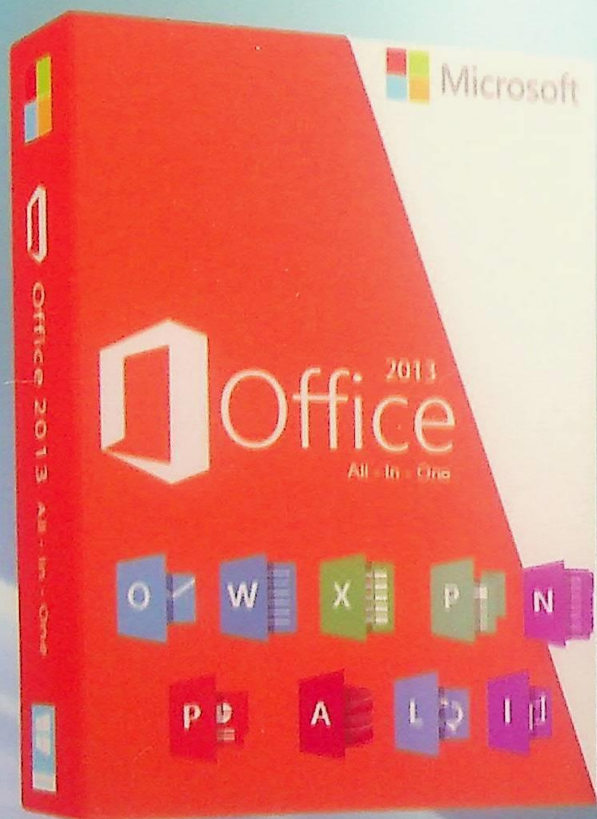


M.U.ADASHEVA, R.T.KAZAKOV

# Microsoft Office dasturi imkoniyatlari

O'quv uslubiy qo'llanma



M.U.ADASHEVA, R.T.KAZAKOV

## Microsoft Office dasturi imkoniyatlari

*O'zbekiston Davlat Jismoniy Tarbiya Instituti  
ilmiy kengashi tomonidan 25 noyabr 2013yil 2 sonli yigilishi qarori bilan oliy  
o'quv yurtlarining talabalari uchun o'quv-uslubiy qo'lanma sifatida chop  
etishga tavsiya etilgan*

O'ZBEKISTON DAVLAT  
XOREOGRAFIYA AKADEMIYASI

REG. 67264

TOSHKENT- 2013 yil

**Taqrizchilar:** O'zbekiston Davlat Jismoniy Tarbiya Instituti "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrasida dotsenti, f.m.f.n A.Akbarov  
K.Behzod nomidagi Milliy Rassomchilik va Dizayn Instituti "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrasida dotsenti, t.f.n. S.A. Zokirova

**Mas'ul muharrirlar:** M.U.ADASHEVA, R.T.KAZAKOV

O'quv qo'llanma informatika va hisoblash texnikasi fanining mazmuni, hisoblash texnikasining rivojlanish tarixi, IBM PC turidagi kompyuterlar va ularning dasturiy ta'minoti, xususan, MS DOS operatsion tizimi, NC qobiq dasturi, Windows operatsion tizimi, Microsoft Word va Excel dasturlari, Paint grafik muharriri, Power Point dasturi, fayllarni arxivlash va kompyuter viruslaridan himoyalash, Microsoft Access dasturi, Windowsning multimedia imkoniyatlari, Adobe Photoshop grafik muharriri, Internet Explorer va elektron pochta xizmatidan foydalanishni o'z ichiga oladi.

O'quv qo'llanma oliy o'quv yurtlari talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, undan kollej, litsey o'quvchilari va faoliyati zamonaviy kompyuterlar bilan bog'liq bo'lgan keng omma hamda ilmiy xodimlar ham foydalanishlari mumkin.

M.U.ADASHEVA, R.T.KAZAKOV *Informatika va axborot texnologiyalari:*  
*Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun o'quv-uslubiy qo'llanma*

## Kirish

Prezidentimiz I.A.Karimov Davlat va jamiyat qurilish akademiyasining ochilish marosimida so'zlagan nutqida «Yuksak malakali mutaxassislar – taraqqiyot omili» deya ta'kidlagan edi. Mustaqil Respublikamizning rivojlanish sharoitida xalq xo'jaligi tarmoqlari va sanoatini bozor iqtisodiyotiga o'tkazishda, ayniqsa yangi texnologiyalarni ishlab chiqarish va yaratish zaruriyati tug'ilganda, oliy o'quv yurtlarida kasbiy mahoratga va kompyuter savodxonligiga ega bo'lgan mutaxassislar tayyorlash alohida ahamiyat kasb etadi. Mamlakatimizda mulkchilikning xususiy va aralash shakllariga o'tish, energetik xom ashyo resurslaridan unumli foydalanish davrida kompyuter texnologiyalaridan milliy iqtisodiyotni boshqarishda foydalanish tobora muhim bo'lib bormoqda. Shuning uchun Respublikamizda axborot texnologiyalaridan unumli foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2001 yil 23 mayda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi «2001-2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, Internetning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash dasturini ishlab chiqishni tashkil etish chora tadbirlari to'g'risida» qaror qabul qildi. Shuningdek, axborot texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha muammolarni hal etish uchun 2002 yil 30 mayda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi Farmoni va ushbu farmonning bajarilish yuzasidan Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 6 iyunda qabul qilgan «2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturi» to'g'risidagi qarorlari qabul qilindi. Hisob va statistikaning xalqaro tizimiga mos tahlil qilish va statistika davlat muassasalari kompyuter tarmog'i yangi texnik darajada tashkil etilmoqda. Tarmoqlarga xizmat ko'rsatish tizimi avtomatlashtirilgan, xususiylashtirish va mablag' ajratish jarayonlarini ma'lumot bilan ta'minlash va telekommunikatsion fondli tizimlari yaratilgan. Deyarli barcha tijorat banklari to'lovlari respublika miqyosidagi elektron tizimiga bog'langan. Tadbirkorlikning takomillashuvi kompyuter texnikasidan xom ashyo va tovar mahsulotlarini hisoblash sohasida foydalanishga sharoit yaratib berdi.

Chet elda puxta ishlangan ishlab chiqarishni va texnologik jarayonlarni kompyuterlar yordamida boshqarish texnologiyalari –xorijiy mablag'lar bilan ishga tushirilgan yetuk sanoat korxonalarining asosidir. «Zarafshon-N'yument» birlashmasi va «SamKoshAvto», «O'zDEU avto» zavodlari, «O'zDEU elektroniks» zavodi, «Buxoro neftni qayta ishlash birlashmasi» shular jumlasidandir.

Respublikamizda ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan tub islohotlar, O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi qonuni, «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» ta'lim tizimidagi o'quv muassasalari pedagoglari va talabalari oldiga muhim vazifa qo'yadi.

Insoniyat XXI asrga qadam qo'ydi. Yangi asr o'z navbatida jamiyatimiz zimmasiga muhim masalalarni hal etishni yuklamogda. Ishlar majmuini hal qilish

har bir fuqaroning shaxsiy ishtirokiga va ijodiy mas'uliyatli munosabatiga bevosita bog'liq.

O'quv qo'llanmada davlat ta'lim standarti asosida «Informatika va informatsion texnologiyalar» fanidan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan quyidagi bilim va ko'nikmalar o'z ifodasini topgan:

- axborot o'lshov birliklari xususiyatlari;
- informatika fani taraqqiyoti;
- Sh EHMning umumiy tuzilishi;
- kompyuterning yaratilish tarixi;
- kompyuterni ishga tushirish va o'chirish;
- kompyuterning asosiy va qo'shimsha qurilmalari;
- MS DOS operatsion tizimi, uning buyruqlari;
- NC qobiq dasturi, uning buyruqlari, NCda fayllar ustida bajariladigan amallar, funksional tugmashalar va ulardan foydalanish, ayrim amaliy dasturlar hamda ularning qo'llanilishi;

— Windows operatsion tizimi, uning imkoniyatlari, afzalliklari va o'ziga xos xususiyatlari;

- Windows Commander qobiq dasturida ishlash;
- matn muharriri imkoniyatlari, MS Word dasturida ishlash;
- elektron jadvallar, MS Excel dasturida ishlash;
- kompyuter grafikasi, MS Paint dasturida ishlash;
- axborotlar ombori, MS Access dasturida ishlash;
- xalqaro informatsion tarmoqlar, Internetda ishlash;
- elektron pochta xizmatidan foydalanish;
- fayllarni arxivlash va kompyuter viruslaridan himoyalanih;
- grafik muharriri, Adobe Photoshop dasturida ishlash;
- Windowsning multimedia imkoniyatlari va hokazo.

O'quv qo'llanma o'n besh bobdan tashkil topgan.

Birinchi bob "Informatika, hisoblash texnikasi, uning yaratilish tarixi" deb nomlanib, unda fanning mazmuni, hisoblash texnikasining rivojlanish bosqichlari, kompyuterning yaratilish tarixi hamda ma'lumotlarning ifodalanishi bayon qilingan.

Ikkinchi bobda IBM PC kompyuteri haqida asosiy ma'lumotlar keltirilgan.

Uchinchi bob kompyuter bilan dastlabki muloqot, uni yuklash, o'chirish, klaviatura bilan ishlash, fayl va katalog tuchunchalari tavsifiga bag'ishlangan.

To'rtinchi bobda MS DOS operatsion tizimi, uning asosiy buyruqlari tavsifi keltirilgan.

Beshinchi bob Norton Commander (NC) qobiq dasturida ishlash, NC imkoniyatlari, menyusi va asosiy buyruqlari tavsifiga bag'ishlangan.

Oltinchi bob Microsoft Windows operatsion tizimi, uni yuklash va undan chiqish, ishchi stoli, topshiriqlar jadvali, Windows Commander dasturlarida ishlash tartiblariga bag'ishlangan.

Yettinchi bobda Word matn muharriri, uning imkoniyatlari va unda matnli ma'lumotlarni qayta ishlash (kiritish, saqlash, chop qilish va hokazo) haqida ma'lumot berilgan.

Sakkizinchi bobda Paint grafik muharriri, uning imkoniyatlari tavsifi keltirilgan.

To'qqizinchi bobda jadvalli ma'lumotlar, xususan, Microsoft Excel elektron jadvalida ma'lumotlarni qayta ishlash, uning imkoniyatlari, ishlash tartiblari ochib berilgan.

O'ninchi bobda ko'rgazmali namoyish va slaydlar tashkil etish, Power Point dasturi tavsifi berilgan.

O'n birinchi bob Microsoft Access dasturida ishlash tartiblariga bag'ishlangan.

O'n ikkinchi bobda global tarmoq, ya'ni INTERNET va elektron pochta ishlash tartiblari haqida ma'lumot keltirilgan.

O'n uchinchi bobda fayllarni arxivlash, arxivlash dasturlari va kompyuter viruslaridan himoyalash, antivirus dasturlari bayon qilingan.

O'n to'rtinchi bobda Windowsning multimedia imkoniyatlari to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

O'n beshinchi bobda grafik muharriri, Adobe Photochop dasturida ishlash haqida ma'lumot keltirilgan.

**Mualliflar**

### 1.1. Informatika fanining mazmuni

Tabiat va jamiyatning asosiy qonunlarini aniq fanlar o'rganadi. Xususan, tabiat qonunlarini matematika, kimyo, fizika yoki biologiya fanidan, iqtisod va jamiyatning rivojlanishini jamiyatshunoslik yoki tarix fanidan bilib olgansiz. Shunday fanlar borki, ular bir necha fanlar bog'liqligida o'rganiladi, masalan, biofizika, tabiatni muhofaza qilish va hokazo. Informatika ana shunday fanlardan biri bo'lib, u ayni vaqtda inson faoliyatining turli jabhalariga keng qo'llanilmoqda. Bu fan XX asrning ikkinchi yarmida yuzaga keldi.

Zamonaviy kompyuterlardan amaliy ish faoliyatida keng foydalana oladigan etuk mutaxassislar tayyorlash ayni paytda kechiktirib bo'lmaydigan omillardan biridir. Shu bois barcha oliy o'quv yurtlarida «Informatika va informatsion texnologiyalar» kursi asosiy fanlar qatorida o'qitiladi. Chunki, masalan, bo'lajak muhandislar inshoot qismlarining ustuvor bo'lishini aniqlashda ko'pgina hisoblash ishlarini qo'lda bajarishlariga to'g'ri keladi, bu esa o'z navbatida birmuncha qiyinchiliklar tug'diradi. Shu tufayli qaralayotgan masalani EHMda echishni amalga oshirishning asosiy qoidalari va usullarini hamda ijtimoiy ishlab chiqarishda EHMning tutgan o'rnini bo'lajak muhandis talabalik davridanoq bilishi zarur.

**Informatika**—axborot (xabar, ma'lumot va hokazo) jamlash va qayta ishlashning qonunlari va usullarini o'rganadi. Axborot (informatsiya) so'zi lotincha "informatio" so'zidan olingan bo'lib, tuchuntirish, tavsiflash degan ma'noni anglatadi. Informatikaning rivoj topishi axborotni jamlab, qayta o'zida ishlaydigan EHMning dunyoga kelishi bilan bog'liq. Elektron hisoblash mashinasi (EHM) yoki kompyuter (kompyuter so'zi inglizcha computer so'zidan olingan bo'lib, hisoblovchi degan ma'noni bildiradi) esa shu axborotlarni to'plab, qayta ishlaydigan qurilmadir. Shunday qilib, informatika—inson faoliyatining turli jabhalaridagi axborotlarni qidirish, jamlash, saqlash, uni qayta ishlash haqidagi fandir.

Demak, axborot tushunchasi informatika fanining asosiy tushunchasi hisoblanadi.

Axborot — insonning sezgi organlari orqali qabul qilinadigan barcha ma'lumotlar majmui.

Inson axborotni uni o'rab turgan tabiatdan, tevarak atrofdan oladi. U yaqindagi axborotlarni sezgi organlari orqali olsa, uzoqdagi axborotlarni olish uchun esa texnik vositalar kerak. Shu bois, insonlar axborotlarni qidirish, to'plash va qayta ishlash uchun turli xil uskuna va vositalardan foydalanganlar.

To'plangan axborotlardan lozim bo'lganda ishlatish uchun axborot tashuvchi vositalardan foydalanishgan.

Axborotlarni turli vositalarda, xususan gazeta-kitoblarda, magnit tasmalarida, disketlarda saqlash mumkin.

Axborotlarni to'plash, qayta ishlash va uni uzatish kabi ishlar majmuini bajarishda asosiy texnik vosita bugungi kunda kompyuter hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda, axborotlarning almashinuv amallarini bajaruvshi aloqa vositalari — telefon, teletayp, telefaks va hokazolar mavjudki, ular ham axborot texnologiyasining asosiy texnik vositalari hisoblanadi.

O'zbekistonda mazkur sohada ilmiy tadqiqotlar olib borishda etakchi o'rinni O'zbekiston Fanlar Akademiyasi "Kibernetika" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi egallaydi. Birlashma taniqli akademik olim Vosil Qobulov tashabbusi bilan 1966 yilda tashkil qilingan.

Kompyuterni inson faoliyatining turli sohalarida qo'llashga bo'lgan intilish kundan-kunga ortib bormoqda.

Informatika fani kompyuterda ishlash ko'nikmalari haqida ma'lumot berib, u bilan muloqot o'rnatish usullarini o'rgatadi va unda turli masalalarni esa olishga yo'naltiradi. Informatika fanini o'rganish jarayonida hozirgi zamon kompyuterlari bilan muloqotda bo'lib, uning texnik imkoniyatlarini o'zlashtirish, algoritmlash usullarini va turli amaliy masalalarni echish uchun dasturlash tillari (Beysik yoki Paskal) dan birida dastur tuzish hamda amaliy dasturlar paketidan foydalana bilish lozim. Kompyuter imkoniyatlarini va dastur tuzishni o'zlashtirgan holda, o'z mutaxassisligi bo'yicha eshiladigan masalalarga va muammolarga ularni tatbiq qilish ko'nikmasini hosil qilishi kerak.

## *1.2. Hisoblash texnikasining rivojlanish bosqichlari*

Insonlar qadim zamonlardan boshlab hisoblash ishlarida dush kelinayotgan qiyinchiliklarni engillashtirish ustida bosh qotirib,

Tinmay izlanib, asta-sekin bu muammoni echa boshlashgan. Dastlab, hisoblash quroli sifatida qo'l barmoqlaridan foydalanila boshlangan. Keyinchalik, hisoblashni yog'och tayoqchalar yordamida bajarishgan. Xitoy, Hindiston va Sharqning boshqa mamlakatlarida sonlarni yozish va hisoblash ishlarini bajarish uchun qadimgi hisoblash asboblardan biri bo'lgan abak hisoblash taxtasidan foydalanishgan.

XVII asrda logarifm yaratildi va shundan keyin yangi hisoblash asbobi—logarifmik chizg'ich kashf etildi. Ana shular bilan bir vaqtda Shikkard, Paskal va Leybnitslarning hisoblash mashinalari dunyoga keldi. 1642 yilda fransuz olimi Blez Paskal yaratgan jamlash mashinasi birinchi hisoblash mashinasi deb qabul qilingan.

Lekin 1623 yilda Shtutgart shahri arxivida professor V. Shikkard kashf etgan hisoblash mashinasining chizmasi topilgan. Chamasi bu mashina tor doiradagi kishilarga ma'lum bo'lib, uch qismdan: jamlash va ko'paytirish qurilmasi hamda oraliq natijalarini qayd etish mexanizmidan tuzilgan edi. V. Shikkard qurilmasi



bevosita qo'shish va ayirish amallarini bajargan. U soni o'zgaruvchan va ayni vaqtda ma'lum bo'lgan arifmometrni kashf etdi. Bundan tashqari, rus olimlari V. Bunyakovskiy va P. L. Shebishevlar yaratgan qurilma hisoblash texnikasining taraqqiyoti uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Taniqli ingliz olimi Sh. Bebbidjning mexanik arifmometr yaratishi XIX asrning yana bir zo'r kashfiyoti bo'ldi. Mexanik arifmometr murakkab masalalarni echadigan matematik mashinalarning paydo bo'lishiga asos soldi. Bu mashinaning xotirasi sanoq g'ildiraklari to'plami tarzida tuzilgan, dasturni esa perfokartalardan kiritish ko'zda tutilgan, etarli darajada texnika bazasi bo'lmaganligi tufayli Bebbidj bu ajoyib mashinani oxirigacha etkazishga muvassar bo'la olmadi. Lekin uning g'oyasi XX asrda elektron hisoblash mashinalarida o'z amaliy o'rnini topdi.

XX asrning 30-40 yillarida ikkilik — o'nlik sistemadan foydalanib, elektromagnit relelar asosida dasturlanadigan hisoblash mashinalari yaratishga urinib ko'rildi. Nihoyat 1940 yilda amerikalik muhandis G. Eytken bunga erishdi. Uning mashinasi arifmometr bilan 20 ta operator o'rnini bosa oladigan bo'lib, katta xonaga joylashgan va ko'p miqdorda energiya iste'mol qilardi. Bu mashina bilan elektromagnit elementlar bazasida mashinalar yaratish imkoniyati uzil-kesil hal bo'lgan edi.

Hisoblash texnikasining keyingi taraqqiyoti elektron sxemalar qo'llanilishiga asoslanadi. Elektron hisoblash mashinalarini yaratishga birinchi marta amerikalik muhandis J. Atanasov ikkinchi jahon urushi arafasida urinib ko'rdi. AQSH olimlari J. Moushli va J. Ekkert loyihasi asosida 1964 yilda ENIAK EHM'i yaratildi. Bu mashinaning konstruksiyasini tahlil qilish asosida amerikalik matematik J. Fon Neyman EHM yasashning asosiy tamoyillarini, shu jumladan, ikkilik sanoq tizimidan foydalanish va dasturni operativ xotirada saqlash tamoyillarini ilgari surdi.

1942-1945 yillarda dastlab, AQSHdagi Pensilvaniya universitetida Elektron lampali raqamli sanoq mashinasi yaratildi va u ENIAK deb nom oldi. Keyinroq AQSHda va Buyuk Britaniyada "EDVAK", "EDSAK", "SEAK", "UNIVAK" va boshqa turdagi EHMlar yaratildi. Bu turdagi mashinalar hisoblash texnikasi taraqqiyotida yangi bir davrni boshlab berdi.

Birinchi bo'lib sobiq Ittifoqda elektron sanoq mashinasi akademik S.A. Lebedev rahbarligida 1951 yili Ukraina FA "Elektronika" institutida yaratildi va MESM (kishik (malaya) elektron sanoq mashinasi) deb nom oldi. 1954 yili aniq mexanika va hisoblash texnikasi institutida S.A. Lebedev rahbarligida BESM (Katta elektron sanoq mashinasi) yaratildi, u 2048 ta xotira yacheykasiga ega bo'lib, sekundiga 9 ming amalni bajarardi. o'sha vaqtda "BESM" jahondagi eng tezkor mashina edi.

EHMning rivojlanish taraqqiyotida ularni avlodlarga ajratish qabul qilingan bo'lib, ularning har biri elementlarning tayyorlanish texnologiyasi va jihozlarning parametrlari, shuningdek, hal etiladigan masalalar va dasturi bilan ajralib turadi.

Birinchi avlod mashinalari 1950-yillarda ishlab chiqarilgan bo'lib, asosiy komponentlari elektron lampalardan iborat bo'lgan. EHMlarning minglab lampalari ko'plab elektr energiya talab qilgan, katta miqdorda issiqlik ajratib

chiqargan va ko'p joyni egallagan. Bu mashinalarning amal bajarish tezligi past, xotira sig'imi kishik va tez-tez ishdan chiqib turgan. Dasturlar mashina kodida yozilgan. Dastur tuzuvchi o'zi xotira yacheykasini dastur orqali taqsimlagan. Birinchi avlod mashinalariga quyidagilar kiradi: BESM-1, BESM-2, Strela, M-3, MiNck-1, M-20 va boshqalar.

1960-yillarning boshlarida elektron lampalar o'rniga yarim o'tkazgichlar va ular bazasida yaratilgan tranzistorlar ishlatila boshlandi, bu esa mashinaning massasi, o'lchovlari va iste'mol qiladigan energiya va issiqlik ajralishini keskin kamaytirish imkonini berdi. Yarim o'tkazgichli mashinalar EHMning ikkinchi avlodi bo'ldi va ularning ishlash ishonchligi va tezligi ancha ortdi.

Bu avlodga mansub mashinalarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri ularning qo'llanilish sohasi bo'yicha ixtisoslashtirilishidir. Bu mashinalarda qo'yilgan masalalarni echish uchun dasturlash tillaridan foydalanila boshlandi.

EHMning ikkinchi avlodiga quyidagi mashinalar kiradi: Minsk-2, Ryazan, BESM-6, Mir, Nairi, Minsk-22, Minsk-32 va boshqalar.

Ishonchlilik, ixchamlik, ishlatishga qulaylik masalalari EHM elementlari bazasini maqbul tayyorlashning mutlaqo yangi texnologiyasi yaratilishiga sabab bo'ldi. Elektron apparatlarning standart sxemalari va bloklari murakkab strukturali yarim o'tkazgichli monolit kristallar shaklida tayyorlana boshlandi va ular integral mikrosxemalar nomini oldi.

Apparatlar bloklari—mujassamlangan integral sxemalarning sanoatda ishlab chiqarilishi 1960-yillarning oxirida uchinchi avlod EHMning yaratilishiga olib keldi. Bular jumlasiga sobiq Ittifoqda yaratilgan katta va o'rtacha EHMLar ( Ural-11, Ural-12, Ural-15 va yagona tizim ES lari) va SM seriyali EHMLar kiradi. Bu mashinalardan eng kuchlisi hisoblangan EHM ES-1060 sekundiga 1,5 mln. amalni bajarar edi. ES EHMning operativ xotirasi yuzlab kilobayt va megabayt bilan o'lchanadi. Uchinchi avlod EHMLarni joylashtirish uchun maxsus jihozlangan mashina zallari talab qilinadi.

Katta integral sxemalarning paydo bo'lishi sonli axborotlarni qayta ishlab chiqadigan dastur asosida boshqariladigan qurilmalar— mikroprotessorlarning yaratilishiga olib keldi. Sanoatda 1970-yillarda mikroprotessorlar asosida to'rtinchi avlod mashinalari—mikro EHMLar ishlab chiqarila boshlandi. To'rtinchi avlod mashinalari tarkibiga sobiq Ittifoqda yaratilgan ЭЛБПVC-2, M-10 EHMLari va hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlari ham mansub. Mikrokompyuterlar qurilmalarining boshqarish qurilmasi, bitta katta integral sxemalar tarzida ishlanganligi uchun ularning tashqi qurilmalari uncha katta emasligi, ishlash tezligi va bahosi arzonligi bilan ajralib turadi.

Mikroelektronikaning yutuqlari asosida shaxsiy elektron hisoblash mashinalari (ShEHM) yaratildi. Arzon, kishik hajmdagi avtonom mikroprotessorli hisoblash sistemasi ShEHMLarining ommaviy qo'llanilishi ko'plab dasturli vositalar, ya'ni amaliy dasturlar paketi, operatsion tizimlar, translyatorlar va boshqalarni yaratishga olib keldi.

Ayni vaqtda beshinchi avlod EHMLari ustida ish olib borilyapti. Ushbu avlod mashinalari oddiy so'zni "tushunadigan", rasmlarni "ko'ra oladigan", tovushlarni

"eshita oladigan", sekundiga 1 mlrd. atrofida amal bajara oladigan va katta hajmdagi xotiraga ega bo'lgan holda ixcham bo'lishi kerak.

Elektron hisoblash mashinasi (EHM) hisoblashlarni ko'p karra takrorlash, ko'p sonli variantlar orasidan berilgan alomatlar bo'yisha eng yaxshi variantni tanlash, amalda cheklanmagan hajmdagi axborotni saqlash va ular orasidan kerakli ma'lumotlarni tez topish xususiyatiga ega. Bularning hammasi katta hajmdagi hisoblash bilan bog'liq bo'lgan murakkab ilmiy-texnik masalalarni hal etish, istalgan ko'lamdagi boshqarishni amalga oshirish, informatsion — izlash sistemalarini yaratish imkonini beradi.

Zamonaviy kompyuterlar bemorlarga tashxis qo'yishga, o'quvchilarni o'qitishda va tegishli konsultatsiya berishda, matnli ma'lumotni bir tildan boshqa tilga tarjima qilishga yordam beradi.

Keyingi yillarda mikroprotsessorlar paydo bo'lishi natijasida, ular asosida ko'plab ixcham SHEMLar yaratilmoqda. Ular barcha sohalarda keng sur'atlar bilan qo'llanilmoqda.

### *1.3. Kompyuterning yaratilishi*

EHM hajmini qisqartirishga va kompyuter yaratilishiga 1948 yilda vujudga kelgan tranzistorlar sabab bo'ldi, chunki elektron lampalar o'rmini kichik hajmdagi tranzistorlar egallashiga imkon yaratildi.

1965 yilda Diqital Equipment firmasi RDR-8 rusumli dastlabki minikompyuter yaratdi. Ayni shu davrda minikompyuterlar yaratilishiga, yana bir yangilik-integral sxemalar kashf etilishi sabab bo'ldi.

1959 yilda Intel firmasining bo'lg'usi asoschisi Robert Noys bitta plastinkada tranzistorlarni o'zaro bog'lash usulini yaratdi. Bu elektron sxemalar keyinchalik integral sxemalar deb yuritila boshlandi.

Shunday qilib, 1968 yilda Burroughs firmasi dastlabki integral sxemalar asosida ishlovchi kompyuter yaratdi.

1970 yildan boshlab, Intel firmasi xotiraning integral sxemasini ishlab shiqarib, keng miqyosda sota boshladi. 1973 yilda Intel firmasi tomonidan 8-baytli Intel-8008 mikroprotsessori 1974 yilda Intel-8080 versiyasi yaratildi.

1970 yilda sha xsiy kompyuterlarning yuzaga kelishi katta EHMlarga bo'lgan talabni susaytirdi. Bu esa o'z navbatida IBM (International Business Mashines Sorparation) firmasi faoliyatiga keskin ta'sir o'tkazdi. 1979 yilda boshlangan izlanishlar 1981 yilda (16 razryadli Intel 8088 mikroprotsessori asosida) yaratilgan va bozorda o'z o'rmini topgan IBM PC kompyuterida o'z samarasini berdi. Oradan ikki yil o'tib, bozorda o'zining munosib o'rmini egalladi. 1983 yilda IBM PC XT, 1985 yilda IBM PC AT kompyuterlari ishlab shiqarildi.

Ko'p o'tmay boshqa firmalar ham IBM PC kompyuterini ishlab chiqara boshladi. Ayni vaqtda u, nafaqat Amerika va Evropa mamlakatlarida, balki Janubiy-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida, xususan Tayvan, Janubiy Koreya, Yaponiya, Singapur, Malayziya mamlakatlarida ham g'arb mamlakatlariga qaraganda arzonroq narxda ishlab shiqarilib jahon bozorida sotila boshlandi.

Ayni vaqtda respublikamizda Intel 80386SX, 80486 va Pentium mikroprotsessorli Super-VGA 800x600, Super-VGA 1024x768 turidagi monitorli kompyuterlar keng tarqalgan.

Bugungi kunda IBM PC turidagi kompyuterlarining tobora ommalashishiga nafaqat IBM firmasi, balki kompyuter «miya»sini yaratuvchi Intel va MS DOS, Windows, Word, Excel kabi bir qator dasturlar yaratgan va yaratayotgan Microsoft firmasi ham sababchi bo'lmog'ida.

#### 1.4. Kompyuterda ma'lumotlarning ifodalanishi.

Kompyuter faqat sonli shakldagi ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Barcha ma'lumotlar, xususan, dasturlar, matnlar, ovozlar, rasmlar kompyuterda qayta ishlanishi uchun u albatta sonli shaklga almashinishi lozim.

Kompyuter ma'lumotlarni qabul qilar ekan, dastlab u kodlanadi. Har bir belgiga, harf yoki simvollarga maxsus son mos keladi. Uni ekranga yoki chop qilish qurilmasiga chiqarish jarayonida yana shu songa mos belgi qo'yiladi.

Son va belgi orasidagi bog'lanish *belgilarni kodlash* deb yuritiladi.

Kompyuterdagi ma'lumot birligi bir *bit*dan iborat, ya'ni u 0 yoki 1 qiymat qabul qiladi. Lekin kompyuter buyruqlari alohida *bit*lar bilan emas, balki birdan 8 ta *bit* bilan ishlaydi. 8 ta *bit*larning ketma-ketligi bir *bayt*ni tashkil qiladi. Demak, bir *bayt* birgina belgi qiymatini 256 variantda kodlash imkonini beradi, shunki  $2^8=256$ .

Ma'lumotlar o'lchamining katta birliklari: *kilobayt*, *megabayt*, *gigabayt* bo'lib, ular o'zaro quyidagicha bog'langan.

1024 bayt=1 Kbayt

1024 Kbayt=1 Mbayt

1024 Mbayt=1 Gbayt.

Ma'lumotlarning o'lchamini tasavvur qilish uchun, taxminan, agar bir bet ma'nda 2500 simvol joylashsa, u holda 1 Mbayt=400 bet, 1-Gbayt esa 400000 bet matnli ma'lumotni tashkil qiladi.

#### Nazorat uchun savol va mashqlar

1. Informatika fanining mazmuni haqida so'zlab bering.
2. Birinchi hisoblash mashinasi kim tomonidan va nechanchi yilda yaratilgan?
3. Dastlabki elektron lampali hisoblash mashinasi qachon yaratilgan va u qanday nomlanadi?
4. Birinchi avlod mashinalariga mansub EHMlarni sanab o'ting.
5. Dastlabki RDR-5 rusumli mini kompyuter qachon va qaysi firma tomonidan yaratilgan?
6. Intel firmasiga kim asos solgan?
7. IBM firmasi dastlabki kompyuterini qachon jahon bozoriga chiqardi?
8. IBM PC AT kompyuteri qachon yaratilgan?

## IBM PC KOMPYUTERI HAQIDA ASOSIY MA'LUMOTLAR

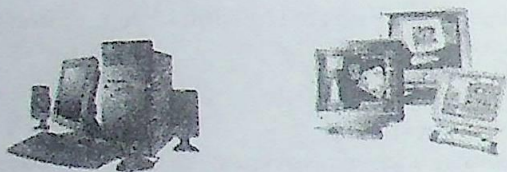
### 2.1. IBM PC kompyuterining asosiy qurilmalari

Ma'lumotlarni maqbul tarzda qayta ishlash uchun kompyuter quyidagi qurilmalardan iborat bo'lishi lozim:

1. **Arifmetik-mantiqiy qurilma** — mantiqiy va arifmetik amallarni bajaradi.
2. **Boshqarish qurilmasi** — dastur bajarilish jarayonini tashkil etadi.
3. **Xotira qurilmasi** — ma'lumot va dasturlarni saqlaydi.
4. **Tashqi qurilma** — ma'lumotlarni kiritadi va chiqaradi.

IBM PC kompyuteri asosan quyidagi uch asosiy qismdan iborat (1-rasm).

1. **Tizimli qism** — kompyuterni boshqarish va hisoblash ishlarini bajarishda ishlatiladi.
2. **Monitor (display)** — matnli yoki grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarni tasvirlashda ishlatiladi.
3. **Klavlatura** — kompyuterga belgilarni kiritishni ta'minlash uchun ishlatiladi.



*1-rasm. IBM PC kompyuterining tashqi ko'rinishi.*

1. **Tizimli qism** — kompyuter ishini boshqarishni ta'minlaydigan asosiy qism hisoblanadi. Tizimli qism tarkibiga quyidagilar kiradi.

**Mikroprotessor** — kompyuterning "miya"si. Kompyuterga kiritiluvchi buyruqlar majmuasini, ma'lumotlar almashuvini ta'minlash va hisoblashni bajaradi.

**Operativ xotira** — kiritiluvshi ma'lumot va dasturlarni kompyuter ishlash jarayonida vaqtincha xotirada saqlaydi.

**Elektron sxemalar** — kompyuter ishini boshqaradi. Xotiradagi ma'lumotlar almashuvini ta'minlaydi.

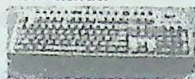
**Qattiq magnitli disk (vinchester)** yoki yumshoq disketlarda jamlovchilar — ma'lumotlarni o'qish va yozishni ta'minlaydi.

2. **Monitor (display)** — matnli yoki grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarni ekranga chiqarish uchun mo'ljallangan qurilma hisoblanadi.

Monitor bevosita videoadaptor qurilmasi boshqaruvi asosida matn yoki grafik rejimda ishlaydi.

Matnli rejimda kompyuter ekrani 25 qator va 80 ustunga bo'linadi. Grafik rejimda esa, ekran rangli televizor ekrani kabi u yoki bu rangga ega bo'lgan nuqtalar majmuasi (mozaika)ga bo'yaladi. Ayni vaqtda, EGA (Enhanced Graphis Adapter — imkoniyatining grafikli adaptor), VGA (Видео Graphis Array — videografik matritsa), SVGA (Super Ver) kabi turli rangli monitorlar nihoyatda keng tarqalgan.

3. Klaviatura — kompyuterga har xil belgilarni kiritishni ta'minlaydi va foydalanuvchi kompyuter ishini boshqarishda ishlatiladi.



## 2.2. IBM PC kompyuterining qo'shimcha qurilmalari

Kompyuterining funksional imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida uning tizimli qismiga ayrim qo'shimcha qurilmalar ulanadi.

Bunday qurilmalar tarkibiga quyidagilar kiradi:

1. Printer (bosmaga chiqarish qurilmasi) matnli yoki grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarni qog'ozgachiqarish uchun mo'ljallangan.
2. "Sichqoncha" — ma'lumotlarni kompyuterga kiritishni yengillashtiradi.
3. Modem — telefon tarmoqlari orqali boshqa kompyuterlar bilan ma'lumotlar almashinishda ishlatiladi.
4. Kompakt disk uchun disk yurituvchi — ma'lumotlarni kompakt disklardan o'qish yoki unga yozish imkonini beradi.
4. Skaner — qog'ozdagi ma'lumotlarni kompyuter ekraniga tasviriy ravishda ko'chirish imkonini beradi.
6. Strimer — ma'lumotlarni magnit tasma(kasseta)larda saqlash uchun xizmat qiladi.
7. Ovozli xarita — ovoz (musiqa, ovoz va hokazo) yozish va eshitishni ta'minlaydi.

Ayrim qo'shimsha qurilmalar haqida keyingi boblarda batafsilroq ma'lumotlar keltiriladi.

## 2.3. Mikroprotsessor va uning turlari

Kompyuterining eng asosiy elementi, ya'ni "miya"si mikroprotsessor ekanligini yuqorida ta'kidlab o'tgan edik. Mikroprotsessor hajm jihatidan uncha katta bo'lmagan, ya'ni bir necha santimetrlilik elektron sxema bo'lib, uning yordamida barcha hisoblashlar hamda ma'lumotlar almashinuvi bajariladi. Mikroprotsessor

Yuzlab har xil hisoblashlarni bajaradi, bajarish tezligi sekundiga yuz million operatsiyaga to'g'ri keladi. IBM PC turidagi kompyuterda asosan Intel firmasi

ishlab chiqargan mikroprotessorlar o'rnatilgan. Ba'zi kompyuterlarda AMD, Gyrx, IBM firmalarining mikroprotessorlari ham ishlatilgan. Intel firmasida tayyorlangan mikroprotessorlarning Intel — 8088, 80286, 80386 (SXbaDX modifikatsiyasi) 80486 (turli xil modifikatsiyalarda), Pentium va Pentium Pro kabi turlari mavjud. Ular bir-biridan operatsiyalarni bajarish tezligi bilan farq qiladi. Masalan, Pentium Pro mikroprotessori dastlab ishlab shiqarilgan Intel 8088 mikroprotessoriga qaraganda, operatsiyalarni bir necha ming marta tez bajaradi.

#### *2.4. Xotira turlari va kompyuter imkoniyatlari*

Mikroprotessor ishlatiluvchi ma'lumot yoki dasturlarni aynan xotiradan oladi va natijalarni unga yozadi. Kompyuter diskdan ma'lumotlarni o'qib, maxsus qismida saqlaydi va ishlash jarayonida undan bevosita foydalanib turadi. Bu qism (SIM, DIM) operativ xotira deb ataladi. Uning operativ deb atalishining sababi, juda tez ishlaydi, ya'ni mikroprotessor undan ma'lumotni yozib olish yoki unga yozishda deyarli vaqt sarflamaydi.

Kompyuterning imkoniyatlari bevosita unga o'rnatilgan operativ xotira hajmiga bog'liq. Kompyuterda operativ xotira 1 Mbayt yoki undan kam bo'lsa, u faqat MS DOS OT muhitida ishlashga yaroqli. Agar operativ xotira 4 Mbayt bo'lsa, kompyuter MS DOS OT, Windows 3.1 muhitida ishlaydi. U Windows dasturlarining bir vaqtda ishlashi uchun etarli emas. Bunday hollarda 8 Mbayt operativ xotira talab qilinadi. Agar kompyuterning operativ xotirasi 32 Mbayt va undan katta bo'lsa, lokal tarmoqlarda (Internet, elektron pochta—E-mail) ishlashi, kompyuterlararo suratli ma'lumotlar yoki videofilmlar almashishi va ular ustida ishlash imkonini beradi.

Ko'pchilik kompyuterlarda operativ xotiraga murojaatni o'ta maqbullash uchun operativ xotira orasiga KESH—xotira o'rnatiladi. Ko'p ishlatiladigan ma'lumotlar KESH xotirada yoziladi, shu bois kompyuter zaruriy ma'lumotlarni dastlab KESH-xotiradan qidiradi, so'ngra zarurat bo'lsa, operativ xotiraga murojaat qiladi.

IBM PC kompyuterida yana xotiraning BIOS (doimiy xotira), SMOS (yarim doimiy xotira) turlari mavjud bo'lib, ularda kompyuter qurilmalarini tekshiruvchi dasturlar, operatsion tizimni yuklash va kompyuter qurilmalariga xizmat ko'rsatish funksiyalarini bajaruvchi dasturlar saqlanadi.

#### *2.5. Kompyuterga ulanadigan qurilmalar*

Kompyuterning imkoniyatlari—nafaqat ma'lumotlarni qayta ishlash, kiritish yoki chop qilish bilan chegaralanadi, balki ma'lumotlarni saqlash, qidirish, saralash, qayta ishlashda turli xil ulanadigan qurilmalar ishlatilganda yaqqol seziladi. Xususan, kompyuterdan foydalanuvchi ko'pchilik zamonaviy dasturlar (MS WORD, Excel, Paintbrush va boshqalar)da ishlash jarayonida "sichqoncha"dan foydalanishi ish jarayonini keskin osonlashtiradi. Ayrim kompyuterlarda "sichqoncha" o'miga tresbol, trekpoyni kabi qurilmalar

ishlatiladi. Ular ham "sichqoncha" kabi qo'llaniladi, ishlatish foydalanuvchi zimmasida qoladi.

Kompyuterga ulanadigan qurilmalardan yana biri diskurituvchilar bo'lib, deyarli barcha kompyuterlarda (tarmoqlarda ishlaydiganlari bundan mustasno) hech bo'lmaganda bitta o'rnatilgan bo'ladi. Diskurituvchi, disketlardagi ma'lumotlarni o'qish va unga yozishda ishlatiladi. Keng tarqalgan disketlar, odatda, 3,5 yoki 5,25 dyuym hajmda bo'lib, mos holda, uch dyuymlik va besh dyuymlik disketlar deb ataladi.

Disketlar bir-biridan ma'lumotlarni yozish hajmi bilan farq qiladi. Odatda, uch dyuymlik disketga 1,44 Mbayt hajmga, besh dyuymlik disketga 360 Kbayt hajmga ega bo'lgan ma'lumot yozish mumkin. Shuni ta'kidlab o'tish lozimki, disketni birinchi marta ishlatishdan oldin uni formatlash lozim. Formatlash esa, maxsus dasturlar, xususan DOS FORMAT dasturi yordamida bajarilishi mumkin. Biz disketni formatlash bosqichlari haqida keyinroq to'xtalamiz.

Kompyuterga ulanadigan qurilmalardan yana biri kompyuterning monitori (display) bo'ladi. Monitor televizor kabi ishlab, unda matnli yoki grafik ma'lumotlar tasvirlanadi. Monitorlar rangli yoki rangsiz (monoxron) bo'lib, ular bir-biridan o'lchovi bo'yicha farq qiladi. Monitorlarda tasvirlar gorizontal va vertikal bo'yicha 640x480 nuqtali belgidan 1600x1280 nuqtali belgigacha bo'lishi mumkin.

**Qattiq disk (Vinechester)** — kompyuterda ishlash jarayonida qo'llaniladigan ma'lumotlarni doimiy xotirada saqlash uchun xizmat qiladi. Xususan, qattiq diskda operatsion tizim dasturlari, matn muharrirlari, ko'p qo'llaniladigan dasturlar majmuasi, dasturlash tillari va hokazolar saqlanadi. Odatda, kompyuterlar turiga qarab, qattiq disklar bir-biridan diskda ma'lumotlarni qanchalik miqdorda ko'p yoki kam yozish hajmi, ma'lumotlarni o'qish yoki yozish tezligi va qattiq disk ulanadigan interfeys (nazorat turi) bilan farq qiladi. Qattiq disk hajmi kompyuter ishlashida asosiy omillardan hisoblanadi.

**Kompakt disk uchun disk yurituvchilar**— kompakt diskdan maxsus ma'lumotlarni, ovozli xaritalarni, o'yinlarni, ma'lumotlarni o'qish uchun mo'ljallangan. Kompakt disk hajmi 700 Mbaytgacha bo'lib, unga ma'lumotlar oldindan yozilgan bo'ladi.

**Strimer** — magnit tasmali kassetaga ma'lumotlarni yozish qurilmasi.

Qattiq diskdagi ma'lumotlarning nusxasini olib qo'yish uchun strimer keng ishlatiladi, strimerlar bir-biridan hajmi bilan farq qiladi, ya'ni bitta kassetaga hajmi 20 Mbaytdan 40 Gbaytgacha bo'lgan ma'lumot yozish mumkin.

**Printer (chop qilish qurilmasi)** — har xil (matnli, grafik yoki rasm) ma'lumotlarni qog'ozga chop qilish uchun xizmat qiladi. Printer qurilmasida ma'lumotlarni qora rangda yoki rangli tarzda chop qilish mumkin. Shu bois printerlar bir-biridan farq qiladi. Printerlarning yuzlab turlari mavjud, odatda, matritsaviy (nuqtali matritsaviy), purkagichli va lazerli bo'ladi.

IBM PC kompyuteri uchun matritsaviy printerlar chop etiladigan ma'lumotlarni nuqtalardan yasaydi. Shu bois uning chop qilish sifati zikr etilgan boshqa turli printerlardan past.



Purkagichli printerlarda ma'lumotlar maxsus siyohdonlar yordamida siyoh tomchilarini purkash bilan chop qilinadi.

Lazerli printerlar chop qilish sifati yuqori bo'lgan ma'lumotlarni oq-qora yoki ayrimlari rangli chop qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

**Modem yoki faks-modemlar.** Telefon tarmog'i orqali boshqa kompyuterlar bilan ma'lumot almashinish uchun maxsus qurilma—modemdan foydalaniladi.

**Faks-modem**—shunday qurilmaki, oddiy modemning barcha imkoniyatlariga ega bo'lib, qo'shimcha ravishda rasmi ma'lumotlar, telefaks ma'lumotlarni kompyuterlararo almashish imkoniyatiga ega. Ayni vaqtda ishlatilayotgan ko'pchilik modemlar faks-modemlar bo'lib, ularning ayrimlari ovoz almashish imkoniyatlariga ham ega. Modemlar ichki (Elektron platali) va tashqi (alohida turdagi qurilma) bo'lishi mumkin. Modemlar bir-biridan ma'lumot uzatish tezligi bilan farq qiladi. Ular, odatda, sekundiga 2400 dan 33600 belgigacha ma'lumotni uzatish imkoniyatiga ega.

**Multimedia** — tasvirli ma'lumotlar bilan ishlashga qodir bo'lgan vosita hisoblanadi. "Multimedia" so'zi lotincha "media" so'zidan olingan bo'lib, "ma'lumot tashuvchi vosita" degan ma'noni anglatadi. Multimedia kompyuterlari so'z, musiqa va boshqa ovoqli ma'lumotlar, video ma'lumotlarni qabul qiladi va ular ustida ishlaydi. Multimedia kompyuterlari albatta kompakt disklar uchun maxsus diskuyurituvchilar, ovoqli xaritalarga hamda kamida Pentium/75 Mgts 486Sx/25Gts tezlikdagi mikroprotessor, operativ xotirasi 4 Mbayt va qattiq disk hajmi 160 Mbayt hamda 800x600 nuqtali rangli video tizimga ega bo'lishi kerak.

## 2.6. Kompyuter dasturlari

Kompyuter dasturlari uch turga bo'linadi:

a) **Amaliy dasturlar** — foydalanuvchi bevosita ishlashi uchun mo'ljallangan dasturlar, masalan matn va rasm muharrirlari va hokazo.

b) **Tizimli dasturlar** — kompyuter qurilmalarining ishchi holatini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi dasturlar.

v) **Uskunaviy tizimlar** — kompyuter uchun yangi dasturlar tuzishni ta'minlash tizimi.

Pentium kompyuteri uchun yuz minglab har xil maqsadda qo'llaniladigan amaliy dasturlar tuzilgan va bu dasturlardan foydalanib kelinmoqda. Xususan, matn muharrirlari (WORD, LEXISON, WD, ShiWriter), jadvalli ma'lumotlarni qayta ishlash (Super Calc, Excel va hokazo), ma'lumotlar bazasini yaratish (KARAT, dBASE, ACCESS va hokazo), ko'rgazmali qurollar tayyorlash (slydshou) dasturlari, moliya-iqtisod maqsadida qo'llaniladigan dasturlar (ish haqini hisoblash dasturlari), multfilm va videofilmlar yaratish uchun qo'llaniladigan dasturlar, avtomatlashtirilgan loyihalash dasturlari (inchoot qismlarini chizish va loyihalash), kompyuter o'yinlari, o'rgatuvchi, ma'lumot tizimlari va hokazo maqsadlarda qo'llaniladigan dasturlar mavjud.

Tizimli dasturlarning keng sinfi qobiq dasturlar bo'lib, u foydalanuvchining kompyuter bilan qulay va yaqqol muloqotini ta'minlaydi. Xususan, Norton Commander qobiq dasturi, Windows 3.1 va Windows 95, Windows 98, Windows 2000 uchun qulay qobiq dasturlar shular jumlasidandir.

Tizimli dasturlarning asosiy sinfi bu drayverlar bo'lib, operatsion tizim, xususan tashqi yoki ishki qurilmalar bilan ishlash imkonini beradi.

Tizimli dasturlar tarkibiga yordamchi ayrim dasturlar masalan, antivirus, arxivator, kompyuterni diagnostika qilish, diskdagi joylarni maqbullashtirish dasturlari ham kiradi.

## 2.7. Kompyuter tarmoqlari

Kompyuterlararo ma'lumotlar almashinuvini ta'minlash uchun lokal tarmoq ishlatiladi. Lokal tarmoq — foydalanuvchilarga ommaviy ravishda kompyuterlarda ishlash va ma'lumot almashish, dasturlarni ishlatish, ommaviy ravishda modem, printer va boshqa qurilmalarni ishlatish imkonini beradi. Lokal tarmoqqa kompyuterlarni birlashtirish uchun har xil kompyuterga ulanuvchi tarmoqli adapter (plata), kerakli miqdorda maxsus stikkerli sim (kabel) lozim. Lokal tarmoqning faoliyatini to'g'ri yuritish maqsadida bosh kompyuter (o'qituvchi) ajratiladi, unga lokal tarmoqlar bilan bog'langan ishchi kompyuter (o'quvchi)lar birlashtiriladi.

Agar tarmoqda 20-25 ta kompyuter mavjud bo'lsa, ular albatta bosh kompyuterga ega bo'lishi lozim.

Lokal tarmoqlar faoliyatini yuritish uchun maxsus dasturiy ta'minot mavjud. Windows 95/2000 operatsion tizimlarida lokal tarmoqqa boshqa maxsus dasturlarsiz ham kompyuterlar ulanishi mumkin.

