

M. M. ARIPOV,  
J. O‘. MUHAMMADIEV



**TDYUI**

# **INFORMATIKA, INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR**

**OLIY O‘QUV YURTLARI UCHUN DARSLIK**



◆ **Oliy o‘quv yurtlari talabalari, magistrantlari, aspirantlari, o‘qituvchilari va barcha qiziquvchilar uchun mo‘ljallangan**

◆ **Informatikaning barcha bo‘limlarini qamrab oluvchi fundamental kurs**

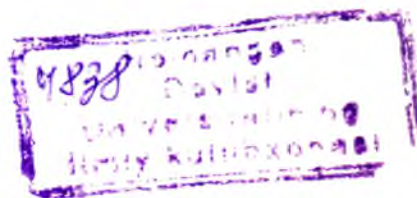
◆ **Nazariy ma‘lumotlar va nazorat savollari majmui**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI  
TOSHKENT DAVLAT YURIDIK INSTITUTI

M.M.ARIPOV, J.O'.MUXAMMADIYEV

# INFORMATIKA, INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR

O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi  
qoshidagi Muvofiqlashtiruvchi Kengashning qarori bilan oliy o'quv  
yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan



Toshkent-2005

**Ma'sul muharrir: A. T. Xaydarov — fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent**

- Taqrizchilar:** M.M. Kamilov — texnika fanlari doktori, akademik,  
TDTU "Telematika" kafedrası mudiri  
S. K. Ganiyev - texnika fanlari doktori, professor,  
TDTU "Kompyuter texnologiyalari" fakulteti  
"Kompyuter tizimlari va tarmoqlari"  
kafedrası mudiri;  
A.A. Xoljigitov — fizika-matematika fanlari doktori, professor,  
O'zMU "Kompyuter texnologiyalari" fakulte  
"Programmalashtirish texnologiyalari" kafedasi  
mudiri.

A75 M.M.Aripov, J.O'.Muhammadiyev Informatika, informatsion texnologiyalar liy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik. / **Ma'sul muharrir: Fizika-matematika fanlari nomzd, dotsent A.T.Xaydarov-T.:** Toshkent davlat yuridik instituti, 2005. e 276 b.

Sarlavhada: O'zR Adliya vazirligi, Toshkent davlat yuridik instituti.

Ushbu darslik Informatika informatsion texnologiyalar fanida an'anaviy ravishda berilgan mzular bilan bitga, hozirgi davrda dolzarb bo'lgan yangi mavzular: axborot texnologiyalari va ularni ta'minlaslositalariga doir huquqiy munosabatlar, axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositasi huquqiy rejimi, ishlab chiqish va joriy etish tartibi, axborot xavfsizliklarining huquqiy masalalari, interri va huquq tizimi, internet virtual muhit sifatida, internetning huquqiy aspektlari, informatsion qidiruv dasturi ham berildiki, bu mavzular ma'lum darajada informatika, informatsion texnologiyalar fanini yanada kengq doirada, hozirgi zamon muammolarini hisobga olgan holda o'rganish imkonini beradi.

Darslik oliy o'quv yurtlari talabalari, huquqshunoslik mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotg talabalar, aspirantlar, o'qituvchilar, shuningdek, informatika, informatsion texnologiyalarga qiziquvchi barckitobxonlarga mo'ljallangan.

BBK 32.81ya+32.973

## I BOB. INFORMATIKAGA KIRISH

### 1.1. Informatika fan sifatida: tushunchasi va xususiyatlari.

Informatikaning fan sifatida vujudga kelishi tarixi mamlakatimizda juda murakkab kechgan. Biroq, o'tmishda mavjud bo'lgan ziddiyatlarga qaramay, informatikaga nisbatan bugungi qiziqishga ikki muhim hodisa: 1982 yilning yozida akademik V.M. Glushkovning "Qog'ozsiz informatika asoslari" monografiyasining chiqishi va 1983 yilning martida bo'lib o'tgan, olimlarning takliflariga binoan akademiya doirasida yangi bo'linma – informatika, hisoblash texnikasi va avtomatlashtirish bo'linmasini tashkil etish haqida qaror qabul qilingan sobiq SSSR Fanlar akademiyasining yillik Umumiy yig'ilishi sabab bo'lgan deb aytish mumkin. Shu paytdan boshlab informatika g'oyalari nafaqat fanda, balki amaliyotchi mutaxassislarining faoliyati, shu jumladan huquq sohasida ham mustahkam o'rinni egalladi.

Xo'sh, informatika qanday tushunilgan? Akademik V.M. Glushkovning nomi yuqorida zikr etilgan monografiyasida informatikaga yangi fan sifatida ta'rif berilmagan. Biroq, ushbu kitobning mazmuni va Fanlar akademiyasining yangi bo'linmani tashkil etishga doir materiallaridan kelib chiqib shunday xulosa chiqarish mumkin: informatika – bu hozirgi zamon axborot nazariyasi, texnikasi va texnologiyasi vositalarining majmui, bu sohadagi bilimlarning kompleks ifodasidir. Boshqacha aytganda, informatika fan sifatida bugun jamiyatning, shu jumladan huquq tizimining axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish bilan bog'liq, tabiati va mazmuniga ko'ra xilma-xil bo'lgan axborot g'oyalari, vosita va jarayonlarini qamrab oladi.

Informatikani fan sifatida bunday tushunish bugungi kunda chet elda, xususan Fransiya, AQSH va Yaponiyada keng tarqalgan. Fanlar akademiyasining yangi bo'linmasi vazifalarini muhokama qilishda 1978 yili Yaponiyada bo'lib o'tgan Xalqaro kongressda qabul qilingan ta'rif keltirib o'tilgani bejiz emas. Mana, o'sha ta'rif: "Informatika tushunchasi axborotni qayta ishlash tizimlarini ishlab chiqish, yaratish, ulardan foydalanish va ularga moddiy-texnik xizmat ko'rsatish bilan bog'liq sohalar, shu jumladan mashinalar, asbob-uskunalar, matematik ta'minot va tashkiliy jihatlari, shuningdek sanoat, tijorat, ma'muriy, ijtimoiy va siyosiy ta'sir ko'rsatish kompleksini qamrab oladi".

