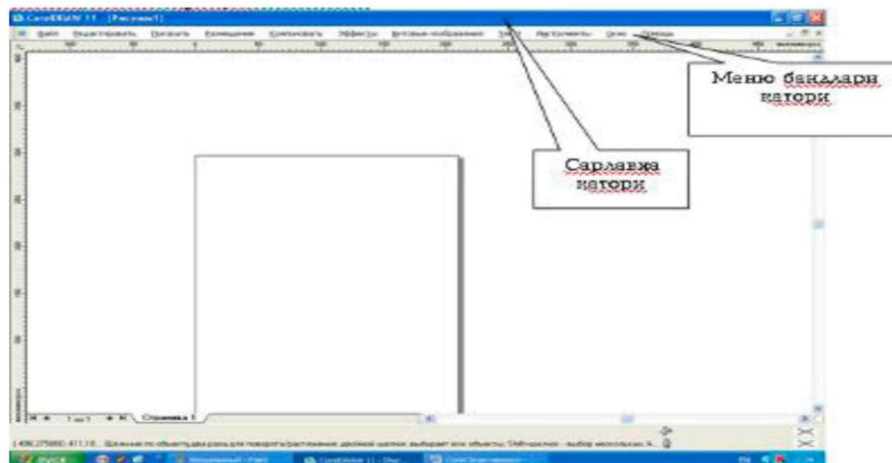
CorelDraw muharririni ishga tushirish uchun quyidagi amallar ketma ketligini bajarish kerak.

Риск→Программы→Corel Graphics Suite→CorelDrawX3



Corel Draw dasturi menyu bandlari bilan ishlash

Corel Draw dasturini ishga tushirganimizdan so‘ng ekranda uning ishchi oynasi hosil bo‘ladi.



Меню bandlari qatori quyidagi ko‘rinishga ega:



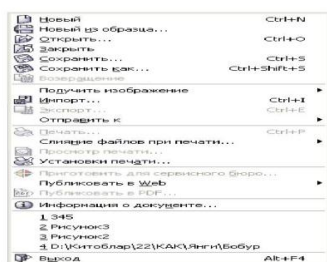
Меню bandlari qatori 9 ta banddan iborat bo‘lib, har bir menu bandi o‘zining nomi, atalishiga mos ravishda turli papkalar, buyruqlar va ularga mos ravishda uskunalar belgilarini o‘zida mujassamlashtiradi. Ushbu menu bandlaridan foydalanib ishchi oynani sozlaymiz, jihozlaymiz va turli kerakli amallarni bajaramiz.

Меню qatori tarkibida ochiladigan menu bandlari mavjud. Ularni ko‘rish kursor yordamida amalga oshiriladi. quyida asosiy menu va eng ko‘p qo‘llaniladigan buyruqlarning qisqacha tavsifi keltiramiz.

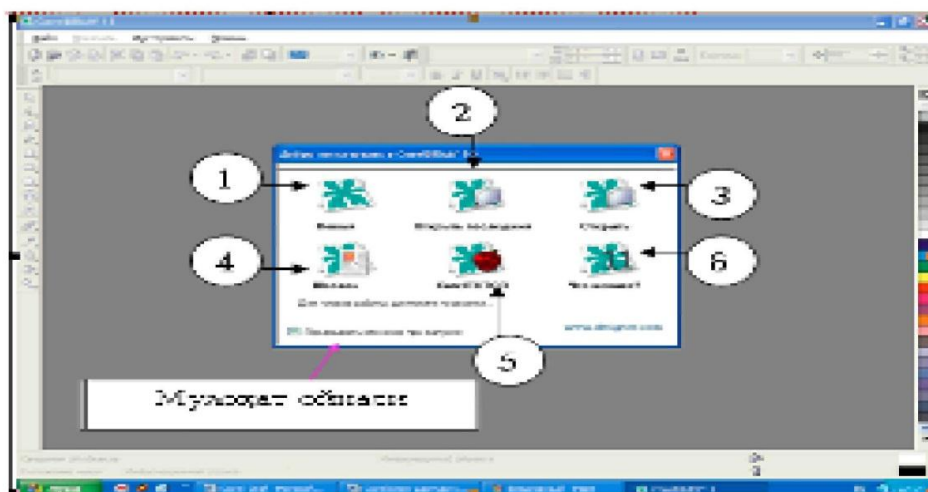
Файл va Редактировать menu bandlari buyruqlari bilan ishlash

Файл menu bandi.

Файл menu bandi quyidagilarni o‘z ichiga qamrab oladi:



Новый (Ctrl+N) buyrug‘i - yangi oyna ochish vazifasini o‘taydi. Uni ishga tushirganimizdan so‘ng ekranda quyidagi muloqat oynasi hosil bo‘ladi.



Corel Draw muharririning ishchi oynasi ochilganidan so‘ng uning ichidagi muloqat darchasidan kerakli bo‘limini tanlaymiz va unga sichqoncha

ko'rsatgichini keltirib qo'yib chap tugmachasini bosamiz. Natijada 6 tadan biri
ya'ni biz tanlagan oyna ochiladi

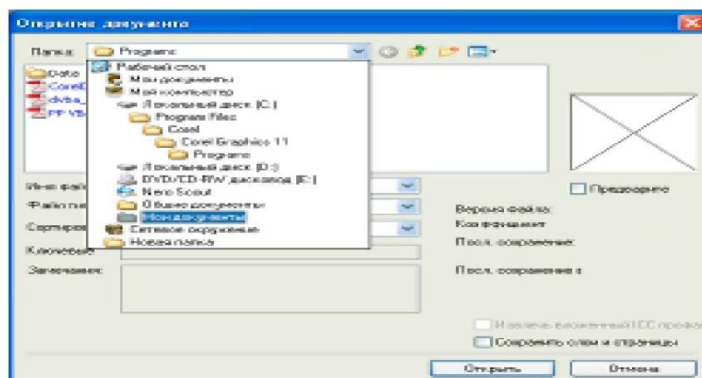
7. **«Новый»** - yangi oyna ochish vazifasini o‘taydi;
8. **«Открыть последний»** - eng so‘nggi bor ishlatilgan hoshiyali faylni ochish vazifasini o‘taydi;
9. **«Открыть»** - komp’yuter xotirasida mavjud fayllarni ochish vazifasini o‘taydi;
10. **«Шаблон»** - bezakli oyna tuzish vazifasini o‘taydi ;
11. **Corel TUTOR** - internetga chiqish;
12. **Что нового**-yangi qo‘shimcha imkoniyatlar kiritish.

Biz quyida ushbu oynalarning ochilish jarayoni va ochilgandan so‘nggi holatlarini ko‘rib o‘tamiz:

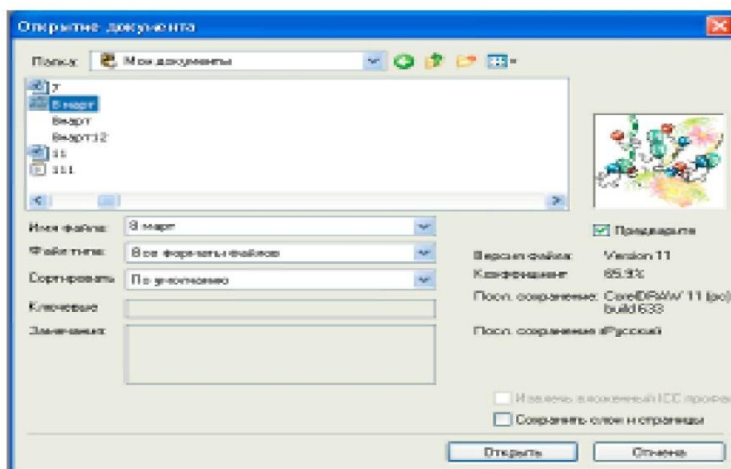
A) «Новый»-yangi oyna ochish.**Corel Draw** muharririni ishga tushirgandan so'ng  tugmachasini tanlasak ishchi stolda yangi oyna ochiladi.

В) «Открыть последний» - eng soʻnggi bor ishlatilgan hoshiyali faylni ochish.  tugmachasini tanlasak ekranda eng soʻnggi bor foydalanilgan fayl(rasm) ochiladi.

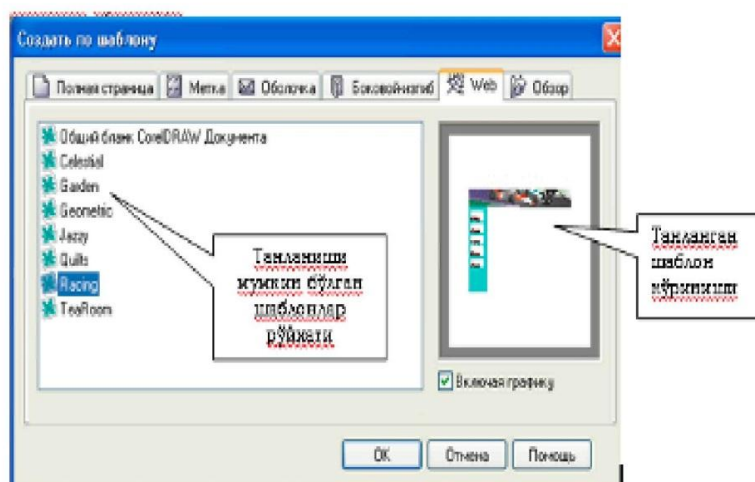
V) **Komp'yuter** xotirasida mavjud fayllarni ochish.  tugmachasini tanlasak, ekranda **Corel Draw** muharriri fayllari joylashgan manbaga murojat qilash imkoniyati tug'iladi.



Kerakli papkadan masalan **Мои документы** papkasidan faylni topib **Открыть** buyrug'ini ishga tushiramiz. Natijada biz tanlagan fayl ochiladi **3v-rasm**.

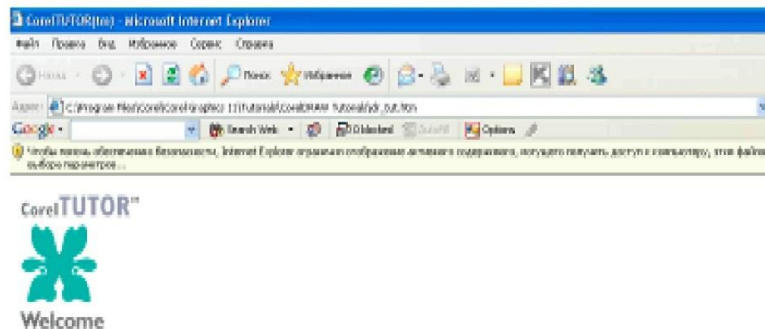


S) «SHablon» - bezakli oyna tuzish. **Шаблон** tugmachasini tanlasak ekranda **Corel Draw** muharriri ishchi oynasida tayyor shablonlarda ko'rsatilgan hoshiyalardan foydalanib bezakli oyna tuzish imkoni tug'iladi.

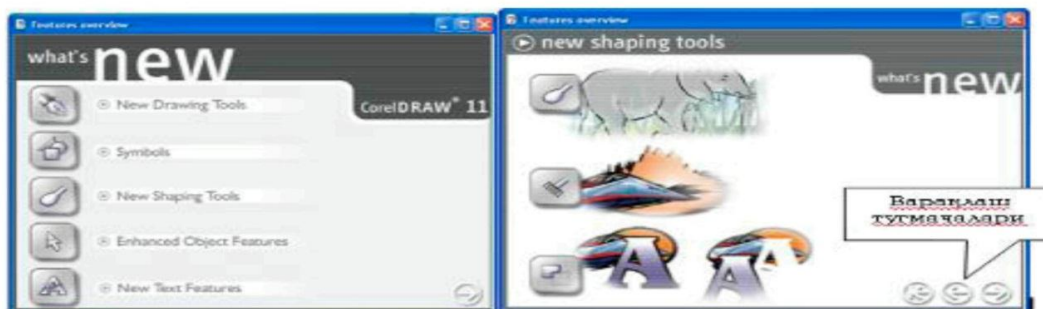
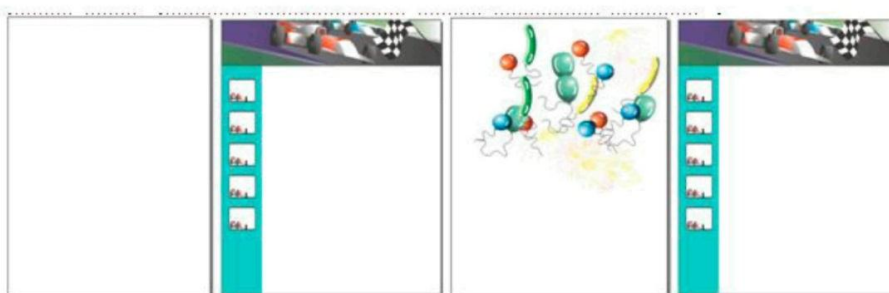


Web bo'limidan tanlangan shablon formasi bizga ma'qul bo'lganidan so'ng **Ok** tugmachasini bosamiz va quyidagi 3s-rasmga ega bo'lamiz. Bundan tashqarii yanada boshqacharoq shablonlarni tashqi manbalardan ham **Обзор** bo'limiga murojaat qilib tanlab olishimiz mumkin.

D) **Corel TUTOR** - internetga chiqish.  tugmachasini tanlasak ekranda **Corel Draw** muharriri ishchi oynasida internetga chiqish imkoniyati tug'iladi. Agar komp'ter Internet tarmog'iga ulangan bo'lsa .



E) **Что нового** - yangi qo'shimcha imkoniyatlar kiritish.  tugmachasini tanlasak ekranda **Corel Draw** muharriri ishchi oynasida uning yangi qo'shimcha imkoniyatlar bilan tanishish imkoni tug'iladi.



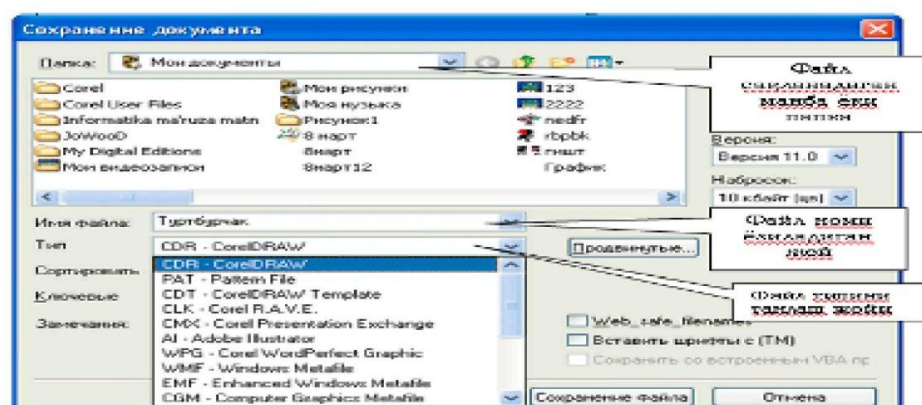
Новый из образца buyrug'i - shablonli oyna tuzish, ya'ni muloqot darchasidagi «Shablon» - bezakli oyna tuzish tugmachasi bilan bir xil vazifani bajaradi.

Открыть (Ctrl+O) buyrug'i - komp'yuter xotirasida mavjud fayllarni ochish vazifasini o'taydi va muloqat darchasidagi **Открыть** tugmachasi bilan bir xil vazifani bajaradi.

Закрыт buyrug'i - aktiv ishchi oynasini yopib uni passivlashtiradi.

Сохранить (Ctrl+S) buyrug'i - ishchi oynasida hosil qilingan faylni komp'ter xotirasiga saqlash vazifasini o'taydi.

Сохранить как (Ctrl+Sift+S) buyrug'i - komp'ter xotirasiga oldin saqlangan faylni nomini o'zgartirib saqlash vazifasini o'taydi. Biz hozir **Сохранить как** buyrug'i yordamida faylni biror manbaga saqlash ketma-ketligini keltiramiz. **Corel Draw** muharriri oynasida hosil qilingan faylni saqlash uchun **Fayl** menyu bo'limini ochib, **Сохранить как** buyrug'ini ishga tushiramiz va quyidagicha muloqat oynasi hosil bo'ladi



so'ngra **Soxranenie fayla** tugmachasini bosib faylni **Turtburchak.cdr** nomi bilan **Мои документы** papkasiga saqlaymiz. **cdr** faylning kengaytma nomi bo'lib, **Corel Draw** muharririga taalluqli ekanligini ifodalaydi.

Bundan tashqari, **Corel Draw** muharririga taalluqli taalluqli bo'lgan boshqa kengaytma nomlarni ham keltirishimiz mumkin:

cdt - CorelDraw Template (Corel Draw andozasi);

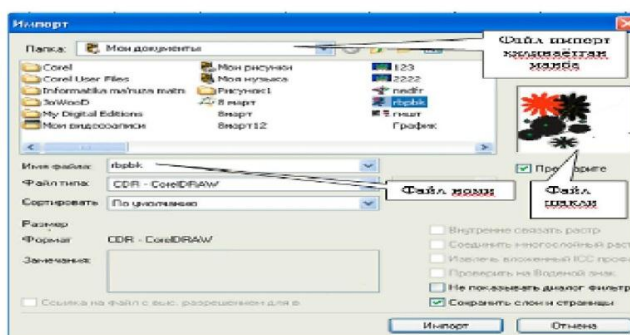
clk - Corel R.F.V.E.

cvx - Corel Hresentation Exchange.

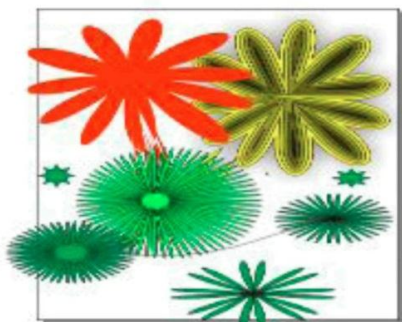
Возвращение buyrug'i - ishchi oynasida mavjud ob'ekt ustida amalga oshirilgan barcha o'zgarishlarni yo'qqa chiqaradi va faylni dastlabki holatiga qaytaradi.



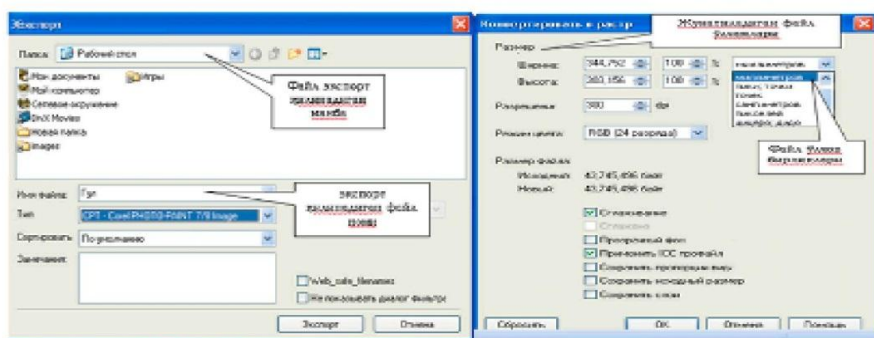
Import (Ctrl+I) buyrug'i ishchi oynasiga tayyor ob'ektni kerakli manbadan (papkadan) olib kelish imkonini beradi. Bu buyruq bajarilgandan so'ng quyidagi muloqat oynasi ochiladi,



so'ngra **Import** tugmachasi bosilib fayl ko'rsatilgan manbadan keltirilib oynaga joylashtiriladi.

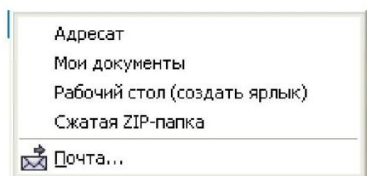


Экспорт (Ctrl+E) buyrug'i - ishchi oynasida tayyorlangan ob'ektni kerakli manbaga (papkaga) jo'natish imkonini beradi. Bu buyruq bajarilgandan so'ng quyidagi muloqat oynasi ochiladi:



so'ngra **Экспорт** tugmachasi bosiladi va **Конвертироват в растр** muloqat oynasidan faylning o'lchamlari va o'lchov birligi hamda boshqa parametrlari ko'rsatilib **Ok** tugmachasi bosiladi va fayl ko'rsatilgan manbaga keltirilib joylashtiriladi.