Maxsus tarmoqlar uchun dasturlar tarkibiga Novell NetWare yoki Windows NT Server kiradi. Ba'zan UNIX ning turli xil variantlaridan ham foydalaniladi.

Lokal tarmoqlar bir tashkilot yoki binoda joylashgan kompyuterlarni birlashtiradi xolos.

Millionlab kompyuterlarni o'zaro birlashtiruvchi tarmoqlardan biri Internet halqaro tarmog'idir. Uning dastlabki varianti AQSH mudofaa vazirligining buyurtmasiga muvofiq 60 yillarning oxirlarida ARPANET nomi bilan mazkur vazirlik kompyuterlarini bog'lash maqsadida yaratilgan.

Ayni vaqtda Internet tarmog'idan 60 milliondan ortiq foydalanuvchi ma'lumot olinmoqda. Internet yagona markazdan boshqarilmaydi, lekin elektron manzillar guruhini ta'minlovchi ommaviy qo'mitalar mavjud. 1995 yilgacha Internet tarmog'idan asosan, elektron pochta (matnli, fayllarni almashish) teleanjumanlar, ilmiy va ommaviy yangiliklar, qidiruv xizmatlari maqsadida foydalaniladi. Bu esa, o'z navbatida Internet tarmog'iga ommaviy qiziqishni uyg'otdi va yangi WWW (World Wide Web) butun jahon matnli ma'lumotlar bazasining yaratilishiga sabab bo'ldi. WWW dasturi yordamida foydalanuvchi Internet tarmog'iga ulangan kompyuterda Web-serverga elektron manzilni ko'rsatib kirish mumkin.

## Nazorat uchun savol va mashqlar

? 1. IBM PC kompyuterning asosiy qurilmalarini sanab bering.

2. Monitor nima?

3. Klaviatura nima?

4. Modem nima?

5. Skaner qanday maqsadda ishlatiladi?

6. Mikroprotessor nima?

7. Multimedia qanday maqsadda ishlatiladi?

8. Lokal tarmoqning vazifasi nimadan iborat?

9. Mikroprotessorning qanday turlarini bilasiz?

10. Tizimli dasturlar nima va u qanday maqsadda ishlatiladi?

! Berilgan mashqlarni bevosita kompyuterda bajaring va ularga batafsil javob yozing.

— kompyuterning asosiy qurilmalari: tizimli qism, monitor, klaviatura;

— kompyuterning qo'shimcha qurilmalari: printer, "sichqoncha", faks-modem, skaner, strimer, ovozli xarita, kompakt disk uchun disk yurituvchi;

— xotira va uning turlari;

— amaliy, tizimli va instrumental kompyuter dasturlari;

— lokal va global kompyuter tarmoqlari.

## KOMPYUTERDA ISHLASH

## 3.1. IBM PC kompyuterini yuklash va o'chirish

IBM PC kompyuteri quyidagi tartibda yuklanadi:

— dastlab kompyuter kuchlanishni stabilizator yordamida olsa, stabilizator elektr tarmog'iga ulanadi;

— zarurat bo'lsa, bosmaga chiqarish qurilmasi — printer ishga tushiriladi;

— protsessorni yoqish, ya'ni kompyuter tizimli qismida joylashgan tugmacha bosiladi;

— kompyuter monitorini yoqish lozim.

Natijada, kompyuter ekranida kompyuterning ishga tushganligi haqida xabar beruvchi operatsion tizimning quyidagi taklifnomasi paydo bo'ladi:

S:\> yoki A:\>

Foydalanuvchi kompyuter ekranida paydo bo'lgan taklifnomaning ko'rinishini o'zgartirgan ham bo'lishi mumkin. Taklifnomaning paydo bo'lishi operatsion tizimning biror buyruq olishga tayyor ekanligidan xabar beradi.

Eslatma. Kompyuter yuklangandan keyin ekranda NORTON COMMANDER qobiq dasturining darchalari yoki WINDOWS operatsion tizimi yorlig'i ekranda paydo bo'lishi ham mumkin.

IBM PC kompyuterini o'chirish quyidagi tartibda bajariladi:

— bajarilayotgan dastur yoki buyruqni tamomlash;

— magnitli disketni diskjurituvchidan olish;

— agar yoqilgan bo'lsa, printerni o'chirish;

— monitorni o'chirish;

— tizimli qismni o'chirish;

— stabilizatorni o'chirish lozim.

Kompyuter yoqilishi bilan u barcha qurilmalarni testdan o'tkazadi va operatsion tizimni, ya'ni kompyuterni boshqarish dasturini yuklaydi. Kompyuterni avtomatik tarzda dastlabki yuklash ikki holatda bajariladi:

— kompyuter elektr tarmog'iga ulanganda;

— kompyuter korpusidagi [Reset] tugmachasini bosganda.

Foydalanuvchi kompyuterni qayta yuklashni klaviatura qurilmasidan [Strl], [Alt] va [Del] tugmachalarini bir vaqtda bosish orqali amalga oshirishi mumkin. Kompyuter yuklanishida operativ xotiradagi ma'lumotlar tozalanadi, doimiy xotira (BIOS) dagi dastur kompyuter qurilmalarini nazoratdan o'tkazadi. Agar dastur xato topsa, bu haqda kompyuter ekraniga xabar chiqaradi.

Foydalanuvchi [F1] tugmachasini bosish orqali yuklash jarayonini davom ettirishi mumkin.

Kompyuterni diskjurituvchiga tizimli ( sistemli) disket qo'yib ham yuklash mumkin.

MS DOS operatsion tizimi yuklanish jarayonida ekranda

## Starting MS DOS ...

xabari paydo bo'ladi. Xotiradan DOSning IO.SYS va MSDOS.SYS fayllari o'qiladi, so'ngra konfiguratsiya buyruqlari SONFIG.SYS va AUTOEXES.BAT fayllaridan o'qiladi va ekranda DOS ning taklifnomasi S:> paydo bo'ladi.

### 3.2. Kompyuterga ma'lumotlarni kiritish.

#### *Klaviatura bilan ishlash*

Odatda, ma'lumotlar IBM PC kompyuteriga klaviatura qurilmasi orqali kiritiladi. Klaviatura qurilmasi yuqori registrida joylashgan bosh harf va boshqa simvollarni kiritish uchun [Shift] tugmachasi (klavishi)dan foydalaniladi. Masalan, kichik "n" harfi kiritilishi lozim bo'lsa, u holda klaviatura qurilmasidan "N" harfi yozilgan tugmacha bosiladi. Agar katta "N" harfi kiritilishi lozim bo'lsa, u holda ["Shift"] tugmachasini bosib turgan holda "N" harfi yozilgan tugmachani bosish kerak.

[Caps Lock] tugmachasi [Shift] tugmachasini bosib turish, o'ng'aysizlik tug'dirganda ishlatiladi, ya'ni katta harflarni kiritish holatini fiksirlaydi. [Caps Lock] tugmachasini qayta bosish fiksirlash holatidan dastlabki rejimga o'tish uchun xizmat qiladi. Caps Lock holatida [Shift] tugmachasini bosib turib, kerakli ma'lumotlarni terish o'z navbatida kichik harflarni kiritish imkoniyatini beradi. Ba'zan, [Caps Lock] tugmachasidan kirill alifbosiga o'tishda ham foydalaniladi. Alohida son yoki harf yozilgan tugmachalardan farqli o'laroq, klaviatura qurilmasida maxsus tugmachalar ham mavjudki, ularning ayrimlari xususida to'xtalib o'tamiz:

— [Enter] tugmachasi qator nihoyasida bosiladi;

— [Del](delete-o'chirish) tugmachasi kursor ostida joylashgan simvollarni o'chirishda ishlatiladi;

— [INC] tugmachasidan ikki rejimda simvollarni kiritish uchun, ya'ni mavjud simvolni surib yoki o'rniga yangi simvolni almashtirib kiritishda qo'llaniladi;

— [→], [←], [↑], [↓] tugmachalari kursorni mos holda suradi.

[Strl] va [S] tugmachalari qandaydir harakatdan chiqishda, masalan, dastur bajarilishini to'xtatishda ishlatiladi;

— [Ctrl] va [Alt] tugmachalari ayrim tugmachalar vazifasini, ya'ni bajaruvchi funksiyasini bir qadar o'zgartirishda foydalaniladi.

DOS tizimida foydalanuvchi ba'zan maxsus tugmachalar majmuasi (kombinatsiyasi) bilan ish yuritishga to'g'ri keladi. Biz ularning ayrimlari xususida to'xtalib o'tamiz:

— [Ctrl]-[Break] amalda bajarilayotgan buyruq yoki dasturning ishlashini tugallash uchun ishlatiladi;

— [Ctrl]-[Alt]-[Del] DOS ni qayta ishga tushirish uchun ishlatiladi;

— [Ctrl]-[Prt sc] yoki [Strl-P] ekrandagi ma'lumotlar nusxasini qog'ozda olish uchun foydalaniladi;

— [Ctrl]-[Alt]-[F2] milliy klaviaturaga o'tish uchun ishlatiladi;

— [Ctrl]-[S] DOS ning ixtiyoriy buyrug'i yoki dastur bajarilishini to'xtatish uchun ishlatiladi.

### 3.3. *Kompyuter bilan muloqot.*

#### *MS DOS operatsion tizim tarkibi*

IBM PC kompyuteri bilan muloqot bevosita DOS operatsion tizimi (OT) yordamida amalga oshiriladi. Operatsion tizim shunday dasturki, u kompyuter yoqilishi bilan foydalanuvchi bilan muloqotga keladi, kompyuterni boshqaradi, operativ xotira va magnitli disklardagi joylarni nazorat qiladi, lozim bo'lgan dastur va buyruqlarning bajarilishini ta'minlaydi.

MS DOS OT quyidagi qismlardan, ya'ni

— kompyuter xotira qurilmasida joylashgan, kiritish va chiqarishni ta'minlash uchun xizmat qiladigan bazaviy kiritish — chiqarish tizimidan;

— operatsion tizim modullarini xotiraga kiritishni amalga oshiradigan dastur-yuklagichdan;

— o'zgarmas xotira qurilmasida bazaviy kiritish-chiqarish sistemasini to'ldiruvchi — IO.SYS diskli faylidan;

— MS DOSda yuqori saviyada asosiy xizmatlarni bajaruvchi MS DOS SYS faylidan;

— foydalanuvchi kiritgan buyruqlarni o'zida ishlovchi DOSning buyruqli protsessoridan;

— disketlarni formatlashda, tekshirishda va hokazo ishlarni bajarishda ishlatiladigan DOSning tashqi buyruqlaridan; nostandart qurilmalar yoki yangi qurilmalarga xizmat ko'rsatuvchi hamda DOSning kiritish-chiqarish sistemasini to'ldiruvchi qurilmalarning drayverlaridan tashkil topgan.

Kompyuterni elektr tarmog'iga ulab, uning old qismida joylashgan [Reset] tugmachasini bosib yoki bir vaqtda [Ctrl]→[Alt] → [Del] tugmachalarini bosib, DOS OT qayta ishga tushiriladi.

### 3.4. *Fayl*

Qattiq disk, disket yoki kompyuterning kompakt disklaridagi barcha ma'lumotlar fayllarda saqlanadi.

*Fayl* — ma'lum bir ma'lumot saqlanuvchi diskning nomlangan sohasi. Demak, har bir fayl o'z belgisi (nomi)ga ega bo'lishi, uni foydalanuvchi va operatsion tizim tushinishi va ishlatishi kerak. Diskda ma'lumotni boshqa bir yo'sinda yozib bo'lmaydi. Hattoki, birgina so'z yoki harfni masalan, "A" harfini diskka yozish lozim bo'lsa unga nom berib, fayl ko'rinishida diskka yozish kerak.

Fayllar ikki turda, matnli va grafikli bo'ladi. Matnli fayl foydalanuvchi o'qishi uchun mo'ljallangan. Matnli fayl bo'lmagan fayllar, odatda, grafikli fayllar bo'ladi.

Fayllarni, odatda, ish jarayonida foydalanuvchi tashkil etadi.

Faylning asosiy belgilari — uning nomi, uzunligi ( bayt hisobida), tashkil etilgan sanasi (kun, oy, yil), vaqti (soat va daqiqa) hisoblanadi. Fayl asosiy nomga (uzunligi ko'pi bilan sakkizta simvol) va kengaytkichga (uzunligi ko'pi bilan uchta simvolga) ega bo'lishi mumkin. Fayl nomi va uning kengaytkichi bir-biridan nuqta bilan ajratiladi, masalan,

**autoexec. bat**  
**lex. exe**  
**anketa. doc**

Fayl nomi va kengaytkich katta yoki kichik lotin alifbosi harflari, sonlar va simvollardan iborat bo'lishi mumkin.

Faylning nomida uning kengaytkichini berish shart emas, lekin fayl mazmuniga qarab kengaytkich berilsa, uni ishlatish qulay bo'ladi. Ko'pchilik amaliy dasturlar fayl kengaytkichiga qarab tezda yuklanadi, bu esa, o'z navbatida vaqtini tejaydi. Masalan,

- .exe, .com — bajariluvchi dasturlar;
- .bat — buyruqli fayllar;
- .bas — beysikdagi dastur;
- .pas — paskaldagi dastur;
- .txt — leksikon matn muharriridagi matnli fayl;
- .doc -Word matn muharriridagi matnli fayl;
- .xls — Excel elektron jadvalidagi jadvali fayl va hokazo.

\* va ? belgilarining ishlatilishi. Fayllarni qisqacha nomlashda \* va ? belgilari ishlatiladi. \* simvoli fayl nomi va kengaytmasidagi ixtiyoriy sondagi simvollarni belgilaydi. ? simvoli fayl nomi va kengaytmasidagi ixtiyoriy bitta simvolni belgilaydi.

Masalan:

a:\\*.doc — a diskdagi kengaytmasi .doc bo'lgan barcha fayllar;

s:\\*. \* — s diskdagi barcha fayllar;

s:\p\*.e\* — s diskdagi nomi p harfi, kengaytmasi e harfi bilan boshlanadigan barcha fayllar;

d:\?.dos — d diskdagi nomi bitta simvoldan iborat kengaytmasi .dos bo'lgan barcha fayllar;

### 3.5. Kompyuter qurilmalarining mantiqiy nomlanishi

DOC operatsion tizimida kompyuterning har bir qurilmasi o'z nomiga ega. Bu qurilmalarning nomlari fayllarning nomlari sifatida ishlatilmasligi lozim, ularning asosiylari quyidagilardan iborat:

— A dan Z gacha — disklar;

— PRN — bosmaga chiqarish qurilmasi — printer;

— LPT1-LPT4 — printeriga bog'langan qurilma;

— SON — kiritishda klaviatura, chiqarishda esa ekran;

— NUL barcha operatsiyalarni chetlab o'tuvchi "bo'sh qurilma" va hokazo.  
Masalan,

#### copy anketa prn

buyrug'i anketa faylining nusxasini bosmaga chiqarish qurilmasi (printer) ga chiqaradi yoki

#### copy anketa son

buyrug'i anketa faylining nusxasini ekranga chiqaradi. Agar son kiritiluvchi faylning nomi sifatida foydalanilsa, masalan,

#### copy son anketa

kabi, u holda barcha ma'lumotlar klaviatura qurilmasi orqali kiritilishi lozim.

### 3.6. Katalog

Magnit disklarida fayl nomlari katalogda saqlanadi. Kataloglar Windows operatsion tizimida papka deb yuritiladi. Katalog — fayl nomlari, uning hajmi, tashkil etilgan sanasi va boshqa xossalari haqida ma'lumotlarni saqlaydi. Diskda bir necha katalog bo'lishi mumkin. Har bir katalog fayl kabi o'z nomiga ega bo'ladi. Katalog ishida boshqa kataloglar joylashishi mumkin.

Bu holatda tashqi katalog — *tub katalog*, ichki katalog *ost katalog* deb ataladi. Demak, disklarda kataloglar tuzilishi daraxt ko'rinishiga o'xshash bo'ladi.

Foydalanuvchi ishlayotgan katalog *joriy katalog* deb ataladi. Katalogda joylashgan biror faylni ishlatish uchun albatta, bu faylga yo'l ko'rsatilishi lozim.

*Yo'L* — bu kataloglar nomlari ketma-ketligi, bunda kataloglar, “\” — belgi bilan ajratilgan bo'ladi.

### 3.7. Disk yurituvchi

Kompyuterda bir nechta disk yurituvchi bo'lishini aytib o'tgan edik, ya'ni qattiq disk, disketlar, kompakt disklarga mo'ljallangan disk yurituvchi.

Disk yurituvchi, odatda, A:,B:,S:,D: va hokazo kabi nomlanadi. Yumshoq magnit disketlarga mo'ljallangan disk yurituvchilar A: va V: disk yurituvchi, S:, D: va hokazolar, odatda, qattiq disk (vinchester) uchun ajratilgan bo'ladi.

Faylga to'liq yo'lni quyidagicha berish mumkin:

[ disk yurituvchi:] [ yo'ln] fayl nomi

bunda [ disk yurituvchi] — A:, V:, S:, D va hokazo, disk yurituvchi nomi, [ yo'l:] — fayl joylashgan katalog va fayl nomi-kerakli fayl nomini bildiradi. Agar disk yurituvchi yoki yo'l ko'rsatilmasa, joriy disk va katalog nazarda tutiladi.



## Nazorat uchun savol va mashqlar

1. Kompyuterni yuklash jarayonini gapirib bering.
2. Kompyuter qanday tugmachalar yordamida qayta yuklanadi?
3. Kursor ostida joylashgan belgini o'chirish uchun qaysi tugmacha bosiladi?
4. Ekrandagi ma'lumotlar nusxasini chop qilish uchun qanday tugmachalar majmuasi ishlatiladi?
5. Bosmaga chiqarish qurilmasining standart nomi qanday ataladi?
6. Fayl nima va u qanday nomlanadi?
7. Katalog nima?
8. Disk yurituvchi qanday maqsadda ishlatiladi?

! Berilgan mashqlarni bevosita kompyuterda bajaring va ularga batafsil javob yozing.

- kompyuterni yuklash va o'chirish;
- ma'lumotlarni kompyuterga kiritish;
- klaviatura, maxsus tugmachalar tavsifi;
- kompyuter bilan dastlabki muloqot;
- kompyuter qurilmalarining mantiqiy nomlari;
- fayl, uning asosiy belgilari: nomi, uzunligi, hajmi;
- katalog: tub, ichki va ost kataloglar.

## MS DOS OPERATSION TIZIMI

MS DOS operatsion tizimi (OT) IBM firmasi buyurtmasiga muvofiq Microsoft firmasida 1981 yilda yaratilgan. Windows operatsion tizimlari yaratilgan bo'lsada, DOS OT yaratilgan dasturlar hanuzgacha keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Ayni vaqtda, MS DOS OTning oxirgi keng tarqatilgan versiyasi 1994 yilning may oyida ishlab chiqilgan 6.22 versiyasidir. MS DOS OT ning 7.0 versiyasi Windows 95 tarkibida mavjud. Lekin uni alohida OT deb atash noto'g'ri, uni Windows 95 ning MS DOS OT ilgari versiyalari bilan ishlashni ta'minlovchi qism-dastur deb qarash lozim.

MS DOS OTning asosini IO.SYS va MS DOS.SYS diskli fayllari tashkil etadi, ular kompyuterning doimiy xotirasida joylashgan.

MS DOS OTni yuklash jarayoni haqida uchinchi bobning 3.1. bandida aytib o'tgan edik.

#### 4.1. DOS taklifnomasi. Buyruqni kiritish

Agar DOS foydalanuvchi bilan muloqotga tayyor bo'lsa, u holda kompyuter ekranida quyidagi taklifnoma paydo bo'ladi:

A:\> yoki C:\>

Biror buyruqni kompyuterga kiritish uchun, uni dastlab klaviatura qurilmasidan terish va so'ngra [Enter] tugmachasini bosish lozim. Kiritiluvchi buyruq yoki dasturni tahrir qilish uchun 3.2. bandeda aytib o'tilgan ayrim tugmachalardan yuqorida ta'kidlangan maqsadda foydalanish mumkin. Masalan, [Del] -kursor ostidagi simvol, [Bask Spase] — kursor oldidagi simvolni o'chirishda ishlatiladi va hokazo.

MS DOS buyrug'i bajarilishi uchun dastlab mazkur buyruq nomini va so'ngra qo'shimcha nomni kiritish lozim. Fayllar quyidagi qo'shimcha nomlar bilan berilishi mumkin:

.com, .exe, .bat

Buyruq yoki dasturning bajarilishini to'xtatish uchun [Ctrl] va [Break] tugmachalari bir vaqtda bosiladi, agar u yordam bermasa, [Ctrl]-[Alt]-[Del] tugmachalarini bosib, DOSni qayta ishga tushirish kerak. Ba'zi hollarda, oxirgi aytib o'tgan buyruq yordamida ham kompyuterni ishga tushirish imkoniyati bo'lmay qoladi, u holda kompyuter old qismida joylashgan [REZET] tugmachasi bosiladi.

## 4.2. MS DOS OT ning asosiy buyruqlari

### 4.2.1. Disk (yoki katalog) mundarijasini ko'rish

**DIR** buyrug'i. Disk(yoki katalog) mundarijasi, ya'ni barcha fayllarning nomlari, qo'shimsha nomi va tashkil qilingan sanasi haqidagi ma'lumotlarni olish uchun DIR buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

dir [disk yurituvchi:] [yo'l] [ fayl nomi]

Masalan,

S:>DIR — S disk mundarijasini ekranga chiqarish uchun;

S:>DIR\Windows — Windows katalogidagi ma'lumotlarni ekranga chiqarish uchun.

Barcha chiqariluvchi ma'lumotlarni zimdan nazorat qilish maqsadida \R — maxsus ko'rsatkichi buyruq nihoyasida beriladi. Bu parametring yordami shundan iboratki, ma'lumotlar bilan kompyuter ekrani to'lgandan keyin, navbatdagi ma'lumotlar ekranga chiqmaydi. Foydalanuvchi navbatdagi ma'lumotlarni ko'rish uchun ixtiyoriy tugmachani bosadi. \W-maxsus ko'rsatkichi yordamida DIR buyrug'i faqat fayllarning turi va nomini beradi xolos, bunda ma'lumotlar ustun ko'rinishda emas, balki qator ko'rinishida bo'ladi.

### 4.2.2. Katalog yaratish

**MD(MAKE DIRECTORY)** buyrug'i. Yangi katalogni tashkil qilish uchun MD buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

MD [disk yurituvchi:] [yo'l] katalog nomi

Masalan: S:\WORK>MD BAS—buyrug'i bajarilishi natijasida, Work katalogi ichida Bas katalogi tashkil qilinadi.

### 4.2.3. Katalogni o'chirish

**RD (Remove Direstory)** buyrug'i. Bo'sh katalogni o'chirish uchun RD buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

RD [ disk yurituvchi:] [yo'l] katalog nomi

Masalan, S:\WORK>RD BAS buyrug'i BAS nomli (faqat bo'sh) katalogni o'chiradi.

### 4.2.4. Katalogga kirish

**SD (Shange Direstory)** buyrug'i. Katalogga kirish uchun SD buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

**SD** [disk yurituvchi:] [yo'l] katalog nomi  
Masalan, quyidagi buyruq mos holda  
S:\>SD DOS —DOS katalogiga kirish uchun xizmat qiladi.

#### 4.2.5. Fayl yoki katalog nusxasini olish

**COPY** buyrug'i. Fayllar yoki kataloglar nusxasini olish uchun **COPY** buyrug'i qo'llaniladi.

Masalan:

A:\>COPY \*.\* S: — buyrug'i A diskdagi barcha fayllarni S diskka nusxalash uchun;

S:\>COPY PAPERS A: — buyrug'i PAPERS katalogini S diskdan A diskka nusxalash uchun qo'llaniladi;

**COPY** buyrug'idan bir nechta fayllarni birlashtirish va natijada, yangi bitta fayl tashkil qilish uchun ham foydalanish mumkin, u holda birlashtiruvchi fayllar orasiga "+" belgisi qo'yiladi. Masalan, copy A1+A2+A3 A4 — buyrug'i A1, A2 va A3 fayllarni birlashtirib, yangi A4 faylini tashkil etadi.

#### 4.2.6. Faylni qayta nomlash

**REN** (Rename) buyrug'i. Fayllarni qayta nomlash uchun **REN** buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati:

Ren 1-fayl nomi 2-fayl nomi

Bunday vaqtda dastlab faylning eski nomi, so'ngra esa yangi nomi beriladi.

Masalan,

S:\>WORK>REN NTL.TXT NTLDOS buyrug'i NTL.TXT fayliga NTLDOS yangi nomini beradi.

#### 4.2.7. Faylni o'chirish

**DEL** (Delete) buyrug'i. Fayllarni o'chirish uchun **DEL** buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati:

Del fayl nomi

Masalan,

S:\>DEL \*.\* — S diskdagi barcha fayllarni o'chirish uchun;

S:\>DEL \*.dos — S diskdagi barcha .dos kengaytmali fayllarni o'chirish uchun;

S:\>DEL NTL.BAS — buyrug'i NTL.BAS faylini o'chirish uchun xizmat qiladi.

#### 4.2.8. O'chirilgan faylni tiklash

**QU buyrug'i.** Bexosdan o'chirilgan fayl yoki fayllarning eski nusxasini tiklashda QU buyrug'i qo'llaniladi. Masalan,

**S:>QU NTLDOS**— buyrug'i NTLDOS nomli faylni mazkur katalogda qayta tiklash uchun qo'llaniladi ;

**S:>QU \*.TXT** — buyrug'i mazkur katalogdagi barcha qo'shimcha .TXT nomli fayllarni qayta tiklash uchun qo'llaniladi, bu holda barcha fayllar nomining bosh harflari so'raladi.

Bexosdan o'shirilgan faylni qayta tiklashda ekranda quyidagi savol paydo bo'ladi:

**Do you wish guisk — unerase this file (Y/N)?**

(Bu faylni tiklashni Siz xohlaysizmi Y/N)?

Agar faylni tiklash zarurati bo'lsa, "Y"-ha, aks holda, "N"-yo'q javobini berish lozim.

#### **4.2.9. Fayl mazmunini ekranga chiqarish**

**TYPE buyrug'i.** Matn (tekst)li faylni ekranga chiqarish uchun TYPE buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:** Type fayl nomi

Masalan,

**S:>TYPE nti.txt**— buyrug'i nti.txt faylini ekranga chiqaradi. Ekranga chiqarishni to'xtatish uchun [Ctrl-S] tugmachalarini ketma-ket bosish lozim, shu tugmachalarni qayta bosish esa, ekranga chiqarishni tiklaydi. Ekranga chiqarishni tamomlash uchun [Ctrl-S] yoki [Ctrl-Break] tugmachalari bosiladi.

#### **4.2.10. Ekranni ma'lumotdan tozalash**

**SLS buyrug'i.** Kompyuter ekranini tozalash uchun SLS buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

SLS

Masalan,

**S:>SLS** — buyruq orqali ekran tozalanadi va ekranning birinchi qatoriga MS DOS ning taklifnomasi chiqadi.

#### **4.2.11. Faylni chop qilish**

**PRINT buyrug'i.** Fayllarni chop qilish uchun PRINT buyrug'i qo'llaniladi.

Masalan,

**S:>PRINT NTLTXT** — buyrug'i NTL.TXT faylini chop qilish qurilmasiga chiqaradi.

#### **4.2.12. Diskni formatlash**

**FORMAT** buyrug'i. Disketlarni birinchi martaba ishlatishdan oldin u bilan DOS tizimi uchun muloqotga imkoniyat yaratilishi lozim.

**Buyruq formati:** Format diskovod: [ parametrlar]

Buning uchun DOS ning **FORMAT** buyrug'i yordamida disketni formatlash (initsializatsiya qilish) kerak, ya'ni buyruq quyidagicha beriladi:

**C:\>FORMAT A:**

Mabodo, disketga qandaydir ma'lumotlar yozilgan bo'lsa, u **FORMAT** buyrug'i berilishi bilan o'chiriladi. Buyruq berilgandan keyin ekranda quyidagi so'rov paydo bo'ladi.

**Incert new diskette to drive x: and strike enter when ready**

(disketni qo'ying va [Enter] tugmachasini bosing).

Agar disket yaroqsiz bo'lsa, u holda

**Trask 0 bad — disk unusable (0-yo'l yaroqsiz, disketdan foydalanish mumkin emas)** xabar paydo bo'ladi.

Disket formatlangandan keyin yana quyidagi so'rov paydo bo'ladi:

**FORMAT another (Y/N)?**

{yana formatlash kerakmi (Y-ha, N-yo'q)?}

Foydalanuvchi esa, o'z navbatida kerakli ma'lumotni berishi lozim.

#### *4.2.13. Kompyuterdan joriy sana haqida ma'lumot olish va unga o'rnatish*

**DATE** buyrug'i. Kompyuterda yil, oy va kun haqida ma'lumot olish va kiritish uchun **DATE** buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

**Date**

Masalan, **C:\>DATE** -buyrug'i ekranga kun, oy, yil haqida ma'lumot beradi. Agar yangi ma'lumot kiritish lozim bo'lsa, [Enter] tugmachasi bosiladi, u holda

**Enter new date (dd-mm-yy)**

so'rovi paydo bo'ladi. Kiritiluvchi satr, masalan 14-10-2001 kabi berilishi mumkin.

#### *4.2.14. Kompyuterdan joriy vaqt haqida ma'lumot olish va unga o'rnatish*

**TIME** buyrug'i. Kompyuterga vaqtni (soat va daqiqa hisobida) kiritish hamda undan ma'lumot olish uchun **TIME** buyrug'i qo'llaniladi.

**Buyruq formati:**

**Time [ soat: minut]**

Masalan,

**C:\>TIME <Enter>**

Agar **TIME** qo'shimcha parametrlarsiz berilsa, u holda DOS mazkur vaqtni kiritishini so'raydi. Siz vaqt haqida ma'lumot berishni istamasangiz, [Enter] tugmachasini bosishingiz mumkin.

#### *4.2.15. Boshqa kataloglarga faylni joylashtirish*

**MOVE buyrug'i.** Boshqa katalogga fayllarni joylashtirish uchun Move buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati:

Move [ /Y ] "fayl nomi" "katalog nomi"

Masalan, Move \*.txt buyrug'i .txt kengaytkichli fayllarni diskka joylashtiradi.

#### **4.2.16. Diskda faylni qidirish**

**FileFind buyrug'i.** Diskda faylni uning nomi bo'yisha qidirish uchun Norton Utilites kompleksi tasarrufidagi FileFind buyrug'i (dasturi) qo'llaniladi.

Buyruq formati:

FileFind fayl nomi

Masalan:

S:>FileFind nti.dos— nti.dos faylini qidiradi.

#### **4.2.17. Diskni almashtirish**

**Disk buyrug'i.** Joriy diskni almashtirish uchun disk buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati:

A: — A disk yurituvchiga o'tish uchun;

B: — B disk yurituvchiga o'tish uchun;

C: — C disk yurituvchiga o'tish uchun.

#### **4.2.18. Diskni tekshirish**

**NDD buyrug'i (dasturi).** Disketni o'qitish holatini tekshirish uchun Norton Utilites kompleksi tasarrufidagi NDD dasturi qo'llaniladi.

#### **4.2.19. Disk nusxasini olish**

**DiskCopy buyrug'i.** Disk nusxasini olish uchun DiskCopy buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati:

DiskCopy [diskovod:][diskovod:][IV][IM], bunda

IV — nusxa olish to'g'riligini tekshiradi;

IM — nusxa olishda qattiq diskdan foydalanmaslik joriy (operativ) xotirani qo'llashdan dalolat beradi.

#### **4.2.20. Taklifnoma ko'rinishini o'zgartirish**

**Prompt buyrug'i.** MS DOS taklifnomasi ko'rinishini o'zgartirish uchun Prompt buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati:

Prompt [matn],

bunda [matn] sifatida quyidagilarni ishlatish mumkin:

\$p – joriy disk yurituvchi va katalog;

\$n – joriy disk yurituvchi;

\$d – joriy sana (yil, oy, kun);

\$t – joriy vaqt (soat, minut, daqiqa);

\$v – DOS versiyasi;

\$ — yangi qatorga o'tish;

\$h – oldingi belgini o'chirish;

\$g – ">" belgisi;

\$l – "<" belgisi;

\$b – "!" – belgisi;

\$\$ — "\$" – belgisi.

Masalan,

Prompt \$p\$g buyrug'i DOS taklifnomasi ko'rinishini S:\WORK\ dos kabi holatga o'tkazadi.

#### 4.2.21. Versiya haqida ma'lumot olish

VER buyrug'i. MS DOS versiyasi haqida ma'lumot olish uchun VER buyrug'i qo'llaniladi.

Buyruq formati: VER

Kompyuter ekranida DOS versiyasi haqida ma'lumot paydo bo'ladi.

#### Nazorat uchun savol va mashqlar

1. MS DOS OT qaysi firma tomonidan yaratilgan?
  2. Fayllarni nusxalash uchun MS DOS OT da qanday buyruq qo'llaniladi?
  3. Katalog mundarijasini ko'rish uchun MS DOS OT ning qanday buyrug'i mavjud?
  4. MS DOS OT da yangi katalog qanday tashkil etiladi?
  5. MS DOS OT da fayl nomini o'zgartirish uchun qanday buyruq qo'llaniladi?
  6. Faylni o'chirish uchun MS DOS OTning qanday buyrug'i mavjud?
  7. "STUDENT" nomli katalog tashkil eting. Katalog ishida "Tarjimai hol", "Anketa ma'lumotlari" aks etgan ikkita matnli fayl tashkil eting.
  8. Bir nechta ma'lumotli fayllar tashkil eting va ularni birlashtiring.
  9. Kompyuterda joriy vaqtni o'zgartiring.
  10. Yangi fayl tashkil eting, uning nomini o'zgartiring hamda diskdan uni o'chiring.
  11. Disketni formatlash jarayonini mustaqil bajaring.
- ! Berilgan mashqlarni bevosita kompyuterda bajaring va ularga batafsil javob yozing:

— operatsion tizim nima?

— MS DOS OT bilan muloqot;

— kirilcha shriftdan lotincha shrifga o'tish va aksincha;



- yangi fayl yaratish;
- faylni o'chirish;
- faylni qayta nomlash;
- fayl nusxasini olish;
- bir nechta faylni birlashtirish;
- faylni katalogga joylashtirish;
- diskdan faylni qidirish;
- fayl mazmunini ekranga chiqarish;
- fayl matnini chop qilish;
- bexosdan o'chirilgan faylni tiklash;
- katalog yaratish;
- katalogga kirish;
- katalogdan chiqish;
- katalog nusxasini olish;
- katalogni qayta nomlash;
- katalogni o'chirish;
- kompyuter ekranini ma'lumotdan tozalash;
- diskni formatlash;
- joriy kun, oy va yil haqida ma'lumot olish va uni kompyuterga o'rnatish;
- joriy vaqt haqida ma'lumot olish va uni kompyuterga o'rnatish;
- joriy diskni almashtirish;
- disketni o'qish holatini tekshirish;
- disket nusxasini olish;
- MS DOS taklifnomasi ko'rinishini o'zgartirish;
- operatsion tizim versiyasi haqida ma'lumot olish va hokazo.

## NORTON COMMANDER QOBIQ DASTURIDA ISHLASH

### 5.1. Qobiq dasturlar haqida umumiy ma'lumotlar

Peter Norton Computing firmasi (bu firma 1992 yilda Symantis korporatsiyasiga aylantirildi) tomonidan yaratilgan Norton Commander (NC) dasturi MS DOS operatsion tizimi bilan ishlash dasturlari orasida eng ommaviylashgan qobiq dastur hisoblanadi. Odatda, DOS muhitida fayl va kataloglar yaratish, qayta nomlash, nusxa olish, o'shirish kabi bir qator ishlarni bajarishga to'g'ri keladi. Lekin, MS DOS operatsion tizimi muhitida fayl va kataloglar bilan ishlash birmuncha noqulaylik tug'diradi, ya'ni foydalanuvchi fayl va kataloglar bilan ishlash buyruqlarining yozilishini, fayllar nomini yod saqlashi va hokazo ma'lumotlarni bilishi talab qilinadi. Fayl va kataloglar ro'yxatini ko'rish uchun doimiy ravishda dir buyrug'ini kiritish kerak bo'ladi. NC dasturida esa bu buyruqlar funksional tugmachalarga o'rnatilgan. Shuning uchun NC qobiq dasturidan fayl va kataloglar bilan ishlashda foydalanish qulay. NC qobiq dasturidan boshqa MS DOS OT muhiti bilan ishlash uchun mo'ljallangan bir qator qobiq dasturlar, xususan, Volkov Commander (NC qobiq dasturiga o'xshash), Pie Commander, Command Processor, Qdos, Path Minder, Xtree, Vistoria kabi dasturlar yaratilgan bo'lib, ular ko'pchilik mamlakatlarda, jumladan, Respublikamizda ham ommalashmadi. Hatto Windows qobiq dasturining dastlabki versiyalari NC analogi asosida yaratildi.

Norton Commander qobiq dasturi yordamida DOS ning ixtiyoriy buyrug'ini bajarish bilan bir qatorda:

- fayl yaratish, qayta nomlash, ko'chirish va o'chirish;
- fayllarni arxivlash va arxivdan tiklash;
- diskdagi katalog mazmunini yaqqol ko'rish;
- diskdagi katalog daraxtini ko'rish, kerakli kataloglarga o'tish;
- katalog yaratish, qayta nomlash, ko'chirish va o'chirish;
- matnli yoki arxivlangan fayllarni ko'rish;
- matnli fayllarni tahrir qilish, diskka yozish;
- ma'lumotlar bazasi va elektron jadvallar bilan ishlash;
- tugmachalar majmuasi yordamida yana bir qator ishlarni bajarish

mumkin.

Norton Commander dasturining bir necha versiyalari yaratilgan. Xususan, NC dasturining 5.0. versiyasi ishlashi uchun kompyuterda 512 Kbayt hajmda operativ xotira va 4.5 Mbayt diskda bo'sh joy bo'lishi zarur. NC dasturining inglizcha va ruscha versiyalari mavjud, masalan; inglizcha versiyasidagi Edit bandi, ruscha versiyada "Правка", Delete bandi "удалить" deb tavsiflangan.

## 5.2. NC dasturini yuklash va undan chiqish

NC dasturini yuklash MS DOS OT muhitining buyruqlar satrida NC ni terish orqali amalga oshiriladi, ya'ni C:\NC va [Enter] tugmachasi bosiladi. Lekin kompyuter foydalanuvchilari, odatda, Norton Commander dasturida ishlaganliklari uchun MS DOS OT muhitini ishga tushiruvshi fayllardan biri AUTOEXES.BAT fayliga /NC yozib qo'yiladi. Shuning uchun, kompyuter ishga tushirilishi bilan NC dasturi avtomatik ravishda ishga tushadi. Dastur ishga tushirilgandan so'ng, ekranda ikkita to'g'ri burchakli panel (darcha) paydo bo'ladi. Panellarning pastki qismida MS DOS OT buyruqlar satri, eng pastki qatorda esa funksional tugmachalar ([F1] dan [F10] gacha) vazifalari yozilgan ma'lumot joylashgan (1-rasm).



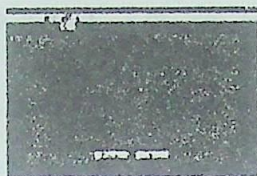
1-rasm. NC dasturida ekranning umumiy ko'rinishi.

Chap va o'ng panellarga alohida-alohida disklar mundarijasini chiqarish mumkin. Chap panelga disk mundarijasini chiqarish uchun [Alt]→[F1] tugmachalari birgalikda bosiladi va paydo bo'lgan disklar ro'yxatidan kerakli disk tanlanib, [Enter] tugmachasi bosiladi. O'ng panelga disk mundarijasini chiqarish uchun [Alt]→[F2] tugmachasi bosiladi. Ekranda fayllardan yoki kataloglardan biri kursor (ko'rsatkichi) bilan ajratib ko'rsatiladi (1-rasmga qarang). Kursor turgan disk yoki katalog joriy hisoblanadi. Kursorni bir paneldan boshqasiga o'tkazish uchun klaviaturadan [Tab] tugmachasi bosiladi.

NC dasturidan chiqish uchun [F10] (Quit-Выход) tugmachasi bosiladi. Ekranning o'rta qismida NC dasturidan chiqish haqida so'rov paydo bo'ladi. So'rovga klaviaturadan [Y] (ruscha versiyada D) yozilgan tugmachasi NC dan chiqish uchun, aks holda [N] (ruscha versiyasida N) tugmachasi bosiladi.

## 5.3. NCdan yordam olish

NC dasturidan qo'shimcha ma'lumot yoki yordam olish uchun [F1] tugmachasi bosiladi. Agar fayl nusxasi olinish jarayonida [F1] tugmacha bosilsa, ekranda fayllarni nusxalash haqida ma'lumot paydo bo'ladi. Ma'lumot to'laligisha ekranga joylashmasa, [↑], [↓], [Home], [End], [Page Up], [Page Down] tugmachalari yordamida kerakli joygasha surish yoki sahifalash bilan ko'riladi (2-rasm).



2-rasm. NCdan yordam olish

Ma'lumotnomaning quyi qismida Next (Далее), Previous (Назад), Index (Указатель), Cancel (Отмена) yozuvi tugmachalari joylashgan bo'lib, ularda [→] yoki [←] tugmachalar yordamida ko'shish orqali ham boshqa ekranga o'tish mumkin. Bu tugmachalar quyidagi maqsadda ishlatiladi:

- Next (Далее) — ma'lumotnomaning navbatdagi mavzusiga o'tish;
- Previous (Назад) — ma'lumotnomaning oldingi mavzusiga o'tish;
- Index (Указатель) — ma'lumotnoma mundarijasini chiqarish;
- SaNCel (Отмена) — ma'lumotnomadan chiqish.

Index(Указатель) tugmachasi bosilganda, ekranda NC ma'lumotnomasining mundarijasi paydo bo'ladi. [↑] va [↓] tugmachalari yordamida kerakli punkti tanlanadi va [Enter] bosiladi. Natijada, kerakli ma'lumot ekranga chiqariladi.

#### 5.4. NCda DOSning buyruqlari va dasturlarini ishga tushirish

Agar DOSning buyruqlari yoki dasturlarini bajarish talab qilinsa, odatdagidek bu buyruqlarni klaviaturadan terish va [Enter] tugmachasini bosish zarur. Buyruqlar bajarilgandan keyin ham ekran holati o'zgarmaydi. Kiritilgan buyruqlarni to'g'rilash uchun quyidagi tugmachalarni ishlatish mumkin:

→, ←, Home, End, Ctrl→, Ctrl← — buyruqlar satri bo'ylab siljish;

[Baskpase] — kursordan oldingi simvolni o'chirish;

[Ctrl]→[Baskpase] — kursordan oldingi so'zni o'chirish;

[Del] — kursor turgan simvolni o'chirish;

[Ess] — buyruqlar satrini tozalash.

NC dasturi buyruqlar satrida kiritilgan buyruqlardan 16 tasi to'g'risida ma'lumotni saqlaydi. Buyruqlar satrida oldingi kiritilgan buyruqni chiqarish uchun [Strl]→[E] tugmachalari bosiladi. [Strl]→[E] tugmachalarini takroran bosish undan oldingi buyruqni chiqarishni ta'minlaydi. Umuman, [Strl]→[E] tugmachalari kiritilgan buyruqlarni oldinga varaqlaydi, [Strl]→[X] tugmachalari esa aksincha, kiritilgan buyruqlarni keyinga varaqlaydi. Buyruqlar satrida kiritilgan buyruqlarni bajarish uchun [Enter] tugmachasi bosiladi. [Alt]→[F8] tugmachalarini bosish bilan NC dasturi xotirasida saqlangan 16 ta buyruqlar ro'yxati ekranga chiqariladi. Bu ro'yxatdan ↑, ↓ tugmachalari yordamida ixtiyoriy buyruq tanlanadi va uni bajarish uchun [Enter] tugmachasi bosiladi. Agar kiritilgan

buyruqlarni tahrirlash zaruriyati tug'lsa, u holda ↑, ↓ tugmachalari bilan buyruq tanlanadi va [F4] tugmachasi bosiladi.

### 5.5. NC menyusida ishlash

NC dasturining asosiy menyusida yordamida ma'lumotlarni ekranda qulay ko'rinishda tasvirlash, NC dasturi ishlash rejimini o'zgartirish va boshqa amallarni bajarish mumkin. NC menyusiga kirish uchun [F9] (PgDn yoki menyu) tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranning yuqorigi satrida biror band ajratilgan holda Left (Левая), Files (Файл), Disk (Диск), Commands (komandalar), Options (Настройка), Right (Правая) menyulari paydo bo'ladi. NC dasturining 5.0 versiyasida Tools (Utilitlar) menyulari qo'shilgan bo'ladi.

Kerakli menyulari [→], [←] tugmachalari yordamida tanlanadi va [Enter] tugmachasi bosiladi va ekranda menyulari osti buyruqlari paydo bo'ladi. [↑], [↓] tugmachalari yordamida menyulari osti buyruqlari tanlanib, [Enter] tugmachasini bosish yordamida mazkur buyruqni bajarish mumkin. Menyudan chiqish uchun [Esc] tugmachasi bosiladi.

### 5.6. NC da klaviatura va "Sichqoncha" ni ishlatish

Bir paneldan ikkinchi panelga o'tish uchun [Tab] tugmachasi bosiladi. NC dasturida so'rov maydonlarida yurish uchun ham [Tab] yoki [Shift], [Tab] tugmachalari majmuasidan foydalaniladi. Maydon matnli, bayroqshali yoki bir nechta rejimli bo'lishi mumkin. Maydonda kerakli buyruqni tanlash, aynan kursor turgan maydonga bajariladi. Bir maydondan boshqa maydonga o'tish uchun [→], [←] tugmachalaridan foydalaniladi. [Home] va [End] tugmachalari yordamida maydon oxiriga o'tish, [Del] tugmachasi yordamida kursorning chap tomonidagi, [BackSpace] tugmachasi yordamida kursorning o'ng tomonidagi belgini o'chirish mumkin.

NC dasturida ishlash jarayonida ekranda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi qizil rangli "Sichqoncha" ko'rsatkichi paydo bo'ladi. Bu to'g'ri to'rtburchakni "Sichqoncha" yordamida ekranning istalgan joyiga siljitishimiz mumkin.

NC dasturida "Sichqoncha" yordamida:

- biror faylni, menyulari bandlarini, so'rovga javoblarni tanlash;
- katalogga kirish;
- menyudagi menyulari osti buyruqlarini tanlash;
- buyruqlarni bekor qilish va yana bir qator ishlarni bajarish mumkin.

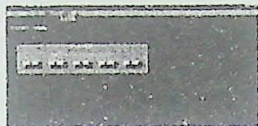
### 5.7. NC darchasini boshqarish

NC panelida diskdagi katalog va fayllar mundarijasi, diskdagi kataloglar daraxti, disk va katalog haqida ma'lumot, fayl mazmuni, ajratilgan fayl soni va hajmi, arxivlangan fayllar mundarijasi va yana bir qator ma'lumotlar ko'rinadi.

Ekranida NC ning bir paneli hamma vaqt aktiv, ikkinchisi noaktiv bo'lib, aktiv panel mavzusi alohida ajratilgan bo'ladi. NC dagi barcha hujjatlar, odatda, aktiv panelda bajariladi.

Panelar quyidagi tugmachalar yordamida boshqariladi:

- [Tab] — bir paneldan ikkinchi panelga o'tish (aktiv panelni tanlash);
- [Alt]→→[F1] — chap panelga kerakli disk mundarijasini chiqarish;



3-rasm. NCda disk mundarijasini ko'rish.

- [Alt]→[F2] — o'ng panelga kerakli disk mundarijasini chiqarish (3-rasm);
- [Strl]→[O] — ekrandan panelni olib tashlash yoki chiqarish;
- [Strl]→[I] — noaktiv panelni olib tashlash va chiqarish;
- [Strl]→[U] — panelar o'rnini almashtirish;
- [Strl]→[F1] — chap panelni ekrandan olib tashlash va chiqarish;
- [Strl]→[F2] — o'ng panelni ekrandan olib tashlash va chiqarish;
- [Strl]→[F3] — panelda alifbo tartibida katalog va fayllarni joylashtirish;
- [Strl]→[F4] — panelda alifbo tartibida fayl kengaytmasi bo'yicha joylashtirish;
- [Strl]→[F5] — panelda fayllar va kataloglarning tashkil etilgan sanasi bo'yicha joylashtirish;
- [Strl]→[F6] — fayllarning hajmini kamayish tartibida joylashtirish;
- [Strl]→[F7] — panel, katalog, fayllarni asl holda (saranmagan) ko'rish;
- [Strl]→[F9] — ajratilgan fayl yoki fayllar guruhini chop qilish;
- [Strl]→[F10] — fayllarni bir qismga bo'lish yoki bo'lingan fayllarni birlashtirish;
- [Strl]→[L] — diskda qancha bo'sh joy borligini aniqlash.

### 5.8. NCning funksional tugmachalari tavsifi

NC dasturi ekranining quyi qismida funksional tugmachalar vazifalari bilan berilgan (3-rasmga qarang).

Bu funksional tugmachalarning qisqasha tavsifini keltiramiz:

[F1] (Help yoki помощь) — NC bilan ishlash jarayonida tugmachalar vazifasi haqida ma'lumot (yordam) beradi.

[F2] (Menu yoki Вызов) — Foydalanuvchi menyusi ro'yxatidagi buyruqni ishga tushiradi.

[F3] (View yoki Чтение) — Fayl mazmunini ko'rishda ishlatiladi. Matnli, arxivlangan, elektron jadvallar va bir necha matn muharrirlarida tayyorlangan

hujjatlarni ko'rishda ishlatiladi. Mazmunini ko'rish kerak bo'lgan Faylga kursor keltiriladi va [F3] tugmachasi bosiladi, natijada, Fayl mazmuni ekranda paydo bo'ladi.

[F4] (Edit yoki Правка) — Faylni tahrir qilishda ishlatiladi. Faylga kursor keltiriladi va [F4] tugmachasi bosiladi. Natijada, Fayl mazmuni ekranda paydo bo'ladi va tahrirlash ishlari amalga oshiriladi.