Bizning nazarimizda, bu yerda informatikaning zamonaviy va nihoyatda keng ta'rif berilgan. Tabiiyki, mamlakatimizda fuqarolik jamiyati va huquqiy davlat barpo etish sharoitlarida bu ta'rif nafaqat asos qilib olinishi, balki kengaytirilishi ham lozim. Yangi iqtisodiy munosabatlarning tabiati va jamiyat hayotining barcha sohalarini demokratlashtirish jarayonlari shunga majbur qiladi. Masalan, bugungi kunda informatikaning eng muhim qismlari sifatida faqat "sanoat, tijorat, ma'muriy, ijtimoiy va siyosiy ta'sir ko'rsatish kompleksi" haqida gapirishning o'zi kifoya qilmaydi. Bu yerda yangi fanning ishbilarmonlik, ijtimoiy-huquqiy, kriminologik va boshqa komponentlari ham ishtirok etishi shart. Bugungi kunda jamiyat faoliyatining bu va boshqa sohalar informatika bilan chambarchas bog'liq. Hozir chet elda ham, mamlakatimizda ham ko'pgina olimlar informatikaga keng nuqtai nazardan turib qaramoqdalar, jamiyat va davlatning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishning zamonaviy (nazariy va amaliy) vositalari, shakllari va usullarining hammasini o'zaro birlashtirmoqdalar.

Bunda asosiy e'tibor odamlarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishning eng zamonaviy usullari va vositalari – samarali axborot komplekslarini yaratish, har xil axborotlarni to'plash, qayta ishlash va ulardan foydalanish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradigan zarur nazariy konsepsiyalar va hisoblash texnikasiga qaratilmoqda.

Olimlarning informatikani fan sifatida ta'riflash muammosiga yondashuvlariga ham aynan shu nuqtai nazardan qarash lozim. Bu o'rinda F.YE. Temnikov 1963 yilda taklif qilgan "informatika"



atamasining varianti ayniqsa e'tiborga molik.

Olim boshqa chet ellik mualliflar bilan bir vaqtda "informatika" tushunchasiga ancha keng ma'no yuklashga harakat qildi: jumladan, informatikani uch asosiy qismdan – axborot elementlari nazariyasi, axborot jarayonlari nazariyasi va axborot tizimlari nazariyasidan tashkil topgan axborot haqidagi integral fan deb nomlashni taklif qildi. Bu, bizning nazarimizda, "informatika" tushunchasining taqdiridagi dastlabki muhim burilish edi. U uzoq vaqtgacha faqat tarixiy fakt bo'lib keldi. Yangi tushunchani asoslash, uning zarurligini isbotlashga bo'lgan urinishlar muvaffaqiyat keltirmadi, umuman, bu muammo muvofiq ravishda baholanmadi, chunki olimning maqolasi uncha mashhur bo'lmagan, maxsus jurnalda e'lon qilingan edi.

Bu orada mazkur atamaning "fransuzcha varianti" sekin-asta mashhur bo'lib bordi. Bunga Fransiya axborot texnologiyalari va texnikasini rivojlantirish sohasidagi yetakchi mamlakatlardan biriga aylanganligi ham sabab bo'ldi.

Bugungi kunda axborot jarayonlarini radikal avtomatlashtirish imkoniyatlari avvalambor hisoblash texnikasi bilan bog'lanmoqda. Shuni qayd etish kerakki, bu texnika ko'pincha odatga, an'anaga ko'ra "hisoblash texnikasi" deb ataladi: EHM funksiyalari bugungi kunda so'zning tom ma'nosidagi hisoblash va hisob-kitoblardan iborat emas. Ma'lumki, har qanday EHM sof hisoblash operatsiyalarini bajara oladi (masalan, firma va kompaniyalarning biznes-rejalarini tuzishda zarur hisob-kitoblarni amalga oshirish, sud statistikasining miqdoriy ma'lumotlarini umumlashtirish va shu kabi). Biroq muhimi bu emas. Oddiy shaxsiy elektron-hisoblash mashinasi (SHEHM) xo'jalik yuritishga doir murakkab vaziyatlarni modellashtirish, yuridik shartnoma va bitimlar tuzishga yordam berish, ularning bajarilishini nazorat qilish, xo'jalik sudida nizolarni hal qilishda ishtirok etishga qodir. U shuningdek qonun hujjatlari, qarorlar, xatlarni tayyorlashda ishtirok etishi va boshqa ko'pgina funksiyalarni bajarishi ham mumkin.

Demak, hisoblash texnikasi bugungi kunda har qanday axborotlarni to'plash, qayta ishlash va ulardan foydalanish bilan bog'liq xilma-xil muammo va vazifalarni hal qilishga qodir. Bu ma'noda mazkur texnikani axborot texnikasi, foydalaniluvchi mashinalarni esa - informatika-ning texnik vositalari deb atash, bizningcha, to'g'ri bo'ladi. Ammo jamiyat va insonning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish doim ham zikr etilgan texnik vositalarning taraqqiyotiga bog'liq bo'lmagan. Yaqin o'tmishda ham EHM axborot jarayonlarini amalga oshirishda jiddiy rol o'ynamagan.

Jamiyat tarixini o'rganish har xil ma'lumot va xabarlarini to'plash, jamg'arish, qayta ishlash va ulardan foydalanish muammosiga insoniyat kishilik taraqqiyotining barcha bosqichlarida to'qnash kelganini ko'rsatadi. Bu muammoni hal qilish vositalari vazifasini uzoq vaqt mobaynida insonning miyasi, tili va eshitish qobiliyati bajarib keldi. Dastlabki inqilobiy o'zgarish bu sohada yozuvning paydo bo'lishi, so'ng esa kitob chop etishning ixtiro qilinishi natijasida sodir bo'ldi. Bu ikki bosqich ma'lumot va xabarlarini to'plash, qayta ishlash va tarqatishning mutlaqo yangi texnologiyasini yaratdi, odamlarni faqat inson xotirasiga tayanish zaruratidan xolos qildi. Kitob chop etish davrida qog'oz asosiy axborot tarqatish vositasiga aylandi, axborotni to'plash, qayta ishlash va tarqatish texnologiyasi esa "Qog'ozli informatika" deb atala boshlandi.