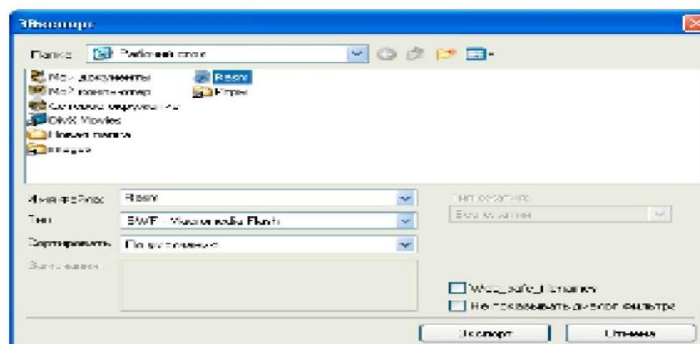
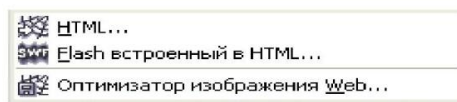
Otpavit k buyrug'i - avval fayl saqlanadi ,so'ngra ushbu buyruq yordamida kerakli manbaga junatamiz.Ular quyidagilar:



Печат (Ctrl+P) buyrug'i-tasvirni printerга jo'natish.

Prosmotr pechati- Oldindan ko'rish yo'li bilan pechatga jo'natish.

Publikovat v Web buyrug'i- yordamida ishchi oynasidagi ob'ektni quyidagi formatlarda zaruriy manba(papka)larga jo'natish mumkin

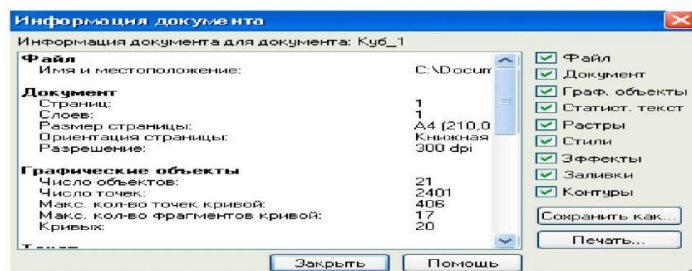


Экспорт tugmasini bosganimizdan so'ng **Рabochiy stol** da quyidagi

Makromedia Flash fayli hosil bo'ladi . Xuddi shunday  -internetga tayyorlash.  **Jpeg, Gif** va boshqa formatlarda tayyorlash imkonini beradi.

Publikovat v PDF buyrug'i - yordamida ishchi oynasidagi ob'ektni PDF
 ya'ni o'qish, ko'rish mumkin holda uni o'zgartirib bo'lmaydigan formatlarda zaruriy manba (papka) larga jo'natish mumkin.

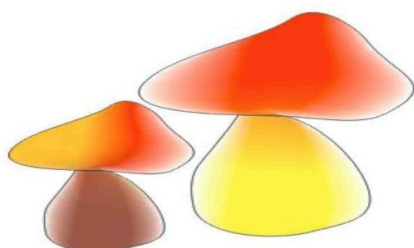
 Информация о документе... buyrug'i - u ishchi oynasida tayyorlangan fayl (ob'ekt) to'g'risida to'liq ma'lumot beradi



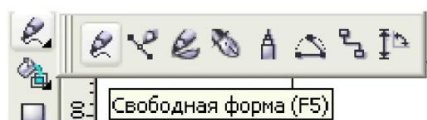
Выход (Alt+F4) buyrug'i-ishni tugallash va **Corel Draw** dasturidan chiqish.

Topshiriqlar

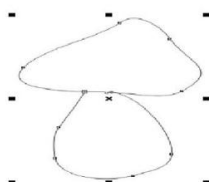
№1-topshiriq. Qo'ziqorinlar



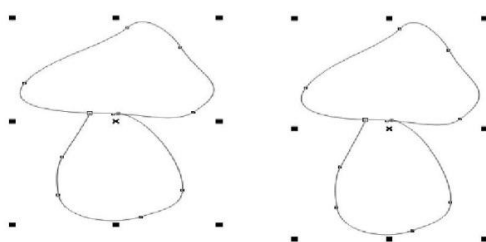
1. Corel Draw oynasini oching;
2. Xususiyatlar panelidan Albom – sahifa orientatsiyasini tanlang;
3. Asboblar panelidan Svobodnaya forma asbobini tanlang;



4. Qo'ziqorin chizing.



5. Qo‘ziqorindan nusxa oling va nusxani qo‘ziqorinning yoniga joylashtiring (1 qo‘ziqorinni kichiklashtiring)



6. Bitta ixtiyoriy qo‘ziqorinni belgilang;

7. Asboblarni



setkoy asbobini

panelidan Interaktivnaya zalivka tanlang;

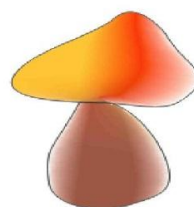
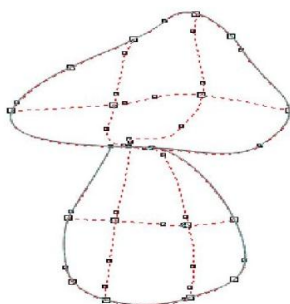
8. To‘rning har bir katagiga ranglar palitrasidan rang olib, bo‘yang (dastur oynasining o‘ng qismida joylashgan);

9. Shu usul bilan

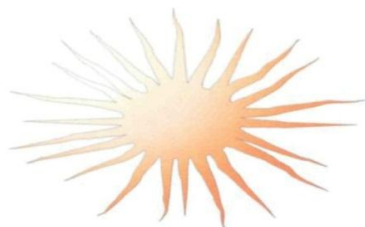
ikkinchi

qo‘ziqorinni ham

bo‘yang.

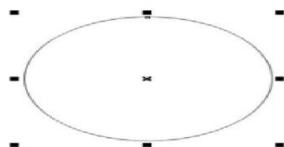


№2-topshiriq. Quyosh

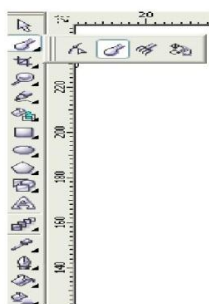


1. Corel Draw dasturini ishga tushiring;
2. Xususiyatlar panelidan Albom – sahifa orientatsiyasini tanlang;
3. Asboblarni panelidan Ellips asbobini tanlang;

4. Ctrl tugmasini bosib turib, ixtiyoriy diametrli aylana chizing;



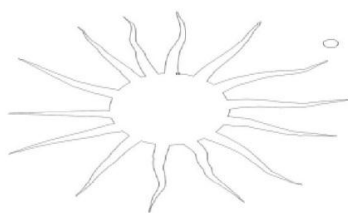
5. Asboblar panelidan «Vatnaya palochka» asbobini tanlang;



6. Xususiyatlar panelida palochka uchun quyidagi parametrlarni oʻrnatish:



7. Palochkani aylanaga tekkizib, quyosh nurlarini chizing;



8. Asboblar panelidan «Ukazatel» (strelka) asbobini tanlab, quyoshni belgilang;
9. Asboblar panelidan «Zalivka - gradientnaya» asbobini tanlang va quyoshni boʻyang.

№3-topshiriq. Televizor



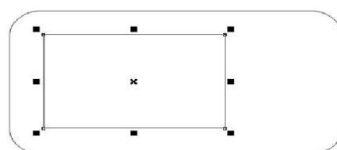
1. Corel Draw dasturini ishga tushiring;
2. Xususiyatlar panelidan Albom – sahifa orientatsiyasini tanlang;
3. Asboblar panelidan pryamougolnik asbobini tanlang;
4. To‘g‘ri to‘rtburchak chizing;



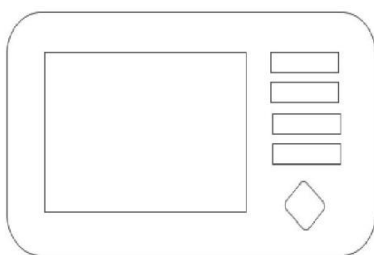
5. Asboblar panelidan pryamougolnik tanlanganligiga ishonch hosil qiling va xususiyatlar panelida burchaklarni burish tugmalarini toping (ular to‘rtta);



7. Burchaklarga burish koefitsientlarini, har safar Enter tugmasini bosib, 35 deb o‘rnating.
 8. Birinchi to‘rtburchak ichiga o‘lchami undan kichik bo‘lgan to‘rtburchak chizing;
9. Ikkinchi to‘rtburchak burchaklarini burish koefitsientini 0 deb belgilang (to‘rtalasi uchun ham);



10. Yana to'rtta kichik to'rtburchaklar chizing (televizora tugmalari);
11. Uderjivaya klavishu Ctrl tugmasini bosib turib, pryamougolnik asbobi yordamida kichik kvadrat chizing, uning burish burchagini 35 deb belgilang;
12. Asboblardan ukazatel (strelka) asbobini tanlang, kvadratga, uning atrofida qo'sh strelka paydo bo'lishi uchun 1 yoki 2 marta bosing;
13. Bu strelkalar yordamida kvadrat shaklini rombga o'xshating;



Navbati bilan to'rtburchaklarni belgilab, kontur paneli instrumentov asbobidan foydalanib, kontur rangi va qalinligini belgilang va rasmni bo'yang.

№4-topshiriq Qurbaqa



1. Corel Draw dasturini ishga tushiring;
2. Xususiyatlar panelidan Albom – sahifa orientatsiyasini tanlang;
- 3.



parametrlarni tanlang;

4. Asboblardan ellips asbobini tanlang;
5. Oval chizing (qurbaqa uchun);
6. Asboblardan ellips tanlanganligiga ishonch hosil qiling va xususiyatlar panelida sektor tugmasini bosing;

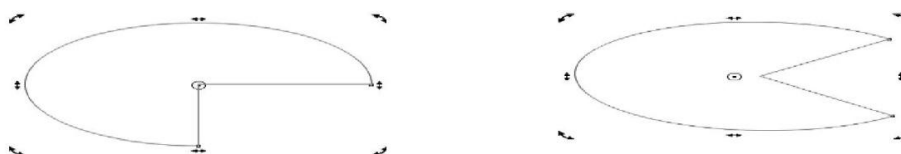
7.



Asboblar panelida ukazatel (strelka) asbobini tanlang;

8. Chizilgan ellipsga, uning atrofida qo'sh strelka paydo bo'lishi uchun 1 yoki 2 marta bosing;

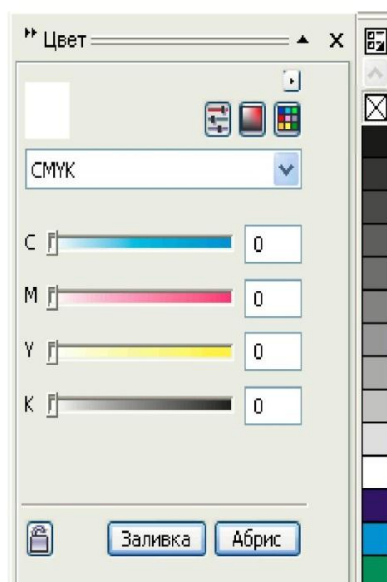
9. Bu strelkalar yordamida ellipsni berilgan qurbaqa shakliga keltiring;



10. Ctrl tugmasini bosib turib, ellips asbobi yordamida turli diametrli uchta aylana chizing va aylanalarni qurbaqaga keltirib qo'ying;

11. Asboblar panelidan «Ukazatel» (strelka) asbobini tanlang, chizilgan qurbaqa elementlarini navbati bilan belgilang;

12. Ranglar dokeridan foydalanib, rasmni bo'yang.



16-amaliy mashg'ulot. HTML tilining asosiy tushunchalari. Web-sahifa yaratish

Mashg'ulotning maqsadi: Zamonaviy veb-texnologiyalar tasnifi to'g'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

World Wide Web (WWW) – butun jahon bo'ylab joylashgan serverlardagi axborotni olish imkonini beruvchi Internet xizmati. Internet xalqaro axborot-telekommunikatsion tarmog'ining gipermatn axborot subtizimi. Internet tarmog'iga ulangan va dunyoning turli mamlakatlarida joylashgan ma'lumotlar bazalarida kalit so'zlar va murojaatlar bo'yicha axborot izlashni ta'minlaydi.

Internetdagi resurslarni izlash va ulardan erkin foydalanish uchun gipermatn tizimi. WWW ushbu tarmoqdagi kompyuterlarda saqlanayotgan barcha ma'lumotlarni, ularni bog'lovchi gipermurojaatlar tizimi orqali ko'rib chiqish imkonini yaratuvchi Internet xizmatlari majmuini taqdim etadi. WWW ning apparat ta'minoti asosini butun dunyoda joylashgan va Internetda birlashgan ko'plab kompyuterlar tashkil etadi. WWW ning axborot asosini veb-hujjatlar deb atalmish ushbu kompyuterlar xotirasida ko'plab saqlanayotgan gipermatnga asoslangan hujjatlar tashkil etadi. Veb-hujjatlarda foydalanuvchi, ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jummalarni tanlab, boshqa hujjatlarga o'tishi yoki er sharining turli nuqtalarida joylashgan kompyuterlar xotirasidagi fayllardan erkin foydalanishi mumkin. SHuning uchun ham foydalanuvchi WWW ni Umumjahon virtual "o'rgimchak to'risimon" axborot tarmog'i sifatida qabul qiladi. WWW Internetdagi kompyuterlar, fayllar va hujjatlarni uzatish protokollaridan foydalanganligi sababli WWW atamasi odatda umumjahon kompyuterlar tarmog'ini ham, axborotning o'zini ham bildiradi. Veb-hujjatlardan erkin foydalanish mijoz-server arxitekturasini qo'llab amalga oshiriladi. Serverdan hujjatni olish uchun uning hammabop resurs ko'rsatkichi (URL) deb atalmish tarmoqdagi manzili qo'llaniladi. WWW mijoz va serverlari o'zaro muloqotda bo'lgan til va qoidalar gipermatnni uzatish protokoli (Hyper Text Transmission Protocol, HTTP) tomonidan belgilanadi.

HTML (Hyper Text Markup Language – gipermatnni belgilash tili).

Internetning global ulanish xizmatida hujjatlarni yozma shaklini belgilaydi. HTML tili, matn muharriri yordamida tayyorlangan matnga kiritiladigan buyruqlar majmuiasidan iborat bo‘lib, veb-sahifalarni yaratishda ishlatiladi. HTML abzatlarni formatlash, sarlavha bilan ishlash, ramzlarni formatlash, axborot bloklarini ifodalash, dastlabki tayyorlangan matnlarni, tasvirlarni va tovush parchalarini qo‘llanma qilib qo‘shish, gipermatnli murojaatlarni yaratish, ma’lumotlarni kiritishning interaktiv formalarini tashkillashtirish kabilarni yuzaga chiqaradi.

HTML tilining buyruqlari «teglar» deb yuritiladi. Oddiy matndan bu buyruqlar burchakli qavsga olinganligi bilan farqlanadi. Ko‘pgina «teglar» juft-juft shaklda qo‘llaniladi (ya’ni «ochilgan» - «yopilgan» teglar). Ochilayotgan teg < > shaklda, yopilayotgan «teg» </> shaklda belgilanadi.

Teg (inglizcha, tag – xalqa degan ma’noni anglatadi) gipermatnni belgilab chiqish tilidagi buyruq. Web-sahifalardagi bunday buyruqlarni ko‘rish uchun brouzerning “Vid” (SHakl) menyusida “HTML kodini ko‘rish” buyrug‘ini ishlatish kerak.

Masalan,

- <CENTER> Bu matn ekranning markazi bilan to‘g‘rilangan bo‘lishi kerak </CENTER>
- <LEFT> Bu matn ekranning chap chegarasi bilan to‘g‘rilangan bo‘lishi kerak </LEFT>
- <RIGHT> Bu matn ekranning o‘ng chegarasi bilan to‘g‘rilangan bo‘lishi kerak </RIGHT>

HTML tilining «teg»lari yordamida tashkil qilingan Web-sahifalarining eng muhim jihatlaridan biri – bu gipermatnli murojaatlardir. «Teg»lar yordamida ixtiyoriy matnning fragmentini (bo‘lagini) yoki rasmni boshqa Web-hujjat bilan bog‘lash mumkin, ya’ni gipermurojaat o‘rnatish mumkin. Xuddi shunday ikkinchi, uchinchi va hakazo bir nechta Web-hujjatlar bilan bog‘lanish mumkin.

Gipermurojaat (giperssılka – hyperlink) – faol (rang bilan ajratilgan) matn, veb-sahifadagi tasvir yoki tugma. Uni ishga tushirish (gipermurojaatni faollashtirish) boshqa sahifaga o‘tishga yoki galdagi sahifaning boshqa qismiga o‘tishga olib keladi. Gipermatn shaklida amalga oshirilgan, hujjatdagi yozuvlar yoki turli hujjatlar orasidagi aloqa. Aloqa joyi biror usul bilan (masalan, rang bilan, shrift bilan va h.k.) ajratiladi.

Gipermatn – matnni kompyuterda ifodalash shakli. Unda ajratilgan tushunchalar, ob’ektlar va bo‘limlar orasidagi ma’noli bog‘lanishlar avtomatik tarzda qo‘llab-quvvatlanadi. Gipermatn, global ulanish xizmatida WWW sahifalarini yozishda keng ishlatiladi. Zamonaviy dasturiy vositalarning so‘rov tizimlari gipermatn ko‘rinishida yaratiladi. Gipermatnlar ta’lim tizimlarida, izohli lug‘atlarda va masofaviy o‘qitishda keng ishlatiladi.

Nazorat uchun savollar

- 1 World Wide Web (WWW) ga tushuncha bering
- 2 HTML ga tushuncha bering
- 3 Berilgan mavzular yuzasidan kichik veb-sahifalar yarating:
 - 1 Mening oilam
 - 2 Mening maktabim
 - 4 Mening do‘stlarim
 - 5 Kompyuter
 - 6 Internet
 - 7 Buyuk Britaniya
 - 8 O‘zbekiston
 - 9 O‘zbekiston bayrog‘i
 - 10 O‘zbekiston konstitutsiyasi
 - 11 O‘zbekiston madhiyasi
 - 12 Samarqand shahri
 - 13 Registon maydoni

- 14 Bibixonim madrasasi
- 15 Shoxi Zinda maqbarasi
- 16 Amir Temur maqbarasi
- 17 SHahrisabz
- 18 Qoʻxna Xiva
- 19 Qoʻxna Buxoro
- 20 Mening litseyim
- 21 Mening kollejim
- 22 Mening maktabim

17-amaliy mashg'ulot. Internet global tarmog'i. Internetning asosiy tushunchalari va terminlari

Mashg'ulotning maqsadi: Kompyuter tarmoqlari to'g'risida nazariy bilim olish va amaliyotda qullash.

Amaliy mashg'ulotning qisqacha bayon

Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash. Kompyuterlar orasida ma'lumot almashish va umumiy masalalarni birgalikda echish uchun kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash ehtiyoji paydo bo'ladi. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lashda ikki xil usuldan foydalaniladi:

1. Kabel yordamida bog'lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan koaksial, o'ralgan juftlik kabeli (UTP) yoki shisha tolali kabellar orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog'lanadi.

2. Simsiz bog'lanish. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan simsiz aloqa vositalar yordamida, ya'ni radio to'lqinlar, infraqizil nurlar, WiFi va Bluetooth texnologiyalari yordamida bog'lanadi.

Bir-biri bilan bog'langan kompyuterlarning bunday majmuasi kompyuter tarmog'ini tashkil etadi.