[F5] (Copy yoki Копия) — Fayldan nusxa olishda ishlatiladi. Faylni bir diskdan boshqa diskka (yoki biror katalogdan boshqa katalogga) nusxalash uchun kursor faylga keltiriladi va [F5] tugmachasi bosiladi. Ekran o'rtasida fayl nusxalanadigan manzil haqida so'rov paydo bo'ladi. Foydalanuvchi fayl nusxalanadigan manzil (disk va katalogni ko'rsatishi lozim, aks holda, ikkinchi paneldagi joriy katalogga fayl nusxalanadi. Fayllar guruhini bir diskdan boshqa diskka nusxalash uchun dastlab nusxalanishi kerak bo'lgan fayllar [Insert] tugmachasi orqali belgilanadi va [F5] tugmachasi bosiladi. Agar diskdagi barcha fayllar birdaniga boshqa diskka nusxalanishi kerak bo'lsa, u holda fayllarni klaviaturaning o'ng tomonida joylashgan "+" tugmachasi orqali belgilash mumkin. U holda ekranda "\*" belgisi paydo bo'ladi va [Enter] tugmachasi bosiladi. Natijada, barcha fayllar belgilanadi va [F5] tugmachasi bosiladi hamda fayllar navbatma-navbat boshqa diskka (katalogga) nusxalanadi.

[F6] (Renmov yoki Нов.имя) — Fayl yoki katalogni qayta nomlashda ishlatiladi. Kursor faylga keltiriladi va [F6] tugmachasi bosiladi, ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasiga faylning yangi nomi kiritilib, [Enter] tugmachasi bosiladi. Fayl va katalogni yangi nom berish bilan kerakli joyga ko'chirish ham mumkin.

[F7] (MkDir yoki Нов.кат) — yangi katalog tashkil qilish uchun ishlatiladi. Katalog tashkil qilish uchun [F7] tugmachasi bosiladi va ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasiga yangi katalog nomi kiritiladi va [Enter] tugmachasi bosiladi. Natijada, disk mundarijasida yangi katalog nomi paydo bo'ladi. Katalogga kirish uchun kursor katalogga keltiriladi va [Enter] tugmachasi bosiladi. Katalogdan chiqish uchun kursor katalog mundarijasining boshiga keltiriladi va [Enter] tugmachasi bosiladi.

[F8] (Delete yoki Удаление) — Fayl yoki katalog (Fayllar guruhi yoki kataloglar)ni o'chirishda ishlatiladi. Faylni o'chirish uchun kursor faylga keltiriladi va [F8] tugmachasi bosiladi va ekranda "haqiqatan ham faylni o'chirasizmi" so'rovi paydo bo'ladi va unga "Ha" deb javob beriladi.

Fayllar guruhini o'chirish uchun dastlab nusxalanishi kerak bo'lgan fayllar [Insert] tugmachasi orqali belgilanadi va [F8] tugmachasi bosiladi. Agar diskdagi barcha fayllar birdaniga o'chirilishi kerak bo'lsa, u holda fayllarni klaviaturaning o'ng tomonida joylashgan "+" tugmachasi orqali belgilash mumkin. U holda ekranda "\*" belgisi paydo bo'ladi va [Enter] tugmachasi bosiladi. Natijada, barcha fayllar belgilanadi va [F8] tugmachasi bosiladi. Oqibatda, fayllar navbatma-navbat o'chiriladi.

Katalogni o'chirish uchun ham [F8] tugmachasi bosiladi.

[F9] (PgDn yoki Меню) — NC boshqaruv menyusini ekranga chiqaradi. Bu menyu yordamida lozim bo'lgan buyruqlarni bajarish mumkin.

[F10] (Quit yoki Выход) — NC qobiq dasturidan chiqishda ishlatiladi. NC dasturida Fayl va kataloglar bilan ishlashda quyidagi tugmachalar majmuasidan ham foydalaniladi:

[Alt]-[F3] (View — Чтение) — matnli Faylni ko'rishda ishlatiladi.

[Alt]-[F4] (Edit—Правка)—alternativ muharrir yordamida faylni tahrirlashda ishlatiladi.

[Alt]-[F5] (Comp-Сжать) — ajratilgan fayllarni siqib arxivga joylashtirishda ishlatiladi.

[Alt]-[F6] (Desomp — Изять) — arxivdan fayllarni ajratib olishda ishlatiladi.

[Alt]-[F7] (Find — Поиск) — diskdagi Faylni qidiradi.

[Alt]-[F8] (Histry — Журнал) — oldindan belgilangan buyruqni ko'rish va bajarishga berishda ishlatiladi.

[Alt]-[F9] (EGALn — Строки) — ekrandagi qatorlar sonini oshirish yoki kamaytirishda ishlatiladi. EGA tipli monitorida 25 ta qatordan 43 ta qatorga, VGA tipli monitorida 50 qatorga o'tishda xizmat qiladi.

[Alt]-[F10] (Tree — Дерево) — boshqa katalogga o'tishda ishlatiladi.

[Shift] — [F1] (Help-Помощь) — diskni saralashda ishlatiladi.

[Shift] — [F2] (Menu — Вывод) — tarmoqli utilitlarda ishlatiladi.

[Shift] — [F3] (View — Чтение) — Faylni ko'zdan keshirishda ishlatiladi (Fayl nomi so'raladi)

[Shift] — [F4] (Edit — Правка) — Faylni tahrir qilishda ishlatiladi.

[Shift] — [F5] (Copy-Копия)— Faylni nusxalashda ishlatiladi.

[Shift] — [F6] (Rename— Нов.имя) — Faylni qayta nomlash va qayta nomlab ko'chirishda ishlatiladi (nomi so'raladi).

[Shift] — [F7] (MkDir — Нов.кат)— katalog tashkil qilishda ishlatiladi (nomi so'raladi).

[Shift]—[F8] (Delete—Удаление)—Faylni o'chirishda ishlatiladi (nomi so'raladi).

[Shift] — [F9] (PgDn— Меню) — NC konfiguratsiyasini saqlashda ishlatiladi.

[Shift] — [F10] (Quit — Выход) — menyuni chiqarishda ishlatiladi.

NC da ishlash jarayonidagi foydalaniladigan funksional tugmachalar va ularga mos buyruqlar tavsifi kitob nihoyasidagi ilovada keltirilgan.

### 5.9. NCda disk bilan ishlash

Diskni formatlash uchun NC menyusiga [F9] bilan kirib, Disk (Disk) menyusidan FORMAT Diskette (Форматировать дискету) bandini tanlash lozim. So'ngra ekranda Drive (Diskovod) bandida formatlanadigan disket tanlanadi. Size (Размер) bandida mazkur disket hajmi beriladi. FORMAT Type (Тип форматирования) bandida formatlash rejimi, xususan Safe (Безопасное) disket tekshiriladi (ilgari formatlangan disketlar uchun, Quvsk (Быстрое) — disket tekshirilmay, zudlikda formatlanadi.



Disketga maxsus belgi qo'yish uchun Options (Опции) so'rovida belgi o'rnatish mumkin. Agar disket sistemali disk qilinishi joiz bo'lsa, Make System Disk (Создать системный диск) bandida belgi qo'yish lozim.

Disketdan nusxa olish uchun Copy Diskette (Копировать дискету) bandi NC ning Disk (Диск) menyusidan tanlanadi. Source (Источные) so'rovnomasida ko'chirishi lozim bo'lgan ma'lumot ( disk yoki Fayl), Target (Получатель) bandida ko'chirilishi lozim bo'lgan manzil ko'rsatiladi.

Diskda belgini almashtirish uchun Disk (Disk) menyusida Label disk (Метка диска) bandi tanlanadi va yangi belgi kiritiladi.

### Nazorat uchun savol va mashqlar

1. Qobiq dasturlar qanday maqsadda qo'llaniladi?
2. Qobiq dasturlarning qanday turlarini bilasiz?
3. NCda Faylni tahrir qilish uchun dastlab qaysi tugmacha bosiladi?
4. NCda bir darchadan ikkinchi darchaga qanday o'tish mumkin?
5. NCda Fayl qanday tashkil qilinadi?
6. NCda "O'zbekiston Vatanim manim" matnli ma'lumotli Fayl tashkil eting.

7. NCda chap (o'ng) panelga kerakli disk mundarijasini chiqarish uchun qanday tugmachalar majmuasi ishlatiladi?

8. NCda panellar o'rini almashtirish uchun qanday tugmachalar majmuasi ishlatiladi?

9. NCda Fayl yoki katalog qaysi funksional tugmacha yordamida qayta nomlanadi?

10. NCda Fayl yoki katalogdan qaysi funksional tugmacha yordamida nusxa olinadi?

11. NCda yangi katalog qanday tashkil etiladi?

12. NCda Fayl yoki katalog qaysi funksional tugmacha yordamida o'chiriladi?

13. Faylni tez qidirib topish uchun qaysi tugmachalar majmui ishlatiladi?

14. Diskda qancha bo'sh joy borligi qanday aniqlanadi?

! Berilgan mashqlarni bevosita kompyuterda bajaring va ularga batafsil javob yozing.

- NC ni yuklash;
- yordam olish;
- yangi Fayl yaratish;
- Faylga ma'lumot yozish va uni diskka yozish;
- Fayl mazmunini ko'rish;
- Faylni tahrir qilish;
- Fayl nusxasini olish;
- bir nechta Faylni bir vaqtda nusxalash;

- Faylni chop qilish;
- Faylni qayta nomlash;
- Faylni o`chirish;
- katalog tashkil qilish;
- katalogga kirish;
- katalogdan chiqish;
- katalogni o`chirish;
- boshqa diskka o`tish;
- panelda diskdagi katalog daraxtini ko`rish;
- o`ng (chap) panelga disk mundarijasini chiqarish;
- panellar o`rnini almashtirish;
- o`ng (chap) panelni olib tashlash va qayta chiqarish;
- bir paneldan ikkinchi panelga o`tish;
- diskdan Faylni qidirib topish;
- Fayllar guruhining tashkil etilgan sanasi, hajmi, nomi bilan alifbo bo`yicha saralash;
- diskdagi bo`sh joyni aniqlash;
- Fayllarni arxivlash va arxivdan chiqarish;
- NC menyu buyruqlari bilan ishlash;
- NCdan chiqish.

### 6.1. Boshlang'ish ma'lumotlar

Operatsion tizim kompyuter ishga tushirilishi bilan yuklanuvchi shunday dasturki, bu dastur foydalanuvchiga EHM bilan muloqot qilish vositasi bo'lib xizmat qiladi, uning barcha qurilmalari ishini boshqarish imkonini beradi. Operatsion tizim (OT) yordamida tezkor xotiradan foydalanish, disklardagi axborotlarni o'qish yoki axborotlarni diskarga yig'ish, amaliy dasturlarni ishga tushirish va shu kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Umuman olganda, operatsion tizimlar kompyuterdan foydalanishni osonlashtiruvchi tizim dasturlarining yadrosini tashkil qiladi. Hozirgi vaqtda turli operatsion tizimlar mavjud. Masalan: MS DOS, WINDOWS, MACINTOSH, WARP, UNIX, PS-DOS, DRD DOS, OS/2 va hokazo. Biz quyida Windows OTda ishlash jarayoni bilan tanishamiz.

Microsoft korporatsiyasi 1983 yil 10 noyabrda grafikli operatsion qobiq dastur Windows ishlab chiqarishga kirishganligini e'lon qildi. Ularning fikricha, Windows shunday dastur bo'lishi kerak ediki, u ko'p masalali, ya'ni bir vaqtda bir nechta masalani yechishni ta'minlay oladigan, barcha turdagi printer va displeylar bilan ishlay oladigan. Shuningdek, MS DOS ilovalarini ishlatishga imkon beradigan bo'lishi lozim edi. Keyingi masalani amalga oshirish ancha qiyin bo'lib, oqibatda, butun ishning bir necha oyga cho'zilishiga sabab bo'ldi. Shunga qaramay, 1983 yil noyabrda Condex ko'rgazmasiga Windowsning birinchi nusxasi tayyor bo'ldi. Birinchi marta Windows 1985 yil 18 noyabrda sotuvda paydo bo'ldi. Bunday kechikish firmaning xomaki mahsulot bilan bozorga chiqishni hohlamaganligi bilan bog'liq. Unga yaxshi baho berishdi. Windows muhiti o'zida «ajoyib oshiqlik, shakl almashinish va joy almashtirish, uning ustiga uncha yuqori bo'lmagan narxi va uskunalariga bo'lgan talabning kamligi» kabi xususiyatlarini mujassamlashtirgan deb hisoblashdi.

Keyingi paytda Windowsning quyidagi versiyalari yaratildi;

- Windows 1.0 -1985 yilda;
- Windows 2.X -1987 yilda;
- Windows 3.0 -1990 yilda;
- Windows 3.1 -1992 yilda;
- Windows 3.11 -1993 yilda;
- Windows NT -1995 yilda;
- Windows 95 -1995 yilda;
- Windows 98 -1998 yilda;
- Windows 2000 -2000 yilda;
- Windows XP -2002 yilda.

Windows yordamida NC dasturi kabi fayl va katalog yaratish, nusxa olish, qayta nomlash, o'chirish, matnli fayllarni chop qilish, bir vaqtda bir nechta katalog va fayllar majmuasi bilan yaqqol grafik rejimda ishlash mumkin. Shu bois undan ayni vaqtda millionlab foydalanuvchilar o'z amaliy ish faoliyatida foydalanmoqdalar.

## 6.2. Windowsning imkoniyatlari

Windows operatsion tizimi quyidagi imkoniyatlarga ega.

Universal grafika– Windows dasturning uskunalar va dasturiy ta'minotidan to'liq mustaqilligini ta'minlaydi, ya'ni u foydalanuvchining aniq tashqi qurilmalar bilan moslashtirish muammosini olib tashlaydi, chunki buni Windows bajaradi.

Yagona interfeys–Windowsda foydalanuvchining muloqoti yagona, ya'ni turli dasturlar bilan ishlash qoidalari umumiy.

Moslashish–Windowsning boshqa dasturiy ta'minoti bilan moslashishi MS DOS ning barcha amaliy dasturlari bilan matnli muharrirlar, elektron jadvallari ishini ta'minlaydi.

Ko'p masalaligi – Windows bir paytning o'zida bir necha masalani bajaradi, bir dasturdan boshqasiga tezlik bilan o'tish imkoniyatiga ega.

Windows mavjud operativ xotiradan to'liq foydalana oladi.

Ma'lumotlar almashuvi– Windows dasturlararo ma'lumotlar almashish imkoniyatiga ega. Bu maxsus Clipboard (ma'lumotlar buferi), yoki DDE(ma'lumotlarning dinamik almashuvi, ya'ni boshqa dastur natijalaridan foydalanish), yoki OLE (ma'lumotlardan ularni tahrirlagan holda foydalanish) yordamida amalga oshiriladi.

## 6.3. Windowsning ishlash shartlari

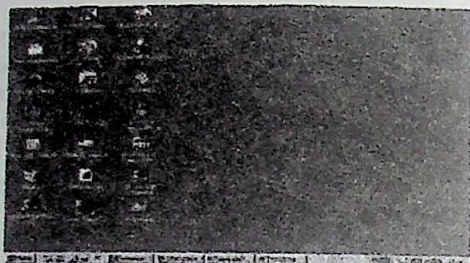
Windows ikki rejimning birida ishlashi mumkin: standart yoki 386-kengaytirilgan. Ishlatiladigan rejim Windowsda bajariladigan mavjud dastur va uskunalar bog'liq. Standart rejimda Windows protsessorning himoyalangan rejimida ishlaydi. Kengaytirilgan rejimda esa, 80386 protsessor va 16 Mbayt (Windows 95), 32 Mbayt (Windows 98), 64 Mbayt (Windows 2000) operativ xotira mavjud bo'lsa ishlaydi.

Kompyuterning Windows 98 OT bilan ishlashi uchun quyidagilar zarur:

- kamida Intel Pentium II protsessorli kompyuter;
- 32 Mbayt dan kam bo'lmagan operativ xotira;
- 250-300 Mb bo'sh joyli qattiq disk;
- Windowsga ko'maklashadigan monitor(EGA,VGA, SVGA bo'lsa yanada yaxshi);
- Windowsga ko'maklashadigan printer;
- Windowsda ishlashga yordam beradigan «Sichqoncha».

#### 6.4. Windows operatsion tizimini ishga tushirish va undan chiqish

Hozirgi zamonaviy kompyuterlar yuklanishi bilan Windows operatsion tizimi avtomatik ravishda ishga tushadi. Ishga tushayotgan vaqtda dastlab osmon tasviri, keyinchalik Windows OT belgisi hisoblangan deraza va undan so'ng agar parol kiritilgan bo'lsa, uni kiritish uchun mo'ljallangan oyna paydo bo'ladi. Parol kiritilib, [Enter] tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda Windows OT ining bosh oynasi paydo bo'ladi va u Windows OT ishchi stoli deb yuritiladi(1-rasm).



1-rasm. Windows operatsion tizimining ishchi oynasi.

Windows OT dan chiqish uchun **Пуск** tugmachasining **Завершение работы** bandiga kirib, undan kompyuterni o'chirish bandi tanlanadi. Bunda yana kompyuterni qaytadan ishga tushirish, MS DOS OT rejimida ishga tushirish yoki kompyuter ishini vaqtincha to'xtatish kabi ishlarni bajarish mumkin. [Alt]→[F4] tugmachalarini birgalikda bosib ham Windows OT dan chiqish mumkin, bunda chiqish haqidagi kompyuter so'roviga OK ni «Sichqoncha» ko'rsatkichi orqali tanlab javob berish kerak bo'ladi.

#### 6.5. Windows OT ishchi stoli

Windows OT ishga tushgandan so'ng, ekranning chap quyi qismida **Пуск** tugmachasi, yuqori qismida ishchi stoli (desktop), ekranning quyi qatorida uzun bitta satr-topshiriqlar jadvali paydo bo'ladi. Ishchi stol Windows OT ning fundamental tushunchasi hisoblanadi. Ishchi stolida tizim va amaliy dasturlarga mos keluvchi yorliqlarning turli ko'rinishlari hosil bo'ladi. Ishchi stolda kamida 6 ta yorliq mavjud bo'lib, ular **Мой компьютер**, **Мои документы**, **Корзина**, **Портфель**, **Сетевое окружение**, **Соединение с интернетом** va hokazolardan iborat.

Ishchi stolining chap yuqori burshagida **Мой компьютер**(My Computer) yorlig'i joylashgan. **Мой компьютер**- 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 kabi vazifalarni bajaradi.

**Моя Документы (My Documents)** yorlig'ida foydalanuvchining ishchi materiallari, ya'ni fayllari va kataloglari jamlanadi. Undagi biror faylni ishga tushirish uchun Shu fayl belgisi ustida «Sichqoncha» chap tugmachasi ikki marta bosiladi.

**Корзина (Recycle Bin)** yorlig'ida kerak bo'lmagan fayllar va papkalar (kataloglar)ni uzil-kesil yo'qotish oldidan vaqtincha saqlash uchun mo'ljallangan. Kerak bo'lgan vaqtda o'chirilgan faylni Корзина papkasidan tiklab olish mumkin. Buning uchun kerakli fayl nomi Корзинадan izlab topilib, menyuning Восстановить buyrug'i orqali amalga oshiriladi. Корзина ni butunlay tozalash uchun Очистить Корзину buyrug'idan foydalaniladi. o'chirilgan papkani ham tiklash mumkin. Корзина uchun har bir qattiq diskdan belgilangan joy ajratiladi (standart holda 10%). Agar Корзина dagi o'chirilgan Fayllar hajmi 10% dan oshib ketsa, operatsion tizim oldingi Fayllarni avtomatik ravishda o'chirishni boshlaydi. Shuning uchun, doimiy ravishda Корзина ni tozalab turish maqsadga muvofiq.

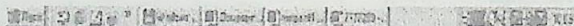
**Портфель (My Briefcase)**-bu yorliqda foydalanuvchi turli kompyuterlarda foydalanishi mo'ljallangan fayllari saqlanadi. Bu fayllar bilan boshqa kompyuterda ishlash uchun Портфельдан foydalaniladi.

Agar kompyuter lokal tarmoqqa ulangan bo'lsa, u holda ishchi stolda Сетевое окружение (Network Neighborhood) yorlig'i paydo bo'ladi. Сетевое окружение yorlig'i kabel orqali ulangan lokal tarmoqdan bir kompyuterni ikkinchi kompyuter bilan ulash uchun xizmat qiladi.

Соединение с интернетом yorlig'i kompyuterni global xalqaro tarmoq, ya'ni Internetga ulash uchun xizmat qiladi.

## 6.6. Windows OT topshiriqlar jadvali

Kompyuter Windows OTga yuklangan bo'lsa, Windows OT bosh oynasining quyi qismida uzun bitta satr-topshiriqlar jadvali paydo bo'ladi.



Topshiriqlar jadvali kompyuterda qanday dasturlar ishlab turganligi haqida ma'lumot beradi va ular bilan ishlashga mo'ljallangan. Agar biron-bir dastur ishga tushirilsa, Shu dasturning nomi yozilgan tugmacha topshiriqlar jadvalida paydo bo'ladi. Topshiriqlar jadvaliga ishchi stolda mavjud bo'lgan ixtiyoriy yorliqlarni o'rnatish mumkin. Yorliqlarni bevosita topshiriqlar jadvalidan ishga tushirish mumkin. Bu «Sichqoncha» qurilmasi yordamida amalga oshiriladi. Topshiriqlar jadvalida lotincha shriftdan kirillcha shriftga o'tish va aksincha ishini bajarish mumkin. Topshiriqlar jadvalida vaqt ham ko'rsatiladi.



Найти Fayl va kataloglarni tez izlab topish, Internet hamda Elektron pochta manzillarini topish uchun qo'llaniladi.

### 6.8. «Sichqoncha»ning ishlatilishi

«Sichqoncha» - bu kompyuterni ekrandan boshqaruvchi qurilma bo'lib hisoblanadi. Windows muhitida «Sichqoncha»- siz ishlash birmuncha noqulayliklar tug'diradi, Chunki foydalanuvchi har bir buyruqni bajarish uchun qaysi tugmachalar majmuasi ishlatilishini yoddan bilishi talab qilinadi. Shuning uchun hozirgi paytda Windows muhitida ishlayotganda «Sichqoncha» asosiy qurilma bo'lib hisoblanadi. «Sichqoncha»ning chap tugmachasi kiritilgan buyruqni bajarishi va oyna tugmachalarini bosish uchun xizmat qiladi. «Sichqoncha»ning o'ng tugmachasi esa oyna va tugmachalarning parametrlarini o'zgartirish, ularni sozlash uchun xizmat qiladi.

### 6.9. Disketni formatlash

Disketlarni birinchi marta ishlatishdan oldin u bilan operatsion tizim uchun muloqotga imkoniyat yaratilishi lozim. Buning uchun disketni formatlash kerak bo'ladi.

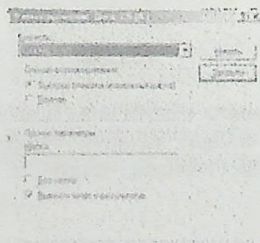
Disketni formatlashdan asosiy maqsad:

- yangi disketni ishga tayyorlash;
- sistemali disketni tayyorlash;
- disketni tozalash va uning yaroqsiz qismlarini belgilash;
- vinchesterni ishlatishga tayyorlash.

Windows OTda A: disketni formatlash uchun uning ishchi stolidagi «Мой компьютер» yorlig'iga kiriladi va



belgisida «Sichqoncha»ning o'ng tugmachasi bosiladi. Ekranda paydo bo'lgan buyruqlar to'plamidan «Форматировать» buyrug'i tanlanadi va muloqot oynasidan formatlash o'lchami (1.44 MB(3,5) yoki 720 KB(3,5)) va usuli tanlanadi, hamda «Начать» tugmachasi bosiladi.





Disketni formatlashda tezlikda(disk mundarijasini tozalash) yoki to'liq(buzilgan sektorlarni sozlaydi) formatlash usullaridan birini tanlash mumkin.

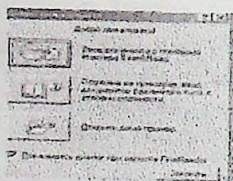
### 6.10. Ma'lumotlarni skaner qurilmasi orqali kompyuterga nusxalash

Ma'lumotlarni skaner qurilmasi orqali kompyuterga nusxalash uchun, dastlab, skaner qurilmasi ishga tushiriladi. Ishga tushirish uchun skaner kompyuterga ulanadi va undagi maxsus tugmacha bosiladi. Misol tariqasida, bir betli matnli ma'lumotni skaner orqali kompyuterga nusxalash ketma-ketligini ko'rib chiqamiz. Dastlab skaner qopqog'i ochiladi va varaqning nusxalanadigan tomoni skaner oynasiga qo'yiladi va qopqog'i yopiladi. ABBYY FineReader 6.0 skanerlash dasturi ishga tushiriladi. Dasturni ishga tushirish Пуск→Программы→ABBYY FineReader 6.0 Separate Edition buyruqlari yordamida amalga oshiriladi(3-rasm).



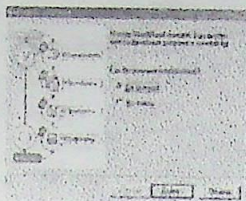
3-rasm.

Dastur ishga tushgandan so'ng, ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(4-rasm)



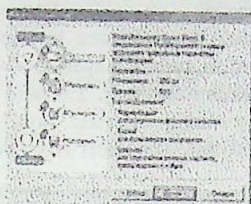
4-rasm.

va bu erdan Ввод документа с помощью мастера Scan&Read tugmachasi bosiladi. Ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasidan Со сканера buyrug'i tanlanadi va Далее tugmachasi bosiladi(5-rasm).



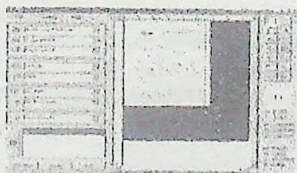
5-rasm.

Ekranida quyidagi muloqot oynasi(6-rasm) paydo bo'ladi va bu erda **Далее** tugmachasi bosiladi.



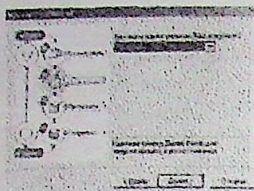
6-rasm.

Ekranida **Идет сканирование** muloqot oynasi paydo bo'ladi hamda Windowsning topshiriqlar jadvalida avtomatik ravishda MiraScan dasturi nomi paydo bo'ladi. MiraScan dasturida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi va ekranida quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(7-rasm).



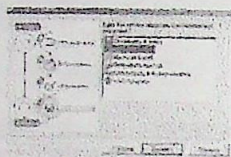
7-rasm.

Bu muloqot oynasidan **Preview** tugmachasi bosiladi va skanerga qo'yilgan hujjat mazmuni ekranga shiqadi. Hujjatning nusxalanishi kerak bo'lgan qismi muloqot oynasida joylashgan uskunalar majmuasidagi belgi yordamida belgilanadi hamda **Scan** tugmachasi bosiladi va ekranida hujjatning qaysi tilda(russkiy, angliyskiy va hokazo) yozilganligini aniqlovchi muloqot oynasi paydo bo'ladi(8-rasm).



8-rasm.

Muloqot oynada hujjatning qaysi tilda yozilganligi aniqlanadi (masalan, russskiy) va Далее tugmachasi bosiladi. Kompyuter ma'lumotni Распознавать (aniqlash) qilishni boshlaydi va ekranda Как прошла распознавание muloqot oynasi paydo bo'ladi. Muloqot oynadan В целом успешно buyrug'i tanlanadi va Далее tugmachasi bosiladi. Ekranda Вы хотите проверить распознанный текст перед экспортом muloqot oynasi paydo bo'ladi va u erdan Да buyrug'i tanlanadi va Далее tugmachasi bosiladi. Ekranda Куда вы хотите передать распознанный документ muloqot oynasi paydo bo'ladi (9-rasm) va bu erdan tegishli dastur tanlanadi, masalan, Microsoft Word va Далее tugmachasi bosiladi.



9-rasm.

Natijada, skaner orqali nusxalangan hujjat mazmuni Word matn muharririga uzatiladi. Agar matn o'zbek tilida yozilgan bo'lsa, skanerlash natijasida barcha simvollar ham to'g'ri o'rnatilmaydi. Matnli ma'lumotni tahrirlab, uni odatdagidek, fayl ko'rinishida saqlash mumkin. Boshqa turdagi ma'lumotlar (masalan, rasmlar va hokazo) ham shu tartibda skaner orqali kompyuterga nusxalanadi.

### 6.11. Windows Commander dasturida ishlash

Keyingi yillarda Peter Norton Computing tomonidan yaratilgan Norton Commander (NC) qobiq dasturi o'rinda Windows Commander dasturi ommaviy ravishda keng miqyosda qo'llanila boshladi. Chunki bu dastur yordamida Windows muhitida foydalanuvchilar osonliksha fayl va kataloglar yaratish, qayta nomlash, nusxa olish, o'chirish kabi bir qator ishlarni tez bajara oladilar.

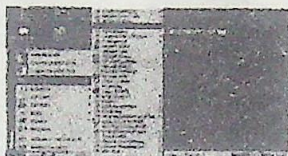
Umuman olganda, Windows Commander dasturi yordamida:

- Fayl yoki katalog yaratish, qayta nomlash, ko`chirish va o`chirish;
- diskdagi katalog mundarijasini yaqqol ko`rish;
- diskdagi katalog daraxtini ko`rish, kerakli kataloglarga o`tish;
- katalog yaratish, qayta nomlash, ko`chirish va o`chirish;
- Fayllarni arxivlash va arxivdan chiqarish;
- Fayl va kataloglarni yaratilgan sanasi, alifbo bo'yicha, kengaytmasi bo'yicha saralash.;
- matnli yoki arxivlangan fayllarni ko`rish;
- matnli va grafikli fayllarni tahrir qilish, diskka yozish;
- ma'lumotlar bazasi va elektron jadvallar bilan ishlash;
- tugmachalar majmuasi yordamida NC dasturidagi kabi bir qator ishlarni bajarish mumkin.

### 6.11.1. Windows Commander dasturini yuklash va undan chiqish

Windows Commander dasturini yuklash uchun quyidagi buyruqlar ketma-ket bajariladi(10-rasm):

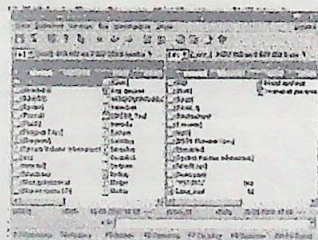
Пуск→Программы→Windows Commander



#### 10-rasm. Windows Commander dasturini yuklash.

Windows ishchi stolida joylashgan Windows Commander yorlig'i yordamida ham dasturni yuklash mumkin.

Dastur yuklangandan keyin ekranda quyidagi ko`rinishdagi holat paydo bo'ladi (11-rasm).



#### 11-rasm. Windows Commander dasturi oynasining umumiy ko`rinishi.

Ekkranning quyi qismida Windows Commander dasturining funksional tugmachalari bajaradigan vazifalari bilan keltirilgan.

Управление | Папки | Show | Справка | Поиск | Windows | Справка

Ularning tavsifi quyidagicha:

[F3] Просмотр - Fayl mazmunini ko'rish uchun;

[F4] Правка - Fayl mazmunini tahrir qilish uchun;

[F5] Копи́я – Fayldan nusxa olish uchun;

[F6] Пере́мещ – Faylni qayta nomlash uchun;

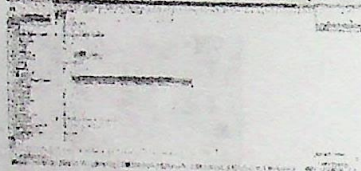
[F7] SozdKat – katalog yaratish uchun;

[F8] Удали́ть- Fayl yoki katalogni o'chirish uchun;

[Alt]→[F4] yoki вы́ход – Windows Commander dasturidan chiqish uchun.

Windows Commander dasturidan chiqish uchun, ta'kidlanganidek, [Alt]→[F4] – вы́ход bandi ustida «Sichqoncha» chap tugmachasi bosiladi.

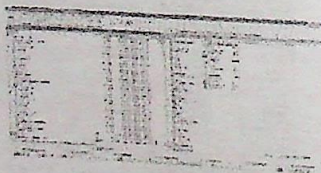
Windows Commanderda yordam zarurati tug'lsa, menyu bandlari orasidan Справка bandi tanlanib, (ekkranning yuqori qatorida joylashgan) «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Natijada, kerakli mavzu bandlarini tanlab, lozim bo'lgan ma'lumotlarni olish mumkin yoki [F1] tugmacha bosiladi(12-rasm).



12 -rasm. Windows Commander dasturida yordam olish.

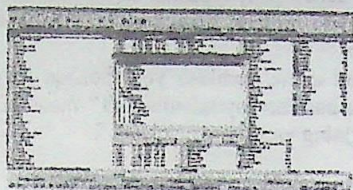
#### 6.11.2. Windows Commanderda fayllar ustida ishlash

Windows Commander yuklangandan keyin, katalog va fayllar haqida to'liq ma'lumot – yaratilgan sanasi, soati, ismi to'g'risida ma'lumot olish uchun uskunalar panelidan Подробный bandi ustida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi (13-rasm).



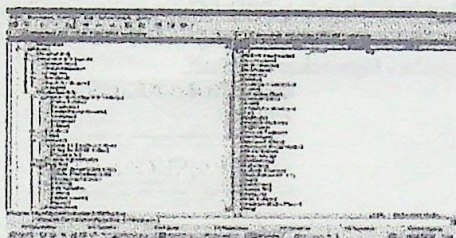
13-rasm. Katalog yoki Fayl haqida to'liq ma'lumot olish.

Kataloglar daraxtini, ya'ni ishma-ish joylashgan kataloglar haqida ma'lumot olish uchun uskunalar panelidan **деревю** bandi tanlanib, «Sichqoncha» chap tugmachasi bosiladi (14-rasm).



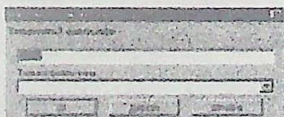
*14-rasm. Katalog daraxtini ko'rish.*

Kataloglar ishidan biror faylni shu rejimda qidirish lozim bo'lsa, Kataloglar daraxtidan **Поиск** maydonida Fayl nomi beriladi (15-rasm).



*15-rasm. Katalog daraxtidan qidirish.*

Fayllar yoki kataloglar nusxasini olish uchun **[F5]** Kopyya buyrug'i qo'llaniladi. Buyruq «Sichqoncha» tugmachasi ko'rsatkichini **[F5]** Kopyya belgisi ustiga keltirilib bosish yordamida amalga oshiriladi (16-rasm). Dastlab, ko'chirilishi kerak bo'lgan fayl yoki kataloglar ajratilgan bo'lishi lozim. Kompyuter ekranida paydo bo'lgan so'rovga foydalanuvchi ko'chirilayotgan manzil (disk yoki katalog) ko'rsatiladi aks holda, ikkinchi darchaga nusxalanadi.



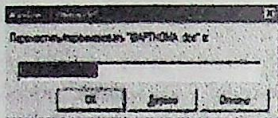
*16-rasm. Nusxa ko'chirish.*

Fayl mazmunini ko'rish uchun **[F3]**- **Просмотр** tugmachasi ustiga ko'rsatkichi keltirilib, «Sichqoncha» chap tugmachasi bosiladi. Dastlab, kerakli fayl ajratilgan

bo'lishi lozim. NC dasturidan farqli o'laroq, Windows Commanderda rasmi yoki matnli faylning mazmunini ko'rish mumkin. Bu holda ko'rsatkichi ekranda ko'rinmaydi.

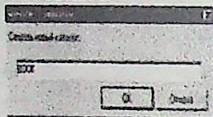
Faylni tahrir qilish uchun [F4]-**Правка** tugmachasidan foydalaniladi. Bu holda ko'rsatkichi ekranda paydo bo'ladi, kerakli tahrir qilishlardan so'ng, faylni yana xotirada saqlash lozim.

Faylni va katalogni qayta nomlash yoki boshqa joyga ko'chirish uchun F6-**перемещения** tugmachasidan foydalaniladi (17-rasm). Bu holda ekranning o'rtasida fayl (katalog)ning yangi nomi so'raladi.



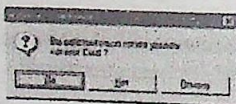
17-rasm. Faylni qayta nomlash.

Yangi katalog yaratish uchun [F7]-(**Создать**) tugmachasidan foydalaniladi (18-rasm). **Создать Новый каталог** maydonida katalogga nom berib, OK buyrug'i ustida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.



18-rasm. Katalog yaratish.

Keraksiz katalogni yoki faylni o'chirish uchun [F8]-**Удалить** tugmachasidan foydalaniladi (19-rasm). o'chirilayotgan fayl yoki katalog o'chirilishini tasdiqlash uchun [Да] tugmachasida «Sichqoncha» ko'rsatkichi keltirilib bosiladi. o'chirishni bekor qilish uchun **Отмена** yoki **нет** buyrug'i beriladi.



19-rasm. Katalog yoki Faylni o'chirish.

Windows Commander dasturidan chiqish uchun [Alt] → [F4] (**ВЫХОД**) tugmachasi ustiga ko'rsatkichi keltirilib «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

## Nazorat uchun savol va mashqlar

1. Windows qobiq dasturi qaysi firma tomonidan yaratilgan?
2. Windows qanday yuklanadi?
3. Windowsda faylni tahrir qilish uchun dastlab qaysi tugmacha bosiladi?
4. Windowsda fayl qanday tashkil qilinadi?
5. Пыкк tugmachasi tavsifini keltiring.
6. Мой компьютер yorlig'i tavsifini keltiring.
7. Disketlarni formatlash qanday amalga oshiriladi?
8. Skaner orqali ma'lumotlar kompyuterga qanday nusxalanadi?
9. Windows Commander dasturi imkoniyatlari tavsifini keltiring.
10. Windows Commanderda ishlatiladigan funksional tugmachalar vazifalari nimalardan iborat?

!Berilgan mashqlarni bevosita kompyuterda bajaring va ularga batafsil javob yozing.

- Windows OT imkoniyatlari;
- Windowsni yuklash;
- Пыкк tugmachasi bilan ishlash;
- Windows muhitida yordam olish;
- Мой компьютер yorlig'ida ishlash;
- Microsoft Office dasturlarini yuklash;
- Windows OT ish stolida ishlash;
- Мои Документы yorlig'ida ishlash;
- Ma'lumotlarni skaner orqali kompyuterga nusxalash;
- Disketlarni formatlash;
- Windowsda fayl yoki katalog(papka) yaratish, qayta nomlash, ko'chirish, o'chirish va hokazo;
- Windows Commander dasturida ishlash: yordam olish; fayl yaratish; faylga ma'lumot yozish va diskda saqlash; fayl mazmunini ko'rish; faylni tahrir qilish; fayl nusxasini olish; bir nechta faylni bir vaqtda nusxalash; faylni chop qilish; faylni qayta nomlash; faylni o'chirish; katalog yaratish; katalogga kirish; katalogdan chiqish; katalogni qayta nomlash; katalogni o'chirish; boshqa diskka o'tish; darchada diskdagi katalog daraxtini ko'rish; o'ng (chap) darchada disk mundarijasini ko'rish; darchalar o'rnini almashtirish; o'ng (chap) darchani olib tashlash va qayta chiqarish; bir darchadan ikkinchi darchaga o'tish; diskdan faylni qidirib topish; fayllar guruhining tashkil etilgan sanasi, hajmi, nomi bilan alifbo bo'yicha saralash; diskdagi bo'sh joyni aniqlash; fayllarni arxivlash;
- Windowsdan chiqish.



## MATNLAR BILAN ISHLASH. WORD MATN MUHARRIRI

### 7.1. Boshlang'ish ma'lumotlar

Kompyuterlarda ishlovchi har bir foydalanuvchi (mutaxassis) o'z ish faoliyatida matnli ma'lumotlar bilan ishlashga to'g'ri kelishi mumkin. Bunday vaziyatda u kompyuterlarda mavjud bo'lgan zamonaviy matn muharrirlaridan birida ishlashni bilishi lozim.

Matnli hujjatlar dunyosi faqat kitob, jurnal va gazetalardan iborat bo'lmay, balkim qog'ozga chop qilingan ixtiyoriy hujjatlar, ya'ni taklifnomalar, e'lonlar, reklamalar, hisobotlar, kutubxonaadagi kataloglar va boshqa-boshqalardan ham iborat bo'lishi mumkin.

Matn muharriri bilan ishlayotgan har bir foydalanuvchi asosan quyidagilarni bilishini taqozo qiladi:

1. Matnni kompyuter ekraniga kiritish.
2. Kiritilgan matnni diskda fayl ko'rinishida saqlash hamda diskda saqlangan fayldan foydalanish zaruriyati tug'ilganda, uni xotiradan ekranga chiqarish.
3. Matnni tahrir qilish.
4. Matnli faylni printerda kerakli nusxada chop qilish.

«Informatika» fanini o'rganish mobaynida har bir talaba kompyuterda mavjud bo'lgan zamonaviy matn muharrirlaridan foydalana olishni va yuqorida qayd qilingan ishlarni bajarish kerak.

Shaxsiy kompyuterlarda mavjud bo'lgan matn muharrirlari (Word, Bloknot, Leksikon, Shiwriter va hokazo) dan Word dasturi o'zining imkoniyatlari yuqoriligi sababli hozirgi paytda foydalanuvchilar matnli ma'lumotlar bilan ishlashda asosan undan foydalanishadi.

Word – Microsoft Office dasturlari tarkibiga kiruvshi zamonaviy matn muharriri hisoblanadi. Bu dastur Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqilib, yillar davomida rivojlanish yo'lini bosib o'tdi. Dastlab Windows 3.x dasturlari uchun Word 6.0, keyinchalik esa, Windows operatsion tizimi uchun Word 95, Word 97, Word 2000 dasturlari yaratildi.

Word - matnli va grafikli ma'lumotlar ustida yuzdan ortiq amallarni bajaruvchi hamda matnli protsessorlar sinfiga kiruvshi eng takomillashgan amaliy dasturlardan biri hisoblanadi.

Word yordamida ixtiyoriy ko'rinishdagi hujjatni juda tez va yuqori sifatda tayyorlash mumkin. Word, Microsoft Office tarkibiga kiruvshi boshqa dasturlar kabi ko'p oynali dastur hisoblanadi. Foydalanuvchi bir vaqtda bir nechta oynada alohidi-alohida matnli hujjatlarni tayyorlashi, ularni qo'shish, biridan ikkinchisiga kerakli joyni olib ko'chirish, matn yoniga tasvir tushirish, harflarni istalgan shaklda etarlicha katta formatda chop etish mumkin. Lekin, MS Word - ayrim

"kamchiliklar" dan ham holi emas. Masalan: Matematik ifodalar va kimyoviy formulalarni kiritishda qiyinchiliklar mavjud. Bundan tashqari, juda murakkab strukturali poligrafik (atlaslar, albomlar va jurnal muqovalari) materiallarini tayyorlashda noqulaylik yuzaga keladi.

Shunday qilib, Word matn muharriri ko'magida rus, o'zbek, ingliz va boshqa tillarda har xil hujjatlar, xat, hisobot, maqola, tijorat xabarlarini kabi bir turkum matnli ma'lumotlarni zudlik bilan tayyorlash va chop qilish mumkin. Bu matn muharriri yordamida o'zbek shriftida (kirill alifbosiga q, g', h, o' harflarini qo'shish nazarda tutilmoqda) va lotin alifbosi asosida, o'zbek tilida har xil ma'lumotlarni ham osonlik bilan tayyorlash mumkin.

Word matn muharriri quyidagi imkoniyatlarga ega:

- matnni kiritish, tahrir qilish va ko'zdan keshirish;
- kiritilgan matnni diskda saqlash va diskdan chiqirish;
- matn qismini ajratish va uni kerakli joyga ko'chirish yoki nusxalash;
- matematik, fizik va boshqa turdagi formulalarni yozish;
- simvollar o'lchamini etarlicha kattalikda o'zgartirish;
- simvollarini har xil shriftlarda -oddiy, quyuyuq(jirniy), og'ma(kursiv), tagiga shtizib(podsherknutty) yozish;
- qator oraliqlari abzatsini o'rnatish;
- avtomatik tarzda matnni sahifalarga bo'lish;
- bir vaqtda bir nechta oynada turli xil hujjatlar tayyorlash va tahrirlash;
- kompyuter xotirasidagi yoki boshqa grafik muharrirlarida tayyorlangan har xil shakl, grafik va rasmlardan foydalanish;
- ma'lumotli jadvallar tuzish va undagi sonli ma'lumotlar ustida arifmetik amallar bajarish;
- avtofiguralar chizish, titul varaglarini jihozlash;
- hujjat mundarijasini tuzish va Shu kabi yana bir turkum ishlarni bajarishi mumkin.

## 7.2. Word dasturini ishga tushirish va undan chiqish

Word dasturini ishga tushirish uchun "Sichqoncha" ko'rsatkichii dastlab Пускка keltiriladi, ekranda paydo bo'lgan asosiy vertikal menyu qatoridan Программы bo'limi tanlanadi va undagi mavjud dasturlar ro'yxatidan Microsoft Word tanlanadi hamda «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi(1-rasm).

Umuman olganda, Word dasturi quyidagicha ishga tushiriladi: Пуск→Программы→Microsoft Word.



**1-rasm. Word dasturini yuklash.**

Natijada, ekranda Wordning ishchi stoli paydo bo'ladi (2-rasm).

Ishchi stolning birinchi qatorida dastur sarlavhasi ishga tushirilgan fayl nomi bilan birgalikda (Microsoft Word-Dokument1) hamda oynani boshqarish tugmachalari joylashgan.

Ikkinchi qatorida Word dasturining buyruqlarini saqlovchi menyu satri joylashgan.

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Избранное Оформление Сервис Справка

Menyu satridan keyingi bir nechta qatorida Word dasturi bilan ishlashni osonlashtiruvchi «Стандартная»

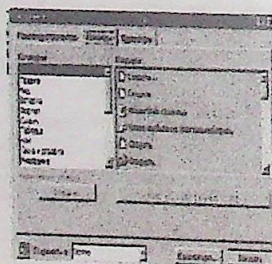


va «Форматирование»



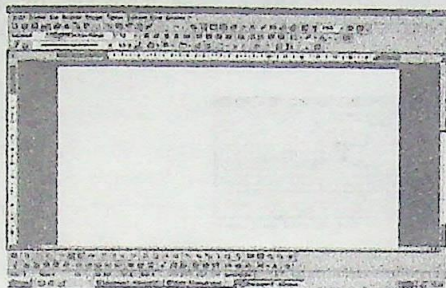
uskunalar majmuasi joylashgan. Agar dastur bilan ishlash jarayonida boshqa uskunalar majmuasi bilan ishlash zaruriyati tug'ilsa, uni ham oynaning ixtiyoriy chegarasiga o'rnatish mumkin.

Buning uchun menyuning Вид bo'limidan Панель инструментов bandidan Настройка tanlanadi. Ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Bu erdan kerakli uskuna «Sichqoncha» ko'rsatkichii yordamida tanlanadi. Tanlangan uskuna «Sichqoncha» tugmachasini qo'yib yubormasdan oyna chegarasiga o'matiladi.

Uskunalar majmuasining tagida sahifalash elementlarini o'matish va matnni formatlash amallarini boshqarishni ta'minlovshi «lineyka» joylashgan. Ishchi stolning asosiy qismini matnlarni kiritish va tahrir qilish uchun mo'ljallangan ishchi darchasi egallaydi.



2-rasm. WORD dasturi ishchi oynasi.

Word dasturi bilan ishni tugallash quyidagi usullarning biri bilan bajariladi:

1. [ALT] → [F4] tugmachalarini birgalikda bosish bilan.
2. Word ishchi stolining yuqori o'ng burshagida joylashgan [x] belgida «Sichqoncha» tugmachasini bosish bilan.
3. Menyuning Fayl bo'limidan выход buyrug'ini tanlash bilan.

Agar Word oynasini yopish paytida hujjatga ayrim o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, u diskda saqlanmagan bo'lsa, ekranda "Хотели вы Сохранить изменения в документе?" degan savol chiqadi, u holda o'zgarishni diskda saqlash uchun Yes(Да), o'zgarishni saqlamaslik uchun No(нет) yoki tahrir qilishni davom ettirish uchun cancel(Отмена) tugmachalari tanlanadi.

### 7.3. Matnlarni kiritish va tahrirlash

Matnli ma'lumotlarni kompyuter xotirasiga kiritish Microsoft Office tarkibiga kiruvshi barcha matn muharrirlari uchun qariyb bir xil.

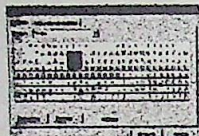
Matn kursor qayerda turgan bo'lsa, o'sha joydan kiritiladi. Matn, odatda, klaviatura tugmachasi orqali kiritiladi. Kiritilgan simvol kursor turgan joyda paydo bo'ladi. Kursor matnni kiritish vaqtida o'ngga qarab siljiydi. Bosh harf bilan yozish uchun [Shift] tugmachasi bosiladi va uni qo'yib yubormasdan kerakli harf klaviaturadan kiritiladi. Agar aoydalanuvchi bosh harf bilan ko'p jumalarni kiritmoqchi bo'lsa, u holda [caps Lock] tugmachasini bosish maqsadga muvofiq. Bosh harflarni kiritishni bekor qilish uchun [caps Lock] tugmachasini qaytadan

bosish kerak. Foydalanuvchi matnni kiritish vaqtida xatoga yo'l qo'ysa, u holda xatolarni to'g'rilash uchun quyidagi tugmachalardan foydalaniladi:

- [Backspace] – kursordan chap tomondagi simvolni o'chiradi;
- [Del] – kursordan o'ng tomondagi simvolni o'chiradi;
- [Ctrl]→[Del] – kursordan o'ngdagi so'zni o'chiradi;
- [Ctrl]→[Backspace] – kursordan chapdagi so'zni o'chiradi;

Matnni kiritishda agar qator to'lgan bo'lsa, kursor avtomatik ravishda keyingi qatorga o'tadi.

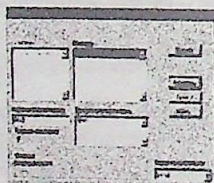
Klaviyatorda mavjud bo'lmagan simvolni kiritish uchun menyudan **Вставка**→**СИМВОЛ** buyruqlari tanlanadi. Natijada, ekranda quyidagi tasvir paydo bo'ladi(3-rasm).