"Qog'ozli informatika" (quyida biz u haqda yuridik sohaga tatbiqan to'xtalib o'tamiz) – bu bizning bugungi voqeligimiz. Darhaqiqat, bugun biz har qanday axborotni qog'ozda ishonchli saqlash va tarqatish mumkin, deb hisoblanuvchi "qog'ozli jamiyat"da yashamoqdamiz. Qog'oz – bu kitoblar, jurnallar, xatlar, qonunlar, boshqa hujjatlar, mahsulot va xom ashyo yetkazib berish shartnomalari, sudlarning qarorlari, prokurorlarning protestlari va boshqa hujjatlardir. Qisqacha aytganda, qog'ozdagi matn – har qanday mazmun va shakldagi matndir. Bunda tasvirlar – rasmlar, tarxlar, chizmalar, jadvallar va hokazolardan foydalanilishini ham qayd etib o'tish lozim. Tasviriy ma'lumotlar ham, odatda, qog'ozda (kamdan-kam hollarda – yog'ochda, matoda, temirda va boshqa materiallarda) ifoda etiladi.

Biroq vaqt o'tishi bilan sifat jihatidan yangi axborot texnologiyasi vujudga keldi. EHM va

boshqa axborot texnikasi paydo bo'lishi bilan vaziyat tubdan o'zgaradi. Mexanikada dvigatelning ixtiro qilinishi jismoniy mehnatni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish davriga qanday yo'l ochgan bo'lsa, EHMning kashf qilinishi ham aqliy mehnatni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirishda shunday ahamiyatga ega bo'ldi. EHMdan alohida vazifalarni hal qilishda foydalanishdan ma'lumot va xabarlarining katta massivlarini to'plash, qayta ishlash va ulardan foydalanishni avtomatlashtirish uchun qo'llashga o'tilishi bu sohada tashlangan yangi qadam bo'ldi.

Keyingi inqilobiy qadam – bu EHMdan faqat iqtisodiyot yoki qonunchilikning biron-bir sohasida emas, balki butun jamiyat miqyosida keng foydalanishga o'tilishi bo'ldi. Aynan mana shu qog'ozsiz informatika demakdir. Uning mazmuni iqtisodiy, huquqiy yoki boshqa ma'lumotlarning har qanday parchasini an'anaviy qog'oz shaklidan o'zga shaklda taqdim etish imkoniyati va, eng muhimi, mazkur axborotni zamonaviy texnika vositalari yordamida boshqarish imkoniyatidan iborat. Bu juda muhim, chunki XXI asrning boshida rivojlangan mamlakatlarda axborotlarning asosiy massivlari EHM xotirasida, ya'ni qog'ozsiz shaklda saqlanishi taxmin qilinmoqda. Bu, tabiiyki, qog'ozli huquqiy axborotlarga ham taalluqli.

Biroq qog'ozsiz informatika konsepsiyasi axborotni to'plash, qayta ishlash va undan foydalanishning istalgan bosqichida (zarur holda) uning an'anaviy qog'ozli shaklini ham istisno etmaydi. Bu, ayniqsa, huquq sohasiga ko'proq mos keladi.

Shuni qayd etish kerakki, yuqorida aytilgan taxminlar bugungi kunda endi amalga osha boshladi va hatto Fransiya, Yaponiya va AQShda - jamiyatni axborotlashtirish sohasida katta yutuqlarni qo'lga kiritgan mamlakatlarda ham to'liq tatbiq etilishiga hali ancha bor. Ammo axborot sohasida inqilob, shu jumladan bizning mamlakatimizda ham davom etmoqda, rivojlanmoqda va chuqurlashib bormoqda.

Mazkur inqilobning muhim natijalaridan biri shundan iboratki, informatika bugungi kunda iqtisod va biznesning muhim sohasiga hamda bilimning turli sohalarini (texnika, iqtisod, davlat boshqaruvi, huquq va boshqa sohalarni) qamrab oluvchi fundamental kompleks fanga aylanib borayotir.

Iqtisodiyotning muhim sohasi sifatida informatika avvalambor axborot texnikasi va elektronika sanoatini, shu jumladan davlat korxonalari, tijorat firmalari, kompaniyalar, birjalar, banklar, boshqarish va huquqiy ta'sir ko'rsatish organlarining hisoblash texnikasi va texnologiyasini birlashtiradi. Rivojlangan mamlakatlarda - bu har xil malaka va tayyorgarlikka ega bo'lgan millionlab odamlar, shu jumladan yuristlar band etgan qudratli axborot sanoatidir. Ko'rib turganimizdek, bu ma'noda informatika jamiyatning muhim komponenti vazifasini bajaradi.

Yangi bilim sohasi yoki yosh fan sifatida informatika har xil qarashlar, G'oyalar va yondashuvlarni birlashtiradi. Shuning uchun ham uning predmeti ilmiy adabiyotlarda har xil tu-shuniladi. Bunda keskin bahs uyg'otadigan holatlar ham uchraydi. Biroq, umuman olganda, u yoki bu jihatdan, oz yoki ko'p darajada u ko'rib chiqilayotgan tushunchaning ontologik jihatlarini bilan bog'lanadi. Quyida bu fikrlarimizni umumlashtirishga urinib ko'ramiz, ularning mazmu-nini quyidagi qoidalarda ifodalash mumkin:

1) informatika – bu axborotni uzatish va qayta ishlash jarayonlarini o'rganuvchi fundamental tabiiy fan;

2) informatika hisoblash mashinalarini yaratish, matematik ta'minlash, ma'lumotlarni hisob-kitob qilishning mukammal usullarini, ishlab chiqarish va ilmiy tadqiqotlarni avtomatlashtirish metodlarini ishlab chiqish muammolarini o'rganadi;

3) informatika – bu barcha axborotlarni qayta ishlash sohalarini qamrab oluvchi fan;

4) informatika – bu ma'lumotlarni mashinada qayta ishlash tizimlarini ishlab chiqish, loyihalash, yaratish va joriy etishning muhim jihatlarini, shuningdek jamiyat va davlat hayotiga ularning ta'sirini o'rganuvchi ilmiy va texnik kompleks fandır.