Tarmoq tushunchasi va uning ahamiyati. Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmui. Kompyuterlar aro ma'lumotlarni almashishni ta'minlab beruvchi bunday tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

Tarmoq orqali axborotlarni uzoq masofalarga uzatish imkoniyati qujudga keldi. Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida echish imkoniyatlarini beradi. Bundan tashqari har bir kompyuterni ma'lum bir vazifani bajarishga ixtisoslashtirish va kompyuterlarning resurslaridan (ma'lumotlari, xotirasi) birgalikda foydalanish, hamda butun dunyo kompyuterlarini o'zida birlashtirgan Internet tarmog'iga bog'lanish mumkin.

Tarmoq taqdim etadigan xizmatlar. Kompyuter tarmoqlari axborotlarni elektr signallari ko‘rinishida uzatish va qabul qilishga ixtisoslashgan muhit. Tarmoqlar biror maqsadga erishish uchun quriladi, ya’ni bog‘langan kompyuterlar orqali biror masalalarni echish uchun ixtisoslashtiriladi. Tarmoq xizmatlariga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

- **Fayl server xizmati.** Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar asosiy kompyuterning (server) ma’lumotlaridan foydalanish yoki o‘z ma’lumotlarini asosiy kompyuter xotirasiga joylashtirish mumkin;
- **Print-server xizmati.** Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar o‘z ma’lumotlarini xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali qog‘ozga chop qilishi mumkin;
- **Proksi-server xizmati.** Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali bir vaqtda Internet yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin;
- **Kompyuter va foydalanuvchi boshqaruvi xizmati.** Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarning va ularda qayd qilingan foydalanuvchilarning tarmoqda o‘zini tutishi hamda faoliyat yuritishi belgilanadi va nazorat qilinadi.

Axborotni uzatish va qabul qilish. Tarmoq har doim bir nechta komp’yuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o‘z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega. Axborot uzatish va qabul qilish kompyuterlar o‘rtasida navbat bilan amalga oshiriladi. SHuning uchun har qanday tarmoqda axborot almashinuvi boshqarib turiladi. Bu esa o‘z navbatida komp’yuterlar o‘rtasidagi axborot to‘qnashishi va buzilishini oldini oladi yoki bartaraf qiladi.

Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so‘ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. CHunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi. Jo‘natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo‘natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko‘rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi. Har bir kompyuter kelgan axborotdagi qabul qiluvchi manzilini o‘zining manzili bilan solishtiradi, agar manzillar mos kelsa, u holda axborotni qabul qilib oladi va

uzatuvchiga qabul qilib olganligi to'g'risida tasdiq yo'llaydi. Xuddi shu tariqa kompyuterlararo axborot almashiniladi.

Lokal, mintaqaviy va global kompyuter tarmoqlari.

Hududiy taqsimlanishi jihatidan kompyuter tarmoqlarini uch guruhga ajratish mumkin.

75. Lokal tarmoqlar (LAN –Local Area Network)

76. Mintaqaviy tarmoqlar.

77. Global tarmoqlar (Wide Area Networks)

Lokal tarmoqlar (LAN –Local Area Network) – bir korxona, muassasaning bir yoki bir nechta yaqin binolardagi ob'ektlarni bog'laydi. Lokal tarmokdagi kompyuterlar orasidagi masofa uncha katta emas, agar radiokanal aloqasidan foydalansa 20 kmni tashkil qiladi.

Lokal tarmokda kompyuterlarni birlashtiruvchi sim (kabel) sifatida qalin koaksil, ingichka koaksil, juft-juft qilib o'ralgan (tokinq Rihq «vitaya para») optik to'qima (tola) simlari ishlatilishi mumkin.

Kompyuter tarmog'i maxsus operatsion tizim boshqaruvida ishlaydi. Hozir ko'p ishlatilayotgan Windows operatsion tizim tarkibida lokal tarmokda ishlash imkonini beruvchi dasturlar mavjud.

Lokal kompyuter tarmoqlari boshqa kompyuter tarmoqlari turlaridan quydagi xususiyatlari bilan farq qiladi:

78. O'zining o'lchamlari;

79. Axborot almashish texnologiyasi bilan;

80. Topologiyasi (tuzilishi) bilan

Lokal kompyuter tarmog'ining o'lchamlari uncha katta bo'lmaganligi sababli, ular o'ziga xos dizayniga ega bo'lishi mumkin. Ko'p hollarda ular bitta kabeldan tashkil topgan axborot tashish texnologiyasiga ega bo'ladi. Lokal kompyuter tarmog'ining axborot uzatish tezligi 10 Mb/sek dan 100 Mb/sek gacha bo'ladi.

Lokal kompyuter tarmog'ining topologiyasi haqida – ko'p hollarda bu kompyuter tarmog'i quyidagi ikki ko'rinishga ega bo'ladi: **to'g'ri chiziqli topologiya va aylana ko'rinishli topologiya**.

Lokal kompyuter tarmog'idan foydalanishda hozirda Wi-Fi texnologiyasi ham mavjud.

Wi-Fi (Wireless Fidelity) — ingliz tili so'zlaridan tashkil topgan bo'lib, «simsiz vafolik» ma'nosini anglatadi. Wi-Fi texnologiyasi hozirgi kunga kelib kompyuter olamida eng perspektiv kompyuter tarmoq tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Wi-Fi texnologiyasi deb raqamli ma'lumotlarni radiokanallar orqali jo'natish turlaridan biridir.

Bizga ma'lumki, kabelli tarmoqli kompyuter tarmog'ini yaratish uchun bir necha ming kabel tarmog'ini qo'lda o'rnatish hamda maxsus tarmoq topologiyasini o'rnatish talab qilinadi. Wi-Fi – radiochastotalarning qisqartirilgan boshqaruv chastotalarida ishlovchi simsiz ma'lumot almashinish standartlashtirilgan texnologiyasi. Odatda Wi-Fi tarmog'i orqali WLAN (Wireless Local Area Network – Simsiz Lokal Tarmoq) tarmoqlar yaratiladi. Ushbu tarmoqda albatta yuqori radioto'lqinlar orqali aloqa tashkil qilinuvchi hamda ma'lumot almashinishini ko'rish mumkin bo'ladi. Bu tizim kabelli tarmoqni kengayishi yoki unga alternativ sifatida bitta ofis, butun bir bino yoki bir maydon territoriyasida ishlatiladi. Simsiz tarmoqlar o'z-o'zidan kabelli tarmoqlardan ishonchliroq hisoblanadi. Ko'pchilik WLAN tarmoqlarini diapazoni yoki qoplash maydoni 160 metrni tashkil qiladi, bu albatta uning yo'lidagi to'siqlarning qanaqaligiga va qanchaligiga bog'liq bo'ladi.

Mintaqaviy tarmoqlar uncha katta bo'lmagan mamlakat shaharlari, viloyatlardagi foydalanuvchilarni birlashtiradi. Aloqa kanali sifatida ko'pincha telefon tarmoqlaridan foydalaniladi. Tarmoq uzellari orasidagi masofa 10-1000 kilometrni tashkil etadi.

Mahalliy tarmoqlar bir korxona, muassasaning bir yoki qancha yaqin binolardagi abonentlarni bog'laydi. Mahalliy tarmoqlar juda keng tarqalgan. Chunki 80-90% axborot o'sha tarmoq atrofida aylanib yuradi. Mahalliy tarmoqlar

har qanday strukturaga ega bo'lishi mumkin. Lekin undagi kompyuterlar yuqori tezlikka ega yagona axborot uzatish kanali bilan bog'langan bo'ladi.

Global tarmoqlar – bir necha mamlakatlarda joylashgan va territorial tarmoqlarni birlashtirib yaratilgan tarmoq. U ko'p sonli foydalanuvchilarga tarmoq xizmatlarini va resurslarini taqdim qilish maqsadida yaratiladi. O'zining katta o'lchamlari tufayli har bir global tarmoq o'z foydalanuvchilariga minglab ma'lumotlar bazalarini, qit'alararo elektron pochta, amalda ixtiyoriy mutaxassislik bo'yicha ta'lim olishni taqdim etadi. Bunday tarmoqqa misol Internetdir.

Internet – kompyuterlar orqali aloqa o'rnatuvchi halqaro tarmoq. U ko'p kompyuter tarmoqlarini birlashtiradi va TSR/IP qaydnomalarini ishlaydi va kompyuter tarmoqlarini tarmoqlararo interfeys – GATEWAY (shlyuz) orqali birlashtiradi. Bu tarmoq turli davlat korxonalari, o'quv yurtlari, xususiy korxonalar va shaxslarning yangi kompyuter texnologiyalari yaratish, joriy qilish va ularning shu sohadagi harakatlarini birlashtirish uchun xizmat qiladi. Hozirda u butun dunyo qit'alarini o'ziga birlashtiradi. Internet tarkibidagi ba'zi kompyuter tarmoqlari CSHET, NSFNET – o'z navbatida katta-katta tarmoqlar bo'lib, o'zlari ham birnecha tarmoqlardan tashkil topgan. Internetning ishini koordinatsiya qilishni NIC (Network InFormation Centre) Stenfort universitetidagi SRI (Stanfort Research Institute), ko'pincha SRI-NIC deb yuritiluvchi markaz tomonidan boshqariladi. Hozirgi kunda Internet butun dunyoni qamrab olgan global kompyuter tarmog'i bo'lib 150 dan ortiq mamlakatda 100 millionlab abonentlarga ega. Internetning erkin kiriladigan arxivida insoniyat faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oladigan axborotlarga, yangi ilmiy-texnologiyalardan tortib, to ertangi kungi ob-havo ma'lumotigacha bilib olish mumkin. Ayniqsa, kundalik kommunikatsiyaga muhtoj shaxslar, tashkilotlar, muassasalar uchun ko'pincha telefon orqali to'g'ridan-to'g'ri aloqaga nisbatan Internet infra-strukturasidan foydalanish anchagina arzon tushadi. Bu narsa, ayniqsa, xorijiy mamlakatlarda firmalari mavjud bo'lgan shaxslar uchun juda qulaydir. Bundan tashqari, yaqindan

bosma nashrlarni kompyuter tarmog'i orqali tarqatish keng yo'lga qo'yildi. Yangi elektron usulda chop etilgan jurnallar soni ko'payib bormoqda.

Internetda kompyuter tarmoqlari uning manzili yoki aniqrog'i IP manzilini belgilash bilan aniqlanadi. IP manzili 32 bit uzunlikda va har biri 8 bitdan iborat 4 qismdan tashkil topgan va har bir qismi 0 dan 255 gacha bo'lgan qiymatlarni qabul qiladi. Qismlar bir-biridan nuqta orqali ajratiladi. Masalan, 232.25.234.456 yoki 147.120.3.28 lar IP da ikkita har xil manzilni belgilaydi. IP manzili 2 qismdan iborat bo'ladi: tarmoq manzili va uning xost manzili. IP manzilning ushbu tuzilishiga asosan har xil tarmoqlardagi kompyuter raqamlari bir xil bo'ladi. SHuni aytish joizki, manzillarni raqamlar bilan belgilash kompyuter uchun tushunarli, ammo foydalanuvchi uchun aniq ma'lumotni bermaydi. SHuni nazarda tutib odatda adreslashning domen usuli qo'llaniladi. Masalan, samdchti.uz, samdu.uz.

Axborot muhitida tezlik tushunchasi, birliklari va axborot kanallari sig'imi. Ma'lum vaqt oralig'ida aloqa muhitlari orqali uzatiladigan axborot hajmi - uning uzatilish tezligini belgilaydi.

Har qanday harakatlanuvchi jism va modda uchun tezlik tushunchasi va uning o'lchov birliklari mavjud bo'lganidek, axborotning ham uzatish tezligi hamda o'lchov birliklari mavjuddir, bular:

Bit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan bitlar soni;

Kbit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan minglab yaxlitlangan bitlar soni;

Mbit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan millionlab yaxlitlangan bitlar soni;

Gbit/sekund – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan milliardlab yaxlitlangan bitlar soni.

Axborot kanallarining sig'imi ular orqali ma'lum vaqt oralig'ida uzatiladigan axborot hajmi bilan belgilanadi. Bu o'z navbatida axborot kanallarining o'tkazish qobiliyatini anglatadi.

Internet manzillari, qaydnomalari.

Internet manzili – sahifa, fayl yoki boshqa resursning Internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil.

Internetdagi manzil URL (Uniform Resource Locator – resurslarni unifikatsiyalangan ko‘rsatkichlari) manzili deb ham ataladi.

URL ning umumiy formati quyidagicha:

< bayonnoma > : // < server > < lokal adres >

Bayonnoma sifatida ko‘pincha http, ftp, gopher (ko‘rsatiladi) olinadi. Lokal adres sifatida esa yo sahifagacha bo‘lgan yo‘lni (http uchun) yo faylgacha bo‘lgan yo‘l (ftp uchun) ko‘rsatiladi. Agar aniq bir sahifaga yo‘l ko‘rsatilgan bo‘lmasa, u holda sayt yoki Web serverning boshlang‘ich sahifasi tushuniladi. Agar faylga yo‘l ko‘rsatilmagan bo‘lsa, u holda FTP-serverning ildiz katalogi tushuniladi.

Tarmoqda qat’iy adreslashga misol keltiramiz (fayl aniqligida):

<http://www.sirena.ru/info/job.htm>.

<ftp://ftp.Citfprum.ru/pub/bach.zip>

URL formatdagi adreslar tarmoq navigatsiyasida aniq ko‘rsatiladi hamda ular Web-sahifalarining gipermatni jo‘natmalariga o‘rnatiladi.

Web- sahifalar, saytlar va Web cerverlar hammasi bir butun bo‘lib, xalqaro axborot tarmog‘ini (WWW) tashkil etadi.

Domenning eng yuqorisi pog‘onasidagi so‘z (org) uning sinfini aniqlaydi. Bu esa xizmat turi yoki geografik joylanishiga qarab belgilanadi. Masalan:

edu –ta’lim muassasalari,

com –tijorat muassasalari,

org – davlat muassasalari,

net– telekommunikatsiya muassasalari,

int – xalqaro muassasalar,

mil – harbiy muassasalarga oid ma’lumotlar.

Bundan tashqari, mamlakatlar uchun belgilangan domenlar ham mavjud, masalan,

uz – O‘zbekiston, ru – Rossiya, ua – Ukraina,

18-amaliy mashg'ulot. Tarmoqda ma'lumotlarni izlash tizimlari.

Elektron pochta.

Internetdagi «Xalqaro axborot tarmog'i» (WWW) ga biror bir tuzilishga keltirilmagan matnli (Shu jumladan, grafikli, audio va video) axborotlardan tashkil topgan millionlab hujjatlar kiradi. Kerakli axborotlarni topish uchun yuzlab Web-sahifalarni ko'rib chiqishga to'g'ri keladi. Bunda qanchadan qancha kuch va vaqt sarflanadi.

1990-yillardan boshlab, Internet ning ma'lumot beruvchi xizmatlari rivojlana boshladi. Bu xizmatlar foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni topishga yordam berardi. Bu xizmatlarni ikkiga bo'lish mumkin: universal va ixtisoslashgan.

Universal xizmatlarda hujjatlarni qidirishning odatdagi prinsipi qo'llaniladi. "Asosiy" so'zlar yordamida qidirishning manosi shundan iboratki, hujjatlarni "Asosiy" so'zi deb, berilgan hujjatlarning mazmunini aks ettiruvchi so'zga yoki so'z birikmasiga aytiladi. Masalan, dasturlash xarakteridagi adabiyotlarga xos "Asosiy" suzlar bu "shartli o'tish", "Makro buyruq", "Uzilishlarni qayta ishlash" va hokazo.

Universal qidiruv xizmati – bu quyidagi vazifalarni bajaruvchi, qudratli dasturlar va dasturlar yig'indisidan iborat:

- Maxsus dastur mavjud bo'lib, u WWWni tinimsiz ko'rib chiqadi va ular orasida so'zlarni tanlab olib, indekslarning ma'lumotlar bazasini tuzib chiqadi. Bu bazaga hujjatlarning "Asosiy" so'zlari va adreslari kiritiladi. (Eslatib o'tishimiz kerakki, indeks – bu "Asosiy" so'zlar bo'yicha tartibga solingan ko'rsatkichlar to'plami). Web-server foydalanuvchi tomonidan qidiruv uchun buyruq oladi, uni qayta ishlaydi va maxsus dastur – qidiruv mashinasiga uzatadi.

- Qidiruv mashinasi indekslarning ma'lumotlar bazasini ko'rib chiqadi va buyruq shartlariga mos keluvchi sahifalar ro'yxatini tuzadi va Web serverga qaytarib beradi.

- Web-server natijalarni foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan shaklga keltirib, mijoz mashinaga uzatadi.

Mashhur va qudratli qidiruv tizimlari orasida: Alta Vista (WWW.Altavista.com), Infoseek (WWW.inforseek.com), Lycos (WWW.lycos.com) va boshqalarni ko'rishimiz mumkin.

Agar qidiruv olib bormoqchi bo'lsak, ma'lum qidiruv serveri adresini kiritib (www.google.uz, www.rambler.ru, www.altavista.ru, www.yandex.ru), qidiruv maydoniga asosiy so'z matni kiritiladi va izlash (Nayti) buyrug'i ishga tushiriladi.

Qidiruvda qo'yidagi kelishuvlar ishlab chiqilgan.

- Agar buyurtma so'zi bitta bo'lsa, u holda shu so'z bor bo'lgan sahifalar tanlab olinadi. Agar so'z bir nechta bo'lsa, so'zlar orasida probel ko'rsatilib yoziladi. M: Amaliy mexanika hakida axborotlarni ko'rmoqchisiz. U holda yo «amaliy» yo «mexanika» yoki ikkala so'z bor bo'lgan sahifalar tanlab olinadi.

- Agar buyurtma so'zi bir necha so'zdan tashkil topgan bo'lsa, u holda so'zlar qo'shtirnoq ichida yoziladi. Bu so'zlar bir butun so'z sifatida qabul qilinib va shu so'z birikmasi mavjud bo'lgan hujjatlar ro'yxatini ko'rsatadi. M: "Amaliy mexanika".

- "+" belgisi. Agar so'zlar orasiga + belgisi ko'rsatilib, qidiruv berilsa, u holda shu so'zlar mavjud bo'lgan hujjatlar ro'yxati ko'rsatiladi. Bu so'zlar hujjatning turli burchaklarida joylashgan bo'lishi mumkin. M: Amaliy + mexanika

- Ixtisoslashtirilgan xizmatlar – u yoki bu mavzu bo'yicha server adreslari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'zida mujassamlashtirgan mavzuli kataloglar hisoblanadi.

Universal bazalardan farqli ravishda mavzuli kataloglar mutaxassislar tomonidan tuziladi va u foydalanuvchini ishonchli axborot bilan ta'minlaydi. Undan tashqari, Internet saytlari shaxsiy qidiruv mexanizmiga ega. Birinchidan bu kontekst qidiruv mexanizmi, hamda familiyalar bo'yicha ixtisoslashtirilgan qidiruv. (Shu jumladan: tovarlar bo'yicha, firmalar bo'yicha va hokazo).

Elektron pochta

Elektron pochta (E-mail). Bu xizmat turi dastlabki elektron xizmatlardan hisoblanadi. Internetda uni ta'minlash uchun maxsus pochta serverlar ishlatiladi.

Pochta serverlar klientlardan ma'lumotlar oladi va ularni o'zida saqlab turadi. Klientlar adresli serverlar bilan aloqa bog'laganda o'ziga tegishli ma'lumotlarni ko'rish va ular ustida ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Dastlab elektron pochta xizmati Windows muhitida ishlaydigan Microsoft Outlook Express dasturi yordamida amalga oshirilardi. Hozirgi kunda elektron pochta xizmatini ta'minlovchi ko'plab web-serverlar mavjud.