### 3-rasm. Qo'shimsha simvollarni qo'yish oynasi.

Misol tariqasida grek alfaviti harfi  $\alpha$  ni kiritishni ko'rib chiqamiz. Dastlab kursor simvol qo'yilishi kerak bo'lgan joyga keltiriladi. «Sichqoncha» tugmachasi bilan  $\alpha$  harfi tanlanadi (3-rasm) va **Вставить** tugmachasi bosiladi. Natijada,  $\alpha$  harfi kerakli joyga yoziladi.

Matnni kiritish mobaynida ko'p ushraydigan klaviyatorda yo'q bo'lgan simvollarni ishini osonlashtirish maqsadida klaviyatura tugmachalariga o'rnatish ham mumkin. Masalan, kirill alifbosida mavjud bo'lmagan o', q, g', h harflari. Misol tariqasida o' harfini klaviyatura tugmachasiga o'rnatishni ko'rib chiqamiz. Buning uchun 3-rasmdagi oynadan o' harfi tanlanadi va u erdagi «Klavisha...» tugmachasi bosiladi, ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasining «новое сочетание клавиш:» darchasiga o' harfi o'rnatilishi kerak bo'lgan tugmacha yoki tugmachalar majmuasi kiritiladi (masalan, Alt→y)(4-rasm).







### 4-rasm. o' harfini klaviyatuga o'rnatish oynasi.

So'ngra «**Назначить**» buyrug'i tanlanadi, hamda «**Заккрыть**» buyrug'i orqali oyna yopiladi. Demak, aoydalanuvchi bundan keyin o' harfini kiritish uchun 3-rasmdagi oynaga murojaat qilmasdan, Alt→y tugmachalar majmuasini bosishi

kerak bo'ladi. Boshqa harflar ham Shu tariqa klaviatura tugmachalariga o'rnatilishi mumkin.

Matndagi biror qatorni ikkiga bo'lish uchun bo'linadigan matn maydoniga ko'rsatkichi keltiriladi va [Enter] tugmachasi bosiladi. Ikki qatorni birlashtirish uchun birinchi qator oxiriga ko'rsatkichi keltiriladi va [Del] tugmachasi bosiladi.

Foydalanuvchi Word dasturida matnli ma'lumotlarni tahrirlash davomida buyruqlar ketma-ketligidan foydalanadi. Masalan, matn qismlarini belgilab, uni boshqa joyga nusxalash, matn qismini saqlash va hokazo. Agar foydalanuvchi biron-bir buyruqni noto'g'ri bajargan bo'lsa, bu buyruqni bekor qilishi mumkin. Buning uchun uskunalar majmuasidan  buyrug'i tanlanadi. Bu tugmacha oldin bajarilgan buyruqlarni varaqlaydi.  buyrug'i yordamida bajarilgan buyruqlar orqaga varaqlanadi.

Word dasturining afzallik tomoni Shundan iboratki, unda kiritilgan harf o'lchamlarini o'zgartirish mumkin. Buning uchun uskunalar majmuasidagi  tugmachadan foydalaniladi. Masalan, 14 razmerda terilgan O'zbekiston so'zining o'lchamini o'zgartirish quyidagicha bajariladi: Dastlab bu so'z belgilanadi O'zbekiston va so'ngra  tugmachasi bosiladi va kerakli o'lcham tanlanadi(masalan, 36), ya'ni



va unda «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Natijada, O'zbekiston so'zining o'lchami o'zgaradi va quyidagi ko'rinishni oladi:

O'zbekiston.

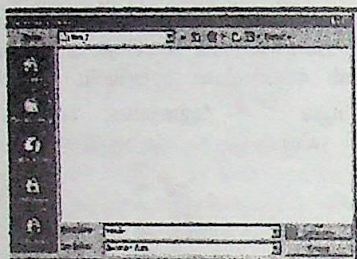
### Kursor bilan ishlash buyruqlari

No	Klaviatura buyruqlari	Kursor qaerga siljiydi
1	Home	Qatorning boshiga
2	End	Qatorning oxiriga
3	Ctrl → Home	Hujjatning boshiga
4	Ctrl → End	Hujjatning oxiriga
5	Page Up	Bitta ekran yuqoriga
6	Page Down	Bitta ekran pastga
7	Ctrl → Page Down	Bitta sahifa oldinga
8	Ctrl → Page Up	Bitta sahifa keyinga
9	Ctrl → Chappa (→)	Bitta so'zkeyinga
10	Ctrl → o'ngga (←)	Bitta so'zoldinga
11	Ctrl → Pastga (↓)	Bitta abzats oldinga
12	Ctrl → YUqoriga (↑)	Bitta abzats keyinga

#### 7.4. Faylni saqlash va ishga tushirish

Agar foydalanuvchi fayl nomini ko'rsatmasdan Word dasturi bilan ishlashni boshlasa, kompyuter yangi matnli hujjatni «Dokument1», keyingilarini «Dokument2», «Dokument3» va hokazo nom bilan nomlashni tavsiya qiladi. Foydalanuvchi dastlab matnni kompyuter xotirasiga kiritishi, so'ngra esa uni kompyuter tavsiya qilgan yoki ixtiyoriy boshqa nom bilan saqlab qo'yishi mumkin.

Foydalanuvchi faylni ixtiyoriy boshqa nom bilan saqlashi uchun menyuning Fayl bo'limidan Сохранить как... buyrug'ini tanlaydi va muloqot oynasining(5-rasm) «Имя файла» darchasiga faylning yangi nomi kiritiladi va Сохранить tugmachasi bosiladi.



5-rasm. Word dasturida matnni saqlash.

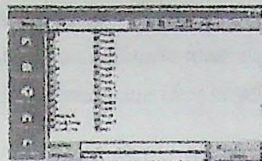
Fayl bir marta nomlanadi. Diskda saqlangan faylga kiritilgan keyingi har bir o'zgarishni saqlash uchun menyuning Fayl bo'limidan Сохранить buyrug'i yoki uskunalar majmuasidagi



belgida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Diskdagi faylni operativ xotiraga shaqirish uchun menyudagi Fayl → открыть buyrug'i tanlanadi yoki uskunalar majmuasidagi belgida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Faylni chiqarish uchun [Ctrl]→[F12] yoki [Ctrl]→[O] tugmachalar majmuasi ham ishlatilishi mumkin. Ekranda fayllar ro'yxati paydo bo'ladi(6-rasm).

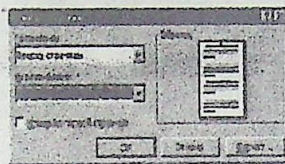
Ko'rsatkichi orqali kerakli fayl tanlanadi (bizning misolimizda 10 nomli Fayl) va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Fayl mazmuni ekranda paydo bo'ladi va foydalanuvchi matn ustida tahrirlash ishlarini bajarishi mumkin.



6-rasm. Word dasturida Faylni xotiradan chaqirish.

### 7.5. Matni sahifalarga ajratish

Matni sahifalarga ajratish uchun menyuning Вставка bo'limidan Номера страниц buyrug'i tanlanadi va quyidagi darcha paydo bo'ladi (7-rasm).



7-rasm. Sahifa parametrlarini o'rnatish oynasi.

Bu darchada sahifalash parametrlari o'rnatiladi. Положение bo'limida sahifa nomerini varaqning yuqorisidan (сверху страницы) yoki pastidan (с внизу страницы), выравнивание bo'limida esa nomerni varaqning o'rtasidan (от центра), chap tomondan (слева), o'ng tomondan (справа) qo'yish kerakligi aniqlanadi.

### 7.6. Matn bo'laklari bilan ishlash

Kompyuter xotirasiga kiritilgan matn bo'laklari bilan ishlash uchun dastlab u belgilanadi. Matn bo'lagini belgilash quyidagi usullarda bajariladi:


Kursor belgilanishi kerak bo'lgan matn bo'lagining boshiga keltiriladi va

1. [Shift] tugmachasi bilan birgalikda →, [End], [Home], [Page Up], [Page Down] va hokazo tugmachalaridan biri bosiladi.




2. «Sichqoncha»ning chap tugmachasi bosiladi va uni qo'yib yubormasdan belgilanishi kerak bo'lgan matnning oxirigasha suriladi.

Matnning barcha qismini belgilash uchun menyudan Правка → Выделить все buyrug'i tanlanadi yoki klaviaturadan [Ctrl] → [5] tugmachalari bosiladi (5 sonini klaviaturaning o'ng tomonidagi sonlardan bosish kerak).

Belgilangan matn bo'laklari ustida turli amallarni bajarish mumkin:

- uni o'chirish uchun [Delete] tugmachasi bosiladi;
- uni boshqa joyga nusxalash uchun uskunalar majmuasidan  belgilaridan biri tanlanadi;

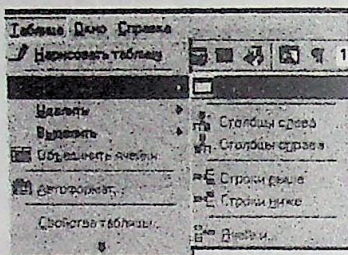


-  tugmachasi belgilangan matn qismini qirqib oladi;
-  tugmachasi belgilangan matn qismidan nusxa oladi;
-  tugmachasi qirqib olingan yoki nusxalanayotgan matn qismini kerakli joyga qo'yadi.

Agar matn bo'lagi belgilangan vaqtda biron-bir simvol kiritilsa, u belgilangan matn qismining o'chirilishiga olib keladi, bundan esa ehtiyot bo'lish kerak.

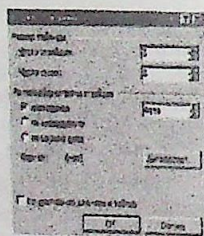
### 7.7. Jadval tashkil etish

Jadval tashkil etish uchun menyudagi "Таблица" bo'limiga kirib, Добавить, so'ngra Таблица buyrug'i tanlanadi(7-rasm).



7-rasm. Jadval tashkil qilish buyruqlari.

Ekranda so'roq vazifasini bajargan holda satr va ustunlar sonini kiritishni talab qiluvshi oyna hosil bo'ladi (8-rasm).



8-rasm. Jadval tashkil etishda ustunlar va satrlar sonini berish.

Kerakli ustun va satrlar soni kiritilib, [Enter] yoki [OK] tugmachalari bosiladi. Masalan, beshta satr va beshta ustundan iborat jadvalni hosil qilish uchun "число строк" satrida 5 sonini, "число столбцов" satrida 5 sonini kiritish lozim(8-rasm) va [OK] buyrug'i beriladi. Natijada, ekranda quyidagi jadval hosil bo'ladi.


Jadval kerakli ma'lumot bilan to'ldiriladi. Masalan, quyidagi jadval talabalar to'g'risidagi ma'lumotlar bilan to'ldirilgan.

Talabalar familiyasi	Talabalar ismi	Tug'ilgan sana va oyi	Yilning o'rtasi	Ustun, kumulatsiyasi
1. Akmalov	Olga	11.05.1983	65,9 o'rtacha 15- yil	101-B va IK
2. Olimov	Abdur	20.12.1984	65,9 o'rtacha 15- yil	101-B va IK
3. Akmalov	Abdur	23.09.1983	65,9 o'rtacha 15- yil	101-B va IK
4. Olimov	Abdur	19.01.1983	65,9 o'rtacha 15- yil	101-B va IK

Agar Foydalanuvchi Wordda yozayotgan matnda xisoblanadigan jadval uchrasa, undagi sonli ma'lumotlar ustida Excel dasturini ishga tushirmasdan, turli arifmetik

amallarni bajarish mumkin. Buning uchun uskunalar majmuasidagi (Добавить таблицу Excel) tugmachasi bosiladi va ustun hamda satrlar soni belgilanadi. Ekranda Excel elektron jadvali paydo bo'ladi va u ma'lumotlar bilan to'ldiriladi hamda kerakli hisoblashlar bajariladi. Masalan, quyida talabalarining besh kunlik tergan paxtasini hisoblash jadvali keltirilgan.

	10.10.03	11.10.03	12.10.03	13.10.03	14.10.03	
1. Akmal Akmal	67	67	64	69	69	292
2. Olimov Olimov	65	65	63	69	62	291
3. Akmal Akmal	46	32	50	60	61	253
Jami:	169	154	157	161	161	822

Jadvaldagi barcha hisoblashlar bajarilgandan keyin, undan tashqarida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi va quyidagi jadval paydo bo'ladi.

Talabalarining besh kunlik tergan paxtasini hisoblash (integrallik hisoblash)


	10.10.03	11.10.03	12.10.03	13.10.03	14.10.03	
1. Akmal Akmal	67	67	64	69	69	292
2. Olimov Olimov	65	65	63	69	62	291
3. Akmal Akmal	46	32	50	60	61	253
Jami:	169	154	157	161	161	822


Agar jadvalga o'zgartirishlar kiritilishi kerak bo'lsa, u holda «Sichqoncha» tugmachasi jadval ustida ikki marta bosiladi.

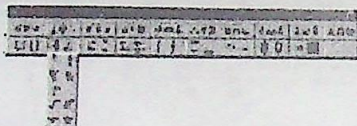
Jadvalni o'chirish uchun menyudan Таблица→Удалить→Таблица buyruqlari ketma-ket tanlanadi. Kiritilgan jadvaldagi ortiqcha satrni olib tashlash

uchun u satr tanlanadi va menyudagi **Таблица** bo'limiga kirib **Удалить**→**строки** buyrug'i tanlanadi. Kiritilgan jadvaldagi ortiqcha ustunni olib tashlash uchun ustun tanlanadi va menyudagi **Таблица** bo'limiga kirib **Удалить**→**столбцы** buyrug'i tanlanadi. Kiritilgan jadvaldagi satr yoki ustunlar soni etmay qolganda, ularning sonini ko'paytirish uchun menyudagi **Таблица**→**Добавить** buyrug'idan keyin **Столбцы слева**, **Столбцы справа**, **Строки выше**, **Строки ниже** buyruqlaridan keraklisi tanlanadi.

### 7.8. Formulalar bilan ishlash

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'rsatkichi 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'rsatkichi keltirilib, "Sichqoncha" chap tugmachasi bosiladi. Natijada, 8-rasmdagiga o'xshash holat ekranda paydo bo'ladi. Kerakli matematik (fizik, kimyoviy va hokazo) formulalarni kiritish mumkin.



8-rasm. Matematik simvollarni WORDda yozish.

Matematik formulani yozishga misol:

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

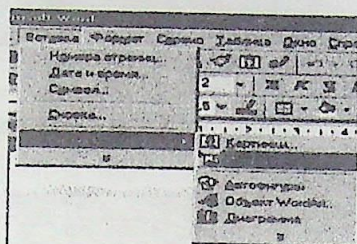
Formulaga o'zgartirish kiritish uchun unda «Sichqoncha» tugmachasi ikki marta bosiladi.

## 7.9. 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).



9-rasm.

Undan kerakli kartinka yoki rasmi fayl tanlanadi va OK tugmachasi bosiladi. Masalan, quyida **Из файла** bo'limidan **Aysberg** nomli Faylli rasm tanlangan va natijada, ekranda quyidagi tasvir paydo bo'ladi(10-rasm).



10-rasm. *Aysberg rasmi.*

## 7.10. Abzats qatorlarini to'g'irlash

Matn qatorlarini chap tomondan tekislashda uning barcha qatorlari chapdan bir xil pozitsiyadan boshlanadi, ya'ni qatorlarning chap tomoni vertikal chiziq hosil qiladi.

Matn qatorlarini o'ng tomondan tekislashda uning barcha qatorlari o'ngdan bir xil pozitsiyada tugaydi, ya'ni qatorlarning o'ng tomoni vertikal chiziq hosil qiladi.

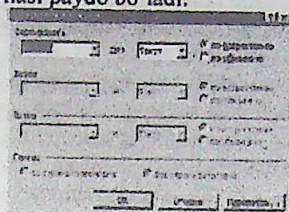
Matnni eni bo'yicha tekislashda matn qatorlarining chap va o'ng chegaralari bir xil bo'ladi.


Matnni markaz bo'yicha tekislashda matn qatorlari sahifa o'rtasidan o'tuvchi vertikal o'qqa nisbatan simmetrik holda joylashadi.



### 7.12. Matnli ma'lumotlarni saralash.

Word dasturida matnli ma'lumotlarni alfavit bo'yicha saralash mumkin. Buning uchun dastlab saralanishi kerak bo'lgan matn bo'lagi belgilanadi va so'ngra menyuning Таблица bo'limidan Сортировка buyrug'i tanlanadi. Ekranida quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.





Matnni saralashni uskunalar majmuasidan  belgi yordamida ham bajarish mumkin. Misol tariqasida quyidagi matn

Abdullaev Amin  
Sobirov Akbar  
Aliev Sobir  
Nizomov Mansur  
Yarashev Odil


saralangandan keyin quyidagi ko'rinishni oladi.

Abdullaev Amin  
Aliev Sobir  
Nizomov Mansur  
Sobirov Akbar  
Yarashev Odil

### 7.13. Faylni chop qilish

 Word dasturining eng afzallik tomonlaridan biri shulki, tayyorlangan matnli xujjatni printerda chop qilishdan oldin, matn kog'ozda qanday ko'rinishini bilish mumkin. Buning uchun menyuning Fayl bo'limidan Предварительный просмотр buyrug'ini tanlash yoki uskunalar majmuasidan  belgida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Предварительный Просмотр rejimida matnni tahrir qilish mumkin emas.

Matnli xujjatni printerda chop qilishni quyidagi usullardan biri bilan amalga oshirish mumkin.

1. Uskunalar majmuasidagi  belgisida «Sichqoncha» tugmachasini bosish bilan. Bu usul eng tez bo'lsada, lekin unchalik qulaylikka ega emas. chunki, bu holda hujjat foydalanuvchi hohlamagan rejimda chop qilinishi mumkin.



- Word ni yuklash;
- matnlarni kiritish;
- kiritilgan matnni fayl ko`rinishida diskka yozish;
- diskdan faylni ekranga chiqarish;
- matnni tahrir qilish;
- tahrir qilingan qismni bekor qilish;
- matn qismini ajratish, uni qirqib olish va maxsus joyga nusxalash;
- shriftlar (quyuq, og`ma, oddiy) bilan ishlash;
- matn belgilari (shriftlar) ni kattalashtirish yoki kichiklashtirish;
- matnni sahifalarga bo`lish;
- matnni yoki matn qismini chapga, o`ngga yoki o`rtaga surish;
- maxsus simvollar (matematik, kimyoviy formulalar) bilan ishlash;
- matnda jadval tashkil etish va uni ma'lumotlar bilan to`ldirish;
- formula va funktsiyalar bilan ishlash;
- matnga grafik va rasmlar qo`yish;
- Word menyusu buyruqlari tavsifi bilan tanishish;
- matnni ko`zdan kechirish;
- Worddan chiqish.



## KOMPYUTER GRAFIKASI. PAINT GRAFIK MUHARRIRI

### 8.1. Boshlang'ish ma'lumotlar. Grafik muharririning imkoniyatlari

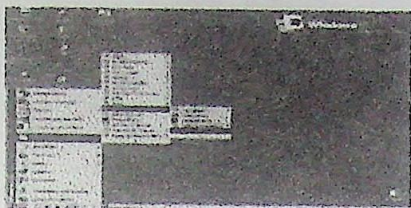
Kompyuterdan foydalanuvchi ish jarayonida turli xil shakl yoki grafiklar chizish, reklama, e'lonlar, taklif yoki tabriknomalar, matnli hujjatlarni illyustratsiyalash (bezash) kabi ishlar ko'lamini bajarishga to'g'ri keladi. Bunday vaziyatda foydalanuvchidan Paint grafik muharririda ishlashni bilish taqozo etiladi. Paint dasturi (inglizchadan «bo'yoq bilan chizish» degan ma'noni bildiradi)—rastri grafikli tasvirlarni tashkil qilish (chizish) va tahrirlash uchun mo'ljallangan eng soddastur hisoblanadi.

Paint grafik muharriri yordamida:

- ekranda yangi shakl (grafik) yoki rasm chizish;
- rasmni xotiraga fayl tarzida yozish va chiqarish;
- rasm qismini ajratish;
- ajratilgan qismni boshqa joyga nusxalash;
- rasmni to'laligisha boshqa joyga ko'chirish;
- yangi rasmni keltirib qo'yish;
- rasm (shakl)ni kichiklashtirish yoki kattalashtirish;
- chiziqlarni ixtiyoriy qalinlikda tanlash;
- bo'yoq (rang)larni tanlash;
- rasm tevaragi (yoni, tagi va usti) ga matn yozish;
- turli shriftlardan foydalanish;
- ranglarni aralashtirib, yangi rang olish;
- rasmni ekranda to'la, qisman ajratilgan holda ko'rish va tahrir qilish;
- rasmni chop qilish;
- rasmni boshqa dasturlar (WORD, EXCEL, INTERNET)da chiqarish va foydalanish kabi bir qancha ishlar majmuini bajarish mumkin.

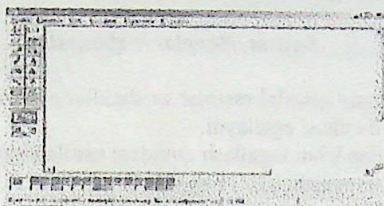
### 8.2. Paintni yuklash va unda ishni tugallash

Paint dasturini ishga tushirish quyidagi tartibda bajariladi: dastlab, Windows OT da Пуск yordamida Программы bandiga kiriladi, so'ngra, ko'rsatkichi orqali Paint dasturi belgilanib, "Sichqoncha" chap tugmachasi bosiladi (1-rasm), ya'ni Пуск → Программы → Paint.



**1-rasm. Paint dasturini yuklash.**

va natijada, ekranda Paint dasturi ishchi stoli paydo bo'ladi(2-rasm).



**2-rasm. Paint dasturi ishchi stoli.**

Ishchi oynaning birinchi qatorida dastur sarlavhasi ishga tushirilgan fayl nomi bilan birgalikda hamda oynani boshqarish tugmachalari joylashgan. Ikkinchi qatorida Paint dasturining menyu qatori(Файл, Правка, Вид, Рисунок, Палитра, Справка) joylashgan. Ishchi oynaning chap tomonida shakl va rasmlar chizish uchun ishlatiladigan uskunalar majmuasi joylashgan(3-rasm).



**3-rasm. Paint dasturi uskunalar majmuasi.**

Paint dasturida to'g'ri chiziq, egri chiziq, to'g'ri to'rtburchak, aylana va boshqa figuralar chizish uchun kerakli uskuna tanlanganda, uskunalar majmuasining pastki qismida chiziq qalinliklari paydo bo'ladi(4-rasm).



4-rasm.

Ishchi stolning pastki qismida ranglarni tanlash(Palitra) uchun bo'yoqlar alohida to'rtburchaklarda beriladi(5-rasm).



5-rasm. Ranglar majmuasi.

Ishchi oynaning asosiy qismini rasmlar va shakllar chizish va tahrir qilish uchun mo'ljallangan ishchi darchasi egallaydi.

Paint dasturi bilan ishni tugallash quyidagi usullarning biri bilan bajariladi:

1. [ALT] → [F4] tugmachalarini birgalikda bosish bilan.
2. Paint ishchi stolining yuqori o'ng burshagida joylashgan [x] belgida «Sichqoncha» tugmachasini bosish bilan.
3. Menyuning Fayl bo'limidan Выход buyrug'ini tanlash bilan.

Agar Paint oynasini yopish paytida faylga ayrim o'zgartirishlar kiritilgan bo'lib, u diskda saqlanmagan bo'lsa, ekranda "Сохранить изменения в файле ?" degan savol chiqadi, u holda, o'zgarishni diskda saqlash uchun Yes(да), o'zgarishni saqlamaslik uchun No(нет) yoki tahrir qilishni davom ettirish uchun cancel(Отмена) tugmachalari tanlanadi.

### 8.3. Fayllarni saqlash va ishga tushirish

Paint dasturida tayyorlangan faylni xotirada saqlash uchun Fayl→Сохранить yoki Fayl→Сохранить как buyruqlari ishlatiladi. Paint dasturida tayyorlangan rasmlar .bmp yoki .dib kengaytmalari bilan saqlanadi. Faylni ishga tushirish uchun Fayl→Открыть buyrug'i ishlatiladi.

Umuman, fayllarni ishga tushirish va saqlash Microsoft Office tarkibiga kiruvchi boshqa dasturlar(Word, Excel va hokazo) kabi amalga oshiriladi.

### 8.4. Paint dasturi menyusi

Paint dasturi menyusi Файл, Правка, Вид, Рисунок, Палитра, va Справка bo'limlaridan iborat.

**Файл bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida fayllarni ishga tushirish, saqlash, yangi oyna oshish, grafikli tasvir holatini chop qilishdan oldin ekranda ko'rish, printerda chop qilish, dasturdan chiqish va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

**Правка bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida buyruqlarni bekor qilish va takrorlash, grafikli tasvirni qirqib olish, nusxalash, kerakli joyga tasvirni qo'yish, tasvirni to'lasicha belgilash, boshqa dasturlarda tayyorlangan fayllarni Paint dasturi ishchi oynasiga olib kelib qo'yish, tasvirning belgilangan qismini fayl ko'rinishida saqlash va hokazo ishlar ko'lamini bajarish mumkin.



**Вид bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida ishchi oynaga uskunalar majmuasini va bo'yoqlarni o'rnatish yoki olib tashlash, tasvir Mashtabiini aniqlash, tasvirni to'la ekran holatida ko'zdan kechirish va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

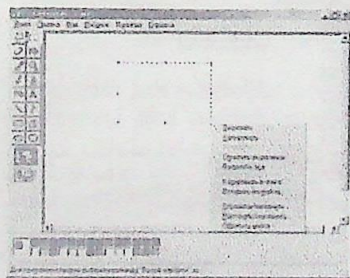
**Рисунок bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida grafikli tasvirlarni chapdan o'ngga, yuqoridan pastga,  $90^{\circ}$ ,  $180^{\circ}$ ,  $270^{\circ}$  ga burish, gorizontal va vertikal holatlar bo'yicha cho'zish yoki qisish, oynani tozalash va hokazo ishlarni bajarish mumkin. Shuningdek, grafikli tasvirning atributlarini, ya'ni faylning xotirada saqlangan vaqti, hajmi, tasvirning rangi va o'lchamini(dyuymlarda, santimetrlarda va nuqtalarda) aniqlash mumkin.

**Палитра bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida bo'yoqlar rangini o'zgartirish mumkin.

**Справка bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida Paint dasturi haqida ma'lumot olish mumkin.

### 8.5. Fayllarni tahrirlash

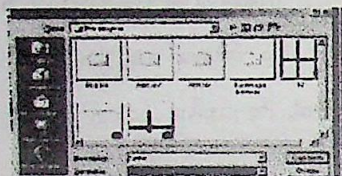
Uskunalar majmuasining eng yuqori qismida joylashgan  uskunasi grafikli tasvirning to'g'ri to'rtburchak shaklidagi qismini,  uskunasi esa, grafikli tasvirning ixtiyoriy ko'rinishdagi qismini belgilash uchun ishlatiladi. Grafikli tasvirning belgilangan qismi ustida tahrirlash ishlarini bajarish mumkin, ya'ni grafikli tasvirning belgilangan qismini qirqib olish, nusxalash va tasvirning boshqa joyiga qo'yish, qirqib olmasdan nusxa olish, tasvirni sho'zish hamda qisish, burish, Fayl ko'rinishida saqlash, rangini o'zgartirish, chop qilish va hokazo ishlarni bajarish mumkin. Bu amallarning ko'pchiligi kontakstli menyuda jamlangan. Kontakstli menyuni «Sichqoncha»ning o'ng tugmachasini bosish orqali ekranga chiqarish mumkin(6-rasm).



6-rasm.

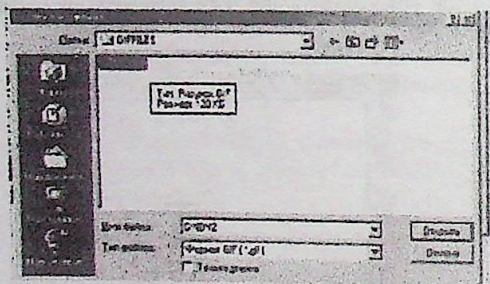
Tahrir qilishning oddiy amallari—qirqib olish, nusxalash va o'rniga qo'yishlarni menyuning **Правка** bo'limidagi **Вырезать** (cut), **Копировать** (Copy), **Вставить** (Paste) buyruqlari yoki klaviatura tugmachalari orqali, ya'ni qirqib olish uchun [Shift]→[Del](yoki [Ctrl]→[X]), nusxalash uchun [Ctrl]→[Insert](yoki [Ctrl]→[S]), o'rniga qo'yish uchun [Shift]→[Insert](yoki [Ctrl]→[V]) tugmachalar majmuasi yordamida ham bajarish mumkin.

Grafikli tasvirning belgilangan qismini alohida fayl ko'rinishda saqlash ham mumkin. Buning uchun kontekstli menyudan **Копировать в файл** (Copy to...) buyrug'ida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasining (7-rasm) **Имя файла** darchasida fayl nomi, **Тип файла** darchasida fayl tipi ko'rsatiladi hamda **Сохранить** tugmachasi bosiladi va natijada, grafikli tasvirning belgilangan qismi alohida fayl ko'rinishda xotirada saqlanadi.



7-rasm.

Boshqa dasturlarda tayyorlangan grafikli tasvirlarni Paint dasturi ishchi oynasiga keltirib qo'yish uchun kontekstli menyuning **Вставить из файла** (Copy from...) buyrug'ida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi, ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasining (8-rasm) **Имя файла** darchasida fayl nomi, **Тип файла** darchasida fayl tipi ko'rsatiladi hamda **открыть** tugmachasi bosiladi va natijada, grafikli tasvir Paint dasturi ishchi oynasida paydo bo'ladi.



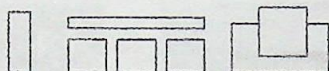
8-rasm.

## Misollar

1. **To'g'ri chiziq elementlarini chizish.** To'g'ri chiziq elementlarini chizish uchun uskunalar majmuasidan dastlab “v” belgi, so'ngra chiziq qalinligi hamda bo'yoq (palitra) tanlanadi. «Sichqoncha» ko'rsatkichini, uning tugmachasini bosgan holda kerakli joyga siljitib, to'g'ri chiziq elementlarini chizish mumkin.

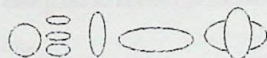
2. **Egri chiziq elementlarini chizish.** Egri chiziq elementlarini chizish uchun uskunalar majmuasidan dastlab “l” belgi, so'ngra chiziq qalinligi hamda bo'yoq (palitra) tanlanadi. «Sichqoncha» ko'rsatkichini, uning tugmachasini bosgan holda kerakli joyga siljitib, egri chiziq elementlarini chizish mumkin.

3. **To'g'ri to'rtburchak chizish.** To'g'ri to'rtburchak chizish uchun uskunalar majmuasidan “□” belgi, so'ngra chiziq qalinligi va kerakli bo'yoq tanlanadi. «Sichqoncha» ko'rsatkichini Paint ishchi stolining kerakli joyiga qo'yib, uning tugmachasini bosgan holda kerakli joyga siljitib, lozim bo'lgan to'g'ri to'rtburchakni chizish mumkin. To'rtburchak elementlaridan namunalar 9-rasmda keltirilgan.



9-rasm.

4. **Aylana, doira, ellips tasvirlarini chizish.** Mazkur tasvirlarni chizish uchun uskunalar majmuasidan “O” belgi tanlanadi, so'ngra, «Sichqoncha» ko'rsatkichi ishchi stolining kerakli joyiga qo'yib, uning tugmachasini bosgan holda siljitib, aylana, ellips elementlarini chizish mumkin. Aylana va ellips elementlaridan namunalar 10-rasmda keltirilgan.



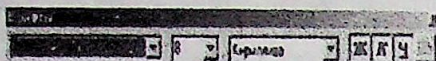
10-rasm.

Ellips yoki doira ishini bo'yash uchun asboblari uskunalar majmuasidan “sho'tka” belgisi tanlanadi, ranglar orasidan kerakli rang tanlanib, ekrandagi lozim bo'lgan doira (ellips) qismiga tegdiriladi.

5. **Ixtiyoriy ko'pburchak chizish.** Ixtiyoriy ko'pburchak chizish uchun uskunalar majmuasidan dastlab “A” belgi, so'ngra, chiziq qalinligi hamda bo'yoq (palitra) tanlanadi. «Sichqoncha» ko'rsatkichini, uning tugmachasini bosgan holda kerakli joyga siljitib, ixtiyoriy ko'pburchak elementlarini chizish mumkin.

6. **Rasmga matn yozish.** Rasmga matn yozish uchun uskunalar majmuasidan “A” (Надпись) belgisi tanlanadi. Matn yozishdan avval matn joylashishi kerak bo'lgan to'g'ri to'rtburchakli soha belgilanadi va bu sohada matnli kursor paydo

bo'ladi. Matn mazmuni boshqa matn redaktorlari (Bloknot, Word) kabi odatdagidek, klaviatura tugmachalari orqali kiritiladi. Agar ajratilgan sohaga matn joylashmasa, u holda sohaning o'zi matn yozilishi davomida avtomatik ravishda kengayadi. Kiritilgan matnni tahrirlash mumkin. Matn kiritilayotgan vaqtda ekranda Shrift uskunalar majmuasi paydo bo'ladi. Agar u paydo bo'lmasa, Вид→Панель атрибутов текста buyruqlari yordamida ekranga o'rnatilishi mumkin. Undan shrift turlari (Panda Times Uz va hokazo), o'lchami, alfavit turi hamda tiplari (жирный, курсив, подчеркнутый) tanlanishi mumkin.

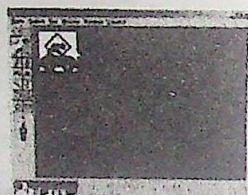


Matnni kiritishni tugallash uchun «Sichqoncha» tugmachasini matn kiritilishi mo'ljallangan sohadan boshqa erda bosish kerak bo'ladi.

7. Rasmlar ustida ishlash. Yuqorida qayd qilinganidek, menyuning Рисунок bo'limi yordamida grafikli tasvirlarni burish, cho'zish, qisish va hokazo ishlarni bajarish mumkin. 11 va 12-rasmlarda grafikli tasvirning o'ngdan chapga burilishi ko'rsatilgan.



11-rasm.



12-rasm.

Rasmi faylni printerda chop qilish uchun Fayl→Печать buyrug'i tanlanadi va ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasida chop qilish parametrlari o'rnatiladi hamda OK tugmachasi bosiladi.

Paint tasvir muharririda tayyorlangan ayrim tasvirlardan namunalar:



Nazorat uchun savol va mashqlar

? Berilgan savollarning javobini bevosita kompyuterda bajaring va ularga batafsil javob yozing.

— Paint grafik muharriri imkoniyatlari;

- Paintni yuklash;
- yangi shakl yoki rasmni ekranda chizish;
- ekrandagi rasmni xotiraga fayl ko`rinishida yozish;
- xotiradagi rasm(Fayl)ni ekranga chiqarish;
- rasm qismini ajratish;
- rasm qismini maxsus joyga nusxalash;
- rasmni boshqa joyga ko`chirish;
- yangi rasmni keltirib qo`yish;
- rasmni kattalashtirish;
- rasmni kichiklashtirish;
- chiziqlar qalinligini tanlash;
- bo`yoq (ranglar)ni tanlash;
- rasm yoniga (tagiga,ustiga) matn yozish;
- shriftlar bilan ishlash;
- rasmni ekranda to`liq ko`rish;
- ranglarni tahrir qilish;
- rangni qo`yish va saqlash;
- rasmni chop qilish;
- Paint menyuu buyruqlari bilan ishlash;
- Paintdan chiqish.

! 1-turkum. Paint grafik muharriri yordamida quyidagi tasvirlarni chizing va natijani chop qiling.



2-turkum. Tasvirlarni Paint grafik muharriri yordamida shizing va natijani chop qiling.

1. Kitob tasvirini chizing.
2. Televizor tasvirini chizing.
3. «Neksiya» engil avtomobili tasvirini chizing.
- 4.«Damas» engil avtomobili tasvirini chizing
- 5.«Tiko» engil avtomobili tasvirini chizing.
- 6.«Matiz» engil avtomobili tasvirini chizing.
7. «Ota yo`l» kichik avtobusi tasvirini chizing.
8. O`zbekiston bayrog`i tasvirini chizing.
9. Tayyora(samolyot) tasvirini chizing.
10. IBM PC kompyuteri tasvirini chizing.



**MICROSOFT  
EXCEL ELEKTRON  
JADVALIDA ISHLASH**

### 9.1. Boshlang'ish ma'lumotlar

Ko'pincha ma'lumotlarni qayta ishlashda ularni jadval ko'rinishda tasvirlashga to'g'ri keladi. Jadvali 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'quvshining 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 SuperSals elektron jadvali qo'llanilgan. Hozirgi vaqtda zamonaviy kompyuterlarda ancha takomillashgan elektron jadvallar qo'llanilmoqda, xususan Microsoft Excel.

Excel Microsoft Offise 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(hisobshi) 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.

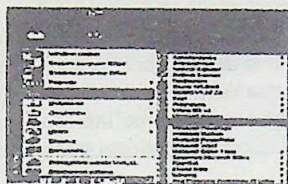
Excel elektron jadvali 65536 ta satr (row) va 256 ta ustun (column)dan iborat. Qatorlar 1 dan 65536 gasha bo'lgan butun sonlar bilan tartiblangan, ustunlar esa, lotin alifbosining harflari bilan belgilanadi: A, B, ... , Z. Agar harflar etishmasa,

ikkita harflar birikmasidan foydalaniladi: AA, AB, ... , IV. Qator va ustun kesishmasida elektron jadvalning asosiy tarkibiy elementi - yacheyka (sell) 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, E9, AB3 kabi ko'rsatiladi.

## 9.2. Excel dasturini ishga tushirish va undan chiqish

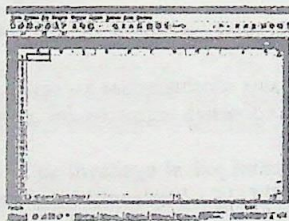
Excel dasturini ishga tushirish uchun "Sichqoncha" ko'rsatkichi dastlab, Пускка keltiriladi, ekranda paydo bo'lgan asosiy vertikal menyuda qatoridan Программы bo'limi tanlanadi va undagi mavjud dasturlar ro'yxatidan Microsoft Excel tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi(1-rasm).



1-rasm. Excel dasturini ishga tushirish.

Umuman olganda, Excel dasturi quyidagicha yuklanadi: Пуск→ Программы→Microsoft Excel.

Excel dasturi yuklangandan so'ng, ekranda uning umumiy ko'rinishdagi ishchi stoli ekranga chiqadi(2-rasm).



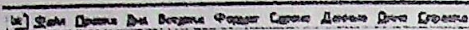
2-rasm. Excel dasturining ishchi stoli.

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

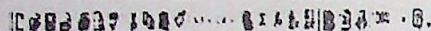


joylashgan.

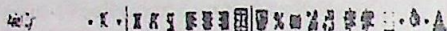
Ikkinchi qatorida Excel dasturining buyruqlarini saqlovshi menyu satri joylashgan.



Menyu satridan keyingi bir nechta qatorda Excel dasturi bilan ishlashni osonlashtiruvchi Стандартная

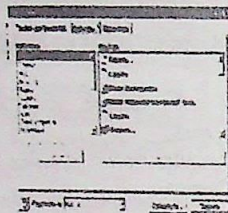


ва Форматирование



uskunalar majmuasi joylashgan. Agar dastur bilan ishlash jarayonida boshqa uskunalar majmuasi bilan ishlash zaruriyati tug'ilsa, uni ham oynaning ixtiyoriy chegarasiga o'rnatish mumkin.

Buning uchun menyuning Вид bo'limidan Панель инструментов bandidan Настройка tanlanadi. Ekranida quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(3-rasm).



3-rasm. Uskunalar majmuasi elementlarini o'rnatish oynasi.

Bu erdan kerakli uskuna «Sichqoncha» ko'rsatkichii yordamida tanlanadi. Tanlangan uskuna «Sichqoncha» tugmachasini qo'yib yubormasdan oyna chegarasiga o'rnatiladi.

Oynaning asosiy qismini jadval egallaydi va [A1] yacheykada kursor turadi(2-rasm). Kursorni [←],[↑],[↓],[→] ko'rsatkichilar yordamida jadval bo'ylab siljitish mumkin.

Excel dasturi bilan ishni tugallash quyidagi usullarning biri bilan bajariladi:

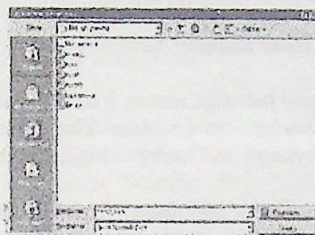
1. [ALT]→[F4] tugmachalarini birgalikda bosish bilan.
2. Excel ishchi stolining yuqori o'ng burchagida joylashgan [x] belgida «Sichqoncha» tugmachasini bosish bilan.

3. Menyuning Fayl 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(да)**-faylni saqlash, **No(нет)**-faylni saqlamasdan chiqish, **cancel(Отмена)**-dasturga qaytish.


### 9.3. 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 **Книга1(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 **Файл→Сохранить как...** buyrug'i tanlanadi va ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi(4-rasm). Oynaning **Имя файла** darchasiga fayl nomi kiritiladi hamda **Сохранить** tugmachasi bosiladi va natijada, jadval yangi nom bilan diskda saqlanadi.

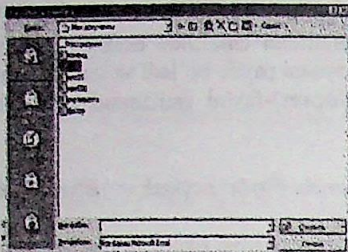


4-rasm. Excel dasturida jadvalni saqlash.

Fayl bir marta nomlanadi. Xotirada saqlangan faylga kiritilgan keyingi har bir o'zgarishni saqlash uchun menyuning **Файл** bo'limidan **Сохранить** buyrug'i yoki

uskunalar majmuasidagi  belgida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Agar foydalanuvchi oldindan mavjud bo'lgan Fayllar bilan ishlamoqchi bo'lsa, u holda **Файл→Открыть** buyrug'i tanlanadi yoki uskunalar majmuasidagi  belgida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(5-rasm).



**5-rasm. Excel dasturida Faylni ishga tushirish.**

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.

#### **9.4. EXCEL dasturida jadvallar bilan ishlash**

##### **9.4.1. Jadvalga ma'lumotlar kiritish**

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'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 tuchuniladi. 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.

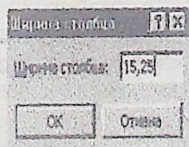
Yacheykadagi ma'lumotni boshqasiga almashtirish uchun, yacheyka aktivlashtiriladi va yangi ma'lumot kiritiladi.

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

#### 9.4.2. Ustunning enini va satrning balandligini o'zgartirish

Ustunning eni simvollar bilan o'lsanadi. 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 gasha) o'lsanadi. Amalda ustun eni va satrning balandligini o'zgartirishga to'g'ri keladi. Odatda, asosan ustunning enini o'zgartirishga to'g'ri keladi.

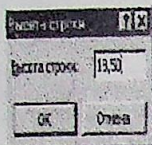
Ustunning enini o'zgartirish uchun **Формат** → **Столбец** → **Ширина** buyruqlari tanlanadi va ekranda paydo bo'lgan quyidagi (6-rasm) so'rovga ustun eni (sonlarda) kiritiladi va OK tugmachasi bosiladi. Odatda, jadval ustunining eni standart holatda 8,43 o'lchamda bo'ladi. Foydalanuvchi bu sonning o'rniga kerakli o'lsamni o'rnatishi mumkin. Masalan, 8,43 sonining o'rniga 15,25 sonini kiritishi mumkin. U holda, jadvalning kursor turgan ustunining eni o'zgaradi.



6-rasm. Ustunning enini o'zgartirish oynasi.

Satrning balandligini o'zgartirish uchun **Формат** → **Строчка** → **Высота** buyruqlari tanlanadi va ekranda paydo bo'lgan so'rovga (7-rasm) satr balandligi (sonlarda)

kiritiladi va OK tugmachasi bosiladi. Odatda jadval satrining balandligi standart holatda 12,75 o'lshamda bo'ladi. Foydalanuvchi bu sonning o'rniga kerakli o'lshamni o'rnatishi mumkin. Masalan, 12,75 sonining o'rniga 18,50 sonini kiritishi mumkin. U holda jadvalning kursor turgan satrining balandligi o'zgaradi.



7-rasm. Satrning balandligini o'zgartirish oynasi.

### 9.4.3. Matematik funktsiyalar

Excel elektron jadvalida hisoblashlarni bajarish uchun quyidagi matematik funktsiyalar ishlatiladi. Bu erda matematik funktsiyalarning ruscha va lotincha versiyalari keltirilgan.

**PROIZVED**(yoki **RRODUST**)(argumentlar ro'yxati) - argument qiymatlarining ko'paytmasini hisoblaydi. Masalan, **PROIZVED(F25:F30)**- F25 yacheykadan F30 yacheykagacha bo'lgan sonlarning ko'paytmasini hisoblaydi.

**Корень** (yoki **sqrt**)(son yoki yacheyka nomeri) - sonning kvadrat ildizini hisoblaydi. Masalan, **Корень(D5)**- D5 yacheykadagi sonning kvadrat ildizini hisoblaydi.

**ФАКТР**(yoki **FAST**)(son) - butun son faktorialini hisoblaydi. Masalan, **ФАКТР(5)**- 5 sonining faktorialini hisoblaydi. **Фактр(E6)**-E6 yacheykada turgan sonning faktorialini hisoblaydi.

**OKRUGL**( yoki **ROUND**)(son; raqamlar soni)- haqiqiy sonni berilgan aniqlikda yaxlitlash. Masalan, **OKRUGL(2,157;2)**-berilgan 2,157 sonini verguldan keyin 2 ta raqamgacha yaxlitlaydi va natija 2,16 ga teng bo'ladi.**OKRUGL(G5;4)**- G5 yacheykadagi sonni verguldan keyin 4 ta raqamgacha yaxlitlaydi.

**ABS**(son) - sonning modulini hisoblaydi;

**LN** (son) - sonning natural logarifmini hisoblaydi;

**EXP** (son) - sonning eksponentasini hisoblaydi;

**SIN** (son) - sonning sinusini hisoblaydi;

**SOS** (son) - sonning kosinusini hisoblaydi;

**TAN** (son) - sonning tangensini hisoblaydi (radianda).

### 9.4.4. Statistik funktsiyalar

**SRZNASH**(yoki **AVERAGE**)(<argumentlar ro'yxati>) - barcha argumentlar qiymatining o'rta arifmetigini hisoblaydi. Masalan: **=SRZNASH(A5:A50)**- A5 yascheykadan A50 gacha bo'lgan yacheykalardagi sonli qiymatlarning o'rta arifmetigini hisoblaydi.

**MAKS(yoki MAX)** (<argumentlar ro'yxati>) - argumentlar ro'yxatidan eng kattasi(maksimal son)ni topadi. Masalan, =MAKS(H10:H25)-H10 yacheykadan H25 yacheykagacha bo'lgan sonlardan eng kattasini topadi.

**MIN(yoki MIN)** (<argumentlar ro'yxati>) - argumentlar ro'yxatidan eng kishigi(minimal son)ni topadi. Masalan, =MIN(G5:G15)- G5 yacheykadan G15 yacheykagacha bo'lgan sonlarning eng kishigini topadi.

**SUMM(yoki SUM)**(<argumentlar ro'yxati>) - barcha argumentlar qiymatining yig'indisini hisoblaydi. Masalan: =SUMM(G1:G100) -G1 yacheykadan G100 gacha bo'lgan yacheykalardagi sonli qiymatlarning yig'indisini hisoblaydi.

#### 9.4.5. Mantiqiy funktsiyalar

Ayrim amaliy masalalarni eshishda hisoblashlar u yoki bu shartlarga bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday holatda *IF* shartli funktsiyasidan foydalanish mumkin. Bu funktsiyaning formati quyidagicha:

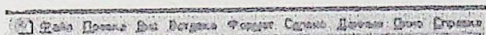
*IF* <mantiqiy ifoda> *THEN* <1-ifoda> *ELSE* <2-ifoda>

Uning ishlash printsiplari quyidagicha:<mantiqiy ifoda>ning qiymati "chin"(1) bo'lsa, <1-ifoda>, "yolg'on"(0) bo'lsa, <2-ifoda> bajariladi.

Masalan tuzilgan jadvalda mahsulotlar soni kilogramm yoki tonnada, bahosi esa, 1 kg uchun so'mda ifodalangan. Hisoblash to'g'ri bajarilishi uchun mahsulotlar soni qanday o'lshovda berilgan va uning natijasiga qarab, u yoki bu formulani qo'llash mumkin. Agar mahsulot soni kg da berilgan bo'lsa, bahosi *S* quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:  $S=Q*B$ , bunda *Q*-mahsulot soni(kg); *B*-bahosi(so'm/kg). Agar mahsulot og'irligi tonnada berilgan bo'lsa, bahosi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:  $S=Q1*1000*B$ , bunda *Q1*-mahsulot og'irligi(tonna hisobida).

#### 9.5. 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, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Данные, Окно, ?** bo'limlaridan iborat. Menu bo'limi bilan ishlash uchun «Sichqoncha» ko'rsatkichi Shu bo'linga keltiriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda vertikal holatda Shu menu bo'limining buyruqlari paydo bo'ladi va kerakli buyruq tanlanadi.

Excel menyusi bo'limlari bilan qisqacha tanishib chiqamiz.

**Fayl bo'limi.** Bu menu bo'limi yordamida yangi elektron jadvalni tayyorlash uchun oyna oshish(создать), xotiradagi Faylni ekranga shaqirish(открыть), joriy Faylni yopish(закреть), tayyorlangan ma'lumotli hujjatni kompyuter taklif qilgan nom bilan(Сохранить) yoki Foydalanuvchi o'zi



hohlagan nom bilan (Сохранить как...) Fayl ko'rishda diskda saqlash, sahifalar parametrlarini o'rnatish (параметры страницы), Faylni printerda chop qilishdan oldin sahifalarda qanday joylashganligini ekranda ko'rish (предварительный просмотр), Faylni printerda chop qilish (Печать), Excel dasturidan chiqish va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

**Правка 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 yacheukasini tozalash(Очистить), yacheukadagi ma'lumotlarni o'chirish (Удалить), jadval varaqlarini o'chirish (Удалить list) va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

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

**Вставка bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida jadvalga satr yoki ustun bo'yicha yacheuka qo'shish(Ячейки), jadvalga ustun (Столбцы) yoki satr(Строки) qo'shish, diagramma hosil qilish (Diagramma), rasm qo'yish(Рисунок), funktsiyalar bilan ishlash va hokazo bir qator amallarni bajarish mumkin.