Informatikaga adabiyotlarda axborotni avtomatlashtirilgan yo'sinda qayta ishlash va undan foydalanish haqidagi fan sifatida qaraladi. U kompleks xususiyatga ega bo'lgan keng ilmiy-texnik fan sifatida talqin qilinadi. Biroq jahon hamjamiyati rivojlanishining hozirgi sharoitlarida bunday

qarash bilan soʻzsiz kelishib boʻlmaydi, zero, informatika – bu faqat tabiiy fandır. Yuqorida zikr etilgan yondashuvda hozirgi zamon axborot jarayonlarining nafaqat ijtimoiy, iqtisodiy va huquqiy jihatlarini, balki har xil maʼlumotlarni qidirish, baholash, qayta ishlash va ulardan foydalanishning koʻpgina texnologik jihatlarini, yaʼni bugungi kunda ushbu fan uchun eng muhim hisoblangan komponentlar ham uning predmetidan chetda qoladi. Toʻgʻri, unda bir qator tabiiy ilmiy va ijtimoiy jihatlar oʻziga xos tarzda ifoda etilgan. Bizning nazarimizda, informatikaning zarur negizini tabiatshunoslik va jamiyatshunoslikning tegishli axborot jihatlarini tashkil etadi, desak, toʻgʻri boʻladi.

Bu kompleks fanda hozircha hisoblash texnikasi, maʼlumotlarni qayta ishlash algoritmlari va hokazolarni ishlab chiqish bilan bogʻliq texnik va matematik boʻlimlar yetakchilik qilmoqda. Biroq unda, yuqorida aytib oʻtilganidek, zarur iqtisodiy, yuridik, kriminologik va boshqa muammolarni ham uchratish mumkin. Toʻgʻri, bir fan doirasida bu boʻlimlar va muammolarning tabiiy uygʻunligiga erishish juda qiyin. Biroq fuqarolik jamiyatining maqsadlariga erishish uchun bunday uygʻunlikka erishish juda ham zarur. Zero, har qanday fan yoki fan sohasi oʻz holicha emas, balki jamiyat, davlat va muayyan odamlarning muammolarini hal qilish uchun zarur va muhimdir.

Bunday yondashuv yana shuning uchun ham toʻgʻri boʻladiki, 60-chi yillarning oxirlaridan boshlab “informatika” tushunchasi mamlakatimizda nafaqat axborot texnikasi, balki ilmiy axborot nazariyasi va ilmiy-axborot faoliyati (“dokumentalistika”) bilan ham bogʻlanib kelinadi. Bunga koʻp jihatdan A.I. Mixaylov, A.I. Cherniy va R.S. Gilyarevskiylarning “Informatika asoslari” kitobining chiqishi sabab boʻldi. Bu kitob jahonning koʻplab tillariga tarjima qilindi va “informatika” atamasini bunday tushunish chet elda ham tarqaldi va eʼtirof etildi.

Mana shuning uchun ham “informatika tushunchasining fransuzcha varianti”ning keng eʼtirof etilishi bilan juda murakkab va ziddiyatli vaziyat vujudga keldi: bir soʻz bilan koʻpincha ilmiy bilimning ikki har xil sohasi nomlanadi. Bunda boshqa informatika – (iqtisodiy, huquqiy, ijtimoiy kibernetika doirasida) iqtisodiy, huquqiy, ijtimoiy informatikaning vujudga kelishi haqida gapiriladi. Bu oʻrinda savol tugʻiladi: xoʻsh, informatika fanini oʻrganishga kirishgan yurist bunday vaziyatda nima qilishi kerak?

Bizningcha, yurist bu yerda mavjud reallikdan kelib chiqishi lozim. Nazariya va amaliyotda yuqorida zikr etilgan bir qator informatikalar rivojlanmoqda. Bugungi kundagi eng toʻgʻri yondashuv, bizning nazarimizda, keng maʼnodagi, yaʼni umumiy informatika hamda amaliy, xususiy informatikalar, yaʼni ilmiy informatika nazariyasi (“dokumentalistika”), iqtisodiy informatika, huquqiy informatikaning mavjudligini eʼtirof etishdan iborat.

Umuman olganda, “umumiy” va “amaliy” degan taʼriflar fan va oʻquv fanining nomiga tatbiq etilish, hatto birmuncha notoʻgʻri koʻrinadi. Bir qarashda, mutlaqo muvaffaqiyatsiz, tushunish qiyin boʻlgan iboralar hosil boʻladi. Biroq uzil-kesil xulosa chiqarishga shoshilmaylik. Toʻgʻri, bu iboralar aniq emas, hatto ancha bahsli ham. Biroq koʻrib chiqilayotgan maqsadlar va informatikaning turli yoʻnalishlarini ajratish uchun ular yaroqlidir.

Bunday yondashuvni asoslash uchun uni fan bilan bogʻlash kifoya. Fan olamida “katta fan” va “amaliy (kichik) fan” mavjudligi haqidagi fikrni deyarli hech kim inkor qilmaydi. Amerikalik fizik A. Vaynberg 1961 yili oʻrtaga tashlagan bu antiteza yordamida XX asrda ilmiy-tadqiqot faoliyati sohasida sodir boʻlgan chuqur, tub oʻzgarishlarning mazmunini keng ifoda etishga muvaffaq boʻlindi. “Katta va amaliy (kichik) fan” iboralarini bugungi kunda matbuotda mustahkam oʻrin egallagan.

Keling, “katta informatika” va “amaliy informatika” iboralarining taqdiri haqida koʻp fikr yuritmaylik. Ular ijtimoiy, ilmiy va yuridik amaliyotda foydali boʻlsa, shuning oʻzi kifoya. Bizningcha, bu “metaaxborot”, iqtisodiy kibernetika, huquqiy kibernetika va boshqa shunga oʻxshash tushunchalardan foydalanishdan koʻra maʼqulroq.