Umail.uz

Inbox.uz

Rambler.ru

Mail.ru

Yandex.ru

Yahoo.com

Yahoo.ru

Gmail.com va hokazo

19-amaliy mashg'ulot. Internet manzillari, qaydnomalari. Internet tarmog'i resurslari

Brouzerlar deb atalmish programmalar (**browser** (*inglizcha to browse – ko'rib chiqish*) yoki **Web** ni ko'rib chiqish imkonini yaratadigan maxsus programmalar) asl mohiyati bo'yicha programma-mijozlardir, ya'ni **WWW**-mijoz (**WWW-klient**). Buni boshqacha qilib xam aytish mumkin - **browser** bu foydalanuvchining Internet bilan interaktiv rejimda ishlashiga mo'ljallangan **WWW** ning mijozidir yoki tushunarliroq qilib aytilsa, brouzerlar – **Web**-xujjatlarni ko'rib chiqish uchun xizmat qiladigan maxsus programmalaridir, ya'ni, giperko'rsatgich orqali boshqa ob'ektga o'tishni amalga oshirib beradigan dasturlardir. Ularning asosiy funktsiyasi **Web**-xujjatlarni aks ettirishdir. Brouzerlarning bir necha o'nlab xili mavjud, masalan, **CERN** – grafik bo'lmagan brouzer, **NCSA Mosaic** – birinchi grafik brouzer, **Cello** - kompyuter resurslarini ishlatish nuqtai-nazaridan eng yaxshi brouzer. Lekin ularning ichida eng keng miqyosda tarqalgani va bir biri bilan raqobatchi sifatida bo'lganlari Google Chrome, **OPERA**, **Mozilla**, **FireFox**, **Netscape Navigator** va **Microsoft Internet Explorer** lardir.

Barcha brouzerlar **WWW**-serverlar bilan maxsus gipermatn uzatuvchi protokol orqali muloqot qiladilar. Uning nomi **HTTP - Hyper Text Transfer Protocol** bo'lib, boshqa bir matnlarni xam o'z ichiga oladigan gipermatnlarni kompyuterlararo uzatish uchun ishlatiladi. **HTTP** bo'yicha ulanish jarayoni to'rt bosqichdan iborat: ulanishga erishish, talab qilish, javob olish va tugallash. **HTTP** programma-mijoz masofada joylashgan kompyuterning **80**-raqamli **HTTP** porti bilan **TCP/IP** ulanishni amalga oshiradi va so'ngra mijoz **HTTP** serveriga talab yuboradi. **Server** javob yuborganidan so'ng mijoz (*klient*) va server muloqotni to'xtatadilar.

HTTP mijoz tegishli **HTTP** serveridan ko'pincha gipermatnli faylni (*masalan HTML fayl*) yoki gipermediali faylni (*masalan, tasvir, video, tovush, multiplikatsiya*) jo'natishni so'raydi. **Server** esa bunga javoban talab qilingan faylni baytlar oqimi sifatida lokal programmaviy portga jo'natadi. **Web**

tarmoqdagi foydalanuvchilarga Internet resurslari bo'lgan katta miqdordagi fayllardan foydalanish imkonini yaratadi. Faylni olish uchun **WWW** ning programma-mijozi faylning nomini, uning qardaligini (*sayt adresini*) va uzatish usulini (*ko'pincha HTTP yoki FTP protokollari*) ko'rsatsa bas. Ushbu elementlarning kombinatsiyasi resurslarning universal ko'rsatgichi (**URL - Universal Resource Locator**) deb ataladi.



Ko'pchligimiz Tas-IX haqida eshitganmiz. Uning ichida Internet bepul ekanligidan quvonganmiz. Ammo Tas-IX o'zi nima, degan savolga hamma ham aniq javob bera olmaydi.

Albatta, texnik va ilmiy atamalar odamda dastlab ozgina cho'chish va mavhumlik hissini uyg'otadi. Lekin. Ma'nosini tushunib olganingizdan keyin «o'zingizniki» bo'lib ketadi. Tas-IX ham shunday. «Tas-IX» atamasidagi «Tas» qisqartmasi «Toshkent» ni anglatadi. Ya'ni Internet trafigi almashinuv nuqtasi yaratilishi haqida kelishuv qabul qilingan joy – Toshkent shahri. «IX» esa, ingliz tilidagi «Internet eXchange Point» – «Internet almashinuv nuqtasi» iborasidan olingan. Umumiy izohlaganda, Toshkentdagi Internet orqali ma'lumotlar almashinuv nuqtasi deb ta'riflasak bo'ladi.

Bilasiz, dastlab Internetga ulanish Dial-up modemlar orqali amalga oshirilardi. Bunda uzog'i bilan 56 Kb/s tezlikni ta'minlash mumkin bo'lardi. Keyinchalik, Internet texnologiyalari taraqqiy eta borgach, provayderlar ommaviy ravishda Internetga kengpolosali ulanishni taqdim eta boshladilar. Jumladan, 2004 yildan ADSL texnologiyasi keng ko'lamda qo'llanila boshladi. Ushbu texnologiya ham telefon simi orqali aloqaga asoslangan, lekin ADSL-modem ishlatilganda, ma'lumotlarni uzatish telefon signali «ustidan» o'tadi, shu bois bir vaqtning o'zida telefonda suhbatlashish ham, Internetdan foydalanish ham mumkin.

Amaliy mashg'ulot
Internet tarmog'i resurslar

Topshiriqlar

Internetdan foydalanishni o'rganish hamda bu sohada tajriba orttirish bo'yicha quyidagi ishlar ketma-ketligini bajarasiz

1. www.uzswlu.uz - O'zbekiston Davlat jahon tillari universiteti sayti bilan tanishib chiqing va uning imkoniyatlarini o'rganing;
2. www.fledu.uz – O'zbekistonda xorijiy tillari nomli portal bilan tanishib chiqing va uning imkoniyatlarini o'rganing;
3. www.uzedu.uz – Xalq ta'limi Vazirligi sayti bilan tanishib chiqing va uning imkoniyatlarini o'rganing;
4. www.gov.uz – davlat sayti imkoniyatlari bilan tanishib chiqing;
5. www.lex.uz – xuquqiy xujjatlar sayti bilan tanishib chiqing va kerakli ma'lumotlarni yuklab oling;
6. www.norma.uz – xuquqiy xujjatlar sayti bilan tanishib chiqib, uni yuqoridagi sayt bilan solishtiring va tegishli xulosalar chiqaring;
7. www.daryo.uz – yangiliklar sayti bilan tanishib chiqib, tegishli xulosalar chiqaring;
8. www.kun.uz - yangiliklar sayti bilan tanishib chiqib, uni yuqoridagi sayt bilan solishtiring va tegishli xulosalar chiqaring;
9. www.uza.uz - O'zbekiston Miliy Axborot Agentligi sayti bilan tanishib chiqing va uning imkoniyatlarini o'rganing;
10. www.mygov.uz – davlat inetaktiv xizmatlar portal sayti bilan tanishib chiqing
11. **Masofaviy ta'limni amalga oshiradigan** quyidagi saytlar bilan tanishib chiqing va ulardan foydalanish imkoniyalarini chamalang:

<http://www.interwise.com> – Masofaviy o'qitish tizimini tashkil qilishga mo'ljallanilgan qobiq yoki platforma (*Izroil, NESS*)

<http://www.prometeus.ru> - Masofaviy o'qitish tizimini tashkil qilishga mo'ljallanilgan qobiq yoki platforma (*Rossiya*)

<http://www.oliva.uhk.cz> - Masofaviy o`qitish tizimini tashkil qilishga mo`ljallanilgan qobiq yoki platforma (*CHexiya*)

<http://www.bbc.co.uk/cgi> - Masofaviy o`qitish tizimini tashkil qilishga mo`ljallanilgan kurslar (*Angliya*)

<http://www.Intuit.ru> – Informatsion texnologiyalar bo`yicha Internet universiteti sayti

<http://www.It-study.ru> – Axborot texnologiyalarini o`qitishning masofaviy kurslari.

<http://www.Link.msk.ru/book/> - turli fanlardan masofaviy o`qitish uchun rus tilidagi o`quv materiallari

http://www.ntu.edu/online/allacurs_ol.asp - Buyuk Britaniyadagi axborot texnologiyalari bo`yicha masofaviy o`qitish tizimlari sayti.

12. Elektron darsliklar yaratish bo`yicha imkoniyatlar yaratadigan quyidagi sayt - <http://www.moodle.com> – (*elektron darsliklar yaratish bo`yicha tayyor qobiq programma*) bilan tanishib chiqing va uning imkoniyatlarini o`rganing;

13. <http://www.litera.ru> - Rus tilidagi adabiyotlar ruyhatini ko`rish imkoniyatini xuddi shu erda uchratasiz – u bilan tanishib chiqing;

14. ***Turli xil xorijiy tillarni o`rganishga bag`ishlangan saytlar bilan tanishib chiqing:***

<http://www.word2word.com/course/htm> - turli tillarni o`rganish bo`yicha bepul kurslar (*yuzga yaqin tillar bo`yicha*).

<http://www.english-online.org.uk/course.htm> - ingliz tilini o`rganish bo`yicha bepul masofaviy o`qitish kurslari.

15. Ingliz tili boyicha bir tilli izohli lug`atlar bilan ishlash:

- <http://www.oxforddictionaries.com/>
- <http://dictionary.cambridge.org/>
- <http://www.macmillandictionary.com/>
- <http://www.ldoceonline.com/> (Longman Dictionary of Contemporary English)
- <http://www.collinsdictionary.com/>

- <http://www.merriam-webster.com/>
- <http://nhd.heinle.com/Home.aspx>

16. Ko'p tilli izohli lug'atlar bilan ishlash:

- <http://woerterbuch.reverso.net/>
- <http://en.pons.eu/translate>
- <http://www.leo.org/>
- <http://www.thefreedictionary.com/>
- <http://en.bab.la/>
- <http://ru.forvo.com/> (дунёда энг катта талафуз базаси)
- <http://www.alphadictionary.com/langdir.html>
- <http://www.woxikon.com/>

20-amaliy mashg'ulot. Internet servislari. Google servis imkoniyatlari.

Web 2.0 atamasi WWW texnologiyalarida foydalanuvchilarning ijodiy imkoniyatlarini, axborot almashuvining havfsizligini va foydalanuvchilar orasidagi muloqatni kengaytirishga qaratilgan yangi yo'nalashlarni belgilash uchun ishlatiladi.

Bunda ijtimoiy veb-tarmoqlarni, ya'ni *blog*, *videoblog*, *folksonomiya*, *vikipediya* va boshqalarni shakllantirishga yo'naltirilgan saytlarga asosiy urg'u beriladi.

Web 2.0 atamasi 2004 yilda Web 2.0 Media konferensiyasidan keyin dasturiy ta'minotni ishlab chiquvchilar va foydalanuvchilar orasidagi Web muhitdagi munosabatlarining yangi uslubini ifoda etish maqsadida Tim O'Reyli tomonidan ilk bor ishlatilgan. Web 2.0 ideologiyasining asosiy tamoyili "Internet – bu platforma" iborasida o'z aksini topgan.

Web 2.0 ga Web muhitdagi tizimlarni shakllantirishga mo'ljallangan yondashuv sifatida ham qaralishi mumkin. Bunda qancha ko'proq foydalanuvchilar ishtirok etsa, ushbu tizimlar shunchalik yaxshilanib boraveradi.

Amalda Web 2.0 veb-saytlarning axborotni to'siq yig'uvchilaridan bog'langan dasturiy platformalarga o'tish deb tushiniladi va foydalanuvchilar uchun barcha amallar uning kompyuterida bajarilayotganday tuyuladi.

Web 2.0 saytlari foydalanuvchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- axborotlarni nafaqat qabul qilish, balki dasturlarni faqat brauzerlar orqali bajarish;

- o'zining ma'lumotlarini joylashtirish va ularni boshqarish.

Web 2.0 uchun quyidagi texnologiyalar asosiy deb hisoblanadi:

- Veb-servislar – bu shunday dasturlarki, ularga kirish HTTP orqali, ma'lumotlarning almashishi esa XML formatida amalga oshiriladi. Veb-servis uni yaratgan kompaniyaning serverida amalga oshiriladi va foydalanuvchi har qachon yangi ma'lumotlarga ega bo'lishlari mumkin.

- AJAX - JavaScript va XML ni ishlatish metodikasi. U veb-sahifani ma'lumotlar bilan "og'irlashtirmasdan" foydalanuvchining harakatlariga qarab

kerakli ma'lumotlarni yuklab beradi. Google o'zining Gmail va Google Maps saytlarini yaratishda AJAX ni faol ishlatganidan keyingina u ommalashib ketdi.

- Veb-sindikasiya (RSS va Atom texnologiyalari asosida) – axborot (audio-va video shular qatorida)ning turli sahifa va veb-saytlarga bir vaqtning o'zida tarqalishi.

- Veb mash-up – boshqa manbalardagi axborotlarni to'liq yoki qisman jalb etgan holda foydalanuvchiga yangi imkoniyatlar beruvchi servis. Shu bilan birga Veb mash-up boshqa Veb mash-up servislari uchun ham manba bo'lishi mumkin. Bunda bir biriga bog'langan va bir biri bilan integrasiyalashgan to'r xosil bo'ladi.

- Teglar – ko'rilayotgan obyektni ta'riflovchi yoki uni biron kategoriyaga kirituvchi kalit so'zlar. Ularga obyektning boshqa obyektlar qatorida o'rnini ko'rsatuvchi belgi sifatida ham qarash mumkin.

- Folksonomiya – Inglizcha folk – (xalq) + taxonomy – (taksonomiya) so'zlaridan kelib chiqqan. Teg orqali veb-sayt axborotini (ishorat, surat, video va h.k.) turlash.

- Ijtimoiy tarmoq dasturiy ta'minoti – Veb foydalanuvchilarga axborot almashish va birgalikda ishlash imkoniyatini beruvchi dasturlar ko'lamini.

Web 2.0 ning kamchiliklari:

- Internetga doimo ulangan bo'lishi;
- Saytlarning imkoniyatlari ularni yaratgan kompaniyalarga bog'liqligi;
- Servislarning ish sifati boshqa ko'plab kompaniyalarga bog'liqligi;
- Mavjud veb-infrastrukturalarining murakkab hisob-kitob vazifalarni bajarishdagi imkoniyatlarining cheklanganligi;
- Boshqa serverda saqlanayotgan shaxsiy ma'lumotlarga ruxsat so'ramasdan egalik qilish.

Meshaplar

Meshap (Mashup) - yagona integrasiyalashgan instrumentlar doirasida bir nechta manbalardan olingan ma'lumotlarni birlashtiruvchi gibrid veb-ilova. Meshap kontentni odatda tashqaridan ochiq interfeyslar, veb-servislari, veb-

manbalardan (masalan, RSS yoki Atom) yoki boshqa dasturlar tomonidan generasiashtiriladigan hujjatlarni tahlil etish orqali oladi.

Odatda meshaplar Amazon, eBay, Flickr, Google, Microsoft, Yahoo va YouTube larning dasturiy interfeysarini ishlatadi.

Meshap arxitekturasini 3 qismdan iborat:

- kontent provayderi – ma'lumotlar manbayi;
- meshapning o'zi – unga tegishli bo'lmagan manbalardan foydalangan holda yangi imkoniyatlarni beruvchi veb-ilova;
- kliyent – meshapning veb-sahifasini aks ettiruvchi veb-brauzer.

Turli meshaplar RSS, veb-servislar, pochta xabarlarini generatsiya qilishi mumkin.

Microsoft kompaniyasi foydalanuvchilarga maxsus Microsoft Popfly sayti taqdim qiladi. Bu sayt foydalanuvchilarga veb-sahifalarni yaratish, dastur kodi fragmentlarini (qayta ishlatish uchun) va Microsoft Silverlight ko'magida ishlaydigan ilovalarni ishlab chiqish paketi yordamida meshaplarni yaratish imkonini beradi.

Saytda Microsoft Silverlight ga asoslangan to'rtta instrument mavjud:

- O'yinlar ishlab chiquvchilar
- Meshaplarni ishlab chiquvchilar
- Veb-sahifa ishlab chiquvchilar
- Popfly Space – foydalanuvchilar uchun tayyor meshap va veb-sahifalarni joylashtirish mumkin bo'lgan makon.

Ijtimoiy tarmoqlar uchun ilovalar

“Ijtimoiy Veb” (Social Web) tushunchasi WWW tarmog'i yordamida foydalanuvchilarning bir-biri bilan muloqoti va ularning hamkorligi tushuniladi. Foydalanuvchilarning birlashishiga ularning turlicha qiziqishlari asos bo'lib xizmat qiladi.

Ijtimoiy dasturiy ta'minot – bu foydalanuvchilarning hamkorligini va ma'lumot almashishiga imkoniyat beruvchi keng miqyosdagi dasturlar tizimi. Bu kompyuter vositaligidagi ijtimoiy hamkorlik usuli ayniqsa

MySpace, Facebook, Odnoklassniki, v kontakte.ru ijtimoiy saytlar, Flickr va YouTube media saytlar, eBay tijorat saytlari kabi ijtimoiy saytlarning paydo bo'lishidan keyin ommalashib ketdi.

Bunday ilovalarning ko'pi umumiy xususiyatlarga ega: ochiq API, servisga yo'naltirilgan dizayn, masofadan turib ma'lumotlarni kiritish imkoniyati va h.k.z. Bunday ilovalarni Veb 2.0. tizimiga mansub deb qaralishi qabul qilingan.

Ijtimoiy dasturiy ta'minot ichida ikki guruh instrumentlarini ajratish mumkin: kommunikasion va interaktiv:

- Kommunikativ instrumentlar matn, audio va video formatdagi ma'lumotlarni yozib olish, saqlash va taqdim qilish uchun ishlatiladi.

- Interaktiv instrumentlar asosiy urg'uni foydalanuvchilar orasidagi aloqaga va ular orasidagi muloqot mexanizmiga beradi.

Kommunikativ instrumentlar asinxron bo'ladi, interaktiv instrumentlar esa sinxron bo'lib, real vaqt rejimida foydalanuvchilarning hamkorligini ta'minlaydi (m-n, internet-telefoniya, videochatlar va boshqalar).

Ijtimoiy dasturiy ta'minotga dasturiy tizimlarni misol qilib keltirish mumkin:

- Tezkor ma'lumotlar bilan almashish tizimi (IM - Instant messaging) tarmoq orqali boshqa foydalanuvchilar bilan real vaqtda muloqotda bo'lish imkoniyatini beradi (nisbatan muhofaza qilingan rejimda). Ularning omaboplari - Skype, ICQ, Yahoo! Messenger, MSN Messenger, AOL Instant Messenger, Miranda IM. Biznesga yo'naltirilgan tizimlar - IBM Lotus Sametime, Microsoft Messenger, Jabber.

- Internet-chatlar (IRC - Internet Relay Chat) bir nechta foydalanuvchilarga barovariga real vaqtda muloqot qilish imkoniyatini beradi.

- Internet-forumlar elektron konferensiyalarning o'rniga kelib, foydalanuvchi boshqalar uchun yangi mavzular yaratishi mumkin. Foydalanuvchilar mavzuni ko'rib chiqib o'zining fikr-mulohazalarini yozishi mumkin.

- Veb-bloglar (web logs), yoki qisqacha "bloglar", ba'zi foydalanuvchilarning shaxsiy on-layn jurnallari sifatida etirof etiladi. Blog egasi

xabarlarini o'zining jurnaliga joylashtirishi mumkin, foydalanuvchilar esa ularga o'zining munosabani sharh (kommentariy) sifatida berishi mumkin.

- Viki-ma'lumotnomalar (wiki), yoki vikilar, - bu aslida veb-saytlar bo'lib, uning mazmuni unga kirgan foydalanuvchilar tomonidan o'zgartirib borilishi mumkin. Bunga eng yaqqol misol – Vikipediya.