**Format bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida jadval ustunining eni(Столбец→Ширина), satrning balandligini (Строка→Высота) o'zgartirish, yacheuka formatlarini o'rnatish (Ячейки), avtoformatlash(Автоформат), shartli formatlash (Условное Форматирование) va hokazo buyruqlarni bajarish mumkin.

**Сервис bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida xatolarni aniqlash (Орфография), yacheukada belgi va so'zlarni almashtirish (Автозамена), jadvalni himoyalash(Защита), parametrlarni tanlash (Подбор параметры) kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

**Данные 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.

**Окно bo'limi.** Bu menyu bo'limi yordamida yangi oyna oshish(новое), oynani yashirish(скрыть), oynani bo'lish(разделить), oynani ko'rsatish(Отобразить) kabi ishlarni amalga oshirish mumkin. Окно bo'limida Foydalanuvchi ishlayotgan Fayllar ro'yxati ham joylashadi.

? bo'limi. Bu menyu bo'limi yordamida Excel dasturi to'g'risida ma'lumot olish mumkin.

## 9.6. Uskunalar majmuasi bilan ishlash

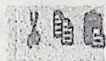
Excel dasturi bilan ishlashni osonlashtirish maqsadida uskunalar majmuasidan foydalaniladi. Excel dasturi bilan ishlash jarayonida, asosan, Стандартная va Форматирование uskunalar majmuasidan foydalaniladi.

Стандартная uskunalar majmuasini shartli ravishda 7 guruhga bo'lish mumkin:

Стандартная uskunalar majmuasidan quyidagilarni bajarish mumkin.

1-guruh: 

- yangi ishchi kitobini tashkil qilish;
  - mavjud bo'lgan Faylni ishga tushirish;
  - hujjatni saqlash;
  - hujjatni chop qilish;
  - hujjatni chop qilishdan oldin ko'rib chiqish;
  - yozilgan ma'lumotlarni tekshirish;
- 2-guruh uskunalar majmuasidan quyidagilarni bajariladi:




- jadvaldan biror bir fragmentni qirqib olish (Cut);
  - fragmentni nusxalash (Copy);
  - fragmentni qo'yish (Paste)
- 3 -guruh uskunalar majmuasi yordamida

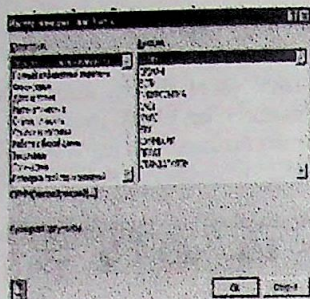


kiritilgan buyruqlarni qaytarish yoki bekor qilish mumkin.

4- guruh uskunalar majmuasida



amallar bajarish mumkin.  $\Sigma$ -da «Sichqoncha» tugmachasi bosilganda, joriy yacheykada =Summ() funktsiyasi paydo bo'ladi.  - da «Sichqoncha» tugmachasi bosilganda, quyidagi «Мастер функция» muloqot oynasi paydo bo'ladi.



va uning yordamida joriy yacheykadagi funktsiyani tahrir qilish va tanlash mumkin.

5-guruh uskunalar majmuasida quyidagilarni amalga oshirish mumkin.



tugmachalari yordamida ajratilgan ustun va satrlarni  $A \rightarrow Я$  o'sish yoki  $Я \rightarrow A$  kamayish tartibida joylashtirish mumkin.

6-guruh uskunalar majmuasida quyidagilar bajariladi:

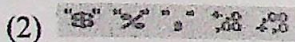


- ixtiyoriy turdagi diagramma tuzish;
  - jadvalga rasm qo'yish (xuddi Worddagidek).
- 7-guruh uskunalar majmuasida quyidagilar bajariladi:



- elektron jadvalning ekrandagi ko'rinishini o'zgartirish (kishraytirish yoki kattalashtirish);
- Excel dasturidan yordam olish.

**Форматирование** uskunalar majmuasida quyidagi tugmachalar joylashgan:



8-rasm. **Форматирование** uskunalar majmuasi tugmachalari.

- Shriftlarni va uning o'lchamlarini tanlash (jirniy, kursiv va podshyorknutiy)

- Matnli ma'lumotlarni tartiblash;
- Yacheykadagi sonli ma'lumotlar foizini hisoblash;
- Sonlarning aniqligini oshirish yoki.

Excel elektron jadvalida ma'lumotlarni qayta ishlashni quyidagi misollarda tushuntiramiz.

**1-misol.** Talabalarining oylik stipendiyasini hisoblash to'g'risida ma'lumotli jadval tayyorlash.

Dastlab, Excel dasturi ishga tushiriladi va ekranda paydo bo'lgan jadvalga ma'lumotlar kiritiladi. Dastlab, jadval mavzusi kiritiladi, ya'ni

### Talabalarining oylik stipendiyasini hisoblash

Ustunning eni agar zaruriyat tug'lsa, o'zgartiriladi. Bu erda A,B va E ustunlar eni o'zgartirilgan. Keyin esa, ustun nomlari kiritiladi.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Talabalarining oylik stipendiyasini hisoblash				
4	Talabalarining ismi, familiyasi	Stipendiya miqdori	Ushlanma miqdori	Moddiy erdam	Beriladigan suntuva

So'ngra, jadval yacheykalariga ma'lumotlar kiritiladi.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4	Talabalarining oylik stipendiyasini hisoblash				
5	Talabalarining ismi, familiyasi	Stipendiya miqdori	Ushlanma miqdori	Moddiy erdam	Beriladigan suntuva
6					
7	1. Axborov A	15000	150		$0 = b7 - c7 + d7$
8	2. Olimov A	12000	120		$0 = b8 - c8 + d8$
9	3. Davronov K	9000	90	5400	$0 = b9 - c9 + d9$
10	4. Fozilov U	12000	120		$0 = b10 - c10 + d10$
11	5. Odilov Sh	9000	90		$0 = b11 - c11 + d11$
12	Jammi:	=SUM(B7:B11)	=SUM(C7:C11)	=SUM(D7:D11)	=SUM(E7:e11)

Jadvalning ma'lum bir yacheykalari oldindan berilgan ma'lumotlar bilan to'ldiriladi, qolgan yacheykalari esa, Shu ma'lumotlar ustida amallar bajarish natijasida to'ldiriladi. Berilgan ma'lumotlar jadvalga klaviatura tugmachalari orqali kiritiladi va diskda ixtiyoriy nom bilan saqlanadi. Jadvaldagi sonli ma'lumotlar ustida hisoblashlar bajarish kerak bo'lsa, formulalar yordamida amalga oshiriladi. Buning uchun Excelning matematik va statistik funksiyalaridan foydalaniladi. Yacheykaga formula kiritilgandan keyin, [Enter] tugmachasi bosiladi va hisoblashlar bajariladi. Natijada, ekranda quyidagi yakuniy jadval hosil bo'ladi.

	A	B	C	D	E
1					
2		Табобларнинг ойлик стипендияси ҳисоблаш			
3					
4	Табобнинг исми, Сипендия	Ушғунча	Мадрдий	Берилмаган	
5	Фамилияси	маддори	бўлган	сумма	
6					
7	1. Анбаров А.	15000	150	0	14850
8	2. Олимов А.	12000	120	0	11880
9	3. Давронов К.	9000	90	5400	14310
10	4. Фотимов У.	12000	120	0	11880
11	5. Одилов Ш.	9000	90	0	8910
12	Жами	57000	570	5400	61830

**2-misol.** Tashkilot xodimlarining 2000-2003 yillarda sarf qilingan xizmat safari xarajatlarini hisoblash jadvali tuzilsin.

Jadval oldindan ma'lum bo'lgan ma'lumotlar bilan to'ldiriladi.


	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Tashkilot xodimlarining 2000-2003 yillarda sarf qilingan xizmat safari xarajatlarini hisoblash					
3							
4	Xizmat turi	2000 yil	2001 yil	2002 yil	2003 yil	Umumiy	
5							
6	1. Restorant xizmati	5000	7200	7540	6705	=SUM(B6:F6)	
7	2. Xizmat xizmati	7500	6120	7642	5070	=SUM(B7:F7)	
8	3. Buzatilmagan xizmat	7500	6145	5420	5210	=SUM(B8:F8)	
9	4. Xizmat	12500	13200	14000	15442	=SUM(B9:F9)	
10	5. Xizmat xizmati	10000	9000	10045	10075	=SUM(B10:F10)	
11	Жами	=SUM(B11:F11)	=SUM(B12:F12)	=SUM(B13:F13)	=SUM(B14:F14)	=SUM(B15:F15)	

Tashkilot xodimlarining 2000-2003 yillarda sarf qilingan xizmat safari xarajatlarini hisoblaymiz va quyidagi yakuniy jadvalni hosil qilamiz.

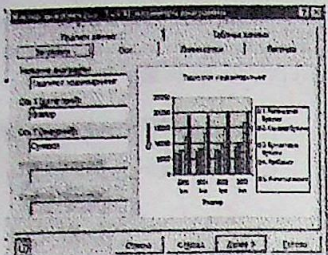
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Tashkilot xodimlarining 2000-2003 yillarda sarf qilingan xizmat safari xarajatlarini hisoblash				
3						
4	Xizmat turi	2000 yil	2001 yil	2002 yil	2003 yil	Umumiy
5						
6	1. Restorant xizmati	5000	7200	7540	6705	26645
7	2. Xizmat xizmati	7500	6120	7642	5070	26332
8	3. Buzatilmagan xizmat	7500	6145	5420	5210	24275
9	4. Xizmat	12500	13200	14000	15442	55142
10	5. Xizmat xizmati	10000	9000	10045	10075	39120
11	Жами	52000	52545	50647	47592	202784

## 9.7. Diagrammalar tuzish

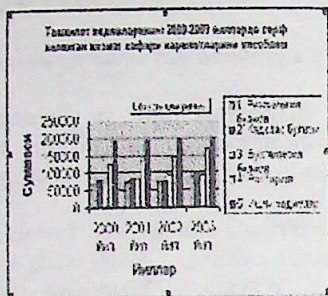
Jadvalni ma'lumotlarni ba'zan grafik va diagramma ko'rinishida tasvirlashga to'g'ri keladi. Excel dasturi tuzilgan jadval asosida 14 xil ko'rinishdagi diagrammalar tuzish va uni jadval bilan birgalikda joylashtirish imkonini beradi. Diagramma tuzish uchun dastlab, jadvaldagi ma'lumotlar belgilanadi. So'ngra,

Стандартная uskunalar majmuasidagi  belgida «Sichqoncha» tugmachasi





Diagrammani tuzishning oxirgi bosqishida **Готово** tugmachasi bosiladi va ekranda diagramma hosil bo'ladi.



### 9.8. Jadvaldagi ma'lumotlarni saralash va filtrlash

Excel dasturining yana bir imkoniyati Shundan iboratki, katta hajmdagi jadvallar bilan ishlayotganda, jadvaldagi hamma ma'lumotlarni ekranga chiqarmasdan, balki ma'lum bir qismini chiqarish, ya'ni filtrlash mumkin. Masalan, Toshkent shahrida joylashgan biror firmaning boshqa shaharlarda mavjud bo'lgan filiallarida yarim yillik (yanvar-iyun) rejasining bajarilishi haqidagi jadval berilgan bo'lsin.

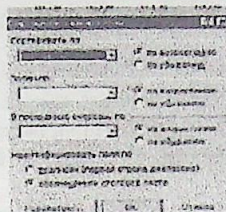
№	№	№	№	№	№
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300

Bu jadvaldan faqat Samarqand shahridagi filiallar to'g'risidagi ma'lumotni olish uchun quyidagi buyruqlardan foydalaniladi: buning uchun kursor, jadvalning yuqoridan birinchi yacheykasida turishi kerak. So'ngra, menyuning **Данные** bo'limidan filtr bandi va undan **Автотр** bandi tanlanadi. Ekranda hosil bo'lgan

muloqot oynasidan Samarqand so'zida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi va natijada, ekranda faqat Samarqand shahridagi filiallar to'g'risidagi ma'lumot paydo bo'ladi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Ташкент шаҳрида ишлаган бирор фирманинг амалдорлари кимдир бўлган						
3		фирмаларида яши билиш(фамилялар-ном) рўқсатини бахшловчи тўғрида кўрсаткичи						
4	Шарҳнома	Фирма раҳбарининг исми	Фирма	Шаҳр	Иш	Кўча	Иш	
5	Самарқанд	Абдура А	100%	100%	102%	111%	105%	102%
6	Самарқанд	Сайдура Ю	100%	100%	110%	102%	104%	101%
7	Самарқанд	Шайдура Ф	99%	100%	102%	101%	103%	111%

Jadvaldagi ma'lumotlarni o'sib yoki kamayib borish(yoki alfavit bo'yicha) tartibida saralash quyidagicha bajariladi: menyudagi Данные bo'limidan Сортировка bandi tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi va ekrandagi muloqot oynasiga ustun nomi kiritiladi, hamda o'sib yoki kamayib borish tartibi tanlanadi



va OK tugmachasi bosiladi.

Natijada, ekranda shaharlar nomlari alfavit bo'yicha saralangan jadval paydo bo'ladi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Ташкент шаҳрида ишлаган бирор фирманинг амалдорлари кимдир бўлган						
3		фирмаларида яши билиш(фамилялар-ном) рўқсатини бахшловчи тўғрида кўрсаткичи						
4	Шарҳнома	Фирма раҳбарининг исми	Фирма	Шаҳр	Иш	Кўча	Иш	
5		исми, фамилияси						
6	Андижан	Самарқанд Л	100%	102%	103%	112%	105%	101%
7	Андижан	Пирова К	100%	102%	102%	104%	107%	101%
8	Бухоро	Насирова У	100%	101%	100%	97%	112%	102%
9	Машҳар	Орипова Р	99%	102%	101%	102%	102%	102%
10	Наманган	Раҳимов Б	102%	104%	101%	101%	102%	106%
11	Самарқанд	Абдура А	99%	99%	102%	111%	105%	106%
12	Самарқанд	Сайдура Ю	100%	100%	110%	102%	104%	101%
13	Самарқанд	Шайдура Ф	99%	100%	102%	101%	103%	111%

## 9.9. Faylni chop qilish

Faylni chop qilishda ko'pshilik Foydalanuvchilar menyuning Файл→ Печать buyrug'idan yoki [Ctrl] → [R] tugmachalar majmuasidan foydalanadi. Bu holda ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.





- tayyorlangan jadval asosida turli xil diagrammalar hosil qilish(ustunli, doiraviy va hokazo);
- tuzilgan jadvaldagi ma'lumotlarni saralash va filtrlash;
- natijaviy hisobotlar tuzish;
- jadvalli ma'lumotni printerda qog'ozga chop qilish;
- EXCEL dasturidan chiqish.

## KO'RGAZMALI NAMOYISH VA SLAYDLAR TASHKIL ETISH. POWER POINT DASTURI

### 10.1. Boshlang'ish ma'lumotlar

Foydalanuvchi o'z ish faoliyatida hisobotlar mazmunini boyitish, bezash, uni ko'rgazmali namoyish qilish (prezentatsiya), slaydlar tayyorlash kabi ishlar mazmunini bajarishga to'g'ri keladi, ya'ni ko'pchilik amaliy masalalarni slaydlar orqali namoyish etish, masala mohiyatini yanada yaqqolroq tasavvur qilishga hamda xulosa chiqarishga yordam beradi. Ko'rgazmali vositalar diagramma, grafik yoki rasmlar, matnlar va ularning ovoz bilan uyg'unligi (multimedia) bo'lishi mumkin. Bunday holda, Foydalanuvchi Microsoft firmasi tomonidan yaratilgan Power Point dasturiga murojaat qiladi.

Power Point Microsoft Office paketi tarkibidagi dastur bo'lib, u bevosita Windows operatsion tizimi boshqaruvida ishlaydi.

MS Power Point yordamida turli mazmundagi ma'ruzalar, hisobotlar, dasturlar va shu kabi hujjatlarni slaydlar tarzida mazmunli tez va yuqori sifatda tayyorlash mumkin. Dasturning afzalligi shundaki, u bir nechta hujjatlar – hisobot, rasm, diagramma, grafiklarni bog'lash, bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish, matnlar yoniga tasvirlar tushirish, hisobotdagi alohida olingan qismlarni rang-barang usullarda, masalan ketma-ket belgilarni ekranga chiqarish yordamida turli xil animatsiyalardan foydalangan holda tuzish imkonini beradi.

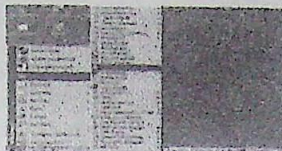
Power Point dasturi imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- prezentatsiya va slaydlar tashkil etish;
- rasm va grafiklarni slaydlarga joylashtirish;
- Web uchun prezentatsiya tashkil etish;
- Power Pointda dasturlash ishlarini bajarish;
- MS Office dasturlari–Word, Paint, Access, Excel, Internet Explorer va hokazolar bilan hamkorlikda ishlash.

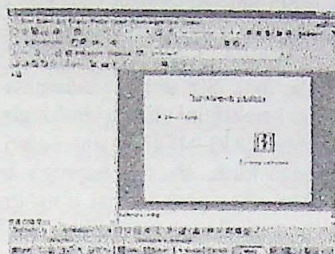
### 10.2. Power Point dasturini ishga tushirish va undan chiqish

MS Office dasturlari–Word, Excel, Access, Paint dasturlarini ishga tushirish ko'nikmalari bilan tanishsiz.

Power Point dasturini yuklash jarayoni ham ularni ishga tushirish kabi amalga oshiriladi. Power Point dasturini yuklash uchun **Пуск** tugmachasi yordamida **Программы** bandiga kiriladi va undagi dasturlar ro'yxatidan Microsoft Power Point ko'rsatkichi orqali ajratiladi (1-rasm), so'ngra «Sichqoncha»ning chap tugmachasi bosiladi.



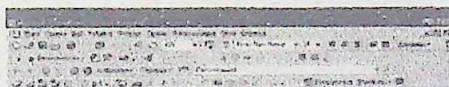
**1-rasm. Microsoft Power Pointni yuklash.**



**2-rasm. Microsoft Power Point ishchi stoli.**

Natijada, kompyuter ekranida dastlab, MS Power Point zarvarag'i, so'ngra, Power Point ish stoli paydo bo'ladi(2-rasm).

Power Point ish stolining yuqori qatorida dastlab, sarlavha satri (birinchi qator), so'ngra, menyu satri (ikkinchi qator), uskunalar majmuasi (3,4,5 va hokazo qatorlar) joylashgan(3-rasm).



**3-rasm. Microsoft Power Point uskunalar majmuasi.**

Boshqa Office dasturlaridagi kabi, uskunalar majmuasida Power Point menyu buyruqlarining deyarli barchasiga mos hamda yana bir qancha amallarni bajarishga mo'ljallangan maxsus jihozlar joylashgan. Mazkur jihozlar ustidagi belgilar ularni bajarishi mumkin bo'lgan amallarni ko'rsatib turadi. Biz ularning ayrimlari xususida to'xtalib o'tamiz:

- yangi slaydlar tashkil etish;
- Faylni oshish;
- Faylni xotirada saqlash;
- natijani chop etish qurilmasiga chiqarish;
- Faylni sahifalar bo'yicha ko'zdan keshirish;
- imlo xatolarini aniqlash;

- biror qismini qirqib olish;
- ajratilgan qismni nusxalash;
- ajratib olingan qismni oʻmiga qoʻyish;
- oldingi holatga qaytish;
- keyingi holatga oʻtish;
- shriftni tanlash;
- 100% — sahifani ekranda koʻrish, Masshtabini tanlash;
- sahifani formatlash;
- shakllar bilan ishlash va hokazo.

Uskunalar panelida, yangi jihozlar kiritish yoki keraksizini olib tashlash uchun, "Sichqoncha" koʻrsatkichii uskunalar joylashgan qatorga keltiriladi va "Sichqoncha" oʻng tugmachasi bosiladi, natijada, ekranda toʻrt burchakli maʼlumotli soha paydo boʻladi. Siz uning yordamida funksional tavsifli yangi jihozlar oʻrnatishingiz yoki keraksizini olib tashlashingiz mumkin.

Dasturdan chiqish uchun [Alt]→[F4] tugmachalari birgalikda bosiladi yoki menyuning Fayl boʻlimiga kirib, Выход buyrugʻi beriladi. Ish stoli oynasini yopish uchun koʻrsatkichini ekranning yuqori oʻng qismi ustida joylashgan [x] belgi ustiga keltirib, "Sichqoncha" chap tugmachasi bosiladi.

Dasturdan chiqishda yoki oynani yopishda hujjatga ayrim oʻzgartirishlar kiritilgan boʻlib, u xotirada saqlanmagan boʻlsa, ekranda hujjatdagi oʻzgarishni saqlash lozimligi yoki yoʻqligi haqida soʻrov shiqadi. Foydalanuvchi oʻzgarishlarni saqlash uchun tegishli javobni («Да»—saqlash uchun, «Нет»—saqlamaslik uchun, «Отмена»—ishni davom ettirish uchun) beradi.

### 10.3. Power Point menyusi bilan ishlash

Power Point ish stoli yuqori qatorida koʻrgazmali namoyishlar, slaydlar, hisoblar va uning qismlari ustida turli xil amallar bajarish uchun moʻljallangan menyu joylashgan. Menyuga kirish uchun [F10] tugmachasi yoki koʻrsatkichi kerakli menyu bandi ustiga keltirilib, "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi va kerakli band [→], [←], [Home], [End] tugmachalari yordamida tanlanadi. Tanlangan band bajarilishi uchun [Enter] tugmachasi bosiladi. Menyudagi tahrir qilinayotgan matnga qaytish uchun [Esc] tugmachasi bosiladi.

Microsoft Power Point menyusi **Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно, Справка** boʻlimlaridan iborat.

Menyuning **Файл** boʻlimida yangi slaydni tayyorlash uchun oyna oshish, oldingi saqlangan Fayllarni chiqarish, joriy Faylni yopish, tayyorlangan hujjatni diskka yozish, yangi oynadagi hujjatni nom berish bilan saqlash, barcha oynalardagi hujjatlarni saqlash, sahifalar parametrini oʻrnatish, hisobotni printerda bir nechta nusxada, agar zarurat boʻlganda, slaydning tanlangan joyini chop etish, oxirgi 4 ta tahrir qilingan Fayllar nomini koʻrish hamda Power Point dasturidan chiqish kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Menyuning **Правка** boʻlimida slaydni tahrir qilishga oid bir qator ishlarni amalga oshirish mumkin, yaʼni oldingi holatga oʻtish, keyingi holatga oʻtish, 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 amallarni bajarish mumkin.

Menyuning Вид bo'limida slaydlarni tartiblash va namoyish qilish, uskunalar majmuasi bilan ishlash va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Menyuning Вставка bo'limida yangi slayd tashkil qilish, slaydni ko'paytirish, slayd nomeri, sanasi va vaqti, rasmlar, yozuvlar, diagrammalar, jadvallar tashkil qilish, gipermurojaat kabi amallar bajariladi.

Формат bo'limida slaydlarni bezash, fon berish, to'g'rilash, slaydlarni belgilash, shriftlarni almashtirish kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Сервис bo'limida hujjatlarning to'g'ri yozilganligini nazorat qilish, hujjat tilini belgilash, belgi va so'zlarni almashtirish, birgalikda ishlash kabi ishlarni amalga oshirish mumkin

Показ слайдов bo'limi tashkil etilgan prezentatsiya va slaydlarni namoyish qilish, ko'rish, ovoz yozish, animatsiyalarni ko'rish, slaydlarni almashtirish, slaydlarni yashirish kabi ishlarni amalga oshirish imkonini beradi.

Окно bo'limi yordamida yangi oyna oshish, oynalarni tartiblash, oynalarga bo'lish kabi ishlarni bajarish mumkin; Shuningdek, bu bo'limda joriy Fayllar ro'yxati ham joylashgan.

Справка bo'limi yordamida Power Pointda dasturida ishlash haqida ma'lumot olish mumkin.

#### *10.4. Prezentatsiya va slaydlar tashkil etish*

Power Pointda prezentatsiya va slaydlar tashkil etishning turli xil uslublari mavjud. Masalan, «Автосодержания» masteri yordamida kerakli dizaynli va mazmundagi prezentatsiya tegishli javoblar asosida tashkil qilinadi.

Tayyor prezentatsiyani oshib va tegishli tahrirlashlar kiritib, prezentatsiya va slaydlar tashkil etish mumkin. Yoxud dizaynga mos shablon asosida (mazmunga emas) prezentatsiya tashkil qilish mumkin. Yoxud prezentatsiya tarkibidan boshqa ilovaga nusxa olib yoki mazmun va dizaynga ega bo'lmagan bo'sh prezentatsiyadan foydalangan holda mutlaq yangi prezentatsiya va slaydlar yaratiladi.

- Shunday qilib, prezentatsiya tashkil etishning quyidagi uslublari mavjud.
- taklif qilinayotgan mazmun va dizayn asosida prezentatsiya yaratish;
  - mavjud prezentatsiya asosida yangi prezentatsiya yaratish;
  - dizayn shabloni asosida prezentatsiya yaratish;
  - mavjud tarkib asosida prezentatsiya yaratish;
  - tezkor uslubda, prezentatsiya yaratish.

#### *10.5. Prezentatsiya va slaydlar tashkil etishda amallar bajarish*

Power Pointda yaratiladigan prezentatsiya va slaydlar ustida turli amallar

bajarish mumkin. Masalan, yangi prezentatsiya va slaydlar tashkil etish, Power Pointdagi mavjud Faylni oshish, tahrirlash, to'ldirish, xotirada saqlash, ma'lum bir qismini o'chirish, diagramma, rasm va grafiklar qo'yish, MS Office dasturlardan hujjatlar olib kelish va hokazo.

#### **10.5.1. Mavjud Faylni oshish**

1. Uskunalar majmuasidan oshish tugmachasini bosib.
2. Fayl joylashgan diskdan papkani oshing va kerakli Fayl ustiga ko'rsatkichini keltirib, "Sichqoncha" tugmachasini bosib.

Mavjud Faylni oshishning ikkinchi uslubi «Файл» bo'limidan «Открыть» buyrug'i beriladi, so'ngra disk, papka va Fayllar ro'yxatidan kerakli Fayl tanlanadi.

#### **10.5.2. Faylni xotirada saqlash**

1. Papkalar ro'yxatidan Fayl saqlanayotgan disk va papkani tanlang, uni oching.
2. Uskunalar majmuasidagi (xotirada saqlash) tugmachasini bosib.
3. Kompyuter so'roviga Faylga nom bering.
4. Сохранить tugmachasi ustiga "Sichqoncha" ko'rsatkichini olib kelib, uning chap tugmachasini bosib.

#### **10.5.3. Faylni nusxalash**

1. Uskunalar majmuasidagi (oshish) tugmachasini bosib.
2. Fayl joylashgan diskdan papkani oshing va Faylni tanlang. Agar ro'yxatdan Fayl topilmasa, qidiruv vositasidan foydalaning.
3. Ko'rsatkichini nusxa olinayotgan Fayl ustiga keltirib, Sichqoncha ning o'ng tugmachasini bosib.
4. Papkalar ro'yxatidan Fayl ko'chirilayotgan disk va papkani tanlang va uni oshing.
5. Papkalar ro'yxatidan "Sichqoncha" o'ng tugmachasini bosib va «Вставить» buyrug'ini bering.

Bir vaqtda bir nechta Faylni nusxalash ham mumkin. Bunday holatda barcha Fayllar ketma-ket ko'rsatkichi yordamida ajratiladi va yuqoridagi tartibda ish tutiladi.

#### **10.5.4. Faylni o'chirish**

1. Uskunalar majmuasidagi (oshish) tugmachasini bosib.
2. Fayl joylashgan diskdan papkani oshing va Faylni tanlang.
3. Ko'rsatkichini o'chirilayotgan Fayl ustiga keltirib, "Sichqoncha" ning o'ng tugmachasini bosib va «Удалить» buyrug'ini bering.

### 10.5.5. Faylni qayta nomlash

1. Uskunalar majmuasidagi (oshish) tugmachasini bosing.
2. Fayl joylashgan diskdan papkani oching va Faylni tanlang.
3. Ko'rsatkichini qayta nomlayotgan Fayl ustiga keltirib «Sichqoncha» ning o'ng tugmachasini bosing va «Переименовать» buyrug'ini bering. Kompyuter so'roviga yangi nom kiriting va OK tugmachasini bosing.

#### Nazorat uchun savol va mashqlar

- ? 1. Power Point dasturi imkoniyatlari haqida gapirib bering.
2. Power Point ni ishga tushirish va ishni yakunlash uchun qanday ishlar majmuasi bajariladi?
  3. Yaratilgan prezentatsiya yoki slaydlar xotirada qanday saqlanadi?
  4. MS Power Point menyusu bandlar tavsifini keltiring.
  5. Power Pointda Faylni oshish, nusxalash, qayta nomlash uchun qanday ishlar majmuasi bajariladi?
  6. Slayddagi matnda shrift o'lchamini almashtirish va rang- barangligini ta'minlashda qanday ish tutiladi?
  7. «O'zbekiston — mening Vatanim» prezentatsiyasini tashkil eting.
  8. Oliyohingiz haqida slayd yarating.
  9. «Kompyuter saboqlari» prezentatsiyasini yarating.



## MS ACCES MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI

### 11.1. Boshlang'ish ma'lumotlar

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 eshishga harakat qilish, ma'lumotlarni ishlash jarayonidagi yangisha yondashish yangi texnologiyani keltirib shiqardi. 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 operatsiyalar, 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 shiqadi.

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

2. Kompyuter hotirasi katta hajmda bo'lishi shart.

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

4. MBsi ko'pgina amaliy masalalarda ishlatilishi mumkin.

5. MBsidagi 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. MBdagi 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 MBsigga ko'p foydalanuvchilar yoki ko'pgina dasturlar tomonidan murojaat qilish imkoni bo'lishi kerak.

3. MBsini kengaytirish imkoni, ya'ni MBsigga yangi ma'lumotlarni kiritish va MBsi tarkibiga yangi ob'ektni kiritish imkoni bo'lishi kerak.

4. MBsi bilan ishlash qulayligi, ya'ni MBsining tarkibi dasturlovshi va Foydalanuvchi uchun oddiy, tuchunarli shaklda bo'lishi kerak, bu MBsi ustida bajarilayotgan amallar oddiy ko'rinishga ega bo'lishi kerak.

5. MBsiga effektiv murojaat qilish vaqti qancha kam bo'lsa, MBsi bilan ishlash unumdorligi Shuncha yuqori bo'ladi.

6. MBsining 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

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

MBBT deb, MBni yaratish, ishlatish va ko'pchilik Foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovshi 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'minlovshi 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.

MBlarini 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'zgartiruvshi effektiv usullarning mavjudligi);
- himoyalanganligi va yaxlitligi bilan ma'lumotlarga ruxsatsiz kirish mumkin emasligi hamda EHM texnik vositalarning nosozligidan himoyalanganligi.

## 11.2. Ma'lumotlar modellari

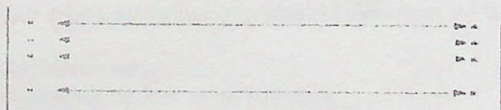
Istalgan MB yadrosini ma'lumotlar modeli tashkil qilib, u ma'lumotlar to'plamidan, yaxlitlikni ta'minlovshi cheklanishlardan va ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qilish operatsiyalaridan tashkil topadi.

Ma'lumotlar modeli ma'lumotlar orasidagi bog'lanishlar bilan beriladi. Bog'lanishlar quyidagicha bo'lishi mumkin: birga:bir bog'lanish (1:1), birga: ko'p bog'lanish (1:M), ko'pga: bir bog'lanish (M:1), ko'pga: ko'p bog'lanish (M:M).

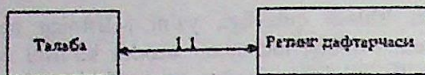
Birga: bir bog'lanishda, (1:1) birinchi ob'ektning har bir nusxasiga ikkinchi ob'ektning faqat bir nusxasi to'g'ri keladi va aksincha.

Obyekt A

Obyekt V



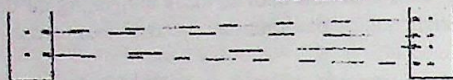
Masalan



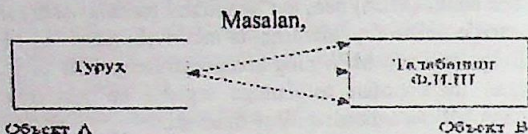
Birga: ko'p bog'lanishda, (1:M) birinchi ob'ektning har bir nusxasiga ikkinchi obyektning bir necha nusxalari to'g'ri keladi va ikkinchi obyektning bitta nusxasiga birinchi obyektning bittadan ortiq bo'lmagan nusxasi to'g'ri kelishi mumkin.

Ob'ekt A

Ob'ekt V

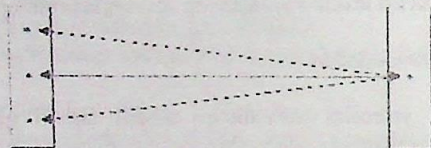


Ko'pga: bir bog'lanish (M:1) birga: ko'p bog'lanishning teskarisi.

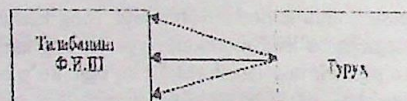


Obyekt A

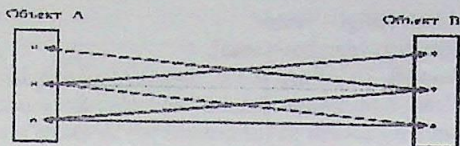
Obyekt V



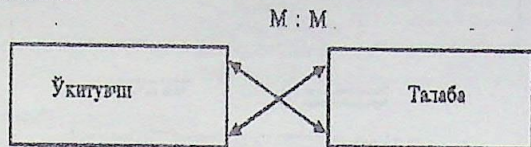
Masalan,



Ko'pga: ko'p bog'lanishda, (M:M) birinchi ob'ektning har bir nusxasiga ikkinchi obyektning bir necha nusxalari to'g'ri keladi va aksincha, ya'ni ikkinchi ob'ektning har bir nusxasiga birinchi obyektning bir necha nusxasi to'g'ri kelishi mumkin.

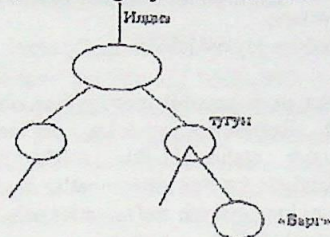


Масалан



Quyidagi ma'lumotlar modelini ajratish mumkin.

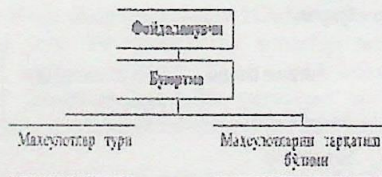
**Ierarxik model.** Ierarxik modelda ma'lumotlar daraxtsimon ko'rinishda saqlanadi. Daraxt tugunlari faqat bir necha shoxsha (yo'nalish)ga ega. Har bir shox o'z navbatida yana boshqa shoxshaga ajralishi mumkin.



Barg – daraxt tugunlarining eng quyisi, qayerda, bir necha shoxshalar kirsada, bitta ham shoxsha shiqmaydi.

Ierarxik modelda bog'lanishlar tarkibi MB da qat'iy qayd qilinadi. Bog'lanishlarni o'zgartirish tarkiblarini o'zgartirishga va ma'lumotlarni qaytadan kiritishga olib keladi. Bog'lanishlar soni cheklangan bo'ladi.

Misol.



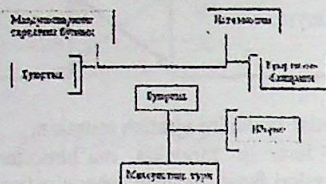
**Ierarxik model xususiyatlari:**

- ma'lumotlar ierarxik tartibda tashkil qilinadi;
- turli tarkiblarni tiklashda ma'lumotlarni nusxalash lozim;

- asosiy ishlash birligi – yozuv;
- ishlash ildiz yozuvdan boshlanadi.

**To'rsimon model.** To'rsimon model tugunlardagi shoxlar soni (yo'nalishlar)ga cheklanish bo'lgan daraxtsimon tarkibli modeldir. Bu modeldagi tugunlar birlik obyektlar to'plami, tugunlarni birlashtiruvshi yo'ylar esa to'plamdir.

Misol.

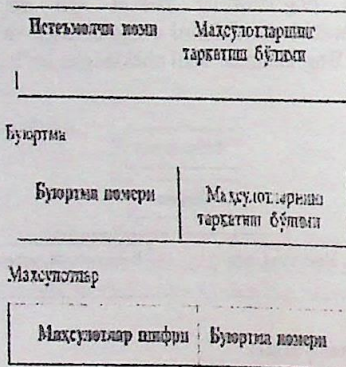


To'rsimon model xususiyatlari:

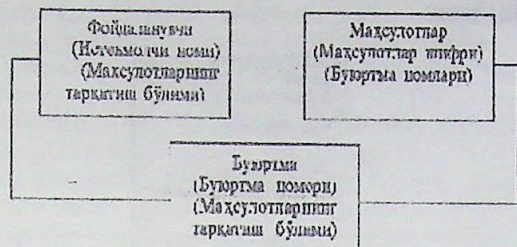
- ishlash birligi – yozuv;
- ishlash MBsi tarkibida joylashishidan qat'iy nazar, istalgan turdagi yozuvdan boshlanishi mumkin;
- ajratilgan yozuvdan unga qarashli yozuvga ham o'tish mumkin.

**Relyatsion model.** Relyatsion modelda ma'lumotlar va munosabatlar tekislikdagi Fayllar deb ataluvshi ikki o'lshamli jadvallarda saqlanadi. Ma'lumotlarga kirish istalgan kerakli munosabatlar orasidagi bog'lanishlar orqali bo'lishi mumkin. MBsini kengaytirish ma'lumotlar uchun qo'shimsha jadval tuzib qo'shish orqali amalga oshiriladi.

Foydalanuvchi



Sxematik ravishda relyatsion modelni quyidagicha tasvirlasak qulay bo'ladi.



Relyatsion model xususiyatlari:

- relyatsion modellikni obyektlar to'plami bir jinslidir;
- ma'lumotlar tarkibi faqat munosabat atamalarida aniqlanadi;
- ma'lumotlar relyatsion modeli operatsiyasida ishlash birligi sifatida yozuv munosabatlari to'plami qabul qilingan.

### 11.3. MS ACCES ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi

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 Slipper, Paradox, FoxPro va boshqa dasturlarni kiritish bo'ladi. Bu tildan Foydalanuvchi o'ziga qulay tarkibini yaratish va ularga kerakli boshqaruv elementlarini kiritishlari mumkin.

MS ACCES 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 kiruvshi MS Acces 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 Acces 2.0 va Acces 95 deb nomlangan edi. Uning versiyalari deyarli ikki yilda bir marta yaratilmoqda va turlisha tartib raqamlariga ega bo'lmokda. MS Acces MBBT da dasturlash imkoniyatlari ham mavjud. Buning uchun Visual Basis tilida dasturlashni bilish taqozo qiladi.

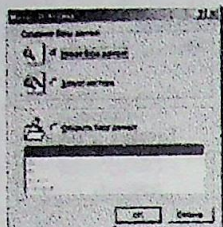
Acces dasturining yana bir qo'shimsha ustunligi uning Microsoft Office tarkibiga kiruvshi boshqa Word, Excel va hokazo dasturlar bilan integrallashganligidir. Bu paket ilovalarida yaratilgan ma'lumotlar bir ilovadan ikkinchi ilovaga osonlik bilan import va eksport bo'lishi kuzda tutilgan.

#### 11.3.1. MS Acces dasturini ishga tushirish va undan chiqish

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

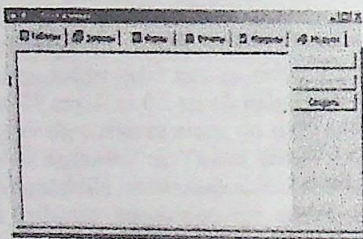
Пуск → Программы → Microsoft Acces

MS Access dasturi ishga tushgandan so'ng, ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi (1-rasm).



1-rasm.

Bu erda kompyuter Foydalanuvchiga yangi ma'lumotlar bazasini tuzish yoki xotiradagi ma'lumotlar bazasi Faylini ekranga chiqarishni taklif qiladi. Foydalanuvchi, agar yangi ma'lumotlar bazasini tashkil qilmoqchi bo'lsa, "Sichqoncha" tugmachasi **Новая база данных**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 engillashtiruvshi asboblar uskunasi paydo bo'ladi. Ekraning o'rtasida yangi ma'lumotlar bazasi Fayli (**Файл новой база данных**) muloqot oynasi paydo bo'ladi va Faylga nom berishni so'raydi. Faylga nom berilib (kompyuter Faylga db1, db2, ..., dbn nom berishni taklif qiladi), **Sozdaty** tugmachasi bosiladi. Ekranda MS Access dasturining ob'ektlari (**Таблицы, Запросы, Формы, Отчёты, Макросы, Модули**) paydo bo'ladi (2-rasm).



2-rasm.

### 11.3.2. MS Access obyektlari

— **Таблицы** (jadvallar)— ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti hisoblanadi. Ularda ma'lumotlar saqlanadi. Relyatsion 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 obyekt 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 Basis tilida yozilgan dasturlar. Acces dasturining standart vositalari etarli emas deb hisoblaydigan buyurtmashilar talabiga ko'ra, dasturlovshi kerakli modullar tuzish bilan dastur imkoniyatini oshirishi mumkin.

### *11.3.3. Ma'lumotlar bazasi jadvallarini tashkil qilish*

Jadvallar— ma'lumotlar bazasining asosiy obyekti 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 saqlovshi MB jadvalini tuzish uchun dastlab, uning tarkibi, ya'ni qanday maydonlar kerakligi aniqlanadi:

— talabaning familiyasi;

— talabaning ismi;

— tug'ilgan vaqti;

— guruhi va mutaxassisligi;

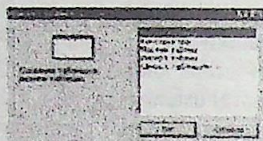
— yashash joyi.

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



Таблицанинг фамилияси	Таблицанинг исми	Тутилган вақти	Туруши, мулкисанъиди	Яшаш жойи
1. Баратов	Ойна	11.05.1985	101-Б ва ИК	Ёрбор к. 15-уй
2. Осташов	Аброр	30.12.1984	102-Б ва ИК	Амар тешир к. 18-уй
3. Ашуров	Жасур	25.09.1986	102-Б ва ИК	Лонгзор к. 50-уй
4. Стодоров	Акбир	19.07.1985	101-Б ва ИК	А.Икромов к. 32-уй
5. Нуратиев	Душпад	23.05.1984	101-Б ва ИК	Ситтепо Маскити, 25-уй, 50-хона

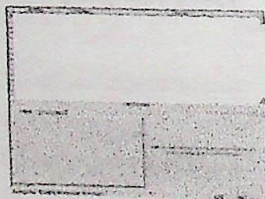
Jadval tarkibini tuzish uchun quyidagi buyruqlar ketma-ket bajariladi:  
— ma'lumotlar bazasi oynasidan **Таблиц** obyektini tanlanadi va **Создать**  
tugmachasi bosiladi(3-rasm).



3-rasm.

— ekranda hosil bo'lgan **Новая таблица**(yangi jadval) muloqot oynasidan jadval tuzish rejimi (**конструктор**, **мастер таблиц**, **импорт таблиц** va **связь с таблицами**) aniqlanadi.

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

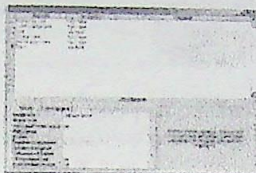


Bu erda maydonlar nomi, ularning qanday turdagi ma'lumotlarni [simvolli(**Текстовой**), sonli(**Числовой**) va hokazo] saqlashi va xossa(o'lisham)lari aniqlanadi.

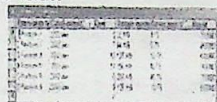
Masalan, biror bir tashkilotda mavjud bo'lgan kompyuterlar to'g'risidagi axborotlar saqlovchi ma'lumotlar bazasini tashkil qilishni ko'rib chiqamiz. Buning uchun quyidagi maydonlar aniqlanadi:

- 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.



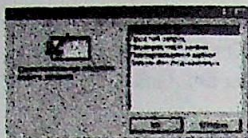
№	№	№	№	№	№
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10

#### 11.3.4. "Запросы" (So'rovlar) tashkil qilish

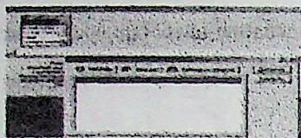
Ko'p hollarda MBda saqlanayotgan ma'lumotlarni tez izlab topish talab qilinadi. MBda ma'lumotlarni tez izlab topishning asosiy usullaridan biri «Запросы» vositasidir. So'rovlar MB ning bitta yoki bir-biri bilan bog'langan bir nechta jadvalaridan ma'lumotlarni tanlash, ular ustida amallar bajarish va natijani jadval ko'rinishida 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 chiqarish quyidagicha amalga oshiriladi.

So'rovlar tuzish uchun MS Acces ob'ektlaridan Запросы tanlanadi va Создать tugmachasi bosiladi. Ekranda Новый Запрос muloqot oynasi paydo bo'ladi va u erdan So'rovlar tuzish rejimi aniqlanadi, masalan Konstruktor va OK tugmachasi bosiladi.



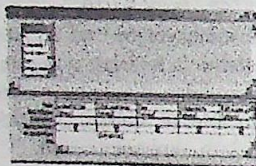
Экранда **Добавление таблицы** (Jadvalga qo'shimsha) muloqot oynasi paydo bo'ladi va undan **Таблицы и Запросы** (jadvallar va so'rovlar) bandi tanlanadi va **Добавить** tugmachasi bosiladi.



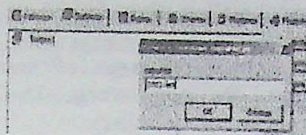
Экранда maydon nomlari ko'rsatilgan oyna paydo bo'ladi va **Заккрыть** tugmachasi bosiladi hamda экранда quyidagi oyna paydo bo'ladi.



Экранда 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 **Запрос1**, **Запрос2** va hokazo deb nom berishni taklif qiladi) va oyna yopiladi. So'ngra **Запрос** Faylida "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi va экранда **Введите значения параметры** 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.

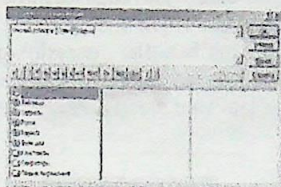
Yil	Soni	Narxi	Jami
2003	1	1000	1000
2003	2	1500	3000
2003	3	2000	6000
2003	4	2500	10000
2003	5	3000	15000
2003	6	3500	21000
2003	7	4000	28000
2003	8	4500	36000
2003	9	5000	45000
2003	10	5500	55000
2003	11	6000	66000
2003	12	6500	78000
2003	13	7000	91000
2003	14	7500	105000
2003	15	8000	120000
2003	16	8500	136000
2003	17	9000	153000
2003	18	9500	171000
2003	19	10000	190000
2003	20	10500	210000
2003	21	11000	231000
2003	22	11500	253000
2003	23	12000	276000
2003	24	12500	300000
2003	25	13000	325000
2003	26	13500	351000
2003	27	14000	378000
2003	28	14500	406000
2003	29	15000	435000
2003	30	15500	465000
2003	31	16000	496000
2003	32	16500	528000
2003	33	17000	561000
2003	34	17500	595000
2003	35	18000	630000
2003	36	18500	666000
2003	37	19000	703000
2003	38	19500	741000
2003	39	20000	780000
2003	40	20500	820000
2003	41	21000	861000
2003	42	21500	903000
2003	43	22000	946000
2003	44	22500	990000
2003	45	23000	1035000
2003	46	23500	1081000
2003	47	24000	1128000
2003	48	24500	1176000
2003	49	25000	1225000
2003	50	25500	1275000
2003	51	26000	1326000
2003	52	26500	1378000
2003	53	27000	1431000
2003	54	27500	1485000
2003	55	28000	1540000
2003	56	28500	1596000
2003	57	29000	1653000
2003	58	29500	1711000
2003	59	30000	1770000
2003	60	30500	1830000
2003	61	31000	1891000
2003	62	31500	1953000
2003	63	32000	2016000
2003	64	32500	2080000
2003	65	33000	2145000
2003	66	33500	2211000
2003	67	34000	2278000
2003	68	34500	2346000
2003	69	35000	2415000
2003	70	35500	2485000
2003	71	36000	2556000
2003	72	36500	2628000
2003	73	37000	2701000
2003	74	37500	2775000
2003	75	38000	2850000
2003	76	38500	2926000
2003	77	39000	3003000
2003	78	39500	3081000
2003	79	40000	3160000
2003	80	40500	3240000
2003	81	41000	3321000
2003	82	41500	3403000
2003	83	42000	3486000
2003	84	42500	3570000
2003	85	43000	3655000
2003	86	43500	3741000
2003	87	44000	3828000
2003	88	44500	3916000
2003	89	45000	4005000
2003	90	45500	4095000
2003	91	46000	4186000
2003	92	46500	4278000
2003	93	47000	4371000
2003	94	47500	4465000
2003	95	48000	4560000
2003	96	48500	4656000
2003	97	49000	4753000
2003	98	49500	4851000
2003	99	50000	4950000
2003	100	50500	5050000

So'rovlar tuzishda hisoblashlarni ham bajarish mumkin.

Masalan, yuqoridagi jadvalda sotib olingan kompyuterlarning umumiy summasini hisoblash talab qilingan bo'lsin. Buning uchun "Sichqoncha" tugmachasi asboblarni uskunasi belgisida bosiladi.

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

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



Tuzilgan so'rovga nom beriladi va oyna yopiladi. Natijani ko'rish uchun *Запрос* Faylida "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi va ekranda quyidagi jadval hosil bo'ladi.