Aytilganlarni umumlashtiramiz. Informatika fanining asosiy yoʻnalishlari va informatika fani mazmunining jihatlarini quyidagicha taʼriflash mumkin:

1) informatika – bu hozirgi zamon axborot nazariyasi, texnikasi va texnologiyasining majmuidir;



2) informatika – bu har xil axborot tizimlarini ishlab chiqish, yaratish, ulardan foydalanish va ularga xizmat ko'rsatish bilan bog'liq muammolar kompleksidir;

3) informatika – har xil axborotlarni to'plash, qayta ishlash va tarqatish jarayonlari hamda ularni avtomatlashtirilgan yo'sinda qayta ishlash vositalarini o'rganuvchi ilmiy bilim sohasi;

4) informatika – bu ilmiy axborot nazariyasi, iqtisodiy informatika, huquqiy informatika va boshqa sohalarni o'z ichiga oluvchi mustaqil amaliy yo'nalishlarning majmui hamdir.

Dastlabki uch ta'rifni shartli ravishda birlamchi, umumiy ta'riflar deb hisoblash mumkin. So'nggi ta'rif bevosita avvalgi uch ta'rifdan kelib chiqadi. "Katta informatika" haqida ham, "amaliy informatika"lar haqida ham aynan shu ma'noda gapirish mumkin.

Amaliyotning talabi shunday. Bugungi kunda turli korxonalar, firma, kompaniya va boshqaruv organlarining amaliy xodimlariga abstrakt informatika emas, informatikaning vosita va usullarini turmush faoliyatining muayyan sohalarida (biznes, moliya, boshqaruv, qonunchilik, hujjatlarni tayyorlash va hokazo) qo'llash asoslariga doir bilimlar kerak (shunga qaramay, umumiy informatikaning tayanch nazariy tushunchalaridan xabardor bo'lish lozim). Bu kompyuter texnikasidan umuman emas, balki muayyan ilmiy vazifalarni hal qilish foydalanuvchi ilmiy xodimlarga ham ma'lum darajada tegishli.

Amaliy xodimlar va olimlarga ko'payib borayotgan hujjatli va boshqa axborotlardan foydalanishda yordam berish uchun ham joylarda axborot xizmatlari, markazlari va boshqa tuzilmalar tashkil qilinmoqda. Ular zarur axborot massivlari va ma'lumotlar banklarini shakllantirmoqda, maxsus bibliografik ko'rsatkichlar nashr etmoqda, kartotekalar yuritmoqda, ekspress-axborotlar, yuridik bildirgichlar, metodikalar chiqarmoqda va h.k. Axborot faoliyati sekin-asta alohida mehnat va hatto tadbirkorlikning turiga aylanib bormoqda.

Bugungi kunda "axborot portlashi" faqat iqtisod, biznes va boshqaruvdagina emas, davlat va huquq sohasida ham jiddiy ko'zga tashlanmoqda. Bu fikrni isbotlash uchun raqamlarga murojaat qilishning o'zi kifoya. Agar 60-chi yillarda turli davlat organlari faoliyatida hujjat aylanishi 30 mlrd. varaq deb baholangan bo'lsa, 70-chi yillarda bu ko'rsatkich ikki baravar oshdi va bugungi kunda ham tinimsiz ortib bormoqda. Normativ yuridik hujjatlar soni ham, so'nggi yillarda 20 mingdan ortiq hujjatlar o'z ko'chini yo'qotgan deb topilgani, 4 mingdan ortiq hujjatlar esa bekor qilinganiga qaramay, uzluksiz ko'payib borayotir. Ta'xis hujjatlari, shartnomalar, bitimlar, ishonchnomalar, xatlar va boshqa shunga o'xshash hujjatlarning soni ham ortib bormoqda.

Byurokratizm va keraksiz yuridik qog'ozbozlikka qarshi qat'iy kurash olib borish kerakligi tayin. Ammo bu ishning faqat bir tomoni. Yuridik hujjatlar orasida ijtimoiy munosabatlarni huquqiy tartibga solish uchun juda zarur bo'lgan hujjatlar - qonunlar, farmonlar, qarorlar, shartnomalar, bitimlar, bayonnomalar va boshqa shu kabi hujjatlar ham bor. Binobarin, ishning ikkinchi tomoni huquqiy tartibga solish sohasidagi axborot oqimlarini maqbullashtirish, moslashtirish va takomillashtirishdan, buning uchun hozirgi zamon axborot texnikasi, birinchi navbatda – shaxsiy kompyuterlardan foydalanishdan iborat.

Muammo huquqiy tartibga solish sohasi bilangina chegaralanmaydi, albatta. Yuridik tijorat firmalarining faoliyatini, korxonalarining yuridik xizmatlari va davlat organlarining ishini, sud, adliya, prokuratura, xo'jalik sudining faoliyatini va kriminalist-ekspertlarning ishini ham xuddi shunday yo'lga qo'yish talab etiladi. Zero, jamiyat huquq tizimining mazkur va boshqa komponentlarining har biri so'nggi yillarda juda ko'p odamlar manziliga axborot signallarini uzluksiz yubormoqda va o'z navbatida ulardan javob tariqasida ma'lum axborotlarni talab qilmoqda. Hozirgi zamon odami qudratli huquqiy-axborot oqimlari chorrahasida yashamoqda va ijtimoiy turmushning umumiy sur'ati ortishi bilan har bir kishining yelkasiga tushuvchi huquqiy axborotlarning yuki ham ortib bormoqda.

Yuridik faoliyatning turli sohalariga umumiy "axborot portlashi"ning tatbiq etilishi jarayonida huquqiy informatikaning mustaqil yuridik fan (va umumiy informatikaning bir qismi) sifatida shakllanishi va kengayishi uchun obyektiv shart-sharoitlar yuzaga kelib chiqmoqda. Jamiyat hayotini-



ing barcha sohalari axborotlashtirilishi natijasida (huquqiy kibernetika va kompyuter huquqi munosabati bilan) "huquqiy informatika" atamasining talqini ham ancha kengayib bora-yotir. Informatika va kibernetikaning umumiy g'oyalarining bevosita ta'sirida ko'z o'ngimizda yuridik bilimlarning yangi, keng sohasi vujudga keldi va e'tirof etilmoqda. Biz, yuristlar, bu jarayonlarni yanada chuqurroq anglab yetishni istar edik.