- Ijtimoiy servis tarmoqlari foydalanuvchilarga umumiy qiziqishlari atrofida on-layn rejimda birlashish imkoniyatlarini berishi mumkin. Masalan, ba'zi saytlar servislari hamkorlik qidirish maqsadida shaxsiy ma'lumotlarni ommalashtirish imkoniyatini beradi. Masalan, LinkedIn, V kontakte.

- Qaror qabul qilish ijtimoiy tarmoqlari – qaror qabul qilish uchun muhokamalar uchun mo'ljallangan veb-saytlar. Mas'ul shaxslarning hukumat vakillari bilan doimo muloqatda bo'lish uchun o'rnatiladi.

- Tijorat ijtimoiy tarmoqlar asosan biznes bilan bog'liq jo'natmalar, muayyan maxsulotga bo'lgan ijobiy fikrni shakllantirish, uni yaxshilash va h.k.z. Bu orqali maxsulot to'g'risida ma'lumotni iste'molchiga to'liq yetkazish imkonini beradi, maxsulotning bozorga kirib kelishi, iste'molchining maxsulot sotilishidagi ishtirokini ta'minlaydi.

- Ijtimoiy zakladkalar (social bookmarking) – ba'zi veb-saytlar foydalanuvchilarga boshqalar uchun ommabop veb-saytlar ro'yxatini taqdim qilish imkonini beradi. Masalan, del.icio.us.

- Ijtimoiy katalogalar (social *cataloging*) – akademik sohaga yo'naltirilgan bo'lib, ilmiy maqolalardagi sitatalar bilan ishlashga mo'ljallangan. Masalan, Academic Search Premier, LexisNexis Academic University, CiteULike, Connotea.

- Ijtimoiy kutubxonalar – bu ilovalar bo'lib, foydalanuvchilar unda kolleksiya, kitob, audio, video resurslarga ega bo'lish imkonini beruchi ishoralar joylashtiriladi. Masalan, discogs.com, imdb.com.

- Ko'p foydalanuvchilarga mo'ljallangan tarmoq o'yinlari (Massively Multiplayer Online Games) ochkolar, daraja, musobaqadorlik, yutganlar va

yutqizganlarni hisob-kitob qilib beruvchi virtual dunyoni imitatsiya qilish tizimi. Masalan, World of Warcraft.

Folksonomiya

- Folksonomiya (folksonomy) – bu teglar orqali veb-sayt axborotini (ishorat, surat, video va h.k.) hamkorlikda turlash usuli va amaliyoti. U kontent tashkil qilish maqsadida shakllangan odamlar guruhining tasodifiy hamkorliki negizida asos topadi. Odatda bunday fenomen barcha kirishi mumkin bo'lgan veb-saytlarda vujudga keladi. Folksonomiyaning ishtirokchilari odatda uning iste'molchilari ham bo'lganligi tufayli folksonomiya uslubiyati butun guruhning hamkorlikdagi konseptual modelining natijalariga olib keladi.

Natijalarga ta'sir etuvchi folksonomiyaning asosiy mummolariga quyidagilar kiradi:

- Ko'psonli shakllarning mavjudligi.
- Polisemiya.
- Sinonimiya.
- Ishlatilayotgan teglarning hususiyati.

Folksonomiya Semantik veb-tarmoqlar rivojlanishining asosiy elementi sifatida qaralishi mumkin. Bunda hamma veb-sahifalar mashinaning hisoblashiga mo'ljallangan meta ma'lumotlarga ega bo'lishlari kerak. Veb-sahifa mualliflari ishning muvofiqlashtirish maqsadida metama'lumot standartlaridan foydalanish tavsiya etiladi, masalan Dublin yadrosidan (Dublin Core).

Semantik veb-tarmoq (Semantic Web) – Internet tarmog'i rivojlanish konsepsiyasining bir qismi bo'lib, uning maqsadi mashina tomonidan WWW dagi axborotni qayta ishlash imkoniyatlarini amalga oshirishdan iborat. Unda asosiy urg'u hozirgi paytda ishlatilayotgan matnlarning tahliliga emas, balki resurslarning hususiyati va mazmunini ifodalovchi metama'lumot bilan ishlash konsepsiyasiga qaratiladi.

Semantik veb-tarmoqlarda resurslarning universal identifikatorlari (URI) hamda metama'lumotlar tasvirining ontologiya va tillariga e'tibor qaratiladi.

Ontologiya

Ontologiya – bu konseptual sxema yordamida muayyan bilim sohasini keng, lekin shu bilan birga juda mayda qismlarga ajratib formallashtirishga intilishdir. Odatda bunday sxema ma'lumotlarning iyerarxik strukturasidan iborat bo'lib, u barcha obyektlarning relevant (bog'liq) sinflarini, ularning bog'lanishini va qoidalar(teorema, cheklanishlar)ni o'z ichiga oladi.

Zamonaviy ontologiyalar odatda namuna, tushuncha, atribut (xususiyat) va munosabatlardan iborat bo'ladi.

Web ontologiyasini tasvir etish uchun XML asosida qurilgan OWL (Web Ontology Language) deb nomlanadigan maxsus til yaratilgan. OWL tilidan ontologiya sinflarini va ular orasidagi munosabatlarni tasvirlashda foydalanish mumkin. Ushbu til negizida “obyekt-hususiyat” ma'lumotlar modelidagi voqyelikning tasviri yotadi. Bu til nafaqat veb-sahifalarni, balki atrof muhitdagi har qanday obyektlarni tasvirlash imkonini beradi va Semantik veb-tarmoqlarni yaratishda fundamental texnologiyalardan biri deb hisoblanadi.

Semantik web-servislar

Resurs va ularning metama'lumotlariga semantik to'ring statik qismi deb qaraladigan bo'lsa, semantik veb-servislar uning dinamik qismini tashkil etadi. Semantik veb-servislar – bu aniq tasvirlangan semantikani Vebda qidirib topish, kompozitsiyalash va bajarish imkonini beruvchi dasturiy mantiqning yakunlangan elementlaridir.

Texnik nuqtai nazardan semantik veb-servislar oddiy veb-servislardan nafaqat interfeys, ma'lumot turlarining yoritilishi, balki uning barcha hususiyatlarini ta'rifi bilan farq qiladi.

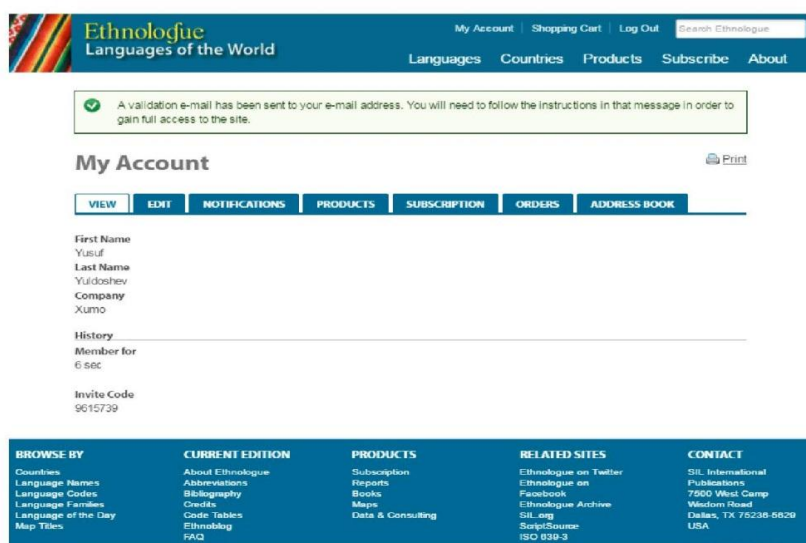
Uning amaliy ahamiyati - avtomatlashgan holda to'g'ri keladigan servis xizmatlarini topib, ular yordamida foydalanuvchi tomondan qo'yilgan muayyan masalani yechishdan iboratdir.

Topshiriq №1

<http://www.ethnologue.com/> -saytidan registratsiyadan o'tish.

1. Ushbu web-sahifaga o'ting <http://www.ethnologue.com/>

- Ekkranning tepasidagi **Register** tugmasini bosing.
- Anketani ma'lumotlariz bialn to'ldiring.

Qaytdan keyin oyna quyidagi ish holatida bo'ladi.

Browse by Language Name

Print

LANGUAGE NAME	LANGUAGE CODE	LANGUAGE FAMILY	MAP TITLE
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z			
A-Pyckwar	Akaselem	Angai Ene	Arriente, Eastern
Aari	Akateko	Angai Heneng	Aria
Aasak	Akawao	Angika	Aria
Abadi	Ake	Angkamuthi	Arum
Abaga	Akebu	Angloromani	Arum
Abai Sungai	Akei	Anglor	Arum
Abanyom	Akei	Angor	Arutani
Abau	Akha	Angoram	As
Abaza	Akhvakh	Angurimi	Asaro
Abé	Akolet	Ilani	Asas
Abenaki, Eastern	Akosot	Anli	Asaninka
Abenaki, Western	Akoya	Aninere	Ashe
Abidji	Akpa	Anindilyakwa	Asheinka, Pajonal
Abinomi	Akpes	Aniam	Asheinka, Perené
Abinon	Akukem	Ankave	Asheinka, Pichis
Abikha	Akuku	Anmatyerre	Asheinka, South Uva
Abom	Akum	Anong	Asheinka, Uva
Abon	Akunt	Anor	Askun
Abon	Akurio	Anserma	Ashtani
Abur	Akwa	Ansia	Asulu
Abua	Al-Sayid Bedouin Sign Language	Antakarinya	Askopan
Abui	Alaba-Kabeena	Antigua and Barbuda Creole English	Asmat, Casuarina Coast
Abun	Alabama	Anuak	Asmat, Central
Abure	Alago	Anufo	Asmat, North
Abureni	Alagwa	Anuki	Asmat, Yaosakor
Ach	Alak	Anus	Asa

Topshiriq №2

GOOGLE APPS

1. Google Почта (Pochta).
2. Google Календарь (Taqvim).
3. Google Документы (Hujjatlar).
4. Google Формы (Formalar).
5. Google Диск (Disk).
6. Google Blogger .

Google Почта (Pochta)

Topshiriq №3

Akkauntni ochish

1. Brauzerda Googlening bosh sahifasiga kiring. Yuqori o'ng burchakdagi to'rtburchak belgini bosing va yuqoridan tushgan ro'yxatdan **Мой аккунт (Mening akkauntim)** ilovasini tanlang.
2. Paydo bo'lgan oynadan **Зарегистрироваться в Google (Googleda ro'yxatdan o'tish)** ni tanlang .
3. To'ldirish uchun yo'lak shakllar paydo bo'ladi. Talab qilingan ma'lumotlarni kerakli maydonlarga kiriting.
4. **Введите текст (Matnni kiriting)** degan maydonga rasmda ko'rsatilgan son yoki matnni kiriting.

5. **Условия использования (Foydalanish shartlari)** va **Политика конфиденциальности (Maxfiylik siyosati)** menyusini tanlang va ko'rsatilgan ma'lumotlar bilan tanishib chiqing.

6. **Я принимаю условия использования и соглашаюсь с условиями конфиденциальности Google (Men Googlening foydalanish shartlarini qabul qilaman va maxfiylik siyosatiga rozilik bildiraman)** degan joy ro'parasiga bayroqcha qo'ying.

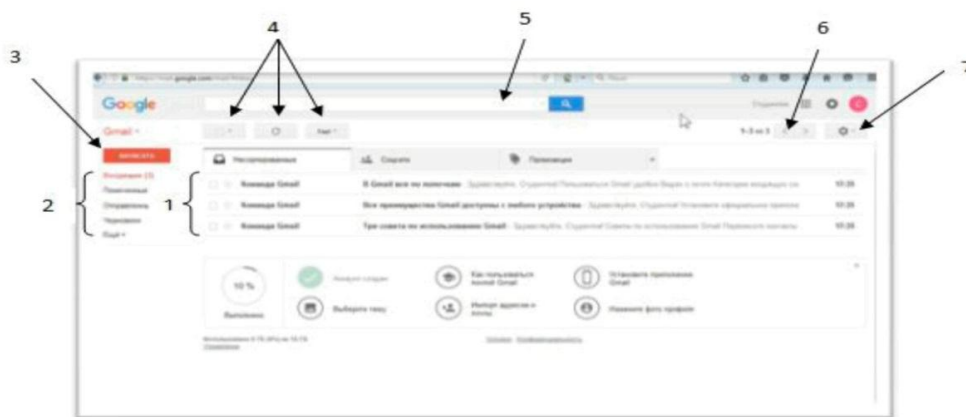
7. Shaklning oxiridagi **Далее (Keyingisi)** tugmasini bosing. Akkaunt yaratish jarayoni yakunlanadi.

Topshiriq №4

Google Mail ochish va interfeys bilan tanishish.

1. Googlening bosh sahifasiga qayting. Yuqori o'ng burchakdagi to'rtburchak belgini bosing va yuqoridan tushgan ro'yxatdan **Почта (Google Mail)** ilovasini tanlang.

2. Google Mail interfeysi bilan tanishib chiqing.



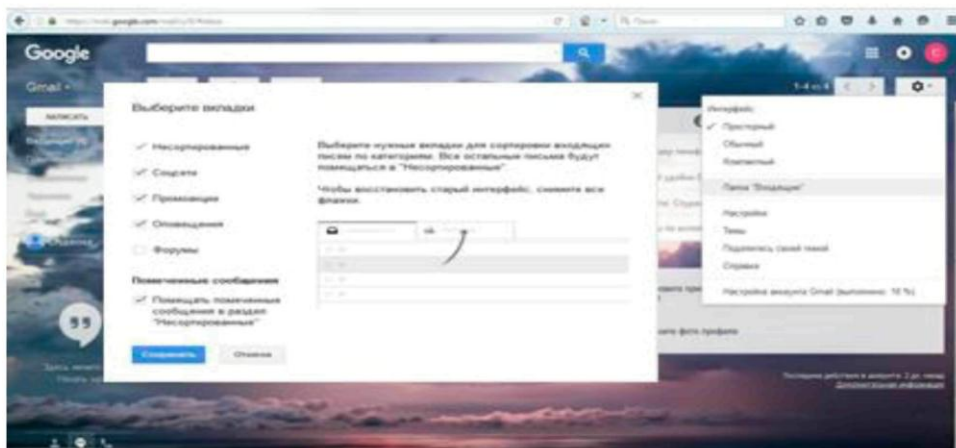
1-xatlar; 2-xatlar kategoriyasi; 3-xat yaratish; 4-boshqarish tugmalari; 5-qidiruv satri; 6- sahifalar bo'ylab o'tish; 7- sozlamalar

Topshiriq №5

Персонализация (Shaxsiylashtirish)

1. **Настройки (Sozlamalarga)** kiring.

2. Ochilgan ro'yxatdan **Темы (Mavzular)**ni tanlang.



3. Sizga yoqqan mavzuni tanlang yoki o'zingizning rasmingizni yuklab, oynaning pastki chap burchagidagi **Мои фото (Mening rasmlarim)** tanlab va **Сохранить (Saqlash)** tugmasini bosing.
4. **Настройки (Sozlamalar)** ga qayting.
5. «**Входящие**» (**Kiruvchi**) papkasini tanlang.
6. Asosiy ekranga qo'shishni xohlagan yuklamalar ro'parasiga bayroqchalar qo'yib chiqing.
7. **Сохранить (Saqlash)** tugmasini bosing.
8. **Настройки (Sozlamalar)** ga qayting.
9. Tushib turgan menyudan **Настройки (Sozlamalar)** nuqtasini tanlang.
10. **Общий (Umumiy)** yuklamasidan interfeys tilini tanlang (avtomatik tarzda rus tili tanlangan bo'ladi).
11. Bir sahifadagi maksimal xatlar zanjirini ko'rsating (10 tadan 100 tagacha).
12. Matn uslubini o'rnating (xatingizdagi matn avtomatik tarzda tanlangan uslubga kiradi).
13. **Звёзды (Yulduzlar)** bo'limidan muhim xatlarga mavjud holatlari uchun beriladigan belgilarni tanlang.
14. **Ярлыки кнопок (Yorliqlar tugmasi)** bo'limidan uskunalar panelidagi tugmalar matn yoki belgi holatida ko'rinishini tanlang.
15. **Моя картинка (Mening suratlarim)** bo'limidan **Выберите картинку (Rasmni tanlang)** belgisini tanlang va profilingiz suratini tanlang.
16. **Подпись (Imzo)** bo'limida matn yo'lagiga matnni kiriting va imzo uslubini o'rnating, shu uslub matn yozganingizda avtomatik tarzda paydo bo'ladi (shrift, o'lcham, rang, kursiv, ajratilgan va yarimyog'liq shrift, ishonch kiritish

(veb saytga yoki pochta manziliga) , suratlar, tekislash, ro'yxat jihozlari, orqaga chekinish, sitata keltirish).

17. **Автоответчик (Avto javob)** bo'limidan avto javob berishni yoqing yoki o'chiring. Agar **Включить (Yoqish)** punkitini tanlagan bo'lsangiz, **Первый день (Birinchii kun)** yo'lagida avto javob qaysi sanadan ishlashi uchun sanani kiriting. **Последний день (So'ngi kun)** bo'limida bayroqcha qo'yib yoki olib tashlab, siz avto javobning so'ngi kuni sanasini kiritish yoki kiritmasligingiz mumkin. **Тема (Mavzu)** bo'limida boshqa foydalanuvchilarga avto javobdan xabar kelganida ko'rinib turadigan mavzu nomini kiriting. Matn maydoniga avto javobdan boshqa foydalanuvchilarga jo'natiladigan matnni kiriting. **Отображать только адресатам из моего списка контактов (Faqat mening ro'yxatimdagi kontaktlarga ko'rsatilsin)** bo'limi ro'parasiga bayroqcha qo'yib, siz faqat ro'yxatingizdagi kontaktlarga avto javobdan xabar jo'natishga ruxsat berasiz. **Сохранить изменения (O'zgartirishlarni saqlash)** tugmasini bosing.

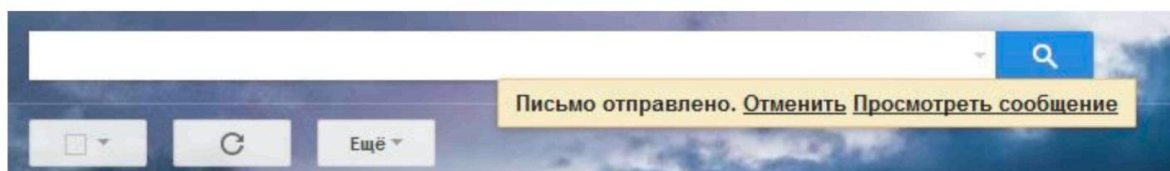
Topshiriq №6

Xatlar bilan ishlash.

1. **Настройки (Sozlamalar)**ga kiring. **Настройки (Sozlamalar)** bo'limini tanlang va **Общие (Umumiy)** panelini tanlang. **Отмена отправки (Jo'natmani bekor qilish)** bo'limida bayroqcha qo'yib, jo'natmani bekor qilish xizmatini yoqing va jo'natmani bekor qilish oraliq vaqtini kiriting.

2. Google Mail bosh ishlash maydoniga qayting. Xat yozish uchun **Написать (Yozish)** tugmasini bosing. Paydo bo'ladigan oynaga xat oluvchi ismini va xat mavzusini kiriting. Oynaning asosiy maydonida xat matnini kiriting. Tugmalar yordamida oynaning pastki qismidagi uskunalar panelida matnni shakllantiring yoki fayllar va rasmlar qistiring. **Отправить (Jo'natish)** tugmasini bosing.

3. Xat jo'natilgandan keyin, asosiy ish maydoni oynasi yuqori qismida xat jo'natilgani haqida xabar beruvchi yozuv chiqadi. Jo'natmani bekor qilish uchun **Отменить (Bekor qilish)** ni tanlang yoki xatni ko'rish uchun **Просмотреть сообщение (Xabarni ko'rish)** ni tanlang.