Yil	Soni	Narxi	Jami
2003	1	1000	1000
2003	2	1500	3000
2003	3	2000	6000
2003	4	2500	10000
2003	5	3000	15000
2003	6	3500	21000
2003	7	4000	28000
2003	8	4500	36000
2003	9	5000	45000
2003	10	5500	55000
2003	11	6000	66000
2003	12	6500	78000
2003	13	7000	91000
2003	14	7500	105000
2003	15	8000	120000
2003	16	8500	136000
2003	17	9000	153000
2003	18	9500	171000
2003	19	10000	190000
2003	20	10500	210000
2003	21	11000	231000
2003	22	11500	253000
2003	23	12000	276000
2003	24	12500	300000
2003	25	13000	325000
2003	26	13500	351000
2003	27	14000	378000
2003	28	14500	406000
2003	29	15000	435000
2003	30	15500	465000
2003	31	16000	496000
2003	32	16500	528000
2003	33	17000	561000
2003	34	17500	595000
2003	35	18000	630000
2003	36	18500	666000
2003	37	19000	703000
2003	38	19500	741000
2003	39	20000	780000
2003	40	20500	820000
2003	41	21000	861000
2003	42	21500	903000
2003	43	22000	946000
2003	44	22500	990000
2003	45	23000	1035000
2003	46	23500	1081000
2003	47	24000	1128000
2003	48	24500	1176000
2003	49	25000	1225000
2003	50	25500	1275000
2003	51	26000	1326000
2003	52	26500	1378000
2003	53	27000	1431000
2003	54	27500	1485000
2003	55	28000	1540000
2003	56	28500	1596000
2003	57	29000	1653000
2003	58	29500	1711000
2003	59	30000	1770000
2003	60	30500	1830000
2003	61	31000	1891000
2003	62	31500	1953000
2003	63	32000	2016000
2003	64	32500	2080000
2003	65	33000	2145000
2003	66	33500	2211000
2003	67	34000	2278000
2003	68	34500	2346000
2003	69	35000	2415000
2003	70	35500	2485000
2003	71	36000	2556000
2003	72	36500	2628000
2003	73	37000	2701000
2003	74	37500	2775000
2003	75	38000	2850000
2003	76	38500	2926000
2003	77	39000	3003000
2003	78	39500	3081000
2003	79	40000	3160000
2003	80	40500	3240000
2003	81	41000	3321000
2003	82	41500	3403000
2003	83	42000	3486000
2003	84	42500	3570000
2003	85	43000	3655000
2003	86	43500	3741000
2003	87	44000	3828000
2003	88	44500	3916000
2003	89	45000	4005000
2003	90	45500	4095000
2003	91	46000	4186000
2003	92	46500	4278000
2003	93	47000	4371000
2003	94	47500	4465000
2003	95	48000	4560000
2003	96	48500	4656000
2003	97	49000	4753000
2003	98	49500	4851000
2003	99	50000	4950000
2003	100	50500	5050000

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

### 11.3.5. 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 kirituvshi 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.

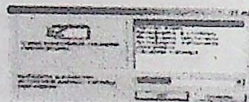
— kompyuter Foydalanuvchilari ma'lumotlar bazasi bilan ishlashda turli huquqlarga ega bo'lishlari mumkin. Masalan, ulardan biri mijozlarning ismlari va manzillarini, ikkinchisi—ularning faqat hisob raqamlarini, uchinchilari esa hisob raqamlaridagi pul miqdorlarini bilish huquqiga ega deylik. Jadvalga ma'lumotlarni kiritish uchun turlisha **forma** tuzadi.

MS Acces 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** объекты tanlanadi va Создать tugmachasi bosiladi. Ekranda Новая форма muloqot oynasi paydo bo'ladi va u erdan forma tuzish usullaridan biri tanlanadi va OK bosiladi.



1. **Конструктор**—mustaqil ravishda forma tuzish.

2. **Мастер форм**— tanlangan maydonlar bo'yicha avtomatik ravishda forma tuzish.

3. **Автоформат Столбец**— bir yoki bir nechta ustunlar bo'yicha avtomatik ravishda forma tuzish.

4. **Автоформат ленточный**—satrlar bo'yicha avtomatik ravishda forma tuzish.

5. **Автоформат табличная**—jadval ko'rinishda forma tuzish.

6. **Диаграмм**—diagramma ko'rinishda forma tashkil qilish.

7. **Сводная таблица**—Excel jadvalida forma tashkil qilish imkonini beradi.

Форма tuzishning eng sodda usuli avtoforma hisoblanadi.

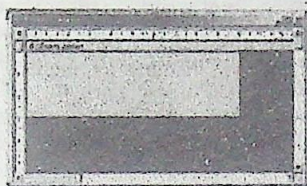
Avtoforma tuzish uchun forma tuzishning rejimlaridan

Автоформат в Столбец, Автоформа ленточная yoki Автоформа табличная lardan biri tanlanadi. Masalan, quyida форматuzishning ustun ko'rinishda(Автоформат столбец)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.

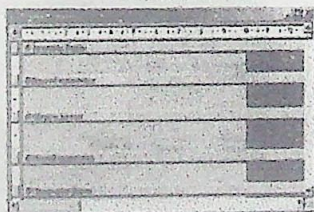
Холонтитуллар Типи	1. Промышлен
Создан	2003.06.01
Создан	
Холонтитуллар	000000
Холонтитуллар	000000
Холонтитуллар	000000
Холонтитуллар	000000
Холонтитуллар	000000

Formani Konstruktor orqali tuzish quyidagicha bajariladi:

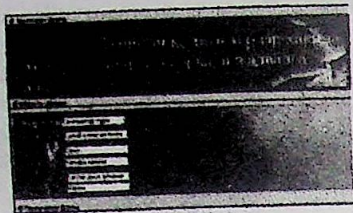
MS Access MBVTning asosiy oynasidan forma ob'ekti tanlanadi va Создать tugmachasi bosiladi. Ekranda paydo bo'lgan muloqot oynasidan forma tuzishning Konstruktor rejimi tanlanadi. Bu erda forma tuzishning ush qismi mavjud: forma sarlavhasi, ma'lumotlar sohasi va eslatma. Konstruktor yordamida forma tuzishda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



So'ngra, unga Вид menyusi orqali sarlavha va eslatma hamda kolontitullar o'rnatiladi. Buning uchun Вид→Заголовок примечания формы va Вид→Колонтитулы 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 formaga ketma-ket yangi ma'lumotlarni kiritish mumkin.

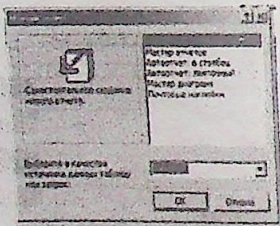


### 11.3.6. Ma'lumotlar bazasidan hisobot tashkil qilish

Biz yuqorida ma'lumotlar bazasi jadvalini va bu jadval asosida so'rovlar hamda formalar tuzish va ularning bajaradigan vazifalarini keltirib o'tdik. Ma'lumotlar bazasining yana bir asosiy obektlaridan biri hisobot hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasi Fayli yaratilgandan keyin hamma tuchuntirishlar va ko'rsatmalari bilan berilgan ko'rinarli hisobot tuzish lozim bo'ladi. Hisobot— bu ma'lumotlarni MBda ishlashdan hosil bo'lgan natijalarni foydalanish va tahlil qilish uchun yaroqli holda hujjat ko'rinishda qog'ozga chop qilish demakdir. Hisobotda har xil ko'rinishdagi ma'lumotlar aks ettirilishi mumkin.

Hisobot tuzish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

Ma'lumotlar bazasi asosiy oynasidan **Отчёты объекты** tanlanadi va **Создать** tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda **Новый Отчёт** muloqot oynasi paydo bo'ladi:



Muloqot oynasidan hisobot tuzish rejimi tanlanadi va OK tugmachasi bosiladi.

MS Acces MBBSda hisobot tuzish uchun quyidagi rejimlardan foydalanish mumkin:

1. **Конструктор**—mustaqil ravishda hisobot tuzish.
  2. **Мастер отчётов**— tanlangan maydonlar bo'yicha avtomatik ravishda hisobot tuzish.
  3. **Авто отшyotov Столбец**— bir yoki bir nechta ustunlar bo'yicha avtomatik ravishda hisobot tuzish.
  4. **Авто отчёты ленточный**—satlrlar bo'yicha avtomatik ravishda hisobot tuzish.
  5. **Мастер диаграмм**—hisobotni diagramma ko'rinishda tasvirlash.
- MS Acces MBBS vositalari hisobotni jadal ko'rinishda yoki xohlagan boshqa formada tashkil qilish imkonini beradi.

Hisobotlar ham formalar kabi 5 ta bo'limdan iborat:

- hisobot sarlavhasi;
- yuqori kolontitul;
- ma'lumotlar sohasi;
- quyi kolontitul;
- hisobot eslatmasi.

Hisobot sarlavhasi bo'limi asosiy sarlavhani chop etish uchun ishlatiladi. Yuqori kolontitul bo'limi, agar hisobot murakkab tizimga va ko'p varaqdan iborat bo'lsa, asosiy sarlavhaga qo'shimsha sarlavha yozishni ta'minlaydi. Ma'lumotlar sohasida baza maydonlari tarkibi bilan bog'liq bo'lgan boshqaruv elementlari joylashtiriladi. Bu elementlarda qog'ozda chop etiladigan jadval ma'lumotlari yoziladi. Boshqaruv elementlarini joylashtirish va to'g'rilash xuddi formadagidek amalga oshiriladi. Quyi kolontitul bo'limi ham yuqori kolontitul bo'limi kabi qo'shimsha izohlar yozish uchun ishlatiladi. Hisobot eslatmasi bo'limi, agar zaruriyat tug'ilsa, qo'shimsha ma'lumotlar yozish uchun ishlatiladi.

Отчеты отчета

Таблица для просмотра результатов выполнения отчета

Имя файла отчета:

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Имя файла отчета

Дополнительные сведения

Natijada, quyidagi hisobot tashkil qilinadi:



Этот документ создан программой MS Word 6.0.2. Он содержит текст, форматирование и другие данные.

Имя файла	Размер	Дата	Тип
123456789	1024	12.12.2000	Текстовый документ
987654321	2048	13.12.2000	Текстовый документ
111111111	3072	14.12.2000	Текстовый документ
222222222	4096	15.12.2000	Текстовый документ
333333333	5120	16.12.2000	Текстовый документ
444444444	6144	17.12.2000	Текстовый документ
555555555	7168	18.12.2000	Текстовый документ
666666666	8192	19.12.2000	Текстовый документ
777777777	9216	20.12.2000	Текстовый документ
888888888	10240	21.12.2000	Текстовый документ
999999999	11264	22.12.2000	Текстовый документ
000000000	12288	23.12.2000	Текстовый документ

### 11.3.7. Master yordamida hisobot tuzish

Master yordamida hisobot tuzish uchun **Новый отчет** muloqot oynasidan **Мастер отчетов** tanlanadi.

Master yordamida hisobot tashkil qilish bir necha bosqishlarda amalga oshiriladi.

Birinchi bosqishda tuzilayotgan hisobot maydonlari aniqlanadi. Buning uchun **Создание отчетов** muloqot oynasidan **Таблицы/Запрос** tanlanib, ">", ">>" tugmachalari yordamida **Доступное поле** dan **Выбранные поля** ga o'tiladi.

Ikkinchi bosqishda qandaydir maydonlar bo'yicha ma'lumotlar guruhlanish zaruriyati aniqlanadi.

Uchinchi bosqishda hisobot yozuvlarini saralash tartibi beriladi.

Keyingi bosqishlarda hisobot ko'rinishi va jihozlash usuli aniqlanadi.

Oxirgi bosqishda hisobot nomi kiritiladi va hisobot bilan ishlashni davom ettirish uchun quyidagi variantlardan biri tanlanadi: hisobotni ko'rish yoki hisobot tarkibini o'zgartirish.

Agar master yordamida tashkil qilingan hisobot foydalanuvchi talabiga javob bermasa, **Konstruktor** yordamida o'zgartirishlar kiritib, qayta ishlash mumkin.

Master yordamida tuzilgan hisobot quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

Имя файла	Размер	Дата	Тип
123456789	1024	12.12.2000	Текстовый документ
987654321	2048	13.12.2000	Текстовый документ
111111111	3072	14.12.2000	Текстовый документ
222222222	4096	15.12.2000	Текстовый документ
333333333	5120	16.12.2000	Текстовый документ
444444444	6144	17.12.2000	Текстовый документ
555555555	7168	18.12.2000	Текстовый документ
666666666	8192	19.12.2000	Текстовый документ
777777777	9216	20.12.2000	Текстовый документ
888888888	10240	21.12.2000	Текстовый документ
999999999	11264	22.12.2000	Текстовый документ
000000000	12288	23.12.2000	Текстовый документ

Tashkil qilingan hisobotni chop qilishdan oldin ko'rib chiqish uchun **Файл→Предварительный Просмотр** buyrug'i tanlanadi. Hisobotni printerda qog'ozga chop qilish **Файл→Печать** buyrug'i orqali amalga oshiriladi. **Печать** muloqot oynasida chop qilinadigan sahifalar nomeri, nusxalar soni va boshqa parametrlarni kiritish mumkin.

## Nazorat uchun savol va mashqlar

? 1. MS ACCES dasturini ishga tushirish va undan chiqish qanday amalga oshiriladi?

2. Ma'lumotlar bazasi deganda nimani tuchunasiz?
3. Ma'lumotlar banki nima?
4. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi nima?
5. Ma'lumotlar modellari qanday turlarga bo'linadi?
6. MS ACCES da MB tarkibiga qanday ob'ektlar kiradi?
7. Maydonlar va yozuvlar nima bilan farq qiladi?
8. Maydonning qanday tiplarini bilasiz?
9. Jadval tarkibi deganda nimani tuchunasiz?
10. Maydon nomlari uchun qanday talablar qo'yiladi?
11. Maydon qanday xossalarga ega?
12. So'rovlar nima uchun qo'llaniladi?
13. So'rov tuzishning qanday rejimlari mavjud?
14. MB da hisoblashlar qanday bajariladi?
15. Forma nima uchun qo'llaniladi?
16. Forma tuzishning qanday usullarini bilasiz?
17. Hisobot nima?
18. Hisobot tashkil qilish vositalari nimalardan iborat?
19. Hisobot tashkil qilish ketma-ketligini ayting.
20. Tashkil qilingan hisobotni ko'rib chiqish qanday amalga oshiriladi?
21. Hisobot qanday chop qilinadi?

! 1. Talabalar to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MB ning Faylini tuzing.

2. Talabalar o'zlashtirishi to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MB ning Faylini tuzing.

3. Institut xodimlari ish haqi to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MB ning Faylini tuzing.

4. Imtihonlar jadvali to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MB ning Faylini tuzing.

5. Institutda mavjud texnik vositalar to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MB ning Faylini tuzing.

4. Qurilayotgan obyektlar to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MB ning Faylini tuzing.

7. Toshkent shahrini boshqa shaharlar bilan bog'laydigan aviareyslar to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MBning Faylini tuzing.

8. Toshkent shahrini boshqa shaharlar bilan bog'laydigan temir yo'l reyslari to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MBning Faylini tuzing.

9. Oila byudjeti xarajatlari to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MBning Faylini tuzing.

10. Talabalar stipendiyasi to'g'risida ma'lumotlar saqlovshi MBning Faylini tuzing.

## ZAMONAVIY INFORMATSION TARMOQLAR. INTERNET VA UNDA FOYDALANISH

### 12.1 Boshlang'ish ma'lumotlar

Hozirgi kunda ishlab chiqarish korxonalari va muassasalarining faoliyati ko'p jihatdan ularning qay darajada zaruriy ma'lumot va axborotlar bilan to'la ta'minlanganligiga hamda ushbu ma'lumotlardan qay darajada samarali foydalana olayotganligiga bog'liq bo'lib qolmoqda [12].

Zamonaviy informatsion texnologiyalarning etarlisha mukammal ishlanganligi tuFayli ma'lumotlarni almashish va ma'lumotlar bazasini yaratish imkoniyatini engillashtirdi. Kompyuterlashtirish davr talabiga aylandi. Ishlab chiqarish, o'quv jarayonlari, hatto koinotni o'rganish ishlarini ham bugungi kunda kompyuterlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Yangidan yangi texnologiyalar yaratildi. Bu texnologiyalar qanday maqsadlarda qo'llanilishiga qarab, ularni soha mutaxassislari boshqaradi. Masalan, o'quv jarayonlarida barcha fanlarni o'qitish uchun *Видео-проектор* deb ataluvchi qurilma mavjud bo'lib, bu qurilma yordamida foydalanuvchining kompyuter ekranidagi tasvir katta ekranga o'tkaziladi va kursni eshituvshilarga to'g'ridan-to'g'ri ko'rinib turadi, ularning bilim olish imkoniyatini kengaytiradi. Tibbiyot sohasida esa ultratovush orqali tashxis qo'yish, mikroxirurgik asboblarni shular jumlasidandir. Bularning barchasi kompyuter va ularning ishlash jarayoniga bog'liq. Hozirgi kunda shunday dasturlar yaratilmoqdaki, ular yordamida kompyuterlar ma'lum bir ishni boshlab, bajarib va ishlash jarayonini tugatadi. Haqiqatan ham, kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi kompyuter va uning dasturiy ta'minotining rivojlanishi asosida sodir bo'lmoqda.

Fan va ishlab chiqarishdagi yutuqlar bo'yicha butun dunyo birlashmoqda, yaratilgan imkoniyatlar konferentsiyalarda, ilmiy anjumanlarda namoyish etilmoqda, muammolar olimlar, mutaxassislar oldida birgalikda o'rganiladigan muammolarga aylanmoqda. Ma'lumotlar bazasi esa kompyuterlarda saqlanib, ularning keraklaridan foydalanilmoqda, ya'ni kompyuterda va kompyuterlararo ma'lumot almashilmoqda.

### 12.2. Kompyuter tarmoqlari

Korxonalarda bajariladigan ishlarni avtomatlashtirish uchun kompyuterlar bir biriga ulanadi va natijada, hisoblash tarmoqlari hosil bo'ladi. Hisoblash tarmoqlarida quyidagi imkoniyatlar mavjud:

- ma'lumotlar va Fayllarni bir kompyuterdan boshqasiga o'tkazish;
- umumiy ma'lumotlar xazinasini tashkil qilish va uni ishlatish;
- axborot tizimlarini tashkil qilish.

Kompyuter tarmog'i-bu kompyuterlarni bir-biri bilan bog'laydigan tizim hisoblanadi. U disklarni ishlatmasdan, ma'lumotlarni bir kompyuterdan ikkinchi kompyuterga uzatish uchun xizmat qiladi.

Hisoblash tarmoqlari quyidagi tiplarga bo'linadi:

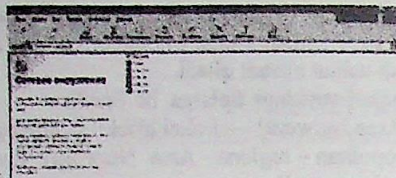
— LAN(Local Area Network) — Lokal hisoblash tarmog'i.

— MAN (Metropolitan – regional Area Network) – korporativ (regional yoki mintaqaviy) hisoblash tarmog'i.

— WAN (Wide Area Network) — jahon hisoblash tarmog'i.

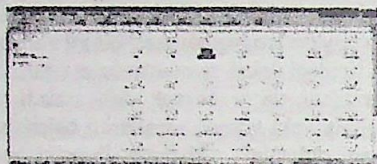
Lokal hisoblash tarmoqlari uncha katta bo'lmagan hududda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Lokal hisoblash tarmog'i-bu jamiyatdagi ma'lum bir soha bo'yicha hamkorlik qiladigan korxonalaridagi ishchi stantsiyalarni, bo'limlardagi terminallarni, korxonalar va tashkilotlarning terminallarini o'zlari faoliyat ko'rsatadigan soha bo'yicha ma'lumot almashish maqsadida tashkil etilgan kompyuterlar tarmog'i hisoblanadi. Bunday tarmoq 2-2,5 km hududni qamrab oladi. Lokal tarmoqlarning ikkita tipi mavjud. Birinchi tipdagi lokal tarmoqqa ulangan kompyuterlarning barchasi bir xil xuquqqa ega. Ikkinchi tipdagi, ya'ni Klient-server tipidagi lokal tarmoqlarda esa tarmoq amallarini bajaruvchi bosh kompyuter ajratiladi va u server deb ataladi. Qolgan kompyuterlar foydalanuvchiga alohida yoki tarmoq amallarini bajarish imkonini beradi. Lokal tarmoqning eng asosiy qulayligi shundan iboratki, ma'lumotlar resurslaridan tarmoqdagi kompyuterlarda birgalikda foydalanish mumkin. Tarmoqqa ulangan kompyuterlardagi ma'lumotlardan birgalikda foydalanish deganda, bitta kompyuterdagi fayllardan tarmoqqa ulangan ixtiyoriy kompyuterda foydalanish mumkin. Tarmoqqa ulangan kompyuterlarda boshqa texnik vositalardan ham birgalikda foydalanish mumkin, masalan, printerdan. Agar printer server kompyuterga ulangan bo'lsa, u printerda tarmoqdagi boshqa kompyuterlardagi fayllarni chop qilish mumkin. Tarmoqqa ulangan har bir kompyuter o'zining nomiga ega, ya'ni tarmoqqa 10 ta kompyuter ulangan bo'lsa, ularning har biri nomerlanadi. Foydalanuvchi ishlayotgan kompyuter nomerini aniqlashi (agar bilmasa) yoki o'zgartirishi uchun **Свойства системы (Пуск → Настройка → Панель управления → Система)** muloqot oynasi oshiladi va **имя компьютера** ilovasi tanlanadi. Kompyuter nomi **Полное имя** maydonida ko'rsatiladi. Bitta tarmoqqa ulangan kompyuterlar bir xil nomga ega bo'lishi mumkin emas.

Tarmoqqa ulangan kompyuterlardagi ma'lumotlar resurslaridan foydalanish jarayonini ko'rib chiqamiz. Dastlab, **Сетевое окружения** yorlig'ida «Sichqoncha» tugmachasi ikki marta bosiladi va ekranda tarmoqqa ulangan kompyuterlar nomi ro'yxati paydo bo'ladi (1-rasm).



**1-rasm. Сетевое окружения yoritg'i ishchi oynasi.**

Bu erdan kerakli kompyuter nomi tanlanadi, masalan, Server nomli kompyuter tanlanib, «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda Server kompyuteri qattiq diski nomi paydo bo'ladi va unda «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda diskdagi papkalar ro'yxati paydo bo'ladi(2-rasm).



**2-rasm. Server kompyuteridagi papkalar ro'yxati.**

Papkadan kerakli Fayl tanlanadi va menyuning **Правка** bo'limidan **Копировать** buyrug'i orqali Fayl nusxasi olinadi hamda tanlangan kompyuter ekrani yopiladi. So'ngra, nusxasi olingan Fayl **Правка** → **Вставить** buyrug'i orqali Foydalanuvchi kompyuteridagi ixtiyoriy papkaga nusxalanadi.

Tarmoq topologiyasi tarmoqqa ulangan kompyuterlarning fizik xossasini aniqlaydi. Tarmoq topologiyasi tarmoq kompyuterlarining bog'lanish yo'lini aniqlaydi. Topologiyani tanlashda kompyuterlarning xonada joylashishi hisobga olinadi.

Global hisoblash tarmoqlari turli mamlakatlar va qit'alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Abonentlar o'rtasidagi o'zaro aloqa telefon tarmog'i, radio-alloqa va sun'iy yo'ldosh orqali aloqa tizimi bazasida amalga oshiriladi. Global hisoblash tarmoqlari barcha insoniyatning axborot resurslarini birlashtirish va ushbu resursga kirishni tashkil etish muammosini hal etadi.

Regional tarmoqlar bir-biridan ma'lum bir masofada joylashgan abonentlarni bog'laydi. U alohida mamlakatning katta shahridagi, iqtisodiy mintaqadagi abonentlarni o'z ishiga oladi. Abonentlar orasidagi masofa o'nlab, yuzlab kilometrni tashkil qiladi.

Hisoblash tarmoqlarining asosiy komponentlari quyidagilardan iborat:

- kabel va ishchi stantsiya;
- tarmoq INTERFACE;
- tarmoq SERVER.

**Internet** – jahon bo'yicha kompyuterlar tarmoqlaridan tuzilgan yaxlit tarmoq bo'lib, unda Yagona «til»— andoza— qoidalar majmui asosida axborot almashadilar.

Uning nomi «tarmoqlararo» degan ma'noni anglatadi. Umuman olganda, Internetni tarmoqlarning tarmog'i sifatida qabul qilish to'g'ri bo'ladi.

Internet o'ziga ulangan tarmoqqa kiruvshi kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi. Internet davlat buyurtmalarini bajarishda tashkilotlarning birgalikda olib boriladigan faoliyatlarini engillashtirish maqsadida 70-yillarning boshlarida AQSH mudofaa vazirligining loyihasi asosida yuzaga kelgan. Bu boshlang'ish tarmoq ARPANet (Advanced Research Projects Agency) bo'lib, avvalo, Kaliforniya va Yuta shtatlaridagi 4 tagina kompyuterni o'zaro bog'lagan. 1972 yilda ARPANet tajriba tarmog'i namoyish etiladi. U 40 ta kompyuterdan iborat bo'lib, barcha kompyuterlar teng huquqli bo'lishga va resurslarga faqat Faylga murojaat qilishga mo'ljallangan dasturiy ta'minot yordamidagina kirish mumkin bo'lgan. Keyinchalik bu tarmoq kengayib, 80-yillar oxirida AQSH milliy ilmiy jamiyatining ixtiyoriga topshirilib, NCFNem shaklida rivoj topgan. Mazkur tarmoq hozirgi Internetning tayanch tarmog'i hisoblanadi.

Internetdan foydalanishda quyidagi tendentsiyalar kuzatilmoqda:

- 1981 yilda 213 ta kompyuter;
- 1983 yilda 562 ta kompyuter;
- 1986 yilda 5089 ta kompyuter;
- 1992 yilda 727000 ta kompyuter;
- 1995 yilda 20 mln. dan ortiq kompyuter.

Ya'ni, Internet tarmog'iga ulangan kompyuterlar soni yil sayin ortib bormoqda. Hisob-kitoblarga qaraganda, 2005 yilga borib er yuzida 1 milliardga yaqin kompyuterlar internetga ulanishi kutilmoqda. Internet-yalpi holda nazorat qilinmaydigan va boshqarib bo'lmaydigan tizim hisoblanadi. Uning Yagona xo'jayini yo'q. 2004 yil dune bo'yicha Internet tarmog'idan Foydalanuvchilar soni 800 milliondan oshdi. Bugungi kunda Internet o'zining texnologik imkoniyatlari Bilan muhim aloqa vositasi, axborot va bilim olishning bebaho manbai sifatida xizmat qilmoqda.

Internet XX asrning buyuk kashfiyotlaridan biri hisoblanadi. Ushbu kashfiyot tufayli jahondagi millionlab kompyuterlar yagona tarmoqqa birlashtirildi.

Bosh kompyuterni Internet tarmog'iga ulash uchun joylardagi Internet ishini boshqaruvshi tashkilot(provayder)ga murojaat qilinishi lozim. 1997 yildan boshlab, bizning respublikamizda ham Internet provayderlari xizmat ko'rsatish ishini boshladi. O'zbekistonda hozirgi kunda ko'plab(270 dan ziyod) Internet provayderlari mavjud. Bunday tashkilotlardan ba'zilarini elektron manzillari bilan keltiramiz: Uz.RAK([www.uzpak.uz](http://www.uzpak.uz)), Naytov([www.naytov.som](http://www.naytov.som)), UzNet([www.uznet.uz](http://www.uznet.uz)), Sarkor-Telekom([www.sarkortelecom.uz](http://www.sarkortelecom.uz)), Uzbekistan Freenet([www.freenet.uz](http://www.freenet.uz)) va boshqa tashkilotlardir.

Internetga ulanish uchun quyidagi texnik vositalar talab qilinadi:

– Zamonaviy kompyuter(kamida Pentium III kompyuteri va 120 dd rom operativ xotira);

– Modem(ishki yoki tashqi) qurilmasi. Internetda to'la qiymatli(multimedia, ovoz, grafikli tasvirlar bilan) ishlash uchun modemning tezligi yuqori bo'lishi kerak. Shuning uchun, kompyuterga ma'lumotlarni qabul qilish va uzatish tezligi 28,8 Kbayt/sekunddan kam bo'lmagan modem o'rnatilishi lozim. Eng yaxshi modemlarni US Robotiss firmasi ishlab chiqaradi: Sportster–havaskorlar uchun, Sourier–profesionallar uchun. Ishki(kompyuter ishiga qo'yiladi) va tashqi(COM-port orqali ulanadi) modem tiplari unchalik bir-biridan farq qilmaydi. Lekin, savol tug'iladi, ishki modem qulaymi yoki tashqi modem. Ishki modem tashqi modemga nisbatan arzon hamda u kompyuterning ishiga qo'yilganligi bois, Foydalanuvchi ishchi stolida o'ralashib yotmaydi va COM-portni band qilmaydi. Ammo tashqi modemning ishki modemga nisbatan bitta afzallik tomoni mavjud. Agar ma'lumotlarni uzatish vaqtida modem to'xtab(zavisat) qolsa, u holda ishki modemni ishga tushirish uchun barcha ishlab turgan dasturlarni yopish va kompyuterni qayta ishga tushirish talab qilinadi. Bu holda, agar tashqi modem bo'lsa, faqat uni o'chirish va qaytadan ishga tushirish kifoya bo'ladi.

– Telefon, radioaloqa yoki sun'iy yo'ldosh orqali.

Kompyuterni Internetga yuklash uchun dastlab telefon tarmog'i orqali Internetda xizmat ko'rsatadigan provayder serveriga ulanish kerak bo'ladi. Ulanish vaqtida kompyuterda mijozning ismi (login) va paroli kiritilishi talab qilinadi. Agar kiritilgan ismi va parol so'zi to'g'ri bo'lsa, mijozning kompyuteri provayder serveriga ulanadi. Ulanish va uning tezligi (bir sekundda ma'lumot yuborish hajmi hisobida) haqida ma'lumot oynasi hamda kompyuterning topshiriqlar jadvalida oldinma-keyin joylashgan kompyuterlar tasviri paydo bo'ladi.

Ushbu jarayonlar to'g'ri bajarilgandan so'ng, istalgan biror bir brauzer (dastur) yordamida Internet tarmog'iga ulanadi. Biror sababga ko'ra aloqa o'rnatilmay qolsa, aloqa o'rnatilmaganligidan xabar beruvshi oyna paydo bo'ladi. Bunday holda aloqani o'rnatish uchun yuqoridagi jarayonni qayta takrorlash yoki provayderning ishonch telefonlariga murojaat qilish kerak.

Internetda ishlash tezligi va sifati uning provayderiga bog'liq. Foydalanuvchi provayderni tanlashda quyidagilarni hisobga olishi kerak bo'ladi.

1. Aloqa sifati va tezligi.
2. Bog'lanish va ma'lumotlarni uzatish tezligi.
3. Domen oshish(provayderdan Web sahifa uchun ajratilgan joy. Masalan, 800 Mbayt) imkoniyati.
4. Xizmat bahosi va hokazo.

Provayder– Internet xizmatini ko'rsatuvchi tashkilot. Foydalanuvchi Internet xizmatidan foydalanishida provayder tanlay bilishi kerak bo'ladi, Chunki Internet tezligi va sifati profayderga bog'liq. Demak, Foydalanuvchi provayderga murojaat qilishidan oldin uning imkoniyatlari bilan tanishib chiqishi lozim bo'ladi.

Protokol–bu kompyuterlar o'rtasidagi o'zaro munosabatni (ma'lumotlar qabul qilish va uzatish) aniqlab beradigan qoidalar majmuidir. Internet asosan

TSP/IP(TraNCfer Sontrol Protokol/Internet Protokol) protokolidan foydalanadi. TSP/IP–bu Internetdagi kompyuterlarning ma'lumot almashishi uchun standart protokollar guruhi. Protokol to'g'ri bo'lsa, u holda kompyuterlar orasida aloqa o'rnatiladi.

Server–bu kompyuter yoki dastur bo'lib, boshqa kompyuter yoki dasturlardan tushadigan so'rovlarni qayta ishlash uchun belgilanadi. Server kompyuterlar, odatda, tarmoq xizmatini ta'minlaydi, lekin alohida kompyuter sifatida ishlatilishi ham mumkin. Server kompyuterda mavjud bo'lgan Fayllardan boshqa kompyuterlarda foydalaniladi.

Brauzerlar. Internet tarmog'i rivojlanib, undan foydalanishning yangi imkoniyatlari, ya'ni ma'lumotlarni tez va aniq ko'rish, ma'lumot almashishning engillashini ta'minlovshi dasturlar ishlab shiqilgan. Bunday dasturlar brauzerlar deb ataladi. Brauzerlarga Microsoft Internet Explorer, Netssape Navigator, Outlook Expres va Netssape Nescender dasturlari misol bo'la oladi. Har bir brauzer (dastur)ning turli imkoniyatlari mavjud:

Microsoft Internet Explorer brauzeri yordamida Internetda ma'lumotlarni izlab topish, ko'rish va qabul qilish mumkin.

Outlook Expres brauzeri esa elektron poshtada ishlashga mo'ljallangan.

1994 yil o'rtalarigacha keng Foydalanuvchilar ommasi tomonidan Internetga qiziqish yo'q edi, Chunki unga ulanish va unda ishlash texnologiyasi oddiy Foydalanuvchilar uchun qulay emas edi. Internetdan yalpi foydalanishda birinchi qadam Web texnologiyasining yuzaga kelishi bo'ldi. Web texnologiyasining yaratilishi shaxsiy kompyuterlar yaratilishi singari inqilobiy hodisa deb qaralmoqda.

### *12.3. IP va URL manzil tuchunchalari*

IP-manzil–Internetga ulangan har bir kompyuterning unikal sonli manzili hisoblanadi. IP-manzil, odatda, qiymati nuqtalar bilan ajratilgan o'nli son( 0 dan 255 gacha) ko'rinishida yoziladigan 4 ta qismdan iborat, masalan, 155.125.46.36; 168.25.146.08 va hokazo. Kompyuterlar orasida ma'lumotlar almashish uchun IP-manzil ishlatiladi. URL manzili–bu Internetdagi kompyuterlarning matnli nomi. URL manzil nuqtalar bilan ajratilgan harf va raqamlar ketma-ketligidan iborat uchta va undan ortiq qismdan tashkil topadi, masalan, <http://www.Microsoft.com>, <http://www.gov.uz>, <http://www.akmal.ru> va hokazo. Internetda e'lon qilingan har qanday elektron hujjat o'zining URL manziligiga ega bo'ladi. Kompyuterdagi ikkita elektron hujjat bir xil URL manziligiga ega bo'lmaydi. Manzilning IP formada yozilishi kompyuter uchun qulay bo'lsa, Foydalanuvchi uchun noqulaylik tug'diradi, Chunki bu sonlar ketma-ketligini yodda saqlab qolish biroq qiyinchilik tug'dirishi mumkin. URL manzilini esda saqlab qolish osonroq. URL manzilining o'ng tomondan oxirgi ikkita qismi kompyuterning domen nomini aniqlaydi. URL manzilining eng oxirgi qismi kompyuter tegishli bo'lgan tashkilot kategoriyasini aniqlaydi. Masalan, uz qiymati kompyuterning O'zbekiston respublikasiga tegishli ekanligini bildiradi. URL manzilining yozilish qoidasi Shundan iboratki, ixtiyoriy hujjatning qaysi davlatga tegishli ekanligini birdan



aniqlab olish mumkin. URL manzilini kiritishni soddalashtirish ham mumkin. Birinchidan, manzilning http:// qismini yozmaslik ham mumkin, buni brauzerning o'zi avtomatik ravishda qo'yadi. U holda yuqorida keltirilgan manzillar [www.gov.uz](http://www.gov.uz), [www.Microsoft.com](http://www.Microsoft.com), [www.akmal.ru](http://www.akmal.ru) ko'rinishda bo'ladi. Ikkinchidan, agar manzil [www.Microsoft.com](http://www.Microsoft.com) ko'rinishda bo'lsa, u holda faqat Microsoft qismini kiritish va Ctrl→Enter tugmachalarini bosish kerak bo'ladi. Brauzer avtomatik ravishda uni manzilga aylantiradi.

Ba'zi davlatlar uchun kompyuterning domen nomi(URL manzilining eng oxirgi qismi)ni keltiramiz: \*.uz–O'zbekiston, \*.ru–Rossiya, \*.uk–Buyuk Britaniya, \*.sn–Xitoy, \*.de–Germaniya, \*.sa–Kanada, \*.fr–Frantsiya, \*.il–Isroil, \*.ua–Ukraina va hokazo. Internetda Amerika Qo'shma Shtatlari uchun domen sifatida ko'p kodlar ishlatiladi. Masalan, \*.Com–tijorat bilan Shug'ullanuvshi firmalar uchun, \*.edu–universitet va boshqa o'quv yurtlari uchun, \*.org –notijorat tashkilotlar uchun, \*.gov–Davlat miqyosida, \*.net–Internetning xizmat provayderlari uchun, \*.mil–harbiylar uchun va hokazo. AQSHda ba'zan \*.su kodi ishlatilishi ham mumkin. Umuman, agar e'lon qilingan domen nomida davlatni bildiruvshi nom qo'llanmasa, u holda bu manzil AQSHga tegishli ekanligini bildiradi.

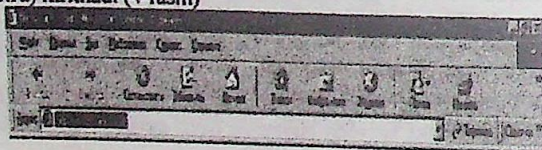
#### 12.4. Internet Explorer dasturi yordamida ma'lumotlar bilan ishlash

Internet Explorer dasturini ishga tushirish Пуск→Программы→ Internet Explorer buyruqlari orqali amalga oshiriladi(3-rasm).



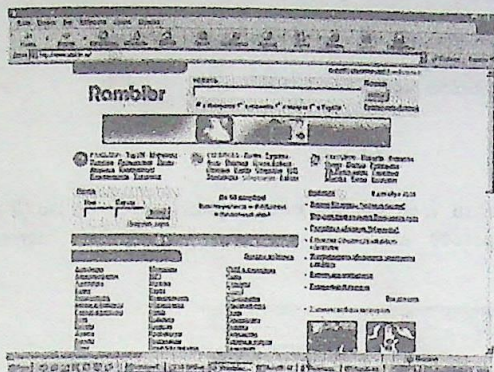
3-rasm. Internet Explorer dasturini ishga tushirish.

Natijada, ekranda quyidagi Internet Explorer oynasi paydo bo'ladi. Oynaning birinchi qatorida dastur sarlavhasi, ikkinchi qatorida menyu buyruqlar to'plami(Файл, Правка, Вид, Избранное, Сервис, Справка), uchinchi qatorida uskunalar majmuasi, to'rtinchi qatorida esa manzillar ro'yxati, aniqrog'i ma'lumot olish uchun murojaat qilish kerak bo'lgan Web sahifa nomi kiritishi uchun mo'ljallangan Adres darchasi joylashgan. Oynaning Adres darchasiga ixtiyoriy Web sahifa nomi(masalan, [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)) kiritiladi (4-rasm)



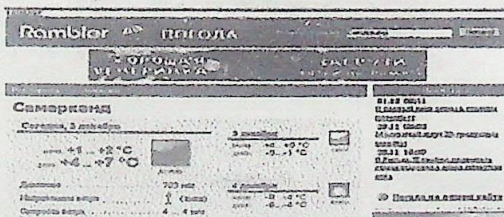
#### 4-rasm. Internet Explorer dasturining ishchi oynasi.

va [Enter] tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda Rambler.ru Web sahifasining ishchi oynasi paydo bo'ladi (5-rasm).



#### 5-rasm. Rrambler.ru Web sahifasining ishchi oynasi.

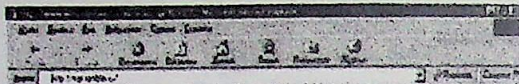
Bu oyda Foydalanuvchi o'zini qiziqirgan mavzu bo'yicha ma'lumot olishi mumkin. Masalan, agar Samarqand shahrida kutilayotgan ob-havo ma'lumotini ko'rmoqchi bo'lsak, Сегодня погода bo'limidan mavzusi tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda shaharlar nomi paydo bo'ladi va u erdan Зарубежные города bo'limidan Samarqand shahri tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Bundan tashqari Поиск городов darchasida Samarqand shahri nomini yozib va Искать tugmachasini bosib, ekranda Samarqand shahrida kutilayotgan ob-havo ma'lumotini olish ham mumkin (6-rasm).



#### 6-rasm.

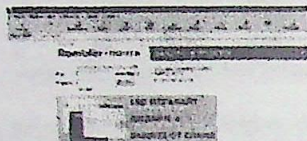
## 12.5. Rambler Web sahifasida elektron poshta tashkil qilish

Mail.rambler.ru Web sahifasi orqali yangi elektron poshta tashkil qilish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz. Internet Explorer dasturini ishga tushiramiz. Ekranida paydo bo'lgan Internet Explorer darchasining Adres bo'limida(7-rasm) <http://mail.rambler.ru> manzili yoziladi va [Enter] tugmachasi bosiladi.



7-rasm.

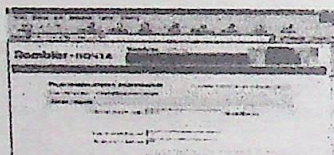
Ekranida mail.rambler.ru Web sahifasi ishchi oynasi paydo bo'ladi(8-rasm) va **Зарегистрировать новый ящик** buyrug'ida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.



### 8-rasm. Mail.rambler.ru Web sahifasi ishchi oynasi.

Ekranida elektron poshta manzilini qayd etish(регистрация) oynasi paydo bo'ladi.

Регистрация нового пользователя darchasida(9-rasm) ketma-ket quyidagilar bajariladi: **Login/parol** darchasining Login(nik./e-mail) bo'limida poshta manzili nomi(masalan, Zokir), **Ваш Новый пароль** bo'limida parol(masalan, 9417) kiritiladi va kiritilgan parolni tasdiqlash uchun **Повторите пароль** bo'limida parol qaytadan kiritiladi.



9-rasm.

Если вы забудете пароль darchasi Foydalanuvchi o'zining elektron poshtasi parolini unutgan bo'lsa, uni qayta tiklash imkonini beradi va u quyidagicha bajariladi. Если вы забудете пароль darchasining(10-rasm) **Секретный вопрос** bo'limida ixtiyoriy nom(masalan, 8888) kiritiladi va **Ответ** на

секретный вопрос bo'limida u qaytadan kiritiladi. E-mail для связи с вами bo'limida oldin tashkil qilingan boshqa poshta nomi kiritiladi(masalan, Zokir5) yoki tashkil etilayotgan poshta nomi kiritilishi ham mumkin.

Registration form fields (partially visible):  
1.  (Name)  
2.  (Surname)  
3.  (Gender)  
4.  (Age)  
5.  (Education)  
6.  (Social Status)  
7.  (E-mail)  
8.  (Phone Number)  
9.  (Address)  
10.  (City)  
11.  (Region)  
12.  (Country)  
13.  (Postal Code)  
14.  (City)  
15.  (Region)  
16.  (Country)  
17.  (Postal Code)  
18.  (City)  
19.  (Region)  
20.  (Country)  
21.  (Postal Code)

### 10-rasm.

Ваша персональная информация darchasida(11-rasm) Foydalanuvchi to'g'risida ma'lumotlar, ya'ni Foydalanuvchining haqiqiy ismi( ваша реальное имя), familiyasi(ваша фамилия), jinsi(ваш пол), yoshi(ваш возраст), Internetdan foydalanish(цасто пользование интернетом) imkoniyati(masalan, har kuni, haftada bir marta va hokazo), ma'lumoti(образование), ishlash sohasi(сфера деятельности) va mansabi(ваш социальный статус) kiritiladi. Вы регистрируетесь как bo'limida quyidagilardan biri tanlanadi: jismoniy shaxs(физическо лицо) yoki yuridik shaxs vakili( представитель юридического лица).

Registration form fields (partially visible):  
1.  (Name)  
2.  (Surname)  
3.  (Gender)  
4.  (Age)  
5.  (Education)  
6.  (Social Status)  
7.  (E-mail)  
8.  (Phone Number)  
9.  (Address)  
10.  (City)  
11.  (Region)  
12.  (Country)  
13.  (Postal Code)  
14.  (City)  
15.  (Region)  
16.  (Country)  
17.  (Postal Code)  
18.  (City)  
19.  (Region)  
20.  (Country)  
21.  (Postal Code)

### 11-rasm.

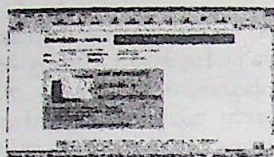
Защита от автомашенский регистрациидarchasining(12-rasm) pastki qismida ko'rsatilgan raqamlar undan yuqoridagi bo'sh katakchaga yoziladi. Talab qilingan barcha ma'lumotlar kiritilgandan keyin,зарегистрироваться tugmachasi bosiladi

Registration form fields (partially visible):  
1.  (Name)  
2.  (Surname)  
3.  (Gender)  
4.  (Age)  
5.  (Education)  
6.  (Social Status)  
7.  (E-mail)  
8.  (Phone Number)  
9.  (Address)  
10.  (City)  
11.  (Region)  
12.  (Country)  
13.  (Postal Code)  
14.  (City)  
15.  (Region)  
16.  (Country)  
17.  (Postal Code)  
18.  (City)  
19.  (Region)  
20.  (Country)  
21.  (Postal Code)

### 12-rasm.

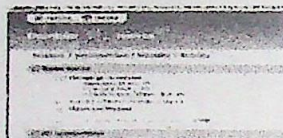
Natijada, Zokir nomli elektron poshta manzili ro'yxatga olinadi. Agar poshta manzili nomi(login nomi) boshqa poshta manzili bilan ustma-ust tushib qolgan bo'lsa, u holda, ekranda bu to'g'risida ma'lumot paydo bo'ladi. Foydalanuvchi poshta manzili nomini boshqa nom bilan o'zgartiradi.

Tashkil qilingan elektron poshta orqali biron-bir elektron manzilga xat jo'natish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz: Dastlab, Rambler.ru Web sahifasi ishga tushiriladi va ekranda hosil bo'lgan oynadagi Сервисы bo'limidan Почта bandi tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasidagi(1-rasm) имя darchasida Foydalanuvchining poshta manzili, Парол darchasida esa paroli kiritiladi hamда войти tugmachasi bosiladi



1-rasm.

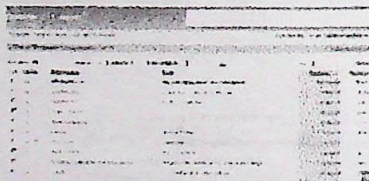
va poshta yuklanadi(2-rasm).



2-rasm.

Foydalanuvchi ekrandagi **ВХОДЯЩИЕ, НАПИСАТЬ ПИСЬМО, ВСЕ ПАПКИ ВА ФИЛЬТРЫ** bo'limlaridan keraklisini tanlaydi.

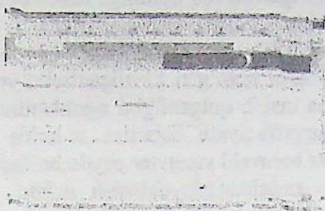
**Входящие** tugmachasi bosilsa, ekranda kelgan xatlar ro'yxati paydo bo'ladi(3-rasm).



3-rasm.

Kerakli xat tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Natijada, xat mazmuni ekranda paydo bo'ladi. Xat mazmunini printerda chop qilish Fayl→Печать buyrug'i orqali amalga oshiriladi.

Xat yozish uchun написать письмо tugmachasi bosiladi va ekranda новое письмо muloqot oynasi paydo bo'ladi. Кому darchasida xat jo'natilishi kerak bo'lgan manzil nomi, agar o'sha xat boshqa manzilga ham jo'natilishi kerak bo'lsa, u holda копия darchasida ikkinchi boshqa manzil nomi, Тема darchasida xat mavzusi ko'rsatiladi. Pastki darchada xat mazmuni yoziladi va Отправить письмо tugmachasi bosiladi(4-rasm).



4-rasm.

Agar xat to'g'ri jo'natilgan bo'lsa, u holda ekranda Успешно отправлен ma'lumoti paydo bo'ladi.

## 12.6. Elektron pochta xizmatidan foydalanish

Internet — xalqaro tarmog'ining asosini Elektronis mail (E-mail) —Elektron pochtaxizmati tashkil qiladi. Elektron pochta xuddi odatdagi pochtaadek bo'lib, faqat bunda xatni qog'ozga emas, balki kompyuter klaviaturasidan harf va so'zlarni terib, elektron signallarning ma'lum tartibdagi ko'rinishiga keltiradi. Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, uning yordamida dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron manzilga xat, hujjat, ya'ni ixtiyoriy Faylni jo'natish va qabul qilib olish mumkin.

Har bir Internetga yoki elektron pochta tarmog'iga ulangan kompyuter o'zining alohida manziliga ega va har bir Foydalanuvchi o'zining pochta manziliga ega bo'lishi mumkin. Bir Foydalanuvchi bir nechta elektron manziliga ega bo'lishi mumkin. Ammo bir manzil har xil Foydalanuvchiga qo'yilishi mumkin emas. Elektron manzilni provayder beradi. Elektron pochta orqali yuborilgan xat manzilga bir zumda etib boradi.

Elektron manzil @ belgisi bilan ajratilgan ikki qismdan iborat, ya'ni manzilgoh @ Foydalanuvchi nomi

Masalan: Samgasi@email.ru, ulmas@freenet.uz

Elektron pochta orqali ma'lumot yuborish uchun ikki yo'nalish mavjud, bulardan biri bepul elektron pochta xizmati deb yuritilib, undan foydalanish uchun Internetda ma'lum bir Web sahifalari mavjuddir.

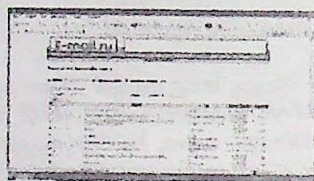
Bular **rol.ru**, **rambler.ru**, **yahoo.ru**, **yahoo.som**, **e-mail.som** va hokazo. Foydalanuvchi dastlab, poshta manziliga ega bo'lishi kerak. Pochta manzilini tashkil qilish uchun Internet Explorer dasturining asosiy oynasiga ushbu Web sahifalaridan biri shaqirilib, «pochta» bo'limidagi [получить адрес] yoki [регистрация] buyrug'i ishga tushiriladi. Natijada, ekranda ogohlantirish paydo bo'lib, unga [согласен] tugmachasi bosiladi.