*Sinov savollari*

1. Informatikaning fan sifatida vujudga kelishi?
2. Informatikada "Qog'ozsiz informatika"ning roli?
3. "Qog'ozsiz informatika" deganda nimani tushunasiz?
4. EHMning kashf qilinishi qanday ahamiyatga ega?
5. Yangi bilim sohasi yoki yosh fan sifatida informatikaning qoidalarda ifodalanishi?
6. Informatika fanining asosiy yo'nalishlari va informatika fani mazmunining jihatlarini ta'riflanishi?

## II BOB. KOMPYUTERLARNING TEXNIK TA'MINOTI

### 2.1. Kompyuter haqida umumiy ma'lumot

Kompyuter - inglizcha so'z bo'lib, u hisoblovchi demakdir. Garchand u hozirda faqat hisoblovchi bo'lmasdan, matnlar, tovush, video va boshqa ma'lumotlar ustida ham amallar bajaradi. Shunga qaramasdan hozirda uning eski nomi – kompyuter saqlangan. Uning asosiy vazifasi turli ma'lumotlarni qayta ishlashdan iborat. Avallo shuni aytish lozimki, ko'pchilikning tushunchasida go'yoki biz kundalikda foydalanadigan faqat shaxsiy kompyuter bor xolos. Bunga albatta sabablar ko'p. Shulardan biri hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlari ilgari universal deb hisoblangan kompyuterlardan tezligi va xotira hajmi jihatidan ancha oshib ketganligida bo'lsa, ikkinchi tomondan ko'p masalalarni yechish uchun bu kompyuterlar foydalanuvchilarni qanoatlantirishidir. Hozirda kompyuter termini ko'p uchrasada, shu bilan birga EHM (elektron hisob-lash mashinalari), HM (hisoblash mashinalari) terminlari ham hayotda ko'p ishlatib turiladi. Ammo biz soddalik uchun faqat kompyuter terminidan foydalanamiz. Kompyuterlarning amalda turli xillari mavjud: raqamli, analogli (uzluksiz), raqamli - analogli, maxsuslashtirilgan. Ammo, raqamli kompyuterlar foydalanilishi, bajaradigan amallarning universalligi, hisoblash amallarining aniqligi va boshqa ko'rsatkichlari yuqori bo'lgani uchun, ular ko'proq foydalanilmoqda. Amalda esa hozir rivojlangan mamlakatlarda kompyuterlarning besh guruhi keng qo'llanilmoqda.

#### Kompyuterlarni sinflash

Kompyuterlarni xotirasining hajmi, bir sekundda bajaradigan amallar tezligi, ma'lumotlarning razryad to'rida (yacheykalarda) tasvirlanishiga qarab, besh guruhga bo'lish mumkin:

- super kompyuterlar (Super Computer);
- blok kompyuterlar (Manframe Computer);
- mini kompyuterlar (Minicomputer);
- shaxsiy kompyuterlar (PC-Personal Computer);
- bloknot(noutbook) kompyuterlar.

Super kompyuterlar (TOP 500 kompyuterlar)-juda katta tezlikni talab qiladigan va katta hajmdagi masalalarni yechish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Bunday masalalar sifatida ob-havoning global prognoziga oid masalalarni, uch o'lchovli fazoda turli oqimlarning kechishini o'rganish masalalari, global informatsion sistemalar va hokazolarni keltirish mumkin. Bu kompyuterlar bir sekundda 10 trillionlab amal bajaradi. Superkompyuterlar bahsida AQSH energetika vazirligining Sandia laboratoriyasida o'rnatilgan 9472 protsessorli Intel ASCI Red kompyuter sistemasi karvonboshilik qilmoqda. Uning tezligi kompyuterlar tezligini o'lchovchi- Linpacr parallel testida 1 TFLOPS (1 TFLOPS-1000 GFLOPS teng, 1GFLOPS esa 1000000 FLOPS, 1FLOPS-sekundiga 1000 amalga teng). Xususan, bu kompyuter yadro sinovlarini va eskirayotgan yadro qurollarini modellashtirishda qo'llaniladi. E'tiborlisi shuki, Tokio universiteti dunyoda to'rtinchi o'rinda turadigan, sekundiga 873GFLOPS amal bajaradigan, 128 protsessorli SGI ASCI Blue kompyuteriga ega. Quyidagi jadvalda Top kompyuterlar haqida ma'lumot keltirilgan:

Rey-ting	Superkompyuter rusumi	Ishlab chiqaruvchi mamlakat	Shirkat nomi	Protsessor soni	Мощность (GFLOPS)
1	Intel ASCI Red	AQSH	Intel (AQSH)	9472	1338
2	SGI ASCI Blue	AQSH	SGI (AQSH)	6144	634
3	SGI T3E1200	AQSH	SGI (AQSH)	1084	430
4	Hitachi SR8000	Yaponiya	Hitachi(Yaponiya)	128	368
5	SGI T3E900	AQSH	SGI (AQSH)	1324	264

Shuni qayd qilish lozimki, superkompyuterlarning ma'lum yo'nalish masalalarini yechishga qaratilgan turlari ham mavjud.

**Blok kompyuterlar (Manframe Computer)**-fan va texnikaning turli sohalariga oid masalalarni yechishga mo'ljallangan. Ularning amal bajarish tezligi va xotira hajmi superkompyuterlarnikiga qaraganda bir-ikki pog'ona past. Bularga misol sifatida AQShning CRAY (krey), IBM 390, 4300, IBM ES/9000, Fransiyaning Borrous 6000, Yaponiyaning M1800 rusumli kompyuterini va boshqalarni misol qilib keltirish mumkin.