4. Asosiy ish maydonidagi xatlar ro'parasiga bayroqchalar qo'ying yoki boshqaruv panelidagi **Выбрать (Tanlash)** tugmasini tanlang va xatlarni tanlash parametrlarini tanlang. Xatlarni tanlagandan keyin boshqaruv panelida avtomatik tarzda qo'shimcha tugmalar paydo bo'ladi. Tanlangan xatlarni arxivlashtirish uchun **Архивация (Arxivlashtirish)** tugmasini bosing. **Spam!** - xatlarni spam holatida belgilash uchun, **Удалить (O'chirish)** - xatlarni o'chirish uchun, **Переместить в (Ko'chirish)** – xatlarni boshqa panelga ko'chirish uchun, **Присвоить ярлык (Yorliq berish)** – xatlarga yorliq berish uchun, **Ещё (Yana)** – xatlar bilan qo'shimcha operatsiyalar.

21-amaliy mashg'ulot. Interaktiv davlat xizmatlari portali

Elektron hukumat.

Elektron hukumat (ing. e-Government) – bu fuqarolar, biznes, davlat hokimiyati va boshqa tarmoqlari hamda davlat amaldorlariga axborot taqdim etish, avvaldan shakllangan davlat xizmatlarini ko'rsatish bo'lib, bunda davlat va fuqaro o'rtasidagi shaxsiy aloqa minimallashtirilib, axborot texnologiyalaridan maksimal darajada foydalaniladi.

Elektron hukumat deganda, fuqaro, korxona va tashkilotlarga, hukumat idoralarining turli pog'onalariga va davlat amaldorlariga davlat xizmatlarini taqdim qilishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish tushuniladi.

Elektron hukumat davlat boshqaruvida elektron hujjat almashinuvini ta'minlaydi. O'z navbatida, elektron hujjat aylanishi bu -hujjatni skanerlab, uni elektron pochta orqali yuborish, degani emasligini yodda tutish lozim.

Elektron hukumat aholiga va korxona-tashkilotlarga ko'rsatilayotgan davlat xizmatlarini taqdim qilishni osonlashtiradi. Fuqarolarning o'z-o'zini boshqarishlari uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi, ularning texnologik yangiliklardan xabardorligini oshiradi, davlat boshqaruvidagi ishtirokini osonlashtiradi.

Ijtimoiy soha va iqtisodiyotning turli soxalarini boshqarish, rivojlantirish va samaradorligini o'ttirish maqsadida, sohaga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini tadbiq etish - bugungi zamon talabi bo'lgan dolzarb masaladir. Bunday sharoitda, axborot kommunikatsiya texnologiyalarining kuchli potensialidan nafaqat ijtimoiy yoki iqtisodiy sohalar, balki, siyosiy sohada ham foydalanish, uni davlat boshqaruvi, davlat va jamiyat munosabatlari hamda, fuqarolarga davlat xizmatlari ko'rsatish kabi muhim ijtimoiy-siyosiy jarayonlarda qo'llaniladi.

Xususan, «Elektron hukumat» so'zining ingliz tilidagi muqobili - «Electronic Government» so'zi, ko'pchilik o'ylagani singari, hukumat, ya'ni, davlat boshqaruvining, ijro etuvchi markaziy hokimiyati tushunchasinigina ta'lluqli emas, balki kengroq ma'noda bo'lib, ya'ni, u – davlat boshqaruvi organlarining o'z funksiyalarini amalga oshirishda axborot kommunikatsiya vositalari potensialidan keng foydalanishini nazarda tutadi.

Hukumat organlari va davlat tashkilotlari faoliyatining samaradorligini yanada o'ttirish; fuqarolarga va tadbirkorlarga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarini interfaol usulda, zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalari orqali xizmat ko'rsatish.

Elektron hukumat qo'yiladigan quyidagi asosiy talablar:

- Jismoniy va yuridik shaxslarga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarining yuqori sifat darajasida tezkor ravishda, yagona standartlar asosida ko'rsatilishi;

- Davlat va jamiyat o'rtasidagi o'zaro munosabatlarda, fuqarolarning davlat hokimiyati organlarining faoliyatiga oid axborotlar bilan uzluksiz ta'minlanishi;

- Davlat hokimiyatining ichki strukturalarida, hukumat organlarining turli bo'g'inlarida, tashkilot va muassasalarda idoralararo ichki munosabatlarda samaradorlikning ortishi;

- Geografik faktor; hujjat aylanishi va almashinuvi kabilarda sarf-xarajatlarni minimallashtirish. Elektron hujjat almashinuvi tizimini joriy etish.

Mazkur konsepsiyalarning amaliyotda o'z aksini topishi natijasida, davlat va jamiyat munosabatlarida, davlat boshqaruvi ichki strukturalarida quyidagicha samaradorlik va qulayliklarga erishish maqsad qilinadi:

Fuqarolarga va tadbirkorlarga ko'rsatiladigan davlat xizmatlarida samaradorlik ortadi, ya'ni, fuqaro davlat idorasiga ariza, shikoyat yoki taklif bilan to'g'ridan-to'g'ri, elektron shaklda murojaat etishi va javob olishi mumkin bo'ladi. Davlat xizmatlaridan foydalanishda tayyor hujjat shakllarini (blankalarni) on-layn to'ldirish va topshirish, zaruriy ma'lumotnoma, ruxsatnoma va boshqa hujjatlarni on-layn tarzda shakllantirib, yuklab olishi, chop etishi kabi interaktiv xizmatlardan foydalanishi mumkin bo'ladi.

Standartlashtirilgan va avtomatlashtirilgan interaktiv xizmatlardan foydalangan xolda, yuridik shaxs, o'zi uchun zaruriy davlat xizmatlarida on-layn foydalanishi imkoni paydo bo'ladi. Masalan, yuridik shaxs, o'z faoliyatini yuritish uchun maxsus ruxsatnomalar (litsenziya, patent, bojxona ko'rigi kabi) olishi yoki, davlat organlariga hisobot (masalan soliq deklaratsiyalari) topshirishi uchun tegishli portaldan foydalanib, tezkor va qulay ravishda ko'zlangan maqsadga erishishi mumkin. Bunda to'lovlarni ham on-layn usulda, internet banking yoki SMS-banking kabi xizmatlardan foydalanib amalga oshirish imkoniyati yaratiladi.

Davlat boshqaruvi ichki strukturasi – vazirliklar, idoralar, tashkilot va muassasalar, markaziy, hududiy va mahalliy hokimiyatlar, orasida elektron hujjat almashinuvi yo'lga qo'yiladi. Idoralararo munosabatlarda yaxlit interaktiv axborot tizimini qo'llash orqali, o'zaro aloqa va ichki monitoring tizimi shaffoflanadi.

Qolaversa, elektron hukumatni joriy qilish orqali erishilishi ko'zda tutiladigan yana bir qancha iqtisodiy va ijtimoiy naf omillari ham mavjudki, ularni ham o'z o'rnida e'tirof etib o'tish zarur: elektron hujjat almashinuvi tufayli, qog'oz iste'moli qisqaradi, ya'ni qog'oz mahsuloti tejaladi; hujjat almashinuv tizimida vaqt tejaladi, ya'ni elektron hujjat axborot kommunikatsiya

texnologiyalari orqali yuborilganda, mazkur hujjat shu lahzaning oʻzidayoq belgilangan manzilda boʻladi. Davlat idorasiga murojaat etuvchi fuqaro, dastlabki zaruriy hujjatlarni toʻplamini yoki murojaatnomani bir marotaba shakllantirib, kerakli manzilga yoʻllaydi, murojaatni koʻrib chiqish va unga munosabat bildirishning keyingi bosqichlari maxsus semantik tizim asosida, avtomatlashtirilgan koʻrinishda, murojaat etuvchining ishtirokisiz amalga oshadi, yaʼni, murojaat etuvchi fuqaro, zaruriy hujjatlar toʻplamini, yoki, murojaatnomani koʻtarib, idorama-idora sarson yurishi, murojaatni koʻrib chiqishda jarayonining kureri sifatida qatnashishi, bu orqali, vaqt, transport, kanselyariya va boshqa turdagi xarajatlarni oldi olinadi. Bunday murojaatni koʻrib chiqishi va unga javob berishi zarur boʻlgan idoraning mazkur murojaatga nisbatan munosabati yuqori tashkilot tomonidan nazorat qilib turiladi, agar tegishli idora qonunda belgilangan muddatda murojaatni koʻrib chiqmasa yoki unga javob bermasa, yuqori davlat tashkiloti tomonidan chora koʻrilishi mumkin boʻladi. Murojaatni koʻrib chiqish jarayoni qaysi bosqichga etgani haqida fuqaro maxsus axborot kommunikatsiya vositalari, masalan, elektron pochta yoki SMS orqali xabardor boʻlib turishi imkoniyati yaratiladi.

Ilm-fan va texnikaning barcha yoʻnalishi kabi axborot kommunikatsiya texnologiyalari sohasi ham tinimsiz rivojlanishda ekanligini nazarda tutsak, elektron hukumat tizimi ham mazkur sohaning keyingi yangi yutuqlarini oʻzida joriy etish orqali yanada takomillashib, mukammallashib borishi tabiiy.

Jahon tajribasida elektron hukumat tizimi quyidagi asosiy texnologik tamoyillar poydevorida shakllangan: (shu jumladan Oʻzbekiston elektron hukumat tizimi ham).

- 1) G2G (Government to Government) – Davlat–davlatga;
- 2) G2C (Government to Citizens) – Davlat fuqarolarga;
- 3) G2F (Government to Foreigners) – Davlat xorijliklarga;
- 4) G2B (Government to Business) – Davlat biznesga.

Baʼzi davlatlarning elektron hukumat tizimi shuningdek quyidagi tarmoqlarga ham ega: G2S (Government to Science) – Davlat–Ilm-fanga; G2N (Government to third sector) – Davlat-uchinchi sektor.

Endi mazkur yoʻnalishlarni batafsil tahlil qilsak:

1) G2G (Government to Government) – Davlat–davlatga – bunda Davlat boshqaruvi apparati ichki strukturalari, markaziy va mahalliy hokimiyatlar, turli davlat idora, tashkilot va muassasalari orasidagi oʻzaro munosabatlarda elektron hukumat tizimini joriy etish, elektron hujjat aylanishi, davlat organlari faoliyatining shaffofligi ortishi, doimiy monitoring va hisobot shakllari kabilar amalga oshiriladi.

2) G2C (Government to Citizens) – Davlat fuqarolarga – bu tizimda esa, fuqarolar, yagona davlat interaktiv xizmatlari portali orqali, o‘zlarining davlat organlariga ariza, shikoyat yoki taklif kabi murojaatlarini elektron tarzda yuborishlari va ularga javob olishlari, turli xil davlat xizmatlaridan foydalanishlari, ya’ni, masalan, rasmiy hujjatlarning elektron nusxalarini shakllantirib olishlari, turli xil ma’lumotnoma, xabarnomalarni olishlari, shuningdek turli xil to‘lovlar bo‘yicha tranzaksiyalarni on-layn usulda amalga oshirishlari mumkin bo‘ladi. 3)

3) G2F (Government to Foreigners) – Davlat xorijliklarga – bu tizimda, Davlat va xorijlik shaxslar o‘rtasida, milliy qonunchilik va xalqaro hujjatlarga tayangan holda interaktiv xizmatlar ko‘rsatilishi nazarda tutiladi. Masalan, viza masalalari, investitsiyalar, ta’lim va turizm sohasiga oid xizmatlar ko‘rsatilishi nazarda tutiladi.

4) G2B (Government to Business) – Davlat biznesga – mazkur tizim esa, yuridik shaxslar, ishbilarmonlar va tadbirkorlar uchun ruxsatnomalar olish, turli xil rasmiy jarayonlarni interaktiv usulda soddalashtirilgan tarzda amalga oshirish, shuningdek, davlat yig‘imlari, to‘lovlar va hokazolarni on-layn amalga oshirish, hisobotlar va rasmiy murojaatlarni on-layn yuborish imkonini berishi ko‘zlanadi.

Internetda interaktiv xizmatlar. Davlat tashkilotlari saytlari orqali ko‘rsatilayotgan interaktiv xizmatlar

Interaktivlik tushunchasi. Interaktivlik deganda biz, faqatgina, biz o‘rganayotgan fan kesimida texnik vositalar, kompyuter, ularning dasturlari hamda foydalanuvchilar orasidagi o‘rnatilgan muloqatni tashkil etish tushuniladi. Demak, kompyuter dasturlari shunday yaratilganki, biz u yordamida kompyuter bilan muloqat o‘rnatamiz.

Umuman olganda, interaktivlik bu muloqat tizimini tashkil etish bilan bog‘liq. YA’ni, maqsadga ko‘ra tizim elementlari orasidagi axboriy ma’lumotlar almashinuvi. Ushbu tushuncha axborot nazariyasi, informatika va dasturlash, telekommunikatsiya tizimlari, sotsiologiya va boshqa sohalarda qo‘llaniladi.

Interaktiv xizmatlar tushunchasi. Interaktivlik orqali foydalanuvchi moddiy, ma’naviy, ijtimoiy, iqtisodiy, axboriy va ishlab chiqarishning turli manbalaridan ko‘riladigan manfaat mavjud bo‘lsa, unga interaktiv xizmat qilingan deb tushuniladi. YA’ni, kompyuter dasturlari orqali foydalanuvchiga interaktiv xizmat tashkil etilgan deb tushuniladi.

Internet tarmog‘i orqali ko‘rsatiladigan interaktiv xizmat turlari. Hozirgi vaqtda, hukumatimiz tomonidan interaktiv xizmatlarni shakllantirish, tashkil etish va ularni boshqarishga katta e’tibor berilmoqda. Interaktiv xizmatlarni tashkil

etishning eng tez va yaxshi yo'li, bu, ularni internet tarmoqlari orqali amalga oshirish hisoblanadi.

Internet tarmog'i orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmat turlariga quyidagilar kiradi:

Transport vositalarning harakatlanish jadvali. Respublikadagi transport vositalarini harakatlarini ifodalash jadvali bir nechta saytlarda berilgan. Foydalanuvchi saytdan o'ziga maqul transport vositalarini qatnovi jadvallari haqidagi ma'lumotlarni topadi. Quyida ushbu veb sahifalarni keltirilgan:

<http://www.orexca.com> – sayyohlar uchun mo'ljallangan veb sahifa;

<http://www.tgpt.uz> – Toshkent shahridagi transport vositalari haqidagi veb sahifa;

<http://www.goldenpages.uz/> - O'zbekiston transport qatnovi reys jadvallari sahifasi.

Avia reyslar jadvali. Avia reyslari bo'yicha ma'lumotlar jadvalini aniqlash, ulardan foydalanish uchun <http://uzairways.com> - O'zbekiston xavo yo'llari aviya kompaniya veb sahifasiga murojat qilinadi. Saytda xalqaro va O'zbekiston miqyosidagi aviya qatnov jadvallari keltirilgan.

Temir yo'l transporti qatnovi jadvali. Respublika ichki va tashqi temir yo'l qatnovlari jadvallari va ular haqidagi ma'lumotlarni quyidagi veb sahifalardan topish mumkin.

1. uzrailpass.uz - temir yo'l transport qatnovi jadvali.

2. www.roxanatour.com - Bu sayoxlik firmasi sayti bo'lib, bunda siz xalqaro va O'zbekiston ichidagi temir yo'l qatnovlari va havo yo'llari qatnovi jadvallari va u erda joylashgan mexmonxonalar xaqida ma'lumot va buyurtmalar majmualarini aniqlashingiz mumkin.

Bank xizmati ma'lumotlari va valyuta kurslari. O'zbekistondagi barcha banklar xaqidagi ma'lumotlar va yangiliklar, kunlik valyuta miqdorlari haqidagi ma'lumotlarini quyidagi saytlardan olish mumkin:

www.bank.uz ;

www.mikrokreditbank.uz;

www.agrobank.uz;

www.asakabank.com;

www.new.nbu.com;

www.uzpsb.uz;

www.infinbank.com;

www.xb.uz;

www.ipotekabank.uz;

www.csb.uz

va hakoza banklar.

Ob-havo ma'lumotlari. Respublika barcha viloyatlari va Toshkent shahri hamda halqaro miqyosda ob - havo haqidagi ma'lumotlarni quyidagi, O'zbekistonda yaratilgan veb sahifalardan aniqlash mumkin. ob-havo.uz; www.pogoda.uz ; www.meteoprog.uz.

Ob-havo prognozi bo'yicha eng to'liq ma'lumotlarni www.meteoprog.uz veb sahifasidan olish mumkin. Sahifa dizayni ham foydalanuvchilar uchun juda qulay.

Yangiliklar. O'zbekiston Respublikasida faoliyatlari dorasida olib borilayotgan asosiy yangiliklar majmuasini uza.uz, gov.uz hamda desk.uz veb saytlari orqali topish mumkin. Ushbu veb sahifalarda Davlat boshqaruv va xo'jalik yurituvchi organlar veb sahifalari orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmatlari, ular faoliyati haqidagi yangiliklar, xabarlar mavjud.

Tele va radioeshittirish dasturlari. O'zbekiston milliy teleradio kompaniyasi ma'lumotlari va teledasturlar jadvalini hamda ularning faoliyati bilan bog'liq bo'lgan ma'lumotlarni quyidagi veb sahifalardan olishingiz mumkin. www.mtrk.uz;

Ish o'rinlar birjalari. Respublika doirasida bo'sh ish o'rinlarini topish, aniqlash va muloqat o'rnatish quyidagi veb sahifalar orqali amalga oshirilishi mumkin. www.myjob.uz, www.vakansi.uz bu saytlardan siz ish o'rinlari haqidagi ma'lumotlarni va Siz, o'zingiz haqingizdagi ma'lumotlarni to'ldirib jo'natishingiz va javob olishingiz mumkin.

Sport yangiliklari. Respublika va xalqaro sport musobaqalari, ularning o'tkazilish jadvallari va holatlari haqidagi ma'lumotlarni quyidagi veb sahifalardan qidirish mumkin: www.uff.uz; www.the-uff.com; www.paxtakor.uz; www.bunyodkor.uz; www.fifa.com. Bu saytlardan O'zbekiston futboli va jaxon futboli yangiliklarini olishingiz mumkin. www.allsportsites.net bu saytdan esa sport turlari reytingi yangiliklari haqidagi ma'lumot olishingiz mumkin.

Davlat boshqaruv va xo'jalik yurituvchi organlar veb sahifalari orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmatlar.

Interaktiv davlat xizmati – idoralar tomonidan idoralarning axborot tizimlari vositasida telekommunikatsiyalar tarmog'i orqali jismoniy va yuridik shaxslarga axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda ko'rsatiladigan xizmatlar.

Interaktiv davlat xizmati quyidagi shakllarda ko'rsatiladi:

umumiy foydalaniladigan axborotni e'lon qilish (tarqatish) - tegishli axborot tizimlari, shu jumladan Internet orqali davlat axborot resurslaridan foydalanish bo'yicha xizmatlarni realizatsiya qilish;

bir tomonlama o'zaro hamkorlik - elektron shakldagi hujjatlarning har xil formulalaridan foydalanish imkoniyatini berish;

ikki tomonlama axborot ayirboshlash - so'rov bo'yicha qabul qilish, tahlil (ko'rib chiqish) va javob yuborishni o'z ichiga oladigan idora xizmatlari (buyurtmanomalar va murojaatlarni taqdim etish, ularni qayta ishlash natijalarini taqdim etish va/yoki berish);

elektron shakldagi ma'lumotlar to'liq ayirboshlanishini amalga oshirish, shu jumladan xizmatlar ko'rsatish va ularga haq to'lash shaklida ko'rsatilishi mumkin.

Bugungi kunda davlat organlarining veb-saytlari orqali aholiga interaktiv davlat xizmatlari asosida 384 turdagi interaktiv xizmatlar ko'rsatiladi.