Ekranda paydo bo'lgan so'roq oynasiga manzil[yashik] nomi, parol kiritilib, kiritilgan parol to'g'ri kiritilganligini tasdiqlab oladi.

Agar parol noto'g'ri kiritilsa, yoki manzil nomi boshqa manzil nomi bilan mos tushib qolsa, u holda parol noto'g'ri kiritilganligini yoki manzil nomi boshqa manzil nomi bilan mos tushib qolganligini ogohlantiruvshi xabar paydo bo'ladi. Agar hamma ishlar muvaffaqiyatli bajarilsa, u holda manzilni muvaffaqiyatli tasdiqlanganligini xabar beruvshi yozuvlar paydo bo'ladi.

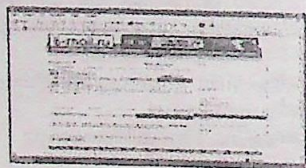
Elektron pochta xizmatidan foydalanish uchun Foydalanuvchi o'zining elektron manziliga ega bo'lishi va bu manzil oynaning pochta bo'limidagi maxsus joyga kiritilib, parol kiritilgandan so'ng [вход] tugmachasi bosiladi.

Natijada, ekranda Foydalanuvchining elektron yashigidagi kelgan va ketgan xatlar haqida xabar beruvshi ma'lumot oynasi paydo bo'ladi. Agar yangi xat kelganligini bilib, uni o'qimoqchi bo'lsangiz, oynaning chap tomonidagi [входящие] buyrug'i ishga tushiriladi va oynada kelgan xatning ro'yxati paydo bo'ladi(13-rasm).



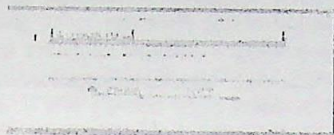
13-rasm.

Agar xatni chop qilmoqchi bo'lsangiz, matn ustiga "Sichqoncha" ko'rsatkichiini olib kelgan holda, uning o'ng tugmachasini bosasiz. Yordamchi oyna hosil bo'ladi va oynadagi [Печать] buyrug'ini tanlashingiz kerak(14-rasm).



14-rasm.

Agar biror bir manzilga ma'lumot jo'natish zaruriyati paydo bo'lganda, oynaning chap tomonidagi новое письмо buyrug'i tanlanadi. Natijada, ekranda quyidagi oyna paydo bo'ladi. Oynadagi [ОТ] qatoriga jo'natuvshining manzili, [Кому] qatoriga qabul qiluvshining manzili, oynadagi pastki bo'sh joyga jo'natiladigan ma'lumot kiritiladi va [Отправить] tugmachasi bosiladi. Agar yuborilgan xat jo'natilgan manzilga tushsa, ishning muvaffaqiyatli bajarilganligi to'g'risida [ваш письмо Успешно отправлено] ma'lumoti paydo bo'ladi (15-rasm).



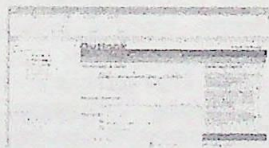
15-rasm.

Oynadagi [записная книжка] qatori bu jo'natilgan xatlarni ro'yxatga olish qatoridir. Xuddi Shunday [Копия] qatori xatlarni bir nechta manzilga nusxalash uchun mo'ljallangan. Elektron poshtaning hozirgi kunda ko'p imkoniyatlari mavjud va u kishilar, tashkilotlar orasida qaysi mamlakatga qarashli ekanligi va oralaridagi masofaning uzunligidan qat'iy nazar, tez va ishonchli aloqa vositasi bo'lib qolmoqda.

#### 12.7. Outlook Express dasturi bilan ishlash

Outlook Express dasturi elektron pochta xizmatini amalga oshiradi. Dasturni ishga tushirish uchun Outlook Express nomli belgisida "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi.

Dastur ishga tushirilgandan so'ng, ish stolining birinchi qatoriga dastur sarlavhasi, ikkinchi qatorida menyu buyruqlari, ushunchi qatorida esa elektron pochta dasturi bilan ishlashni engillashtiruvshi uskunalar majmuasi joylashgan (16-rasm).



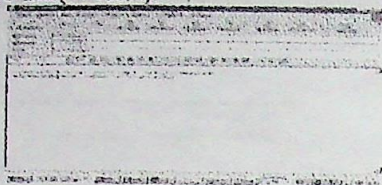
16-rasm.



Outlook Express dasturi yordamida xat yozish, jo'natish va o'qish tartiblarini keltiramiz[12].

### 12.7.1. Xat yozish tartibi

Dastlab, Outlook Express dasturi ishga tushiriladi va ekranda quyidagi darcha hosil bo'ladi (17-rasm).



17-rasm.

Hosil bo'lgan darchada quyidagi ishlar tartib bilan bajariladi:

— **Кому** maydonida xat jo'natilishi kerak bo'lgan elektron manzil yoziladi.

Masalan, **anvar@email.ru**

— **Копия** maydonida xatni bir nechta manzilga yuborish zaruriyati tug'ilganda, xat nusxalari yuborilgan manzillar yoziladi;

— **Тема** maydonida xat mavzusi ko'rsatiladi. Pastki katta oynada xat mazmuni yoziladi.

### 12.7.2. Xatni jo'natish tartibi

Yozilgan xatni elektron manzilga jo'natish tartibi quyidagicha:

1. **Отправить** punktida "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi.

2. Xatning **Исходящие** bandiga tushganligi tekshiriladi.

3. **Добавить почту** bandida **Sichqoncha** tugmachasi bosiladi.

4. Xatning **Исходящие** bandidan **отправленные** bandiga tushganligi tekshiriladi.

### 12.7.3. Xatlarni o'qish

Foydalanuvchining elektron manzilga kelib tushgan xatni o'qish tartibi quyidagicha:

1. Outlook ExprEsc dasturi ishga tushiriladi.

2. **Добавить почту** punktida "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi. Bunda kelgan xatlar serverdan Foydalanuvchi kompyuteriga ko'chiriladi. Ekraning quyi qismida kelgan xatlar ro'yxati paydo bo'ladi.

3. **Входящие** bandi oshiladi.

4. O'qilmagan xatlar ro'yxatda qora rangda ko'rsatiladi.

5. O'qilishi kerak bo'lgan xat tanlanadi, "Sichqoncha" tugmachasi bosiladi, natijada, xat mazmuni ekranda paydo bo'ladi.

Elektron pochta orqali grafikli, audio va Видео Fayllarni ham xatga ilova qilib jo'natish mumkin. Lekin bunday fayllarning hajmi kattaligi sababli, ularni jo'natishdan oldin arxivlovchi dasturlar yordamida arxivlab jo'natish kerak bo'ladi.

## 12.8. World Wide Web(WWW) –Jahon axborot tarmog'i

Internetning rivojlanishi zamonaviy bosqishi 1990 yillarning boshlarida ma'lumotlar almashishining yangi protokoli paydo bo'lishi bilan boshlandi. Bu protokol HTTP(HyperText TranCfer Protosol – gipermatnlarni uzatish protokoli) deb ataladi. Bu protokol bilan birgalikda World Wide Web(yoki qisqasha WWW) xizmati ham paydo bo'ldi. WWW (World Wide Web)- bu keng tarqalgan Internet xizmati bo'lib, gipermatnli hujjatlar(Web sahifalar)ni kompyuterlarda tasvirlash va uzatish uchun mo'ljallangan. Ko'pincha uni Web deb atashadi. WWW xizmati bugungi Internetda asosiy rolni o'ynaydi, Shuning uchun, ba'zan uni Internet deb ham atashadi. Aslida esa u internetning bitta xizmat turi bo'lib hisoblanadi. Web sahifa(HTML hujjat) WWWga joylashtirilgan, .htm yoki .html formatli HTML tilida ifodalangan matnli fayllardir. Web sahifalar multimediya texnologiyalarini mujassamlashtirgan holda, turli ko'rinishdagi ma'lumotlar(matn, ovoz, animatsiya va Видео)ni o'zida umumlashtiradi. Web sahifa matnlardan tashqari gipermatnli murojaat bog'lanishlarni ham o'zida saqlashi hamda ular yordamida boshqa Web sahifalarga o'tish va ularni ko'rish mumkin. Web sahifalarni ko'rish uchun maxsus dastur(brauzer), masalan, Microsoft Internet Explorerdan foydalanish mumkin.

WWW asosida ikkita tuchuncha yotadi: HTMLda hujjatlarni formatlash va gipermatnli murojaat.

## 12.9. HTML tili

HTML(HyperText Markup Language-gipermatnlarni belgilash tili) tili matnli hujjatlarni belgilovchi maxsus tili ifodalaydi. HTML tili bu dasturlash tili emas. HTML tilining asosiy vazifasi- bu matnning mantiqiy tuzilishini aniqlash: qaysi qismi sarlavha, abzats qayerdan boshlanadi va tugaydi, matnning qaysi qismiga alohida ahamiyat beriladi va hokazo. Berilgan matnni belgilashni bajaruvchi HTML tili kodlari *teg* deb ataladi. Teg– bu simvollar to'plami.

Barcha teglar <(kishik) simvoli bilan boshlanib, >(katta) simvoli bilan tugaydi. Teglar juft-juft qo'llaniladi. Boshlovchi teg <> simvollar orasiga, yakunlovchi teg esa </ > simvollar(matematikadagi ochiluvchi va yopiluvchi qavslar kabi qo'llaniladi) orasiga yoziladi. Teglarining kishik yoki katta harflarda yozilishi farq qilmaydi. Har bir teg HTML tilida maxsus vazifani belgilaydi.

HTMLdagi hujjat asosan 3 ta asosiy qismdan iborat bo'ladi:

– HTMLni e'lon qilish;

– Sarlavha qismi;

– Hujjatning tana qismi.

**HTMLni e'lon qilish.** HTMLda tuzilgan ixtiyoriy hujjat <HTML> tegi bilan boshlanib, </HTML> tegi bilan tugallanadi, ya'ni

```
<HTML>
```

```
.....
```

```
.....
```

```
.....
```

```
</HTML>
```

Bu teglar juftligi brauzerga haqiqatan ham hujjatning HTML hujjatligi to'g'risida axborot beradi.

**Sarlavha qismi.** Sarlavha qismi <HEAD> va </HEAD> teglari orasiga yoziladi. Bu teglar orasida hujjat haqidagi ma'lumot joylashadi. Tuzilayotgan HTML hujjatga nom berish uchun matn <TITLE> va </TITLE> teglari orasiga joylashishi kerak, ya'ni

```
<HEAD>
```

```
<TITLE> Mening birinchi sahifam </TITLE>
```

```
</HEAD>
```

**Hujjatning tana qismi.** Hujjatning asosiy mazmuni <BODY> va </BODY> teglari orasiga yoziladi. Ulardan birinchisi to'g'ridan-to'g'ri <HEAD> tegidan keyin kelsa, ikkinchisi esa </HTML> tegidan oldin keladi.

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE> Mening birinchi sahifam </TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

```
.....
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

Umuman, to'g'ri tuzilgan HTML hujjat quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

```
<Html>
```

```
<Head>
```

```
Sarlavha qismi
```

```
</Head>
```

```
<Body>
```

```
Hujjatning tana qismi
```

```
</Body>
```

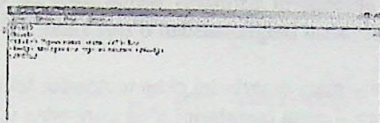
```
</Html>
```

HTML tilida tuzilgan hujjatda 3 ta asosiy <HTML>, <HEAD> va <BODY> teglar brauzerga hujjatni tashkil qilish uchun asosiy ma'lumotni uzatadi. HTML tilida tuzilgan hujjatga misollar keltiramiz:

### 1-misol.

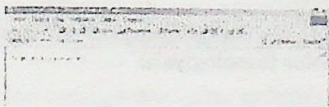
```
<Html>  
<Head>  
<Title> Hujjat nomi </Title>  
</Head>  
<Body> Internetga xush kelibsiz </Body>  
</Html>
```

Bu misol HTML hujjatga eng sodda misol bo'la oladi. Dasturni kompyuterda bajarish uchun, dastlab, Bloknot matn muharriri ishga tushiriladi (Пуск→ Программы→ Стандартные→ Bloknot) va dastur mazmuni odatdagidek klaviatura tugmachalari orqali kiritiladi (18-rasm).



18-rasm.

Dastur kiritilgandan so'ng, u fayl ko'rinishida, albatta, .html formatida xotirada saqlanishi kerak. Buning uchun Fayl→Сохранить yoki Fayl→Сохранить как buyruqlaridan biri ishlatiladi. Bloknot dasturi oynasi yopiladi. HTML tilidagi dasturni ishga tushirish uchun fayl ustida «Sichqoncha» tugmachasi ikki marta bosiladi va dastur bajariladi, natijada, ekranda quyidagi holat paydo bo'ladi (19-rasm). Dasturni tahrir qilish uchun fayl ustida F4 tugmachasi bosiladi, Fayl mazmuni ekranda paydo bo'ladi, tahrirlash ishlari bajarilgandan so'ng, Fayl o'zgartirilishlar bilan xotirada saqlanadi.



19-rasm.

Quyida HTML tilida Web sahifa tuzish uchun ishlatiladigan asosiy teglar vazifalari va ularning ishlatilishini misollarda tushuntiramiz.

Izoh yozish uchun <!--(yoki <SOMMENT>) va -->(yoki </SOMMENT>) teglari ishlatiladi. Bu teglar orasiga yozilgan ixtiyoriy ma'lumot izoh deb tushuniladi. Izoh <(katta) simvolidan boshqa ixtiyoriy simvolni o'z ishiga oladi. Izoh yozish majburiy emas, dasturda izoh yozilmasligi ham mumkin.

Shriftlarning turi, o'lchami va rangini berish uchun <FONT> tegi ishlatiladi. <FONT> tegi hesh bo'lmaganda, uchta atributlardan(SIZE=; SOLOR=; FASE=) bittasiga ega bo'lishi kerak. SIZE= atributi shriftning o'lchamini belgilaydi.

Umuman, bu erda 1 dan 7 gacha bo'lgan shriftlar o'lchami ishlatiladi. Shrift o'lchamining qiymati qancha katta bo'lsa, shrift shuncha yirik yoziladi. Standart holatda shrift o'lchami qiymati 3 ga teng bo'ladi. **COLOR**= atributi shriftning rangini ko'rsatadi. Shrift rangi kalitli so'z(masalan, **RED**-qizil) yoki **RGB** tizimida o'n oltilik qiymat(masalan, **#FF0000**) bilan berilishi mumkin. **FACE**= atributi shriftlar turini(Panda Times Uz va hokazo) ko'rsatadi.

Quyidagi teglar juftligi shriftlar yozilishini o'zgartirish uchun qo'llaniladi. **<B>** va **</B>** teglar juftligi matni quyuq(jirmyu), **<I>** va **</I>** teglar juftligi matni og'ma(kursiv), **<U>** va **</U>** teglar juftligi ostiga shizib yozish(подчеркивание) ko'rinishlarida hamda **<S>** va **</S>** teglar juftligi esa matn ustidan shizib tashlash(вычеркивание) uchun ishlatiladi.

HTML tilida abzatslarni belgilash uchun **<P>** va **</P>** teglari ishlatiladi. Agar yangi qatorga abzatsni belgilamasdan o'tish kerak bo'lsa, u holda **<BR>** tegi ishlatiladi.

**<p align=left>** – matn qatorlarini chap tomondan tekislaydi;

**<p align=right>** – matn qatorlarini o'ng tomondan tekislaydi;

**<p align=center>** – matn qatorlarini markaz bo'yicha tekislaydi;

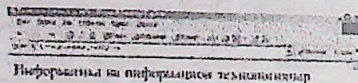
**<p align=justify>** – matn qatorlarini chap va o'ng tomondan tekislaydi. Bu erda **align** – tekislash atributi.

HTML tilida gorizontol chiziq chizish uchun **<HR>** tegi ishlatiladi.

**2-misol.** Bu erda **FONT** tegining ishlatilishiga doir dastur tuzilgan.

```
<Html>
<Head>
<Title> Shriftlarning yozilish uslubi </Title>
</Head>
<Body>
<P> <FONT SIZE=6; FACE="Panda Times Uz"; Color="Blask">
Informatika va Informatsion texnologiyalar
</FONT>
</Body>
</Html>
```

Quyida dastur bajarilishi natijasi keltirilgan(20-rasm).

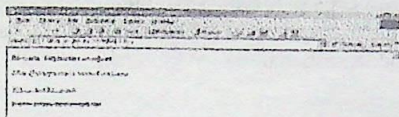


20-rasm.

**3-misol.** Bu erda shriftlarni quyuq( жирный), og'ma( курсив), tagiga shizib yozish( подчёркнутый), matn ustidan shizib tashlash(вычеркивание) amallariga doir dastur tuzilgan.

```
<Html>
<Head>
<Title> SHriftlarning yozilish uslubi </Title>
</Head>
<Body>
<P> <B> Mening birinchi sahifam </B>
<P> <I> Men Internetda ishlay olaman </I>
<P> <U> Web sahifa tuzish </U>
<P> <S> Internetga xush kelibsiz </S>
</Body>
</Html>
```

Quyida dastur bajarilishi natijasi keltirilgan(21-rasm).



#### 21-rasm.

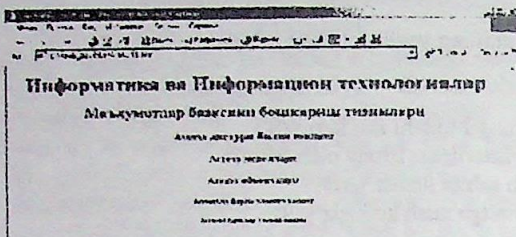
HTML tili hujjatning 6 ta darajali ishki sarlavhasini saqlaydi. Ishki sarlavhalar <H1> va </H1> dan <H6> va </H6> gacha bo'lgan teglar orasiga yoziladi. Kompyuter ekranida bu sarlavhalar turli o'lishamli shriftlar bilan yozilishi mumkin. <H1> va </H1> teglari orasiga yozilgan sarlavhadagi harflar o'lchami eng katta, <H2> va </H2> teglari orasiga yozilgan sarlavhadagi harflar o'lchami undan kishik va hokazo, ya'ni <H6> va </H6> teglari orasiga yozilgan sarlavhadagi harflar o'lchami eng kishik bo'ladi. <SENDER> tegi matnni markazlashtiradi.

**4-misol.** Bu erda sarlavhalar tuzishga doir dastur tuzilgan.

```
Html>
<Head>
<Title> Sarlavhalar tuzish </Title>
</Head>
<Body> <Sechter>
<h1> Informatika va Informatsion texnologiyalar</h1>
<h2> Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari</h2>
<h3> Acces dasturi bilan ishlash</h3>
<h4> Acces obyektleri</h4>
<h5> Accesda forma tashkil qilish</h5>
<h6> Accesda so'rovlar tashkil qilish</h6>
```

```
</Sehter>
</Body>
</Html>
```

Quyida dastur bajarilishi natijasi keltirilgan(22-rasm).



22-rasm.

Yuguruvchi matnli satrlar tuzish(faqat Internet Explorer uchun).

Yuguruvchi matnli satrlar tuzish uchun `<marquee>` va `</marquee>` teglari ishlatiladi. Eng sodd(aatributlarsiz) yuguruvshi matnli satr tuzishga misol keltiramiz.

5-misol. Bu erda yuguruvchi matnlar tuzishga doir dastur tuzilgan.

```
<html>
<head>
<title>Yuguruvchi matnli satr </title>
</head>
<body>
<marquee> Internetga xush kelibsiz </marquee>
</body>
</html>
```

Bu dastur bajarilishi natijasida ekranda «Internetga xush kelibsiz!» o'ngdan chapga yuguruvshi matnli satr paydo bo'ladi.

Yuguruvchi matnli satr hosil qilishning umumiy buyrug'i quyidagicha:

```
<marquee behavior="ssroll" direstion="right" loop="-1"> Yuguruvchi matnli satr yoziladi </marquee>
```

Agar matnli satr chapga yugurishi kerak bo'lsa, u holda right o'rniga left so'zi yoziladi. Agar matnli satr goh o'ngga, goh chapga yugurishi kerak bo'lsa, u holda `<marquee>` tegida `behavior="alternate"` atributidan foydalaniladi, ya'ni `<marquee behavior="alternate">` Yuguruvchi matnli satr yoziladi `</marquee>`. Yuguruvchi matnli satr rangi `<font color="rang turi">` tegi bilan, satr foni rangi esa `<body bgsolor=" ">` tegi bilan beriladi.

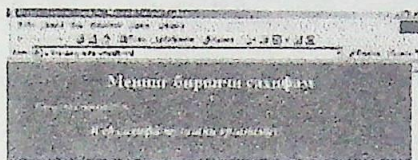
6-misol. Bu erda yuguruvshi matnlar tuzishga doir dastur tuzilgan.

```

<html>
<head>
<title> Mening birinchi sahifam </title>
</head>
<body bgsolor="teal" text="aqua">
<center> <h1> <font color="yellow">
Mening birinchi sahifam </H1></center></font>
<marquee behavior="scroll" direction="left" loop="-1">
<marquee> Internetga xush kelibsiz </marquee>
<h2><i><b><font color="white"><marquee behavior="alternate"> Web sahifa
tuzishni o'rganamiz </marquee></font></h2></i></b>
</body>
</html>

```

Bu dastur bajarilishi natijasida, ekranda o'ngdan chapga yuguruvchi «Internetga xush kelibsiz» jumlasini hamda goh o'ngga, goh chapga yuguruvchi «Web sahifa tuzishni o'rganamiz» jumlasini paydo bo'ladi(23-rasm).



23-rasm.

<SUB> tegi quyi indeksni, <SUP> tegi esa yuqori indeksni kiritadi.

<BIG> tegi shrift o'lchamini kattalashtiradi, <SMALL> tegi esa shrift o'lchamini kishiklashtiradi.

7-misol. Bu erda formulalar yozishga doir dastur tuzilgan.

```

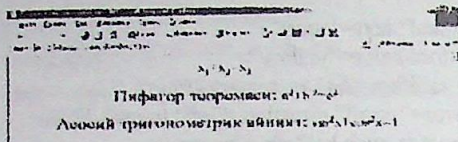
<Html>
<Head>
<Title> Formularlar yozish </Title>
</Head>
<Body>
<Center><!-- matni markazlashtiradi -->
<small> <!-- shrift o'lchamini kishiklashtiradi -->
<Font Size=5>
<p>  $x^1 + x^2 = x^3$ 
<p> <big> <!-- shrift o'lchamini kattalashtiradi -->Pifagor teoremasi: </big>
 $a^2 + b^2 = s^2$ 
<p> <big>Asosiy trigonometrik ayniyat: </big>
 $\sin^2 + \cos^2 = 1$ 
</Font>

```



</Sender>  
</Body>  
</Html>

Quyida dastur bajarilishi natijasi keltirilgan(24-rasm).



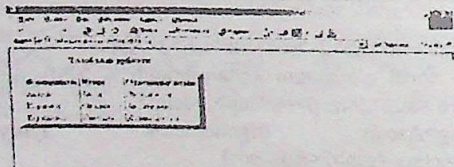
24-rasm.

Ba'zan ma'lumotlarni jadval ko'rinishda tasvirlashga to'g'ri keladi. HTML tilida turli xil jadvallar tuzish mumkin. HTML tilida jadval <TABLE> tegi bilan boshlanib, <TABLE> tegi bilan tugaydi. <TABLE> va </TABLE> teglari orasida jadval sarlavhasini aniqlovchi <SAPTION> va </SAPTION> teglar juftligi bir marta ishlatilishi mumkin. Sarlavha jadvalning ustiga yoki ostiga joylashishi mumkin. <TR> va </TR> teglari jadval qatorlarini aniqlaydi.

8-misol. Bu erda jadvallar tuzishga doir dastur tuzilgan.

```
<Html>  
<Head>  
<Title> Shriftlarning yozilish uslubi </Title>  
</Head>  
<Body>  
<Table Width="90%" Border=10 Sellpadding=2 sellpasing=10>  
<Saption><B> Talabalar ro'yxati</B> </Saption>  
<Tr><Td><B> Familiyasi</B><Td><B> Ismi</B><Td><B> Otasining ismi</B>  
<Tr><Td>Aliev<Td>Akbar<Td>Ikromovich  
<Tr><Td>Karimov<Td>Olimjon<Td>Akramovich  
<Tr><Td>Berdieva<Td>Gulsara<Td>Dilshodovna  
</Table>  
</Body>  
</Html>
```

Quyida dastur bajarilishi natijasi keltirilgan(25-rasm).



Matnlar bilan ishlashda ro'yxatlar tartiblangan va tartiblanmagan ko'rinishda bo'lishi mumkin. Tartiblangan va tartiblanmagan ro'yxatlar qariyb bir xil ko'rinishda tuziladi. Tartiblangan ro'yxatlar <OL> va </OL> teglari orasiga, tartiblanmagan ro'yxatlar esa <UL> va </UL> teglari orasiga yoziladi. Tartiblanmagan ro'yxatlar har bir elementlarining oldida maxsus belgi, nuqta qo'yiladi. Ro'yxat ishida uning elementlari joylashadi. Ro'yxat elementlari <LI> va </LI> teglari orasiga yoziladi. </LI> yopiluvchi tegi ishlatilmasligi ham mumkin. Ro'yxatni aniqlash uchun <DL> va </DL> teglari ishlatiladi. Bu erda nomer ishlatilmaydi. Ro'yxat aniqlanuvshi atamalar va mos ravishda aniqlashlardan tashkil topadi. Atamalarni aniqlash uchun <DT> va </DT> tegi ishlatiladi.

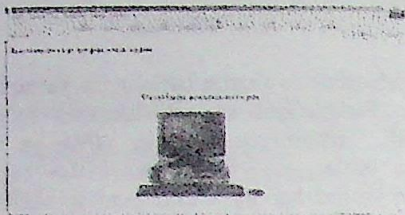
Web sahifaga rasm joylashtirish uchun <IMG> bitta teg ishlatiladi. Bu teg o'zida SRS atributini saqlaydi. Masalan, <IMG SRS="kompyter.jpg">—bu teg bajarilgandan keyin, kompyter.jpg nomli Fayl ko'rinishdagi grafikli tasvir Web sahifaga qo'yiladi.

Multimedia obektlarini Web sahifaga joylashtirish uchun <EMBED> tegi ishlatiladi. Bu teg ham o'zida SRS atributini saklaydi. Masalan, <EMBED SRS="welsome.avi">—bu teg bajarilgandan keyin welsome.avi nomli Fayl ko'rinishdagi multistimedia obyekti Web sahifaga qo'yiladi.

9-misol. Bu erda ro'yxatlar tuzish va boshqa dasturlarda tayyorlangan grafikli tasvirlarni olib kelib qo'yishga doir dastur tuzilgan.