**Minikompyuterlar (kichik kompyuterlar)** hajmi va bajaradigan amallar tezligi jihatidan blok kompyuterlardan kamida bir pog'ona pastdir. Shuni aytish joizki, ularning gabariti (hajmi) tobora ixchamlashib, hatto shaxsiy kompyuterdek kichik joyni egallaydiganlari yaratilmoqda. Bunday kompyuterlar turkumiga ilk bor yaratilgan PDP-11 (Programm Driver Processor-dasturiy boshqaruv protsessori) turkumini, ilgari harbiy maqsadlar uchun ishlatilgan (maxfiy hisoblangan) VAX, SUN turkumli kompyuterlar, IBM 4381, Hewlett Packard firmasining HP 9000 va boshqalar minikompyuterga misol bo'la oladi. Shuni aytish joizki, minikompyuterlar o'zlarining "katta og'alari" Manframe kompyuterlarni imkoniyatlari darajasiga ko'tarilib bormoqda. Buning uchun tarixga nazar solish va hozirgi ularning taraqqiyotini kuzatish yetarli.

**Shaxsiy kompyuterlar** hozirda korxonalar, muassasalar, oliy o'quv yurtlarida keng tarqalgan bo'lib, ularning aksariyati IBM rusumiga mos kompyuterlardir.

IBM rusumiga mos kompyuterlar deganda, ularning turli kompaniyalar ishlab chiqarilishiga qaramay ham texnik, ham programma ta'minoti mosligi, ya'ni bir-biriga to'g'ri kelishi nazarda tutiladi. Bunday kompyuterlar hajmi jihatidan kichik (bir stol ustiga joylashadi), amal bajarish tezligi, masalan PENTIUM-3 MMX protsessori o'rnatilgan kompyuterlarida hozirgi kunda 750-1000 megagersni, xotira hajmi esa 64-128 megabaytni tashkil qiladi. Bu ko'rsatgichlar o'ta tez o'zgarib, har ikki yilda kompyuterlar imkoniyati ikki baravar oshishi, ularning narxi esa shuncha-ga arzonlashishi tendensiyasi kuzatilmoqda. Bugungi kunda Pentium IV kompyuterlari ham jahon bozorida keng tarqalmoqda. IBM PC moslik kompyuterlarini yuzlab firmalar ishlab chiqarmoqda. Bular IBM, Compaq, Hewlett-Packard, Packard Bell, Toshiba, Apple, Siemens Nixdors, Acer, Olivetti, Gateway, SUN va boshqa firmalardir. Shuni aytish joizki, yuqorida nomlari zikr etilgan firmalar ishlab chiqargan kompyuterlar (bradename) - "Oq yasalgan", Janubiy-Sharqiy mamlakatlarda: Malayziya, Xitoy, Tayland, Koreya va boshqa mamlakatlarda yuqorida nomlari keltirilgan firmalar litsenziyasi asosida ishlab chiqarilgan kompyuterlar "Sariq yasalgan" nomga ega. Firma nomlari ko'rsatilmagan kompyuterlar esa "nomsiz kompyuterlar" (noname) deb yuritiladi. Ayniqsa, keyingi guruh kompyuterlarni sotib olishda ular yaxshi tekshiruvdan (testlar yordamida) o'tkazilishi lozim. Shaxsiy kompyuterlar uchun uning muhim ko'rsatkichi ishlash kafolatining (kamida uch yil) bo'lishi muhim. Shu bilan birga, bunday kompyuterlarni sotib olganda litsenzion programma ta'minoti va tegishli adabiyotlar bilan birga berilish imkoniyati mavjudligi nazarda tutilishi kerak.

**Noutbuk kompyuterlar.** Noutbuk kompyuterlar hajmi ancha ixcham bo'lib, ammo bajaradigan amallar soni, xotira hajmi shaxsiy kompyuterlar darajasiga ko'tarilib bormoqda. Ularning qulaylik tomonlaridan biri ham elektr energiyasidan, ham ichiga o'rnatilgan batareyalarda uzluksiz (batareyani har safar almashtirmasdan) ishlashi mumkinligidir.

Bunda batareya quvvati energiyaga ulanishi bilan o'zi zaryad ola boshlaydi va u batareya bir necha yillarga mo'ljallangan bo'ladi. Hozirda bunday noutbuklarni IBM, Compaq, Acer, Toshiba va boshqa firmalar ishlab chiqarmoqda. Tabiiyki, bunday kompyuterlar o'z imkoniyatlari nuqtai nazaridan shaxsiy kompyuterlarga tenglashayotganini nazarda tilsa, uning narxi baland bo'lishini sezish qiyin emas. Bundan tashqari, bunday rusumli kompyuterlar 8-10 yil mobaynida buzilmasdan ishlash qobiliyatiga ega. Ular shaxsiy kompyuterlar uchun yaratilgan operatsion sistemalar MS DOS, qobiq programmalar, Windows ning oxirgi versiyalarida va boshqa operatsion sistemalar boshqaruvida ishlaydi.

Hozirda noutbuk kompyuterlaridan ham ixcham cho'ntak kompyuterlari ham ishlab chiqilmoqda. Ular ham tabiiyki, operatsion sistema boshqaruvida ishlaydi va ular turli soha masalalarini yechishga qodir.

## 2.2. Kompyuterning ishlash prinsipi va tashkil etuvchilari

Ixtiyoriy kompyuterning ishlash prinsipini birinchi bo'lib ingliz olimi Charlz Bebich va uning g'oyasini mukammallashgan ko'rinishini Djon Fon Neyman taklif qilgan. Uning prinsipi programma asosida boshqariladigan avtomatik ravishda ketma-ket ishlash g'oyasidan iborat. Hozirda ko'p kompyuterlar shu g'oya asosida ishlaydi. Lekin keyingi paytlarda ko'p protsessorli kompyuterlar, ya'ni bir vaqtda programmaning bo'laklarini ketma-ket emas, parallel bajaradigan kompyuterlar ham yaratilganligini eslatib o'tish joizdir. Shunday qilib, kompyuter avvaldan tuzilgan programma asosida ishlaydi. O'z navbatida programma qo'yilgan masalani kompyuterda yechish uchun qandaydir programmalash tilida yozilgan buyruqlar (operatorlar) ketma-ketligidir. Programmalash tilida tuzilgan programmalar maxsus tarjimon programmalar yordamida kompyuter tiliga o'tkaziladi. Kompyuter tili 0 va 1 lardan tashkil topgan, ma'lum qoidalar asosida yoziladigan ketma-ketliklardan iborat. Djon Fon Neyman prinsipi bo'yicha avtomatik ravishda bajariladigan programma avval kompyuterning xotirasiga kiritiladi (yuklanadi). Xotirada turgan programma asosida programmani tashkil etuvchi har bir operator ketma-ket bajariladi.