Quyidagi veb sahifalardan Davlat boshqaruv va xo'jalik yurituvchi organlar veb sahifalari orqali ko'rsatiladigan interaktiv xizmatlari, ular faoliyati haqidagi yangiliklar, xabarlarni topish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi xukumatinnig portali. <http://www.gov.uz>

O'zbekiston Respublikasi xukumatinnig portali. <http://www.aci.uz>

22-amaliy mashg'ulot. Axborot xurujlari va undan saqlanish qoidalari.

Hozirgi kunda «an'anaviy» bezorilik viruslari va troyan dasturlarining ulushi antivirus ma'lumotlar bazasiga kiritiladigan «materiallarning» 5 foizini tashkil etadi. Qolgan 95 foizi shunchaki viruslardan ko'ra ancha xavfli bo'lib, ular quyida ko'rsatilgan maqsadlarda yaratiladi.

Mayda o'g'rilik. Pullik internet-servislar (pochta, veb, xosting) paydo bo'lishi va ommaviylashib borishi bilan (o'yinchi) kompyuter andegraundi boshqalar hisobiga tarmoqdan foydalanishga, ya'ni maxsus ishlab chiqilgan troyan dasturlari yordamida kimningdir logini hamda parolini (yoki turli zararlangan kompyuterlardan bir necha login va parollarni) o'g'irlashga katta qiziqish ko'rsatila boshlandi.

Jinoiy (kriminal) biznes. G'arazli maqsadlarda atayin zararli dasturlar yaratuvchi yakka-xaker yoki xakerlar guruhlar virus yaratuvchilarining eng xavfli toyifasi hisoblanadi. Buning uchun ular bank hisoblariga kirish kodlarini o'g'irlovchi virusli va Trojan dasturlarini yaratadilar. Qandaydir mahsulot yoki xizmatlarni yolg'on reklama qiladilar, zararlangan kompyuter resurslaridan noqonuniy (yana pul uchun —spam-biznesni yo'lga qo'yish yoki tovlamachilik qilish maqsadida taqsimlangan tarmoq hujumini tashkil qilish uchun) foydalanadilar. SHu toifa fuqarolar faoliyatlari miqyosi juda keng. Tarmoqda jinoiy biznesning asosiy turlari haqida to'xtalib o'taylik.

Spam-biznesga xizmat ko'rsatish. Spamlarni tarqatish uchun troyan proksi-serverlaridan (proksi server — tarmoqda maxfiy ishlash uchun utilita, odatda ajratilgan kompyuterga o'rnatiladi) yoki proksi-server funksiyasi bilan ko'p maqsadli troyan dasturlaridan ixtisoslashtirilgan «zombi-tarmoqlar» yaratiladi. SHundan so'ng troyan proksi-serverlar «egasidan» spam namunasi va ushbu spamlar tarqatiladigan adreslarni oladi. Spamni minglab (yoki o'n minglab) zararlangan kompyuterlar orqali tarqatilishi natijasida spamchilar bir necha maqsadlarga erishadilar:

Birinchidan tarqatish anonim amalga oshiriladi — xat sarlavhalari va xatdagi boshqa xizmat axborotlaridan spamerning haqiqiy manzilini aniqlash mumkin emas;

Ikkinchidan, spam-tarqatishning katta tezligiga erishiladi, chunki bu ishda ko‘p sonli «zombi»-kompyuterlardan foydalaniladi;

Uchinchidan, zararlangan mashinalar manzillari «qora ro‘yxatini» yuritish texnologiyasi ishlamaydi - spam tarqatuvchi barcha kompyuterlarni «uzib qo‘yish» mumkin emas, chunki ular juda ko‘p.

Taqsimlangan tarmoq hujumlari. Bundan tashqari, DDoS -hujumlar (Distributed Denial of Service - xizmat ko‘rsatishda taqsimlangan rad etish) deb ham ataladi. Tarmoq resurslari (misol uchun, veb-serverlar) murojaatlarga bir vaqtda xizmat ko‘rsatish soni bo‘yicha cheklangan imkoniyatlarga ega — ushbu sonlar server o‘zining quvvati kabi, u internetga ulangan kanal kengligi bilan ham cheklanadi. Agar murojaatlar soni mumkin bo‘lganidan ortiq bo‘lsa, unda server bilan ishlash ancha qiyinlashadi yoki foydalanuvchilarning murojaatlari umuman javobsiz qoladi.

«Zombi-mashinalar» tarmoqlarini yaratish. Bunday tarmoqlarni hosil qilish uchun uzoq masofadagi «egasi» tomonidan markazlashtirilgan boshqariladigan maxsus troyan dasturlari - «botlar» («robot» so‘zidan) yordamida yaratiladi. Ushbu Troyan minglab, o‘n minglab yoki hatto millionlab kompyuterlarga tatbiq etiladi. Natijada «zombi-tarmoq egasi» (yoki «bot-tarmoq») barcha zararlangan kompyuterlar resurslaridan foydalanish imkoniga ega bo‘ladi va ulardan o‘z manfaatlari yo‘lida foydalanadi. Ba’zan shunday «zombi-mashinalar» yashirin noqonuniy internet-bozorlarda paydo bo‘ladi, ularni spamerlar sotib oladilar yoki ularga ijaraga beriladi.

Pullik telefon raqamlariga qo‘ng‘iroqlar yoki pullik SMS-xabarlarini yuborish. Dastavval jinoyatchi (yoki bir necha) mobil telefonlardan foydalanuvchi tomonidan noqonuniy telefon qo‘ng‘iroqlari yoki SMS-xabarlar tarqatishni amalga oshiruvchi maxsus dastur yaratiladi va tarqatiladi. Bunday ishlardan oldin yoki bir vaqtda ushbu shaxslar kompaniyani ro‘yxatdan o‘tkazib, uning nomidan mahalliy

telefon provayderi bilan pullik telefon xizmati ko'rsatishga shartnoma tuziladi. Provayder esa tabiiyki, qo'ng'iroqlar foydalanuvchi ruxsatisiz amalga oshirilishi haqida xabardor qilinmaydi. SHundan so'ng troyanchi pullik telefon raqamiga qo'ng'iroq qiladi, telefon kompaniyasi ushbu raqamlarga haq hisoblaydi va jinoyatchiga shartnomada ko'rsatilgan mablag'ni o'tkazadi.

Internet-pullarni o'g'irlash. Xususan - shaxsiy «elektron hamyonlardan» (e-gold, WebMoney kabi) pul mablag'larini o'g'irlashga qaratilgan troyan josusdasturlarini yaratish, tarqatish va xizmat ko'rsatish. Ushbu turdagi troyan dasturlari hisoblardan foydalanish kodlari haqidagi axborotlarni to'playdi va ularni o'z «egasiga» jo'natadi. Odatda, axborotlarni to'plash hisob egasi shaxsiy ma'lumotlari saqlanadigan fayllarni izlash va ochish bilan amalga oshiriladi.

Bank axborotlarini o'g'irlash. Bank axborotlarini o'g'irlash - hozirgi kunda, internetda eng keng tarqalgan jinoiy faoliyat turlaridan biridir. Bank kredit kartalari raqamlari va internet orqali xizmat ko'rsatiladigan shaxsiy («omad kelsa» kelib qolsa - unda korporativ ham) bank hisob-varaqlaridan («internet-banking») foydalanish kodlari xavf ostida qoladi. Bunday hujumlarni amalga oshirishda troyanchi-josuslar turli metodlardan foydalanadilar.

Boshqa konfidensial axborotlarni o'g'irlash. Jinoyatchilarni nafaqat moliyaviy yoki bank axborotlari, balki biror-bir qimmatga ega bo'lgan — ma'lumotlar bazasi, texnik hujjatlar va shunga o'xshash boshqa ma'lumotlar ham qiziqtirishi mumkin. SHunday axborotlardan foydalanish va o'g'irlash uchun kompyuterlarga maxsus ishlab chiqilgan troyan-josuslari kiritiladi. Hujum uyushtirish uchun qonuniy tarmoq ilovalaridan foydalanilgan holatlar ham kuzatilgan.

Kiber-tovlamachilik. Jinoyatchilar tomonidan foydalanuvchining shaxsiy fayllarini shifrllovchi troyan dasturi ishlab chiqiladi. Troyan biror-bir usul bilan tizimga kiritiladi, foydalanuvchining ma'lumotlarini izlaydi va shifrlaydi, ishni yakunlagandan keyin esa fayllarni tiklash mumkin emasligi, rasshifrovkachi-dasturni xabarda ko'rsatilgan manzilda sotib olish mumkinligi haqida xabar qiladi. Kiber-tovlamachilikning yana bir mashhur metodi - foydalanuvchining fayllarini

juda uzun parol bilan shifrlangan arxivga arxivlashtirish hisoblanadi. Arxivlashtirilgandan so'ng haqiqiy fayllar o'chiriladi va shundan keyin arxivga parol uchun ma'lum miqdorda pul mablag'i o'tkazilishi talab etiladi.

«Etkazish vositalarini» ishlab chiqish. Kiber-jinoyatchilarning internetdagi yuqorida ko'rsatilgan jinoiy faoliyatlari turlarini amalga oshirish uchun ko'plab internet-epidemiya sababchisi bo'lib qoladigan tarmoq qurt (chervi) lari ishlab chiqiladi va tarqatiladi. SHunday qurtlarning asosiy vazifasi global tarmoqda iloji boricha, ko'p sonli kompyuterlarda jinoiy troyan dasturlarini o'rnatish hisoblanadi.

Mo'ljalli hujumlar. Iloji boricha, ko'proq sonli kompyuterlarni zararlantirishga qaratilgan ommaviy hujumlardan farqli ravishda, mo'ljalli hujumlar umuman boshqa - aniq bir kompaniya yoki tashkilot tarmog'ini zararlashni yoki hatto maxsus ishlab chiqilgan troyan-agentni tarmoq infrastrukturasi yagona qismiga (serverga) kiritish maqsadlarini ko'zlaydi. Juda qimmatli axborotlarga ega kompaniyalarga - banklar, billing kompaniyalariga (misol uchun, telefon kompaniyalari) hujumlar uyushtirilishi mumkin.

Boshqa jinoiy faoliyat turlari. Jinoiy kompyuter biznesi boshqa turlari ham mavjud, ular hozircha keng tarqalmagan. Misol uchun, zararlangan mashinalardan aniqlangan elektron pochta manzillarini o'g'irlash (to'plash) va ularni spamerlarga sotish. Mavjud internet-servislarning rivojlanib borishi va yangilarining paydo bo'lishi bilan internet-jinoyatlar sodir etishning yangi metodlari ham paydo bo'lishi ehtimoldan xoli emas.

YArim qonuniy biznes. Talabalar — virus yaratuvchilari va yaqqol jinoiy biznesdan tashqari internetda qonunni buzish chegarasida faoliyat yurituvchilar — «yarim qonuniy» biznes ham mavjud. Vaqti-vaqti bilan pullik veb-resurslarga tashrif buyurishga taklif etuvchi elektron reklamalarni majburlab kirituvchi tizimlar, utilitlar, boshqa yoqmaydigan dasturiy ta'minotlar - ularning barchasi ham dasturchi-xakerlar tomonidan texnik qo'llab-quvvatlashni talab etadi.

Majburiy reklama (Adware). Tizimga maxsus reklama komponentlarini kiritish amalga oshiriladi, ular vaqti-vaqti bilan alohida serverlardan reklama axborotlarini ko'chirib olib va uni foydalanuvchiga ko'rsatadi.

Pornografik (axloqsizlik) biznesi, pullik veb-resurslar.

Foydalanuvchilarni pullik veb-saytlarga jalb qilish uchun ko‘pincha ma’lum darajada zararlilar qatoriga kirmaydigan turli dasturlardan foydalaniladi, chunki ular o‘zlarining mavjudliklarini yashirmaydilar, pullik resursga esa foydalanuvchi tegishli savolga ijobiy javob qilgani holda kirishi mumkin. Ammo bunday dasturlar ko‘pincha foydalanuvchining ixtiyorisiz, misol uchun, shubhali mazmundagi veb-saytlarga kirganda tizimga o‘rnatiladi. SHundan so‘ng ular tinmay biror-bir pullik resursga tashrif buyurishni qat’iy taklif etadilar.

Soxta josuslikka qarshi (Anti-Spyware) yoki viruslarga qarshi utilitalar. Bu biznesning ancha yangi turi. Foydalanuvchiga kichik bir dastur yashirin kiritiladi, ushbu dastur kompyuterda josus dasturiy ta’minot yoki virus aniqlanganligini xabar qiladi. Haqiqiy vaziyatning qandayligidan qat’iy nazar, hatto kompyuterda OS Windows dasturidan boshqa narsa bo‘lmasa ham baribir, har qanday holatda xabar qilinadi. SHu bilan birga, foydalanuvchiga arzon narxda «dorisini» sotib olish taklif etiladi, ular aslida deyarli hech narsadan davolamaydi.

TESTLAR

TEST SAVOLLARI

1. Texnik, biologik, iqtisodiy, ijtimoiy va boshqa turli tizimlarda boshqaruvning umumiy tamoyillari haqidagi fan - bu
 - a) Kibernetika *
 - b) Informatika
 - c) Matematika
2. Kompyuterlar yordami va ularni qo'llash muhiti vositasida axborotlarni yangilash jarayonlari bilan bog'liq inson faoliyati sohasi - bu
 - a) Informatika *
 - b) Kibernetika
 - c) Matematika
3. Informatikani tor ma'noda o'zaro aloqador nechta qism sifatida tasavvur etish mumkin?
 - a) texnik vositalar (hardware), dasturiy vositalar (software) va algoritmli vositalar (brainware)*
 - b) texnik vositalar (hardware) va algoritmli vositalar (brainware)
 - c) dasturiy vositalar (software) va algoritmli vositalar (brainware)
4. Axborotlashtirish deb nimaga aytiladi?
 - a) yuridik va jismoniy shaxslarning bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari hamda axborot tizimlaridan foydalangan holda qulay sharoit yaratishning tashkiliy ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jarayonidir*
 - b) axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish asosida tashkilot, davlat boshqaruv organlari, fuqarolarning huquqini amalga oshirish va iste'molchilarning axborot ehtiyojlarini qondirish uchun optimal sharoitlarni yaratishning tashkiliy, ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnik jarayonidir.
 - c) axborot jarayonlarini tadqiq etishdan olingan natijalar negizida axborotlarni qayta ishlaydigan axborot tizimlarini ishlab chiqish va yangi texnologiyani yaratish
5. Kompyuter atamasi qaysi tildan olingan?
 - a) ingliz tilidan
 - b) fransuz tilidan
 - c) nemis tilidan
6. SHaxsiy kompyuterlar odatda nechta qismga ajratib ko'rsatiladi?
 - a) ikkita*

- b) uchta
- c) to'rtta

7. Mikroprotssessor - nima?

- a) kompyuterning amal bajaradigan qismi bo'lib, u ma'lumotlarni berilgan dastur asosida qayta ishlaydi va u 140 tacha turli arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi*
- b) kompyuterning markaziy qismi hisoblanadi
- c) kompyuterning muhim qismi bo'lib, protssessor undan amallarni bajarish uchun dastur berilganlarni oladi va amalni bajarib, natijani yana unda saqlaydi

8. Sistema bloki - nima?

- a) kompyuterning amal bajaradigan qismi bo'lib, u ma'lumotlarni berilgan dastur asosida qayta ishlaydi va u 140 tacha turli arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi
- b) kompyuterning markaziy qismi hisoblanadi*
- c) kompyuterning muhim qismi bo'lib, protssessor undan amallarni bajarish uchun dastur berilganlarni oladi va amalni bajarib, natijani yana unda saqlaydi

9. Operativ xotira nima?

- a) kompyuterning amal bajaradigan qismi bo'lib, u ma'lumotlarni berilgan dastur asosida qayta ishlaydi va u 140 tacha turli arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi
- b) kompyuterning markaziy qismi hisoblanadi
- c) kompyuterning muhim qismi bo'lib, protssessor undan amallarni bajarish uchun dastur berilganlarni oladi va amalni bajarib, natijani yana unda saqlaydi*

10. Kompyuterning ishlash tezligini oshirish uchun qaysi xotira ishlatiladi?

- a) Kesh-xotira*
- b) Operativ xotira
- c) Doimiy xotira

11. Videoxotira - nima?

- a) monitor ekranida video ma'lumotlarni (videotasvirlarni) saqlab turish uchun ishlatiladigan xotira*
- b) kompyuterning ishlash tezligini oshirish uchun ishlatiladi
- c) kompyuter jihozlarini ishlashini tekshirish, operatsion sistemaning boshlang'ich yuklanishini ta'minlash, qurilmalarga xizmat ko'rsatishning asosiy funksiyalarini bajarish uchun ishlatiladi

12. Sistema platasiga qaysi qurilmalar joylashtirilgan bo'ladi?

- a) BIOS, mikroprotssessor, tezkor xotira, kesh xotira, shinalar*
- b) BIOS, mikroprotssessor, tezkor xotira, shinalar
- c) BIOS, mikroprotssessor, kesh xotira, shinalar

13. Kompyuterdagi matn va grafik ma'lumotlarni tasvirlash qurilmasi -

- a) monitor*
- b) klaviatura
- c) printer

14. Kompyuterga asosiy ma'lumot kiritish vositasi -

- a) klaviatura*
- b) monitor
- c) skaner

15. Bu monitorlardagi nuqta o'lchami qanchagacha bo'lishi mumkin?

- a) 0,32 mm dan 0,21 mm gacha *
- b) 0,32 mm dan 0,22 mm gacha
- c) 0,29 mm dan 0,21 mm gacha

18. Kompyuter klaviaturasidagi tugmalar nechta guruhdan iborat bo'ladi?

- a) 6 ta*
- b) 5 ta
- c) 7 ta

19. "Sichqoncha", odatda, nechta klavishli bo'ladi?

- a) ikki yoki uch*
- b) ikki
- c) uch

20. Printer – bu

- a) elektron ko'rinishdagi ma'lumotlarni qog'ozga chop etuvchi qurilmasi *
- b) matn, grafika, tasvirlarni kompyuterda kiritishni avtomatlash-tirish uchun xizmat qiluvchi vositadir
- c) kompyuterdagi matn va grafik ma'lumotlarni tasvirlash qurilmasi

21. Printerlarni ma'lumotni qog'ozga tushirish texnologiyasi bo'yicha nechta turi mavjud?

- a) uchta*
- b) to'rtta
- c) ikkita

22. Modulyasiya, demodulyasiya so'zlaridan olingan bo'lib, uzluksiz signallarini raqamli (modulyasiya) va raqamli ma'lumotlarni uzluksiz (demodulyasiya) signallarga almashtirib beradigan qurilma - ?