```
<Html>
<Head>
<Title> Ro'yxat tuzish </Title>
</Head>
<Body>
<h1> Kompyuter qurilmalari </h1>
<Ul>
<Li> Tashqi
</Li>
<Li> Klaviatura
<Li> Skaner
<Li> Printer
</Li>
</Ul>
<Li> Ishki
</Li>
</Ul>
<IMG SRS="kompyter.jpg">.
</Body>
</Html>
```

Quyida dastur bajarilishi natijasi keltirilgan(26-rasm).



26-rasm.

HTML tilida Web sahifa tuzishda ishlatiladigan asosiy ranglar ro'yxatini keltiramiz: aqua-bronza, blask-qora, blue-ko'k, gray-kulrang, green-yashil, lime-to'qyashil, maroon-to'qqizil, white-oq, navy-to'qko'k, olive-ko'kishsariq, purple-binafsharang, red-qizil, silver-oshkulrang, teal-to'q havorang, yellow-sariq, fushsia-to'q binafsharang, brown-jigarrang, orange-to'q sariq, pink-osh qizil. Bundan tashqari qo'shimsha ranglar ham mavjud, umuman, Netscape Navigator uchun 216 ta rang mavjud.

#### Nazorat uchun savol va mashqlar

1. Internetning imkoniyatlari haqida gapirib bering.
2. Kompyuter tarmoqlari deganda nimani tuchunasiz?
3. Kompyuter tarmoqlarining qanday tiplarini bilasiz?
4. Internetga ulanish uchun qanday texnik vositalar talab qilinadi?
5. IP va URL manzillari nima va ularni misollarda tushuntiring?
6. Internet Explorer dasturini ishga tushirish qanday amalga oshiriladi?
7. Brauzerlar nima?
8. Internetda o'zingizni qiziqtirgan ma'lumotni toping va uni chop qiling.
9. Server kompyuter nima?
10. Web — sahifa nima?
11. Elektron pochta nima?
12. Elektron manzil qanday tashkil qilinadi?
13. Outlook Express dasturi yordamida xat yozish, xatni jo'natish, elektron manzilga kelgan xatni o'qish va uni printerda chop qilish tartibini tushuntiring.
14. HTML tili nima uchun qo'llaniladi?
15. HTML tilida tuzilgan hujjat nechta qismdan iborat bo'ladi?
16. HTML tilida teg deganda nimani tushunasiz?
17. HTML tilida qo'llaniladigan teglarni misollarda tushuntiring?
18. HTML tilida tuzilgan hujjat xotirada qanday saqlanadi?
19. HTML tilida tuzilgan hujjatga boshqa dasturlarda tayyorlangan grafikli tasvirlar yoki multimedia obyektlari qanday qo'yiladi?
20. HTML tilida jadval qanday tashkil qilinadi?

## FAYLLARNI ARXIVLASH VA KOMPYUTER VIRUSLARIDAN HIMOYALANISH

### 13.1. Fayllarni arxivlash

Kompyuter xotirasida foydalanuvchi ishlashi uchun kerak bo'lgan ko'plab Fayllar saqlanadi. Bu fayllar ba'zan ehtiyotsizlik oqibatida yoki boshqa sabablar, masalan, kompyuter virusi zarari natijasida o'chirilib ketilishi mumkin. Shuning uchun kerakli fayllarning nusxasini arxivli faylga joylab qo'yish maqsadga muvofiq. Fayllarni arxivlash natijasida nafaqat fayllarning o'chirilib ketilishi oldi olinadi, balki disklarda bo'sh joy ko'payadi. Fayllarni arxivlash natijasida disklarda matnli fayllar uchun 60 – 70 foiz, bajarituvchi fayllar uchun 20 – 30 foiz bo'sh joy tejaladi.

Arxivlash deganda, fayl yoki fayllar guruhining siqilgan holda bitta faylga joylashishi tushuniladi. Arxivli fayllarda asosan kompyuter xotirasida uzoq muddatli saqlanuvchi va muhim bo'lgan dasturlar saqlanadi.

Kompyuterda Fayllarni arxivlash uchun maxsus arxivlovchi dasturlar mavjud. Hozirgi kunda MS-DOS operatsion tizimida foydalaniladigan arxivlovchi dasturlar doirasiga quyidagilar kiradi: ARJ, RAR, PKZIP, PKUNZIP, PAK, LHA va hokazo. Bu arxivlovchi dasturlar bir-biridan sinish darajasi, tezligi, umuman olganda imkoniyatlari bilan farqlanadi. Keng tarqalgan arxivlovchi dasturlar deyarli bir xil imkoniyatga ega, ya'ni biri ikkinchisidan barcha parametrlari bo'yicha ustunlik qilmaydi. Bir dastur tez ishlasa, boshqasi fayllarni yaxshi siqish darajasini ta'minlaydi. Arxivli fayllarni nomlash ham xuddi oddiy fayllar kabi amalga oshiriladi va qaysi arxivlovchi dastur ishlatilganiga qarab, maxsus kengaytmaga ega bo'ladi. Masalan, ARJ dasturi ishlatilsa, arxiv Fayl kengaytmasi .arj, PKZIP dasturida .zip bo'ladi. Arxivli Fayl mundarijaga ega, unda qanday fayllar saqlanayotganligi ko'rsatiladi. Arxiv mundarijasida quyidagi ma'lumotlar saqlanadi:

- Fayl nomi;
- Fayl saqlanuvchi katalog to'g'risida ma'lumot;
- Faylning oxirgi marta qayta ishlangan sanasi va vaqti;
- Faylning diskdagi va arxivdagi o'lchami;
- arxivning to'liqligini tekshirishda ishlatiladigan har bir Faylning tsiklik tekshirish kodi.

Biz quyida eng ko'p ishlatiladigan PKZIP/PKUNZIP(2.04g versiyasi) va ARJ(2.30 versiyasi) arxivlovchi dasturlari bilan batafsil tanishib chiqamiz. Bu dasturlar yuqori tezlik va katta siqish darajasini ta'minlaydi. ARJ dasturi ko'p tomli arxiv, ya'ni arxivli fayllar ketma-ketligini tuzish imkoniyatini beradi. ARJ dasturi fayllarni arxivga joylash, qayta uklash va hokazo ishlarning barchasini o'zi bajaradi. Zip tipidagi fayllar uchun bu funktsiyalarni bajarish uchun turli dasturlar ishlatiladi, ya'ni:

**PKZIP** – arxivga fayllarni joylashtiradi;  
**PKUNZIP** – arxivdan fayllarni tiklaydi;  
**PKZIPFIX** – buzilgan arxivli fayllarni tiklaydi;

**PKZIP** va **ARJ** dasturlari fayllarni arxivlashda uchta asosiy rejimga ega:

**Add** – arxivga barcha fayllarni qo'shadi;

**Update** – arxivga yangi fayllarni qo'shadi;

**Freshen** – arxivga unda mavjud bo'lgan fayllarning yangi versiyalarini qo'shadi.

### **13.1.1. Fayllarni arxivga nusxalash**

Biz quyida fayllarni arxivga nusxalash uchun ishlatiladigan ba'zi arxivlovchi dasturlar, **PKZIP** va **ARJ** dasturlari imkoniyatlari bilan tanishib chiqamiz.

**PKZIP dasturi.** Bu dasturning formati quyidagicha:

**PKZIP rejim arxiv nomi [Fayllar nomi]**

**ARJ dasturi.** Bu dastur formati quyidagicha:

**ARJ buyruq rejim arxiv nomi [katalog] [Fayllar nomlari].**

Bu erda:

**Buyruq-ARJ** dasturida bitta harfdan iborat bo'lib, dastur bajarilishi kerak bo'lgan vazifani belgilaydi. Masalan, A – Fayllarni arxivga qo'shadi, M-Fayllarni arxivga ko'chiradi, T–arxivni tekshiradi va hokazo.

**Rejim-parametri « -> »** yoki «/» belgilari bilan boshlanib, dastur bajarilishi kerak bo'lgan vazifani aniqlaydi.

Dastur rejimlari quyidagilardan iborat:

-A – arxivga barcha fayllarni qo'shadi.

-U – arxivga yangi fayllarni kiritadi.

-F – arxivdagi fayllarni yangi turiga almashtiradi.

-M– fayllarni arxivga ko'chiradi.

-D – arxivdagi fayllarni o'chiradi.

-EX–arxivlashni tezlashtiradi.

**Arxiv nomi** – arxiv nomi ko'rsatiladi, agar bunday fayl bo'lmasa, u tashkil etilishi lozim.

**Katalog** – **ARJ** dasturida arxivga qo'shilishi kerak bo'lgan fayllar joylashgan katalog nomi. Agar u ko'rsatilmasa, u holda joriy katalog tushuniladi.

**Fayllar nomlari** – Arxivga qo'shilayotgan fayllar nomlari. Fayllar nomini berishda \* va ? belgilarini ishlatish ham mumkin. Agar fayllar nomlari ko'rsatilmasa, u holda joriy katalogdagi barcha Fayllar tushuniladi.

Fayllarni **PKZIP** va **ARJ** dasturlari orqali arxivlashga misollar keltiramiz:

**PKZIP model** – bu buyruq bajarilishi natijasida joriy katalogdagi barcha fayllar model.zip arxivli faylga qo'shiladi.

**PKZIP model5 \*.dos a:\\*.dos** – bu buyruq bajarilishi natijasida joriy katalogdagi va a diskdagi barcha kengaytmasi .dos bo'lgan fayllar model5.zip arxivli faylga qo'shiladi.

**ARJ a dosument** – bu buyruq bajarilishi natijasida joriy katalogdagi barcha Fayllar arxivlanadi va katalog mundarijasida dosument..arj nomli arxivli fayl paydo bo'ladi.

**ARJ a dosument \*.dos a:\\*.dos** – dosument.arj fayliga joriy katalogdagi va a diskdagi kengaytmasi .dos bolgan barcha fayllarni arxivlaydi.

**PKZIP -u model** – model.zip fayliga yangi fayllar qo'shiladi. Arxivli faylga joriy katalogdagi fayllar qo'shiladi, lekin arxivli faylda mavjud bo'lgan fayllar nusxalari arxivga qo'shilmaydi.

**ARJ u dosument** – dosument.arj fayliga yangi fayllar qo'shiladi. Arxivli faylga joriy katalogdagi fayllar qo'shiladi, lekin arxivli faylda mavjud bo'lgan fayllar nusxalari arxivga qo'shilmaydi.

**PKZIP -f model a:\\*. \*- model.zip** arxivli faylga unda mavjud bo'lgan fayllarning a diskdan yangi versiyalari qo'shiladi.

**ARJ f dosument a:\\*. \*- dosument.arj** arxivli faylga unda mavjud bo'lgan fayllarning a diskdan yangi versiyalari qo'shiladi.

### 13.1.2. Fayllarni arxivga ko'chirish

Ba'zan fayllarni arxivga nusxalash emas, balki ularni arxivga ko'chirish talab qilinadi. Boshqasha aytganda, arxivga ko'chirilgan fayllar diskdan o'chiriladi. Fayllarni arxivga ko'chirishda **PKZIP** va **ARJ** dasturlari formati quyidagicha:

**PKZIP - rejim -m** (-a, -u, -f rejimlari bilan birgalikda ko'rsatilishi ham mumkin);

**ARJ - rejim -d** (a, u, f buyruqlari bilan birgalikda ko'rsatilishi ham mumkin) yoki m buyrug'i.

Fayllarni arxivga ko'chirishga misollar keltiramiz:

**PKZIP -m model** –model.zip arxivli faylga joriy katalogdagi barcha fayllarni ko'chiradi;

**ARJ a -d dosument** –dosument.arj arxivli faylga joriy katalogdagi barcha fayllarni ko'chiradi;

**PKZIP -m -u model \*.dos a:\\*.dos** – model.zip arxivli faylga joriy katalogdagi va a diskdagi kengaytmasi .dos bo'lgan barcha fayllar ko'chiriladi;

**ARJ f -d dosument \*.dos** – dosument.arj arxivli faylga joriy katalogdagi kengaytmasi .dos bo'lgan barcha fayllar ko'chiriladi.

### 13.1.3. Fayllarni arxivdan ekranga chiqarish yoki printerda chop qilish

**Arxivdan Fayllarni ekranga chiqarish.** Arxivdagi Fayl mazmunini oldindan ko'rish uchun Faylni ekranga chiqarish mumkin. Fayllarni ekranga chiqarish uchun **PKUNZIP** va **ARJ** dasturlarining formatlari quyidagicha:

**PKUNZIP arxiv nomi [Fayllar nomi]... -SM**

**ARJ P arxiv nomi [Fayllar nomi]... -JVP -JYY**

Arxiv va fayllar nomlarida \* va ? simvollarini ishlatish ham mumkin. Agar biror fayl nomi ko'rsatilmasa, u holda arxivdagi barcha fayllar ekranga chiqariladi.

Ekran fayl qatorlari bilan to'lgandan keyin ekranning oxirgi qatorida «More» ma'lumoti paydo bo'ladi. Foydalanuvchi quyidagi tugmachalardan birini bosishi mumkin.

**PKUNZIP** dasturi uchun:

- [Probel] – keyingi ekranni chiqarish;
- [Enter] – Faylning keyingi satrini chiqarish;
- [Esc] – Faylni ekranga chiqarishni tamomlash;
- [Ctrl]→[S] – Faylni ekranga chiqarishni to'xtatish.

**ARJ** dasturi uchun:

- [Y] yoki [Enter] – keyingi ekranni chiqarish;
- [N] – Faylni chiqarishni tamomlash;
- [A] – Faylni to'xtatmasdan chiqarishni davom ettirish;
- [Q] – Faylni ekranga chiqarishni to'xtatish.

Fayllarni ekranga chiqarishga misollar keltiramiz:

**PKUNZIP -sm sonon \*.dos** – sonon nomli arxivli fayldagi .dos kengaytmali barcha fayllar ekranga chiqariladi.

**PKUNZIP -sm sonon parvina.dos** – sonon arxi Видagi parvina.dos nomli fayl ekranga chiqariladi.

**ARJ -jvp -jyye sonon \*.dos** – sonon nomli arxivli fayldagi .dos kengaytmali barcha fayllar ekranga chiqariladi.

**ARJ -jvp -jyye sonon parvina.dos** – sonon arxi Видagi parvina.dos nomli Fayl ekranga chiqariladi.

**Arxivdan Fayllarni printerda chop qilish.** Ba'zan bevosita arxivdan(matnli, grafikli va hokazo) fayllarni printerga chop qilish zaruriyati tug'ilishi mumkin. Fayllarni printerga chop qilish uchun PKUNZIP va ARJ dasturlarining formatlari quyidagicha:

**PKUNZIP arxiv nomi [Fayllar nomi]... -PB**

**ARJ E arxiv nomi [Fayllar nomi]... -jwPRN**

Arxiv va fayllar nomlarida \* va ? simvollarini ishlatish ham mumkin. Agar biror fayl nomi ko'rsatilmasa, u holda arxivdagi barcha fayllar printerda chop qilinadi. Printerda chop qilishni to'xtatish uchun [Ctrl]→[Break] tugmachalari bosiladi. PKUNZIP dasturi yordamida matnli Fayllarni chop qilishda -PB rejimi o'rniga -P rejimini ko'rsatish ham mumkin. U holda fayl printerda chop qilingandan keyin «sahifa tamom»(контекст страницы) simvoli avtomatik ravishda ekranda paydo bo'ladi.

Fayllarni printerda chop qilishga misollar keltiramiz:

**PKUNZIP -p tiko parvina.dos** – tiko nomli arxivli Fayldagi parvina.dos Fayli printerda chop qilinadi.

**PKUNZIP -pb sonon d\*.\*** – sonon arxi Видagi birinchi simvoli d bo'lgan barcha Fayllar printerda chop qilinadi.

**ARJ e sonon -jwPRN** – sonon nomli arxivli Faylidagi barcha Fayllar chop qilinadi.

### 13.1.4. Fayllarni arxivdan qayta tiklash

PKZIP dasturi yordamida arxivlangan fayllarni qayta tiklash uchun PKUNZIP dasturi ishlatiladi. ARJ dasturida esa fayllarni arxivdan qayta tiklash uchun esa ARJ dasturining o'zi ishlatiladi.

**PKUNZIP dasturi.** Bu dasturning formati quyidagicha:

**PKUNZIP rejim arxiv nomi [Fayllar nomlari]**

**ARJ dasturi.** Bu dasturning formati quyidagicha:

**ARJ buyruq rejim arxiv nomi [katalog] [Fayllar nomlari]**

Bu erda:

**Buyruq-ARJ dasturida** bitta harfdan iborat bo'lib, dastur bajarilishi kerak bo'lgan vazifani belgilaydi. Masalan, E – Fayllarni arxivdan tiklaydi, X-mos katalogga fayllarni arxivdan tiklaydi va hokazo.

**Rejim-parametri « -> » yoki «/»** belgilari bilan boshlanib, dastur bajarishi kerak bo'lgan vazifani aniqlaydi.

Dastur rejimlari quyidagilardan iborat:

-X – Fayllarni arxivdan olish.

-O – diskdagi fayllarning o'rniga yozish.

-V – arxivdagi fayllarning tarkibini ko'rish.

-T – arxivdagi fayllar butunligini tekshirish.

-N – diskda mavjud bo'lmagan va eski versiyali fayllarni arxivdan tiklash.

**Arxiv nomi – Fayllar qayta tiklanayotgan arxiv nomi ko'rsatiladi.** Agar bir nechta arxivli fayllar qayta ishlanayotgan bo'lsa, u holda \* va ? belgilarini ham ishlatish mumkin.

**Katalog – Fayllar tiklanishi kerak bo'lgan katalog nomi.** Agar u ko'rsatilmasa, u holda joriy katalog tushuniladi.

**Fayllar nomlari – arxivdan tiklanishi kerak bo'lgan fayllar nomlari.** Fayllar nomini berishda \* va ? belgilarini ishlatish ham mumkin. Agar fayllar nomlari ko'rsatilmasa, u holda joriy katalogdagi barcha fayllar tushuniladi.

Agar arxivdan tiklanayotgan fayl nusxasi diskda mavjud bo'lsa, u holda ekranda Name files exists, Qverwrite [YANGI]? (Fayl nomi mavjud, qayta yozish zarurmi?) savoli paydo bo'ladi. Foydalanuvchi bunday holda kerakli buyruqlardan birini tanlaydi.

Fayllarni PKUNZIP va ARJ dasturlari orqali arxivdan tiklashga misollar keltiramiz:

**ARJ e dosument. arj – dosument. arj** arxivli fayldagi barcha fayllar tiklanadi;

**ARJ e -n dosument.arj s: – dosument.arj** arxivli fayldan S diskdagi joriy katalogga yangi fayllar tiklanadi;

**PKUNZIP test.zip s:test – test.zip** arxivli faylning barcha fayllari S diskdagi test katalogiga tiklanadi;

**PKUNZIP -x test.zip – test.zip** arxivli faylning barcha fayllari joriy katalogga tiklanadi;



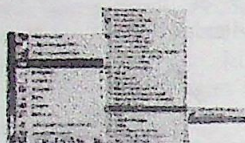
**PKUNZIP -f test.zip** – joriy katalogdagi fayllar yangi versiyalarini test.zip arxivli fayldan oladi.

### **13.1.5. Windows operatsion tizimida fayllarni arxivlash**

Windows operatsion tizimida Fayllarni arxivlash uchun quyidagi dasturlardan foydalaniladi: **WinRar, Winzip, WinArj** va hokazo.

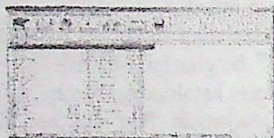
Biz quyida Fayllarni arxivlash uchun foydalanadigan dasturlardan **WinRar** dasturi to'g'risida ma'lumot beramiz.

Arxivlash dasturlaridan foydalanish uchun har bir shaxsiy kompyuterlarning sistemasiga arxivlash dasturlari o'rnatilgan bo'lishi shart. Kompyuter sistemasiga dasturni o'rnatish uchun dasturning distributi yoki paketli dasturidan foydalaniladi. Dastur tizimga o'rnatilgandan keyin ixtiyoriy axborotni arxivlashimiz mumkin. **WinRar** dasturini ishga tushirish quyidagicha amalga oshiriladi: ПУСК → Программы → WinRar(1-rasm).



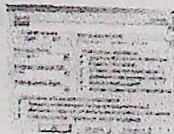
**1-rasm. WinRar dasturini ishga tushirish.**

**WinRar** dasturi ishga tushgandan so'ng, ekranda uning asosiy ishchi oynasi paydo bo'ladi(2-rasm).



**2-rasm. WinRar dasturi ishchi oynasi.**

Ishchi oynadan arxivlanishi kerak bo'lgan disk aniqlanadi, masalan, S:\ disk. So'ngra, arxivlanishi kerak bo'lgan Fayllar belgilanadi va **Добавить** tugmachasi bosiladi. Natijada, ekranda arxiv nomi va arxivlash parametrlarini o'rnatish muloqot oynasi paydo bo'ladi(3-rasm).



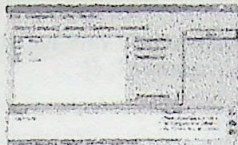






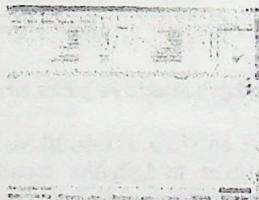
*6-rasm. Kaspersky Anti-Virus (AVP) dasturini ishga tushirish.*

Dastur ishga tushgandan so'ng, ekranda uning ishchi oynasi paydo bo'ladi(7-rasm).



*7-rasm. Kaspersky Anti-Virus dasturining ishchi oynasi.*

Ishchi oynadan virusga tekshirilishi kerak bo'lgan disk tanlanadi, buning uchun disk nomida «Sichqoncha» tugmachasi ikki marta bosiladi. Объекты bo'limida virusga tekshirilishi mo'ljallangan disk xotirasi, sektori, Fayllar, arxivli Fayllar va hokazolar belgilanadi. Bu joyda Fayllar kengaytmasi bo'yicha ham tanlanishi mumkin. Действия bo'limida davolash usullaridan biri tanlanadi va Пуск tugmachasi bosiladi. Пуск bosilgandan keyin, ishchi oynada bu tugmacha o'rnida Stop tugmachasi paydo bo'ladi. Foydalanuvchi Stop tugmachasi yordamida ixtiyoriy vaqtda virusga qarshi tekshirishni to'xtatishi mumkin. Agar disk xotirasida virus bo'lmasa, u holda ishchi oynada OK so'zi paydo bo'ladi(8-rasm).



*8-rasm.*

Agar disk xotirasida virus mavjud bo'lsa, u holda zararlangan Fayllar ro'yxati ishchi oynada paydo bo'ladi(9-rasm). Ishchi oynaning Объект bo'limida zararlangan Fayllar nomlari, Результат bo'limida esa virus turlari ko'rsatiladi.

## 9-rasm.

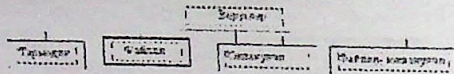
### 13.2.2. Kompyuter viruslarini sinflash

Hozirgi vaqtda 100000 dan ziyod virus turlari mavjud. Ularni quyidagi belgilari bo'yicha sinflarga ajratish mumkin [1, 6]:

- a) joylashgan muhiti bo'yicha;
- b) zararlash usuli bo'yicha;
- v) ta'sir qilishi bo'yicha;
- g) algoritmik xususiyatlari bo'yicha;

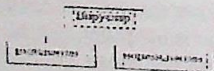
Viruslar joylashgan muhiti bo'yicha **tarmoqli**, **Faylli**, **yuklanuvchi** va **Faylli-yuklanuvchi** virus turlariga bo'linadi.

**Tarmoqli viruslar** kompyuter tarmoqlari orqali tarqaladi. Bu tipdagi viruslar diskdan emas, balki lokal yoki global tarmoqlar orqali tarqalib, bajaruvchi dasturlarni zararlantirmaydi. Ular tarmoqda juda ham tez tarqaladi. **Faylli viruslar** .com, .exe va boshqa kengaytmali Fayllarni zararlantiradi. **Yuklanuvchi viruslar** diskning ishga tushiruvchi sektorini (Boot-sektor) yoki tizimli diskni ishga tushiruvchi dasturlarni (Master Boot Resord) zararlaydi. **Faylli-yuklanuvchi viruslar** Fayllarni va disk sektorlarini zararlaydi. Bu tipdagi viruslar murakkab algoritim va texnologiyalar asosida yaratiladi.



6-rasm. Joylashgan muhiti bo'yicha viruslarni sinflash.

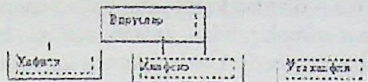
Viruslar, zararlash usuli bo'yicha **rezidentli** va **norezidentli** virus turlariga bo'linadi. Norezidentli viruslar to'liqligisha bajarilayotgan Faylda joylashadi, Shuning uchun ham u faqat virus tashuvshi faollashgandan so'ng ishga tushadi va bajarilgandan so'ng tezkor xotirada saqlanmaydi. Rezident viruslar norezident virusdan farqliroq tezkor xotirada saqlanadi.



7-rasm. Zararlash usuli bo'yicha viruslarni sinflash.

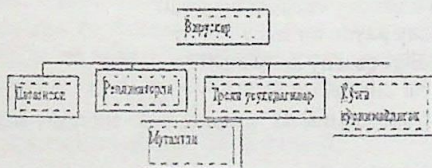
Viruslar ta'sir qilishi bo'yicha xavfsiz (Fayllar tarkibini buzmaydigan), xavfli (Fayllar tarkibini buzuvshi) va o'ta xavfli (kompyuter qurilmalarini buzuvshi va operator sog'ligiga zarar keltiruvshi) virus turlariga bo'linadi.

Xavfsiz viruslar—kompyuter ishiga to'sqinlik qilmaydi, lekin, operativ xotira va diskning xotira hajmini kamaytiradi. Xavfli viruslar—Fayllar tarkibini buzuvshi viruslar bo'lib, kompyuter ishlashiga to'sqinlik qiladi. o'ta xavfli viruslar— bu viruslar ta'siri natijasida ma'lumotlar, dasturlar yo'qolishi, diskning tizimli sohasidagi ma'lumotlar o'chirilishi mumkin.



8-rasm. Ta'sir qilish bo'yicha viruslarni sinflash.

Viruslar algoritmik xususiyatlari bo'yicha parazitli, replikatorli, ko'rinmas, Troyan usulidagilar va mutantli virus turlariga bo'linadi. Parazitli virus—Fayllarning tarkibini va disk sektorlarini o'zgartiradi va bu viruslarni osonlik bilan aniqlash va o'chirib tashlash mumkin. Replikatorli viruslar—kompyuter tarmoqlari bo'yicha tarqalib, kompyuterlarning tarmoqdagi manzilini aniqlaydi va o'zining nusxasini yozib qo'yadi. Bu tipdagi viruslar « chuvalchang» deb nomlanadi. Ko'rinmas viruslar—zararlangan Fayllarga va disk sektorlariga operatsion tizim tomonidan murojaat qilinsa, zararlangan qismlar o'miga diskning toza qismini taqdim etadi. Bu tipdagi viruslar stels-virus deb nom olib, ularni aniqlash va tozalash katta qiyinchiliklarga olib keladi. Mutantli viruslar—bu tipdagi viruslarni aniqlash juda ham qiyin bo'lib, ular shifrlash va rasshifrovka algoritmlaridan iborat bo'lib, bu virus nusxalari umuman bir-biriga o'xshamaydi. Troyan usulidagi viruslar o'z-o'zidan ko'payish xususiyatiga ega bo'lmasada, lekin juda ham xavfli bo'lib, diskni ishga tushiruvshi sektor va Fayllari tizimini zararlaydi.



9-rasm. Algoritmik xususiyatlari bo'yicha viruslarni sinflash.

Umuman olganda, ixtiyoriy viruslarni aniqlaydigan va davolaydigan antivirus dasturlari mavjud emas, Chunki, har doim viruslarning yangi turlari paydo bo'ladi.

Kompyuterda virus paydo bo'lganini qanday aniqlash mumkin:

- Fayl ma'lumotlari o'zgaradi, ya'ni unda notanish belgilar paydo bo'ladi;
- ba'zi dasturlar ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi;
- ekranda notanish belgilar yoki ma'lumotlar chiqq boshlaydi;
- diskdagi ma'lumotlar o'chiriladi;
- Faylning o'Ichami va yaratilgan sanasi hamda vaqti o'zgaradi;
- kompyuterning ishlash tezligi sekinlashadi, operativ xotiradagi bo'sh joy kamayadi;
- kompyuterning qotib qolish(зависания) holatlari kuzatiladi va hokazo.

Hech bir virus o'z - o'zidan kompyuter xotirasida paydo

bo'lmaydi. Kompyuter viruslar bilan asosan disklar, kompyuter tarmoqlari va boshqa yo'llar orqali zararlanadi. Hozirgi kunda kompyuterlar Xalqaro tarmoq - Internetga ulangani uchun ularda viruslar paydo bo'lishi ehtimoli juda yuqori.

Kompyuterda virus paydo bo'lmasligi uchun ehtiyotkorlik choralarini ko'rish kerak bo'ladi. Bu ehtiyotkorlik choralari quyidagicha:

- doimiy ravishda kompyuterni antivirus dasturlari yordamida virusga tekshirib ko'rishimiz kerak bo'ladi. Bu ish har bir kompyuter foydalanuvchisining odatiy kundalik faoliyatiga aylanishi kerak;
- antivirus dasturlarini doimiy ravishda yangilab turish kerak bo'ladi;
- har qanday noma'lum dasturni ishga tushirishdan oldin uni tekshirib ko'rish kerak. Hattoki, bo'sh disketani ham tekshirib ko'rish kerak bo'ladi, chunki bu disketa bilan boshqa kompyuterda ishlagan bo'lishi mumkin;
- kerakli fayllarning nusxasini arxivli fayllarda saqlash;
- kompyuterga parol o'rnatish.

### Nazorat uchun savol va mashqlar

- ? 1. Fayllarni arxivlash deganda nimani tushunasiz?
2. Arxivlovchi dasturlarning qanday turlarini bilasiz?
3. Fayllarni arxivga nusxalash, ko'chirish va arxivdan tiklash buyruqlarini misollarda tushuntiring?
4. Kompyuter virusi nima va u qanday vazifani bajaradi?
5. Viruslar kompyuterda qanday paydo bo'ladi?
6. Kompyuterda virus mavjudligi qanday aniqlanadi?
7. Qanday antivirus dasturlarini bilasiz?
8. Kompyuter viruslaridan himoyalashda ehtiyotkorlik choralari nimalardan iborat?
9. Viruslarning qanday turlarini bilasiz?
10. Disklarni virusga qarshi tekshirish qanday amalga oshiriladi?

#### 14.1. Boshlang'ish ma'lumotlar

Hozirgi kunda zamonaviy kompyuterlar multimedia imkoniyatlariga ega. Agar kompyuter multimedia ma'lumotlarini chiqarish qurilmalari bilan ta'minlanmagan bo'lsa, bunday kompyuterlar zamonaviy hisoblanmaydi. «Multimedia» so'zi lotincha media so'zidan olingan bo'lib, O'zbekchada «muhit» yoki «ma'lumot tarqatuvshi» degan ma'noni bildiradi. Multimedia – oddiy informatsiyani (matn va shizmalarni) tovush va harakatdagi tasvirlar ( Видеофильмлар ) bilan birlashtirish imkonini dasturiy ta'minot va texnik vositalar yordamida ta'minlaydigan maxsus texnologiyadir.

Kompyuterlarda multimedia tizimidan foydalanish uchun quyidagi vositalar talab qilinadi: kompyuterning SD ROM operativ xotira tizimi 32 yoki 64 Mbayt tezlikda bo'lishi shart, Видео tizimli xaritasi 16 Mbaytdan 32 Mbaytgacha va ovozli xaritasi o'rnatilgan bo'lishi zarur. Kompakt disklardagi multimedia ma'lumotlarini o'qish uchun SD-ROM(Sompast Disk Read – Only Memory) diskovod talab qilinadi.

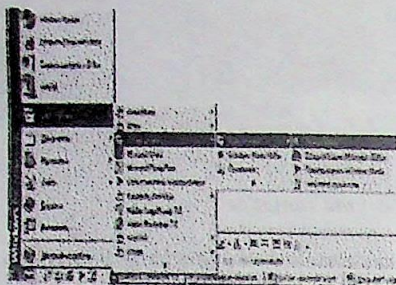
Windows operatsion tizimi bir qancha multimedia dasturlarini o'z iChiga oladi. Masalan, Звукозапись ( ovoz yozish) dasturi .wav formatli ovozli Fayllarni tahrir qilish, yozish va qayta ishlash uchun mo'ljallangan. Windows Media dasturi ovozli fayllar va Видео fayllarni qayta ishlovchi universal dastur hisoblanadi. Windows Movie Maker Видеомонтаж vositalari imkonini beruvchi dastur hisoblanadi.

Talabalarni o'qitish jarayonida multimedia o'quv dasturlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki talaba dars davomida ma'ruzaning 25% iga yaqinini o'zlashtiradi. Agar o'qituvchi ma'ruza darsi davomida multimedia vositalaridan foydalansa, ya'ni talaba eshitayotgan narsasini kompyuter orqali doskada ko'rib tursa, o'qitish sifati ancha yuqori bo'ladi. Buning uchun zamonaviy kompyuter va Видеопроектор talab qilinadi.

#### 14.2. Звукозапись dasturi bilan ishlash

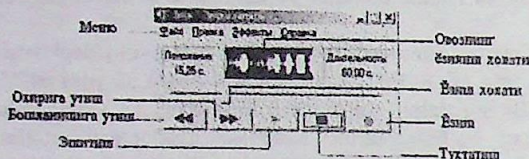
Звукозапись ( ovoz yozish) dasturi Пуск → Программы → Стандартные → Развлечения → Звукозапись buyruqlari orqali ishga tushiriladi(1-rasm).





1-rasm. Звукозапись dasturini ishga tushirish.

Звукозапись dasturi ishga tushgandan so'ng, ekranda uning asosiy ishchi oynasi paydo bo'ladi(2-rasm).



2-rasm. Звукозапись dasturining ishchi oynasi.

Ishchi oynaning birinchi qatorida fayl nomi va oynani boshqarish tugmachalari, keyingi qatorda dastur menyusi(Файл, Правка, Эффекты, Справка) joylashgan. Ishchi oynada ovoz yozish holati(Положение) va davomiyligi(Длительность) soniyalarda ko'rsatiladi. Oynaning eng pastki qatorida yozuvning boshiga(переход к началу), oxiriga(переход к контекст), eshitish(воспроизвести), to'xtatish(остановить), yozish(запись) tugmachalari joylashgan. Звукозапись dasturi .wav formatli ovozli fayllarni tahrir qilish uchun ishlatiladi.

Ovoz yozish qanday amalga oshiriladi? Dastlab ovoz yozish qurilmasi, masalan, mikrofon kompyuterga ulanadi, so'ngra, Звукозапись dasturi ishga tushiriladi va запись tugmachasi bosiladi. Shu vaqtdan boshlab, turli manbalardan kelayotgan ovozlار yoziladi. Buni Звукозапись dasturi ishchi oynasidan bilish mumkin. Остановка tugmachasi bosilsa, ovoz yozish to'xtatiladi. Yozuvning boshlanishiga borib, воспроизведение tugmachasini bosib, hozir yozilgan ovozni eshitish mumkin. Agar ovoz yozish muvaffaqiyatli tugatilsa, uni Fayl ko'rinishda saqlash kerak bo'ladi, keyin uni tahrir qilish mumkin. Ovozli Faylni saqlash Fayl→Сохранить yoki Fayl→Сохранить как buyruqlari orqali amalga oshiriladi. Fayl .wav kengaytmasi bilan saqlanadi. Faylni ishga tushirish Fayl→Открыть buyrug'i orqali amalga oshiriladi. Umuman olganda, Faylni ishga tushirish va saqlash odatdagi hujjatlar kabi amalga oshiriladi. Wav tipidagi fayllarda ovozlار raqamli formatlarda yoziladi. Yozuvning sifati

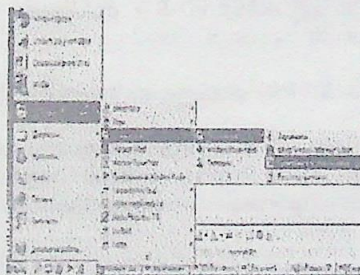
uzluklilik(diskrezitatsini ) va darajalik(разрядностью) shastotasi bilan aniqlanadi. chastotasi qancha yuqori bo'lsa, yozuv shuncha sifatlil bo'ladi, lekin xotiradan ko'p joy egallaydi. Har bir sekunddagi yozuv 172 Kbayt joyni egallaydi. Звукозапись dasturida bitta ovozi fayl bilan ishlash mumkin, ikkinchi boshqa faylni ishga tushirish uchun, dastlab birinchi faylni yopish kerak bo'ladi.

Ikkita ovozi faylni birlashtirish ham mumkin. Buning uchun ikkita fayldan biri ishga tushiriladi. Ikkinchi faylni birinchi faylning boshiga, oxiriga, o'rtasiga, umuman olganda, ixtiyoriy joyiga qo'shish mumkin. Правка→Вставить Файл buyrug'i ishga tushiriladi(bu buyruq fayllarni ochish buyrug'i kabi ishlatiladi), ekranda fayllar ro'yxati paydo bo'ladi. Bu erdan ikkinchi fayl tanlanadi va открыть tugmachasi bosiladi. Birlashtirilgan fayl birinchi fayl nomini oladi. Birlashtirilgan fayl hajmi ikkala fayl hajmining yig'indisiga teng bo'ladi. Ovozning balandligini o'zgartirish mumkin. Ovozning balandligini oshirish(25 % ga) uchun menyudan Эффекты→Увеличить громкость, pasaytirish uchun esa, Эффекты → Уменьшить громкость buyruqlari tanlanadi.

Agar ovoz yozish muvaffaqiyatsiz tugasa, odatda, bunga texnik vositalarning noto'g'ri ishlatilishi sabab bo'ladi, masalan mikrofon kompyuterga noto'g'ri ulangan bo'lishi mumkin. Громкость oynasini oshib(Пуск → Программы→ Стандартные→ Развлечения→ Громкость) kerakli qurilma operatsion tizim vositalaridan uzilmaganligiga ishonch hosil qilish kerak bo'ladi. So'ngra ovozi xarita normal holatdagi tekshiriladi.

### 14.3. Windows Media dasturi bilan ishlash

Windows Media dasturi turli xil ovozi va Видео Fayllar bilan ishlashga mo'ljallangan. Windows Media dasturi quyidagicha ishga tushiriladi: Пуск → Программы→ Стандартные→ Развлечения → Проиригиватель Windows Media(3-rasm). Windows Media dasturini topshiriqlar jadvalidan ham ishga tushirish mumkin. Buning uchun topshiriqlar jadvalidagi belgida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.



3-rasm. Windows Media dasturini ishga tushirish.

Windows Media dasturi ishga tushgandan so'ng, ekranda uning umumiy ko'rinishi paydo bo'ladi(4-rasm).



*4-rasm. Windows Media dasturining umumiy ko'rinishi.*

Kompyuter xotirasidagi muzikali Faylni ishga tushirish uchun menyuning **Файл→Открыть** buyrug'i tanlanadi. Ekranda hosil bo'lgan Fayllar ro'yxatidan kerakli Faylda «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Muzikali kompakt disklar diskovodga qo'yilgandan keyin, Windows 2000 yoki Windows XP operatsion tizimlari avtomatik ravishda undagi Fayllarni ishga tushiradi. Agar Internetda yozuvli Fayl manzili ma'lum bo'lsa, u holda **Файл→Открыть URL** buyrug'i ishga tushiriladi, ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasidagi **открыть** darchasida kerakli manzil kiritiladi va OK tugmachasi bosiladi.

#### *14.4. Kompakt disklar bilan ishlash*

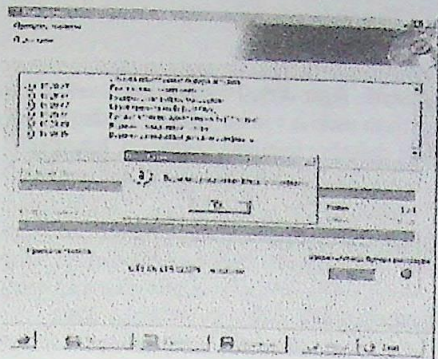
Kompakt disklar(SD-R yoki SD-RW)dagi ma'lumotlarni SD-ROM diskovodi yordamida o'qish mumkin, ma'lumotlarni yozish uchun esa kompyuterga maxsus SD-RW diskovodi o'rnatilish talab qilinadi. SD-R va SD-RW disklar xotira hajmi 700 Mbaytni tashkil qiladi. SD-R turidagi kompakt disklarda saqlanayotgan Fayllarni o'chirib bo'lmaydi, ya'ni bu disklardan bir marta foydalanish mumkin, ushbu diskning xotirasida 700 Mbayt joy oxirigasha ishlatilsa, ushbu diskdan qayta foydalanib bo'lmaydi. Diskka yozilgan ma'lumotlar doimiy ravishda unda saqlanadi. SD-RW turidagi kompakt disklar esa ma'lumotlarni yozib, o'chirish imkonini beradi. Shuning uchun SD-RW diskarning imkoniyatlari kengligi sababli, ulardan foydalanish maqsadga muvofiq.

#### *14.5. Kompakt(SD-R yoki SD-RW) diskarga ma'lumotlar yozish*

Kompakt disk(SD-R yoki SD-RW)lariga ma'lumot yozish uchun Nero Express dasturidan foydalaniladi. Nero Express dasturini ishga tushirish quyidagicha amalga oshiriladi: **Пуск→Программы→Ahead Nero→Nero Express**(5-rasm).







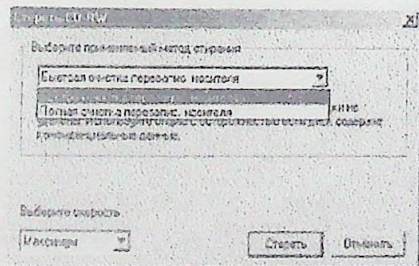
10-рasm.

**Компакт дискни тоzalash.** Компакт дискни тоzalash uchun Nero Express dasturi ishga tushiriladi: Пуск→Программы→Ahead Nero→Nero Express(1-рasm). Dastur ishga tushgandan keyin, ekranda uning ishchi oynasi paydo bo'ladi va bu erdan Ещё tugmachasi bosiladi, ishchi oynaning pastki qismida joylashgan buyuqlardan Стереть диск buyrug'i tanlanadi(11-рasm).



11-рasm.

Ektranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(12-рasm). Bu erdan diskni tez yoki to'liq tozalash usullaridan biri tanlanadi va Стереть tugmachasi bosiladi.



Dastur diskni tozalashni boshlaydi. Agar diskni tez tozalash usuli tanlansa, bu jarayon 1 daqiqa, diskni to'la tozalash usulida esa bu jarayon 20 daqiqa davom etadi. Diskni to'la tozalash usulida diskning buzilgan sektorlari tuzatiladi.

### Nazorat ucun savollar va mashqlar

1. Multimedia nima?
2. Qanday multimedia dasturlarini bilasiz?
3. Звукозапись dasturida ovozli fayl qanday tashkil qilinadi?
4. Kompakt disklarning qanday turlarini bilasiz?
5. Kompakt diskka fayllar qanday yoziladi?
6. SD-RW va SD-R disklari bir-biridan qanday farq qiladi?
7. SD-RW disklaridagi fayllar qanday o'chiriladi?

## ADOBE PHOTOSHOP GRAFIK MUHARRIRIDA ISHLASH

### 15.1. Boshlang'ich ma'lumotlar

Kompyuter grafikasi bilan ishlash shaxsiy kompyuterlarda foydalaniladigan ommapob yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ixtiyoriy tashkilotlarda vaqti-vaqti bilan gazeta va jurnallarda reklama e'lonlari yoki varaqalarini chiqarish zaruriyati tug'iladi. Yirik firmalar bu ishni bajarish uchun maxsus dizayner byurosi va reklama agentliklariga buyurtma berishadi. Kichik tashkilotlar bu ishni bajarish katta mablag' talab qilganligi uchun zamonaviy kompyuterlarda mavjud bo'lgan dasturiy vositalardan foydalanib o'zlari bajarishadi. Hozirgi vaqtda multimedia dasturlarida kompyuter grafikasidan albatta foydalaniladi. Internetda Web sahifasini tuzishda, o'qitish jarayonlarida, multimedia dasturlarida, rassomchilik va dizaynerlik ishlarida va boshqa sohalarda kompyuter grafikasi imkoniyatlaridan keng foydalanilmoqda.

Grafik bilan ishlashga mo'ljallangan dasturlar grafik muharrirlari deyiladi. Grafik muharrirlari asosan uchta katta guruhga bo'linadi: rastrli grafik, vektorli grafik va fraktalli grafik muharrirlari. Bu guruhlarga kiruvchi dasturlarning asosiy farqi shundaki, rastrli grafik muharrirlarida tasvirlarning rangi asosiy vosita hisoblansa, vektorli grafik muharrirlarida esa tasvirlarning shakli asosiy vosita hisoblanadi. Rastrli grafik muharrirlarga kiruvchi dasturlarni shartli ravishda ikkita, ya'ni grafikli tasvirlarni tashkil qilish va tayyor grafikli tasvirlarni qayta ishlash guruhlariga ajratish mumkin. Yangi tasvirlarni tashkil qilishda rassomlik qobiliyati, tayyor tasvirlarni qayta ishlashda esa, texnik usullar hamda amaliy malakaga ega bo'lish talab qilinadi.

Grafikli tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan ko'plab dasturlar mavjud. Bir qancha grafik muharrirlar, masalan, Painter va Fauve Matisse dasturlari grafiklar chizish uchun mo'ljallangan. Bu guruhga mansub bo'lgan eng sodda dasturlardan biri Paint dasturi hisoblanadi. Biz Paint dasturi imkoniyatlari bilan VIII bobda tanishganmiz.

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, Piture 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. Dasturlarning bu versiyalari bir-biridan imkoniyatlari bilan farq qiladi. Photoshop dasturi bilan ishlashda asosiy vosita bo'lib «Sichqoncha» ishlatiladi.

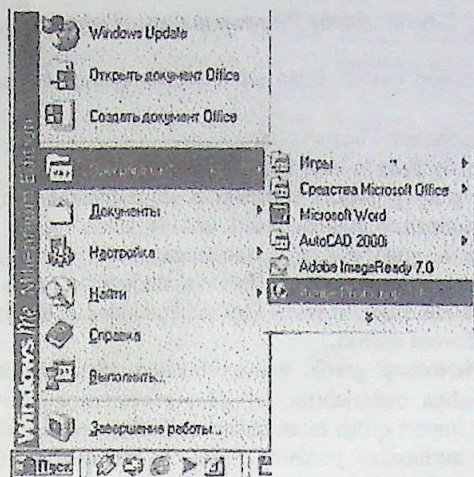
Rastrli grafik muharrirlarda asosiy element sifatida nuqta qaraladi. Nuqtalar ekranda piksellar deb ataladi. Kompyuter operatsion tizimi ekran grafik kengligini qanday o'rnatganligiga qarab, ekranda tasvirlarni 640x480, 800x600, 1024x768 va undan ko'p piksellarda berish mumkin. Bu parametr dyuymlarda(dpi-dots per iNch) o'lchanadi. Dioganali 15 dyuymli(1 dyuym=25,4 mm) monitorlarda tasvirming o'lchami ekranda taqriban 28x21 santimetрни tashkil qiladi. Demak, 800x600 piksellli rejimdagi kompyuter ekranida ekranni tasvirlash qobiliyati 72 dyuymga teng bo'ladi. 10x15 sm o'lchamdagi fotosuratlar taxminan 1000x1500 piksellardan iborat bo'ladi. Agar tasvir rangli bo'lsa va har bir nuqtani tasvirlash uchun 3 bayt ketsa, u holda odatdagi rangli tasvir xotiradan 4 Mbayt joyni egallaydi. Rastrli grafik tasvirlar bilan ishlashda muammolardan biri katta hajmdagi xotira talab qilinadi. Shuning uchun rastrli grafik tasvirlar, masalan, multimedia imkoniyatlaridan foydalanish uchun operativ xotirasi 128 Mbayt va undan ko'p bo'lgan kompyuterlar talab qilinadi. Rastrli grafiklarning yana bitta kamchiligi shundan iboratki, tasvirlarni kattalashtirish muammosi bilan bog'liq. Modomiki, tasvir nuqtalardan tashkil topgan ekan, uni kattalashtirish bu nuqtalarning kattalashishiga olib keladi va buning natijasida tasvir aniqliligi buziladi.

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 Видеокарта bilan;
- 800x600 va undan yuqori nuqtali Видео tizim.

### **15.2. Adobe Photoshop dasturini ishga tushirish va undan chiqish**

Adobe Photoshop dasturini ishga tushirish uchun «Sichqoncha» ko'rsatkichi Пускка keltiriladi, Программы bandidan Adobe Photoshop dasturi tanlanadi va «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi(1-rasm).

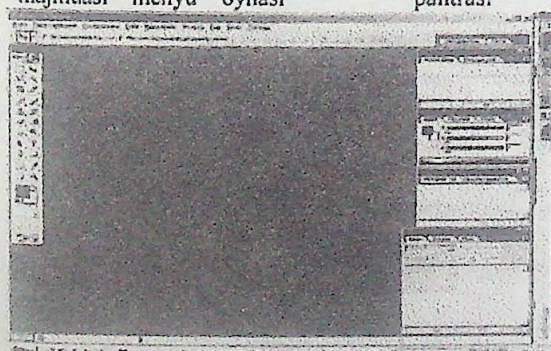


*1-rasm. Adobe Photoshop dasturini ishga tushirish.*

Adobe Photoshop dasturi ishga tushgandan so'ng, ekranda quyidagi asosiy ishchi oynasi paydo bo'ladi(2-rasm).

Uskunalar  
majmuasi  
Asosiy  
ishchi  
menyu  
oynasi

Uskunalar  
palitrasi



## 2-rasm. Adobe Photoshop dasturi ishchi oynasi.

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

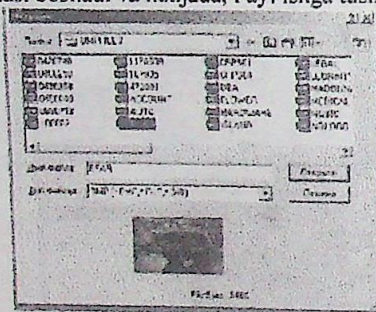
- **Alt→F4** tugmachalarini bosish bilan;
- **Fayl** menyusining **Выход** buyrug'ini tanlash bilan;
- Ishchi stolning o'ng yuqori burchagida joylashgan sistema menyusidagi [x] belgisida «Sichqoncha» tugmachasini bosish bilan. Agar, Adobe Photoshop dasturidan chiqish vaqtida diskda saqlanmagan Fayl mavjud 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 rasmi Faylni ishga tushirish(bu ish **Fayl→Открыть** buyrug'i orqali amalga oshiriladi) yoki import qilish bilan boshlanadi. Skaner, raqamli Видеокamera va boshqa kiritish qurilmalari yordamida olingan tasvirlar ularni import qilish deb tushuniladi. Tasvirlarni import qilish uchun **Fayl→Импортировать** buyrug'i ishlatiladi.

### 15.3. Faylni ishga tushirish va saqlash

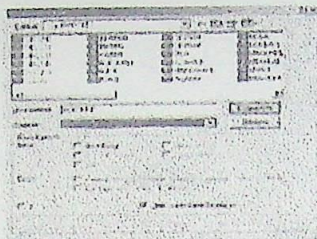
Adobe Photoshop dasturida Faylni ishga tushirish uchun menyusning **Fayl(File)** bo'limidan **Открыть(Open)** buyrug'i tanlanadi. Natijada, ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(3-rasm). Faylni ishga tushirish uchun quyidagi amallar ketma-ket bajariladi:

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.



3-rasm. Faylni ishga tushirish.

Fayl tahrir qilingandan keyin, uni saqlash kerak bo'ladi. Buning uchun menyuning Fayl bo'limidan Сохранить yoki Сохранить как buyruqlaridan biri tanlanadi. Сохранить как buyrug'i tanlangandan keyin, ekranda muloqot oynasi paydo bo'ladi(4-rasm). имя поля darchasida Faylning yangi nomi kiritiladi. Format darchasida format tiplaridan biri tanlanadi va Сохранить tugmachasi bosiladi, natijada, Fayl yangi nom bilan diskda saqlanadi.



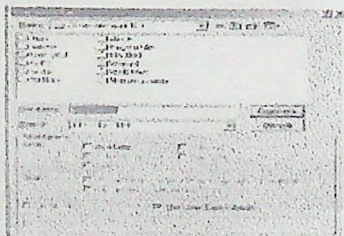
4-rasm. Faylni saqlash.

#### 15.4. Grafikli tasvirlar formatlari

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

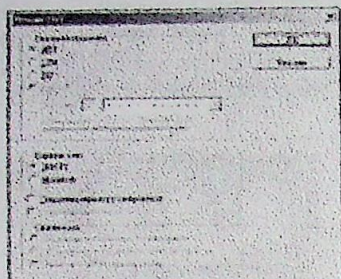
**TIFF formati.** TIFF(Tagged Image File Format) formati Aldus firmasi tomonidan skaner orqali olingan grafikli tasvirlarni saqlash uchun maxsus yaratilgan. Photoshop dasturida tayyorlangan grafikli tasvirni TIFF formatida Fayl ko'rinishida saqlash quyidagicha bajariladi:

- 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 (5-rasm).



5-rasm.

3. Muloqot oynasidagi Сохранить buyrug'ida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda Формат parametrlarini o'rnatuvchi oyna paydo bo'ladi(6-rasm).



6-rasm.

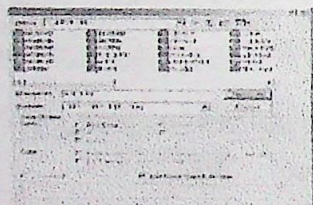
4. TIFF formati ikki variantda mavjud: MACINTOSH va IBM PC kompyuterlari uchun. Порядок байтов(Byte Order) bo'limidan kerakli operatsion tizim tanlanadi.

5. Сжатие (Compression) sohasida mavjud bo'lgan uchta siqish variantidan biri (LZW, 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.

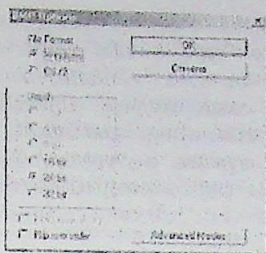
**BMP formati.** BMP(BitMap) formati Windows operatsion tizimida qo'llaniladi. Faylni BMP formatida saqlash quyidagicha bajariladi:

1. Menyuning Fayl bo'limidan Сохранить как buyrug'i tanlanadi.
2. Ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasining Формат (Format) bo'limidan BMP(\*.BMP, \*.RLE, \*.DIB) formati tanlanadi va имя файла darchasida Faylga nom beriladi (7-rasm).



7-rasm.

3. Muloqot oynasidagi Сохранить buyrug'ida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ekranda Формат parametrlarini o'rnatuvchi oyna paydo bo'ladi (8-rasm).



### 8-rasm.

BMP formati ikki variantda mavjud: Microsoft Windows va BM OS/2 lar uchun. Kerakli operatsion tizim **Формат файла** bo'limida tanlanadi. Muloqot oynasining **глубина (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.

### 15.5. Uskunalar majmuasi bilan ishlash

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

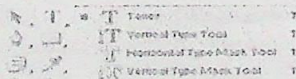
Uskunalar majmuasi tasvirlar bilan ishlash uchun asosiy vosita hisoblanadi. **Область** va **Lasso** uskunalari yordamida tasvirlar sohasini ajratish, **Перемещение** uskunasi yordamida esa ajratilgan sohani siljitish mumkin. - uskunasi yordamida tasvirning kerakli qismi qirqib olinadi. **Кисть** , **Карандаш** va **Ластик** yordamida chizish ishlarini bajarish mumkin. Uskunasi yordamida chiziq chizish (pero, oddiy pero), nuqta qo'yish va nuqtani o'chirish, nuqtani aylantirish mumkin. uskunalari matnli obyektlar tashkil qilish uchun mo'ljallangan.

**Масштаб** uskunasi grafikli tasvirning kattalashgan fragmenti bilan ishlash imkonini beradi.

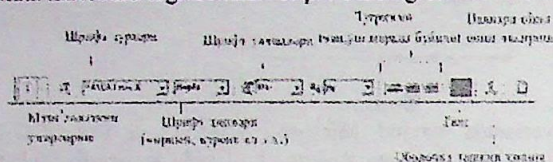
**Рука** uskunasi dastur oynasidan tashqariga chiqib ketgan tasvir qismini siljitish uchun ishlatiladi va hokazo.

### 15.6. Matnlar bilan ishlash

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



Dastlab, matni kiritishdan oldin uni qanday, ya'ni gorizontal (Horizontal Type) yoki vertikal (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 (9-rasm). Bu yerda matn yozish uchun kerakli shrift turlari (Panda Times UZ va hokazo), tiplari (**жирный**, **курсив**, **подчеркнутый**) va o'lchamlari tanlanadi. Matn klaviatura tugmachalari orqali odatdagidek kiritiladi.



9-rasm.

Quyida grafikli tasvir ustiga gorizontal (10-rasm) yoki vertikal (11-rasm) holatda matn yozish namunalari keltirilgan.



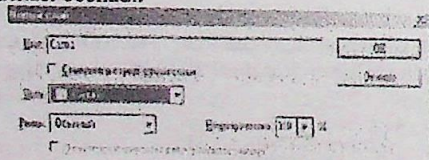
10-rasm.



11-rasm.

### 15.7. Qatamlar 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 Прямоугольная область yoki Lasso uskunalari yordamida nusxalari olinganda, yangi qatlam hosil qilinadi. Yangi qatlam hosil qilish uchun menyuning Слой bo'limidan Новый→Слой buyrug'i tanlanadi va ekranda yangi qatlam hosil qilish uchun muloqot oynasi paydo bo'ladi (12-rasm). Bu muloqot oynasida qatlam nomi, rangi va rejimi aniqlanadi va OK tugmachasi bosiladi.



12-rasm.

Qatlamlar tartib bilan joylashtiriladi. Qatlamlar kompyuter xotirasidan joy egallaydi. Shuning uchun ortiqcha qatlamlarni olib tashlash kerak bo'ladi. Qatlamlarni olib tashlash uchun menyuning Слой bo'limidan Удалить Слой→Слой buyruqlari tanlanadi va ekranda paydo bo'lgan so'rovga «На» yoki «Уо'қ» deb javob beriladi.

Photoshop dasturida bir nechta, masalan, ikkita grafikli tasvirdan yangi bitta tasvir hosil qilish mumkin. Buning uchun dastlab ikkita tasvir tanlanadi (13 va 14-rasmlar).



13-rasm.



14-rasm.

Birinchi grafikli tasvir ishga tushiriladi. Ikkinchi tasvirdan kerakli qismi uskunalar majmuasidagi Многоугольное lasso uskunasi bilan belgilanadi(15-rasm). Menyuning Редактирование bo'limidan Копировать buyrug'i orqali nusxasi olinadi va Редактирование bo'limiden Вставить buyrug'i orqali birinchi grafikli tasvirning ixtiyoriy joyiga qo'yiladi va natijada quyidagi tasvir hosil bo'ladi(16-rasm).

Menyuning Редактирование bo'limidagi Трансформация 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 (Масштаб), tasvirni gorizonta va vertikal holatlarda joylashtirish va hokazo amallarni bajarish mumkin.



15-rasm.



16-rasm.



### 15.8. Ranglar bilan ishlash

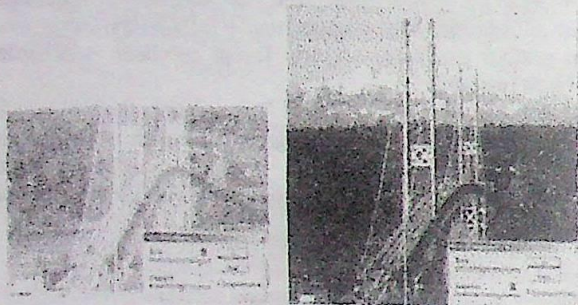
Photoshop dasturi keng doiradagi masalalar uchun ishlatiladi. Ixtiyoriy holda dastur bilan ishlash jarayonida tasvirlarga duch kelamiz, ular esa albatta rangga ega bo'ladi, hesh bo'lmaganda, oq yoki qora rangga. Ranglar soni umuman olganda, cheksiz. Eng asosiy ranglar modullarini keltirib o'tamiz [2]:

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

SMYK(Syan-havo rang, Magenta-binafsha rang, Yellon-sariq rang, K-qora rang)—tabiatda mavjud bo'lgan ranglar majmuasi.

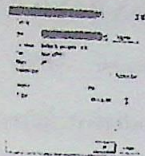
RGB – ranglar majmuasi keng ko'lamdagi ranglarni taklif etadi. Lekin ularning ko'p qismi tasvirni chop etganda monitoridagi bilan keskin farq qiladi. Shu bois ham ko'plab mutaxassislar tasvirni chop etishdan oldin uni SMYK tizimiga o'tkazadilar. SMYK tizimida ishlaganda, kompyuter juda sekin ishlaydi.

Menyuning **Изображение** bo'limidagi **Регулировка** 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** → **Регулировка** → **Яркость / Контрастность** buyruqlari orqali aniqliligini oshirish yoki kamaytirishga misol keltirilgan.



### 15.9. Faylni chop qilish

Photoshop dasturida tayyorlangan grafikli tasvirni printeriga chop qilish quyidagicha bajariladi: Menyuning **Файл** bo'limidan **Печать с предпросмотром**, **Печать** yoki **Печатать одну копию** buyruqlaridan biri tanlanadi, masalan, **Печать** buyrug'i tanlanganda, ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi(14-rasm)



*17-rasm. Faylni printerda chop qilish oynasi.*

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.

**Nazorat uchun savol va mashqlar**

1. Rastrli grafik muharrirlari nima uchun mo'ljallangan?
2. Grafik muharrirlari qanday turlarga bo'linadi?
3. Adobe Photoshop dasturi bilan ishlash uchun kompyuterlar qanday vositalar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak?
4. Adobe Photoshop dasturi qanday ishga tushiriladi?
5. Adobe Photoshop dasturida grafikli tasvirlar ustiga matnlar qanday yoziladi?
6. Adobe Photoshop dasturida grafikli tasvirlar qanday formatlarda saqlanadi?
7. Adobe Photoshop dasturida grafikli tasvirlar printerda qanday chop qilinadi?

## ADABIYOTLAR

1. Alimov R.X. va boshqalar. Milliy iqtisodda axborot tizimlari va texnologiyalari. T., 2004 y.
2. Арипов М.М. va boshqalar. Informatika. Axborot texnologiyalari. T., 2002 y.
3. Evseev G.A., Simonovich S. V. Windows XP: полный справочник вопросах и ответах М., «AST-PRESC KNIGA», 2004 y.
4. Fulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. T., «Sharq», 2000 y.
5. Zaynalov N.R., Porsayev G.M., Usmonov I.A. Informatsion texnologiyalar. Samarqand. 2003 y.
6. Kamilov SH., Masharipov A.K., Zakirova T.A. Zashchita informatsii v kompyuternykh sistemax. T., 2003 y.
7. Levin A. Samouchitel raboty na kompyutere. M., 2000 y.
8. Maraximov A.R., Raxmonqulova S.I. Internet va undan foydalanish asoslari. T., 2001 y.
9. Simonovich S., Evseev G., Alekseev A. Spetsialnaya informatika. M., AST prEsc. 2000 y.
10. Tayts A. i dr. Photoshop 7. SPb.:Piter, 2003 y.
11. Figurov V.E. IBM PC dlya polzovatelya. M., «Infra» 2003 y.
12. Xolmatov T.X., Taylaqov N.I. Amaliy matematika, dasturlash va kompyuterning dasturiy ta'minoti. T., «Mehnat», 2000 y.
13. Xolmatov T.X., Taylaqov N.I., Nazarov U.A. Informatika va hisoblash texnikasi. T., «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti., 2001 y.
14. Xolmatov T.X., Taylaqov N.I., Nazarov U.A. Informatika. T., «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti., 2003 y.
15. Xolmurodov R.I., Lutfillaev M.H. Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida o'qitish. T., «Fan», 2003 y.
16. Snafri n Yu. Osnovy kompyuternoy texnologii. Bishkek., 2000 y.

# MUNDARIJA

Kirish .....	3
<b>I BOB. Informatika, hisoblash texnikasi, uning yaratilish tarixi.....</b>	<b>6</b>
1.1. Informatika fanining mazmuni.....	6
1.2. Hisoblash texnikasining rivojlanish bosqichlari .....	7
1.3. Kompyuterning yaratilishi .....	10
1.4. Kompyuterda ma'lumotlarning ifodalanishi. ....	11
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar.....</i>	<i>11</i>
<b>II BOB. IBM PC kompyuteri haqida asosiy ma'lumotlar...</b>	<b>12</b>
2.1. IBM PC kompyuterining asosiy qurilmalari .....	12
2.2. IBM PC kompyuterining qo'shimsha qurilmalari.....	13
2.3. Mikroprotsessor va uning turlari .....	13
2.4. Xotira turlari va kompyuter imkoniyatlari .....	14
2.5. Kompyuterga ulanadigan qurilmalar .....	14
2.6. Kompyuter dasturlari .....	16
2.7. Kompyuter tarmoqlari .....	17
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar .....</i>	<i>18.</i>
<b>III BOB. Kompyuterda ishlash .....</b>	<b>19</b>
3.1. IBM PC kompyuterini yuklash va o'chirish .....	19
3.2. Kompyuterga ma'lumotlarni kiritish. ....	20
3.3. Kompyuter bilan muloqot. ....	21
3.4. Fayl .....	21
3.5. Kompyuter qurilmalarining mantiqiy nomlanishi .....	22
3.6. Katalog .....	23
3.7. Disk yurituvchi .....	23
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar .....</i>	<i>24</i>
<b>IV BOB. MS DOS operatsion tizimi .....</b>	<b>25</b>
4.1. DOS taklifnomasi. Buyruqni kiritish.....	25
4.2. MS DOS O'Tning asosiy buyruqlari .....	26
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar .....</i>	<i>31</i>
<b>V BOB. NORTON COMMANDER qobiq dasturida ishlash .....</b>	<b>33</b>
5.1. Qobiq dasturlar haqida umumiy ma'lumotlar .....	33
5.2. NC dasturini yuklash va undan chiqish .....	34
5.3. NCda yordam olish .....	34
5.4. NCda DOSning buyruqlarini ishga tushirish. ....	35
5.5. NC menyusida ishlash .....	36
5.6. NCda klaviatura va "Sichqoncha"ni ishlatilish .....	36
5.7. NC darchasini boshqarish .....	36

5.8. NCning funksional tugmachalari tavsifi . . . . .	37
5.9. NCda disk bilan ishlash . . . . .	39
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>40</i>
<b>VI BOB. Operatsion tizimlar. WINDOWS operatsion tizimi . . . . .</b>	<b>42</b>
6.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	42
6.2. Windowsning imkoniyatlari . . . . .	43
6.3. Windowsning ishlash shartlari . . . . .	43
6.4. Windows OTini ishga tushirish va undan chiqish . . . . .	44
6.5. Windows OT ishchi stoli . . . . .	44
6.6. Windows OT topshiriqlar jadvali . . . . .	45
6.7. Windows OTning asosiy menyusi(Tyck tugmachasi) . . . . .	46
6.8. "Sichqoncha"ning ishlatilishi . . . . .	47
6.9. Disketni formatlash . . . . .	47
6.10. Ma'lumotlarni skaner qurilmasi orqali kompyuterga nusxalash . . . . .	48
6.11. Windows Commander dasturida ishlash . . . . .	50
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>55</i>
<b>VII BOB. Matnlar bilan ishlash. WORD matn muharriri . . . . .</b>	<b>56</b>
7.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	56
7.2. WORD dasturini ishga tushirish va undan chiqish . . . . .	57
7.3. Matnlarni kiritish va tahrirlash . . . . .	59
7.4. Faylni saqlash va ishga tushirish . . . . .	62
7.5. Matni sahifalarga ajratish . . . . .	63
7.6. Matn bo'laklari bilan ishlash . . . . .	63
7.7. Jadval tashkil etish . . . . .	64
7.8. Formulalar bilan ishlash . . . . .	66
7.9. Rasmlar va kartinkalar bilan ishlash . . . . .	67
7.10. Abzats qatorlarini to'g'rilash . . . . .	67
7.11. Matni ustunlar(kolonkalar)ga bo'lish . . . . .	68
7.12. Matnli ma'lumotlarni saralash . . . . .	69
7.13. Faylni chop qilish . . . . .	69
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>70</i>
<b>VIII BOB. Kompyuter grafikasi. Paint grafik muharriri . . . . .</b>	<b>72</b>
8.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	72
8.2. Paintni yuklash va unda ishni tugallash . . . . .	72
8.3. Fayllarni saqlash va ishga tushirish . . . . .	74
8.4. Paint dasturi menyusi . . . . .	74
8.5. Fayllarni tahrirlash . . . . .	75
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>78</i>
<b>IX BOB. Microsoft Excel elektron jadvalida ishlash . . . . .</b>	<b>80</b>

9.1. Boshlang'ish ma'lumotlar . . . . .	80
9.2. Excel dasturini ishga tushirish va undan chiqish . . . . .	81
9.3. Excel dasturida Faylni saqlash va ishga tushirish . . . . .	83
9.4. Excel dasturida jadvallar bilan ishlash . . . . .	84
9.4.1. Jadvalga ma'lumotlar kiritish . . . . .	84
9.4.2. Ustunning eni va satrning balandligini o'zgartirish . . . . .	85
9.4.3. Matematik funktsiyalar . . . . .	86
9.4.4. Statistik funktsiyalar . . . . .	86
9.4.3. Mantiqiy funktsiyalar . . . . .	87
9.5. Excel menyusi bilan ishlash . . . . .	87
9.6. Uskunalar majmuasi bilan ishlash . . . . .	89
9.7. Diagrammalar tuzish . . . . .	92
9.8. Jadvaldagi ma'lumotlarni saralash va filtrlash . . . . .	94
9.9. Faylni chop qilish . . . . .	95
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>96</i>

## **X BOB. Ko'rgazmali namoyish va slaydlar tashkil etish.**

<b>Power Point dasturi . . . . .</b>	<b>98</b>
10.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	98
10.2. Power Point dasturini ishga tushirish va undan chiqish . . . . .	98
10.3. Power Point menyusi bilan ishlash . . . . .	100
10.4. Prezentatsiya va slaydlar tashkil etish . . . . .	101
10.5. Prezentatsiya va slaydlar tashkil etishda amallar bajarish . . . . .	101
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>103</i>

## **XI BOB. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi.**

<b>MS Accessda ishlash . . . . .</b>	<b>104</b>
11.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	104
11.2. Ma'lumotlar modellari . . . . .	105
11.3. MS Access ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi . . . . .	109
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar . . . . .</i>	<i>121</i>

## **XII BOB. Zamonaviy informatsion tarmoqlar.**

<b>Internet va undan foydalanish . . . . .</b>	<b>122</b>
12.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	122
12.2. Kompyuter tarmoqlari . . . . .	122
12.3. IP va URL manzil tuchunchalari . . . . .	127
12.5. Internet Explorer dasturi yordamida ma'lumotlar bilan ishlash . . . . .	128
12.6. Ramblerda elektron pochta tashkil qilish . . . . .	130
12.6. Elektron pochta xizmatidan foydalanish . . . . .	133
12.7. Outlook ExprEsc dasturi bilan ishlash . . . . .	135
12.8. World Wide Web (WWW) - jahon axborot tarmog'i . . . . .	137
12.9. HTML tili . . . . .	137

<i>Nazorat uchun savol va mashqlar</i> .....	146
<b>XIII BOB. Fayllarni arxivlash va kompyuter viruslaridan himoyalani</b> sh..	147
13.1 Fayllarni arxivlash .....	147
13.1.1. Fayllarni arxivga nusxalash . . . . .	148
13.1.2. Fayllarni arxivga ko'chirish . . . . .	149
13.1.3. Fayllarni arxivdan ekranga chiqarish va printerda chop qilish . . . . .	149
13.1.4. Fayllarni arxivdan qayta tiklash . . . . .	151
13.1.5. Windows operatsion tizimida Fayllarni arxivlash .....	152
13.2. Ma'lumotlarni kompyuter viruslaridan himoyalash . . . . .	154
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar</i> .....	158
<b>XIV BOB. Windowsning multimedia dasturlari</b> .....	159
14.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	159
14.2. <b>Звукзапись</b> dasturi bilan ishlash . . . . .	159
14.3. Windows Media dasturi bilan ishlash . . . . .	161
14.4. Kompakt disklar bilan ishlash .....	162
14.5. Kompakt(SD-R yoki SD-RW) diskarga ma'lumotlar yozish .....	162
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar</i> .....	166
<b>XV BOB. Adobe Photoshop grafik muharririda ishlash</b> .....	167
15.1. Boshlang'ich ma'lumotlar . . . . .	167
15.2. Adobe Photoshop dasturini ishga tushirish va undan chiqish .....	168
15.3. Faylni ishga tushirish va saqlash.....	170
15.4. Grafikli tasvirlar formatlari.....	171
15.5. Uskunalar majmuasi bilan ishlash.....	173
15.6. Matnlar bilan ishlash .....	173
15.7. Qatlamlar bilan ishlash. . . . .	174
15.8. Ranglar bilan ishlash. . . . .	176
15.9. Faylni chop qilish. . . . .	176
<i>Nazorat uchun savol va mashqlar</i> .....	177
Adabiyotlar .....	178

Шартли босма табоғи 45,5. Адади 200 нусха.

700003, Тошкент ш., Мирзо Улугбек тумани, Оққўрғон кўчаси 2-уй.  
Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия институти босмахонасида босилди.