- a) modem*
- b) veb-kamera
- c) skaner

23. SHaxsiy kompyuter nechta tashkiliy qismdan iborat?

- a) 2 ta*
- b) 3 ta
- c) 4 ta

24. Interfeys - bu

- a) Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasidagi bog'lanish*
- b) Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi bog'lanish
- c) dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish

25. Apparats interfeysi – bu

- a) Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasidagi bog'lanish
- b) Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi bog'lanish*
- c) dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish

26. Dasturiy interfeys - bu

- a) Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasidagi bog'lanish
- b) Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi bog'lanish
- c) dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish*

27. Kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta'minlovchi dasturlar majmuasi - bu

- a) sistemaviy dasturiy ta'minot*
- b) amaliy dasturiy ta'minot
- c) dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari

28. Aniq bir predmet sohasi bo'yicha ma'lum bir masalalar sinfini echishga mo'ljallangan dasturlar majmuasi – bu

- a) sistemaviy dasturiy ta'minot
- b) amaliy dasturiy ta'minot*
- c) dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari

29. Yangi dasturlar ishlab chiqish jarayonida qo'llaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalar - bu

- a) sistemaviy dasturiy ta'minot
- b) amaliy dasturiy ta'minot
- c) dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari*

30. Sistemaviy dasturiy ta'minot nechta tarkibiy qismdan iborat?

- a) 2 ta*
- b) 3 ta
- c) 4 ta

31. Asosiy dasturiy ta'minot tarkibi?

- a) operatsion tizim, tarmoq operatsion tizimi*
- b) operatsion tizim, doimiy xotira
- c) drayverlar, tarmoq operatsion tizimi

32. Tarmoqqa ulangan kompyuterlarni yakkaxol va birgalikda ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar majmuasidan iborat OT -

- a) tarmoq operatsion tizimi*
- b) drayverlar
- c) operatsion tizim

33. Drayver vazifasi -

- a) kompyuterga yangi qurilmalarni ulash yoki mavjud qurilmalardan nostandart ravishda foydalanish mumkin *
- b) asosiy DT imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining interfeysini qulayroq tashkil etuvchi dasturlar
- c) Tarmoqqa ulangan kompyuterlarni yakkaxol va birgalikda ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar majmuasi

34. Nazorat qilish, testlashtirish va diagnostika qilish dasturlari -

- a) kompyuter qurilmalarining to'g'ri ishlashini tekshirish va ish jarayonida buzilishlarni aniqlash uchun ishlatiladi; buzilish sababi va joyini ko'rsatadi*
- b) operatsion tizimning kiritish-chiqarish, operativ xotira va b. qurilmalarni boshqarish bo'yicha imkoniyatlarini kengaytiradi; drayverlar yordamida kompyuterga yangi qurilmalarni ulash va mavjudlarining samarali ishlashini ta'minlash mumkin
- c) axborotlarni diskka yanada jips yozishga hamda bir nechta fayl nusxalarini bitta arxiv faylga birlashtirishga imkon beradi

35. Drayver-dasturlar -

- a) kompyuter qurilmalarining to'g'ri ishlashini tekshirish va ish jarayonida buzilishlarni aniqlash uchun ishlatiladi; buzilish sababi va joyini ko'rsatadi
- b) operatsion tizimning kiritish-chiqarish, operativ xotira va b. qurilmalarni boshqarish bo'yicha imkoniyatlarini kengaytiradi; drayverlar yordamida kompyuterga yangi qurilmalarni ulash va mavjudlarining samarali ishlashini ta'minlash mumkin*
- c) axborotlarni diskka yanada jips yozishga hamda bir nechta fayl nusxalarini bitta arxiv faylga birlashtirishga imkon beradi

36. Yig'uvchi-dasturlar -

- a) kompyuter qurilmalarining to'g'ri ishlashini tekshirish va ish jarayonida buzilishlarni aniqlash uchun ishlatiladi; buzilish sababi va joyini ko'rsatadi
- b) operatsion tizimning kiritish-chiqarish, operativ xotira va b. qurilmalarni boshqarish bo'yicha imkoniyatlarini kengaytiradi; drayverlar yordamida kompyuterga yangi qurilmalarni ulash va mavjudlarining samarali ishlashini ta'minlash mumkin
- c) axborotlarni diskka yanada jips yozishga hamda bir nechta fayl nusxalarini bitta arxiv faylga birlashtirishga imkon beradi*

37. Sistema dasturlarining vazifasi

- a) kompyuter resurslarini – markaziy protsessor, xotira, kiritish-chiqarish qurilmalarini boshqarish uchun xizmat qiladi*
- b) yangi dasturlarni ishlab chiqish va yozish uchun mo'ljallangan dasturlarni boshqaradi
- c) to'g'ri javob yo'q

38. Turli turdagi hujjatlar va ma'lumotlarni fayllar ko'rinishida yaratish, tahrirlash, ekranga chiqarish va bosmaga chiqarish hamda saqlash uchun mo'ljallangan dasturlar -

- a) matnlar redaktori, matnli redaktor (text editor, word processor)*
- b) jadvalli redaktor, elektron jadval (table editor)
- c) dasturlar redaktori, dasturlar matn redaktori (program editor)

39. Jadval shaklida tasvirlangan katta massivli ma'lumotlarda hisoblash (iqtisodiy, buxgalteriya, muhandislik, statistik) masalalarini echish uchun mo'ljallangan amaliy dasturlar -

- a) matnlar redaktori, matnli redaktor (text editor, word processor)
- b) jadvalli redaktor, elektron jadval (table editor)*
- c) dasturlar redaktori, dasturlar matn redaktori (program editor)

40. Ma'lum bir dasturlash tilida dasturlarni yaratish va tahrirlash uchun mo'ljallangan turli ko'rinishdagi matnli redaktorlar -

- a) matnlar redaktori, matnli redaktor (text editor, word processor)
- b) jadvalli redaktor, elektron jadval (table editor)
- c) dasturlar redaktori, dasturlar matn redaktori (program editor)*

41. Dasturlashtirish tizimlari (programming system) – bu

- a) dasturlashtirish jarayonlarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan vositalar majmuasi*
- b) skanerlangan matnli materiallarni grafik shakldan raqamli shaklga tarjima qilish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar majmuasi

c) o'zining funksiyalarini bajarish uchun amaliy dasturlarni ishlatadigan standart protseduralar, dasturiy uzilishlar, chaqiruvlar, ma'lumiotlarni formatlash va boshqa vositalar to'plami

42. Matnlarni tanish tizimlari (text recognition system) - bu

a) dasturlashtirish jarayonlarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan vositalar majmuasi

b) skanerlangan matnli materiallarni grafik shakldan raqamli shaklga tarjima qilish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar majmuasi*

c) o'zining funksiyalarini bajarish uchun amaliy dasturlarni ishlatadigan standart protseduralar, dasturiy uzilishlar, chaqiruvlar, ma'lumiotlarni formatlash va boshqa vositalar to'plami

43. API (Application Programming Interface) – “Amaliy dasturlashtirish interfeysi” - bu

a) dasturlashtirish jarayonlarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan vositalar majmuasi

b) skanerlangan matnli materiallarni grafik shakldan raqamli shaklga tarjima qilish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar majmuasi

c) o'zining funksiyalarini bajarish uchun amaliy dasturlarni ishlatadigan standart protseduralar, dasturiy uzilishlar, chaqiruvlar, ma'lumiotlarni formatlash va boshqa vositalar to'plami*

44. Aniq ish faoliyatida ma'lumotlarni qayta ishlash bilan bog'liq masalalar yoki masalalar sinfini echish uchun mo'ljallangan dastur -

a) Amaliy dastur, ilova [application program]*

b) Killer-ilova [killer application]

c) Qo'shimcha modullar [plug-ins]

45. Foydalanuvchilar uchun kompyuter bilan maxsus ishlashga yordam beradigan, katta qiziqishga mo'ljallangan amaliy dastur -

a) Amaliy dastur, ilova [application program]

b) Killer-ilova [killer application]*

c) Qo'shimcha modullar [plug-ins]

46. Asosiy amaliy dasturiy ta'minot imkoniyatlarini kengaytiradigan katta bo'lmagan dasturlar -

a) Amaliy dastur, ilova [application program]

b) Killer-ilova [killer application]

c) Qo'shimcha modullar [plug-ins]*

47. Kompyuter zahiralarni boshqarish, amaliy dasturlarni yuklash va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi,

shuningdek foydalanuvchining kompyuter bilan dialogini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisi nima?

- a) operatsion tizim*
- b) tizimli dastur
- c) amaliy dasturlar paketi

48. Ma'lum bir ma'lumot saqlanuvchi diskning nomlangan sohasi nima?

- a) fayl*
- b) papka
- c) katalog

49. Fayllar nechta turda bo'ladi?

- a) ikkita*
- b) to'rtta
- c) uchta

50. Microsoft korporatsiyasi qachon grafikli operatsion qobiq dastur Windows ishlab chiqarishga kirishganligini e'lon qildi?

- a) 1983 yil 10 noyabrda*
- b) 1983 yil 21 noyabrda
- c) 1984 yil 10 noyabrda

51. Birinchi marta Windows qachon sotuvda paydo bo'ldi?

- a) 1985 yil 18 noyabrda *
- b) 1986 yil 18 oktyabrda
- c) 1985 yil 25 yanvarda

52. Windows nechta rejimda ishlaydi?

- a) 2 ta*
- b) 3 ta
- c) 4 ta

53. Ishchi stolda kamida nechta yorliq mavjud?

- a) 6 ta*
- b) 7 ta
- c) 5 ta

54. Moy kompyuter vazifasi -

- a) disklar bilan ishlash, diskarni tanlash, ularning mundarijasini ko'rish, operativ xotira haqida ma'lumot olish, fayl va kataloglar bilan ishlash, kompyuter va tashqi qurilmalarni sozlash*

- b) foydalanuvchining ishchi materiallari, ya'ni fayllari va kataloglari jamlanadi
- c) foydalanuvchi turli kompyuterlarda foydalanishi mo'ljallangan fayllar saqlanadi

55. Moi dokumenty vazifasi -

- a) disklar bilan ishlash, diskarni tanlash, ularning mundarijasini ko'rish, operativ xotira haqida ma'lumot olish, fayl va kataloglar bilan ishlash, kompyuter va tashqi qurilmalarni sozlash
- b) foydalanuvchining ishchi materiallari, ya'ni fayllari va kataloglari jamlanadi*
- c) foydalanuvchi turli kompyuterlarda foydalanishi mo'ljallangan fayllar saqlanadi

56. Portfel (My Briefcase) vazifasi -

- a) disklar bilan ishlash, diskarni tanlash, ularning mundarijasini ko'rish, operativ xotira haqida ma'lumot olish, fayl va kataloglar bilan ishlash, kompyuter va tashqi qurilmalarni sozlash
- b) foydalanuvchining ishchi materiallari, ya'ni fayllari va kataloglari jamlanadi
- c) foydalanuvchi turli kompyuterlarda foydalanishi mo'ljallangan fayllar saqlanadi*

57. Rejimda ishlovchi va operatsion ko'rinma tizim, qattik disk, operativ xotira, protsessor parametrlarini kuzatuvchi dastur -

- a) Norton System Doctor *
- b) Norton Sustem Check
- c) Norton Win Doctor

58. Kompyuterning eksplatatsiya qilish ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun, profilaktik vosita sifatida ishlatiladigan dastur -

- a) Norton System Doctor
- b) Norton Sustem Check*
- c) Norton Win Doctor

59. Operatsion tizimni (tizim ro'yxatini va Windows ning fayllari tizimini) tekshirish va umumiy xarakterli xatoliklarni aniqlash uchun juda kuchli vosita -

- a) Norton System Doctor
- b) Norton Sustem Check
- c) Norton Win Doctor*

60. Kompyuterning qattiq diskida fragmentlangan fayllarni birlashtirish jarayoni -

- a) Diskni defragmentatsiya qilish*
- b) Diskni antivirusga tekshirish
- c) Disklardagi xatoliklarni aniqlash

61. Ketma-ket joylashgan fayllar guruhini ajratish uchun qaysi tugma bosiladi?

- a) Shift*

- b) Ctrl
- c) Shift+ Ctrl

62. Alohida fayllarni ajratish uchun qaysi tugma bosiladi?

- a) Shift
- b) Ctrl*
- c) Shift+ Ctrl

63. Fayl haqidagi to'liq ma'lumotda nimalar ko'rsatiladi?

- a) uning o'lchami, tipi, yozilgan kuni va vaqti *
- b) uning o'lchami, yozilgan kuni va vaqti
- c) uning o'lchami, tipi, vaqti

64. Fayllarni arxivlash natijasida disklarda matnli fayllar uchun qancha bo'sh joy tejiladi

- a) 60 – 70 foiz*
- b) 60 – 80 foiz
- c) 40 – 70 foiz

65. Fayl yoki fayllar guruhining siqilgan holda bitta faylga joylashishi - bu

- a) arxivlash*
- b) jamlash
- c) qisqartirish

66. Kompyuter virusi nima?

- a) biror algoritmik tilda yozilgan maxsus dastur
- b) kompyuterni buzuvchi vosita
- c) bolalar o'yinchog'i

67. Viruslarni belgilari bo'yicha nechta sinfga ajratish mumkin?

- a) 4*
- b) 5
- c) 6

68. Kompyuter tarmoqlari bo'yicha tarqalib, kompyuterlarning tarmoqdagi manzilini aniqlaydi va o'zining nusxasini yozib qo'yadigan viruslar -

- a) Replikatorli viruslar*
- b) Ko'rinmas viruslar
- c) Mutantli viruslar

69. Zararlangan fayllarga va disk sektorlariga operatsion tizim tomonidan murojaat qilinsa, zararlangan qismlar o'rniga diskning toza qismini taqdim etadigan viruslar

-

- a) Replikatorli viruslar
- b) Ko‘rinmas viruslar*
- c) Mutantli viruslar

70. SHifrlash va rasshifrovka algoritmlaridan iborat bo‘lib, bu virus nusxalari umuman bir-biriga o‘xshamaydigan viruslar -

- a) Replikatorli viruslar
- b) Ko‘rinmas viruslar
- c) Mutantli viruslar*

71. Faylni chaqirish uchun qanday tugmachalar majmuasi ishlatilishi mumkin?

- a) [Ctrl]→[F12] yoki [Ctrl]→[O]*
- b) [Ctrl]→[F11] yoki [Ctrl]→[N]
- c) [Ctrl]→[F9] yoki [Ctrl]→[R]

72. Matnning barcha qismini belgilash uchun qanday tugmachalar majmuasi ishlatilishi mumkin?

- a) [Ctrl]→[5]*
- b) [Ctrl]→[6]
- c) [Ctrl]→[F9]

73. Faylni chop qilish uchun qanday tugmachalar majmuasi ishlatiladi?

- a) [Ctrl]→[P]*
- b) [Ctrl]→[I]
- c) [Ctrl]→[T]

74.  belgi nima uchun ishlatiladi?

- a) klaviaturada mavjud bo‘lmagan simvollarini kiritish uchun*
- b) formulalarni kiritish uchun
- c) simvollarini kiritish uchun

75. Figura holatini saqlash uchun surish vaqtida qaysi tugmani bosib turish kerak?

- a) Shift *
- b) Ctrl
- c) Alt

76. WordArt dasturi nima uchun ishlatiladi?

- a) figurali matn yaratish uchun ishlatiladi*
- b) ob‘ektga o‘zgartirish kiritish uchun ishlatiladi
- c) ob‘ektga bezak berish uchun ishlatiladi

77. MS Word da veb-sahifalar necha usulda yaratiladi?

- a) ikkita*
- b) uchta
- c) to'rtta

78. Slaydni tahrir qilishga oid bir qator ishlarni amalga oshirish mumkin, ya'ni oldingi holatga o'tish, keyingi holatga o'tish, slayd qismini qirqib olish, ajratilgan qismni nusxalash va o'rniga qo'yish, tozalash, barcha hujjatni belgilash, slaydni o'chirish, belgi yoki matnni almashtirish va hokazo amallar menyuning qaysi bo'limida bajariladi?

- a) Menyuning Pravka bo'limida*
- b) Menyuning Vstavka bo'limida
- c) Menyuning Format bo'limida

79. Yangi slayd tashkil qilish, slaydni ko'paytirish, slayd nomeri, sanasi va vaqti, rasmlar, yozuvlar, diagrammalar, jadvallar tashkil qilish, gipermurojaat kabi amallar menyuning qaysi bo'limida bajariladi?

- a) Menyuning Pravka bo'limida
- b) Menyuning Vstavka bo'limida*
- c) Menyuning Format bo'limida

80. Slaydlarni bezash, fon berish, to'g'rilash, slaydlarni belgilash, shriftlarni almashtirish kabi ishlar menyuning qaysi bo'limida bajariladi?

- a) Menyuning Pravka bo'limida
- b) Menyuning Vstavka bo'limida
- c) Menyuning Format bo'limida*

81. Yaratilayotgan slaydlar turkumi va ular ketma-ketligini namoyish etish uchun beriladigan fayl - bu

- a) prezentatsiya*
- b) animatsiya
- c) slayd

82. Slaydlarni namoyish qilish va ko'rsatishda ularni samaradorligini oshiruvchi tovush, rang, matn va harakatlanuvchi effektlar va ularning yig'indisi - bu

- a) prezentatsiya
- b) animatsiya*
- c) slayd

83. Ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan mulokot varaklari - bu

- a) prezentatsiya
- b) animatsiya
- c) slayd*

84. Prezentatsiya oynasi taqdimot yaratishning necha xil variantidan birini tanlashni taklif etadi?

- a) to'rt*
- b) besh
- c) uch

85. Elektron jadvallar nima uchun mo'ljallangan?

- a) asosan iqtisodiy xarakterga ega bo'lgan masalalarni echish uchun mo'ljallangan*
- b) asosan matematik xarakterga ega bo'lgan masalalarni echish uchun mo'ljallangan
- c) jadvalli masalalarni echish uchun mo'ljallangan

86. Excelda tayyorlangan har bir hujjat qanday kengaytma bilan saqlanadi?

- a) .xls*
- b) .doc
- c) .ppt

87. Excel elektron jadvali nechta ustun va satrdan iborat?

- a) 65536 ta satr (row) va 256 ta ustun (column)*
- b) 65655 ta satr (row) va 156 ta ustun (column)
- c) 55436 ta satr (row) va 256 ta ustun (column)

88. Standartnaya uskunalar majmuasini shartli ravishda nechta guruhga bo'lish mumkin?

- a) 7*
- b) 8
- c) 6

89. Kompyuter xotirasida saqlanadigan bir-biriga bog'liq bo'lgan bir predmet sohadagi ma'lumotlarning to'plami - bu

- a) ma'lumotlar bazasi*
- b) ma'lumotlar banki
- c) ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi

90. Ma'lumotlarni markazlashtirgan tartibda yig'ish va kollektiv tarzda undan foydalanishni ta'minlovchi dasturlar, til hamda tashkiliy vositalar tizimi - bu

- a) ma'lumotlar bazasi
- b) ma'lumotlar banki*
- c) ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi

91. MB ni yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi til hamda dasturlar ta'minotlari to'plami - bu

- a) ma'lumotlar bazasi

- b) ma'lumotlar banki
- c) ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi*

92. Predmet soha nima?

- a) boshqarishni tashkil qilish va uni avtomatlashtirish maqsadida o'rganilishi lozim bo'lgan ob'ektiv dunyoning bir qismi*
- b) boshqarishni tashkil qilish maqsadida o'rganilishi lozim bo'lgan ob'ektiv dunyoning bir qismi
- c) boshqarishni uni avtomatlashtirish maqsadida o'rganilishi lozim bo'lgan ob'ektiv dunyoning bir qismi

93. Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektini ko'rsating

- a) jadval*
- b) so'rov
- c) forma

94. Maydon nomi nechta simvoldan ortmasligi kerak

- a) 64*
- b) 65
- c) 63

95. Multimedia texnologiyalari asosida ishlay oladigan texnik va dasturiy ta'minotga ega bo'lgan kompyuter -

- a) Multimedialli kompyuter *
- b) Multimedia-qurilma
- c) Multimedia tizimi

96. Ovozli signalni sintezlash uchun nechta usul ishlatiladi?

- a) 2*
- b) 3
- c) 4

97. Tovushning chastotasini (ingichka-yo'g'onligini) nima aniqlaydi?

- a) fazaviy modulyator*
- b) o'ralgan generator
- c) sintezator

98. Tovushning amplitudasini (yaxshi eshitilishini) nima aniqlaydi?

- a) fazaviy modulyator
- b) o'ralgan generator*
- c) sintezator

99. Kompyuter grafikasi necha turga bo'linadi?

- a) 2
- b) 3*
- c) 4

100. Matematik lingvistika fanining asosiy maqsadi nima?

- a) tabiiy tillarning matematik modelini ishlab chiqish
- b) tabiiy tillarning tuzilishini o'rganish
- c) tabiiy tillarning sintaksisini hisoblash chiqish