Boshqaruv qurilmasi deb ataluvchi maxsus qurilma hozir qanday operator bajarilishi va undan keyin qaysi operator bajarilishi ustidan nazorat o'rnatadi va uning bajarilishini ta'minlaydi. Amal (arifmetik-mantiqiy) esa protsessor deb ataluvchi qurilmada bajariladi. Programma ishlash natijasi to'g'ridan-to'g'ri ekranda yoki **tashqi qurilma** (chop qiluvchi mexanizm, grafik chizuvchi qurilma, video qurilma va boshqalar) deb ataluvchi qurilmada ko'rilishi mumkin. Odatda kompyuter ikki qismdan: **Hardware** (kompyuterni tashkil etuvchilari - *kompyuterning qattiq qismlari*) va **Software** (kompyuterning programma ta'minoti - *kompyuterning yumshoq qismlaridan*) tashkil topgan deyiladi.

### Shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi

**Shaxsiy kompyuterlar** (inglizcha Personal Computers, qisqacha- PC) quyidagi qurilmalardan tashkil topgan (2.1-rasm):

- sistema bloki;
- monitor;
- klaviatura;
- sichqoncha;
- tashqi qurilmalar.

IBM firmasiga taalluqli shaxsiy kompyuterlar, inglizcha **IBM PC** kompyuterlari atamasida yuritiladi va ular hozirgi kunda eng keng tarqalgandir.

### Sistema bloki

Sistema bloki odatda desktop (yassi) yoki town (minora) ko'rinishida ishlab chiqariladi.

Kompyuterning asosiy qismlari sistema blokida joylashgan bo'lib, ular quyidagilardir:

*Tezkor xotira* (RAM-Random Access Memory-ixtiyoriy kirish mumkin bo'lgan) *mikroprotsessor, qurilmalar nazoratchilari*, (ya'ni kontrolerlar, adapterlar, elektr manbai bilan ta'minlash bloki), *yumshoq disk qurilmasi* (FDD-Floppy Disk Driver), *qattiq disk qurilmasi* (HDD-Hard Disk Driver), *faqat o'qish uchun mo'ljallangan lazer disk qurilmasi* (CD ROM-Compact Disk Read Only Memory), *shinalar, modem* va boshqa qurilmalar. Sistema blokiga uning parallel (LPT) va ketma-ket (COM) portlari orqali ko'plab tashqi qurilmalarni ulash mumkin.

**Mikroprotsessor.** Mikroprotsessor kompyuterning amal bajaradigan qismi bo'lib, u ma'lumotlarni berilgan programma asosida qayta ishlaydi.

Mikroprotsessor 140 tacha turli arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi. IBM rusumli kompyuterlarda Intel tipidagi (shu nomli firma ishlab chiqqan) mikroprotsessorlar ishlatiladi. Bu firma o'z faoliyati mobaynida Intel-8080, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro(professional) mikroprotsessorlari ishlab chiqargan bo'lib, hozirda faqat zamon talablariga javob beradigan Pentium-3, Pentium-4 protsessorlarinigina bozorga chiqarmoqda, xolos. Shuni aytish joyizki, bu protsessorlar faqat Intel firmasida ishlab chiqarilishi shart emas. Uning litsenziyasi asosida bunday mikroprotsessorlarda ishlab chiqarilishi shart emas. Uning litsenziyasi asosida bunday mikroprotsessorlar, ishchi kuchi arzon bo'lgan, Janubiy- Sharqiy Osiyo mamlakatlarida ko'plab ishlab



**chiqarilmoqda.** Bundan tashqari, *IBM kompyuterlariga mostlik* shartini bajaradigan boshqa firmalar: AMD, Cyrix, Celeron va hokazo ishlab chiqqan mikroprotssessorlar ham keng qo'llaniladi. Ammo boshqa firmalar ishlab chiqqan mikroprotssessorlar Intel-protssessorlardan umuman aytganda kuchsizroq hisoblanadi. Hozirda MMX-protssessorli kompyuterlar keng qo'llaniladi. Protssessorlarning tezligi megagerslar (Mgs) sekunda o'lganadi.

**MMX Pentium protssessori.** Intel firmasining keyingi avlod protssessori sifatida 1997 yil yanvar oyidan boshlab chiqarilayotgan MMX (Matrix Multiplication Extension) Pentium protssessorini aytish mumkin. Dastavval bu protssessor matritsalarini ko'paytirish uchun kengaytma nomi bilan atalgan bo'lsa, keyinchalik MultiMedia YExtension-multimedia uchun kengaytma deb atala boshladi. Bu yangi protssessorni ishlab chiqishdan maqsad, keyingi yillarda ommaviy qo'llanilib borilayotgan kompyuterning multimedia (ovozi, grafik, tasvir) imkoniyatlarini har tomonlama barkamollik darajasiga ko'tarish, multimedia amaliyotlarni tez bajarishni ta'minlashdan iborat. Bu amallar qatoriga, jumladan multimedia berilganlarini, ikki va uch o'lchovli grafikalarini tez bajarish kiradi. Shu bilan birga bu protssessor ko'paytirish va qo'shish amallarini ko'proq ishlatadigan amaliy programmalarda amallarni tezroq bajarishga qaratilgan. Shuning uchun ham uni ko'proq matematik soprotssessorni talab qilmaydigan, butun sonlar bilan ishlash bilan bog'liq masalalarni yechishda qo'llash maqsadga muvofiq bo'lsada, tajribalar uning har tomonlama ustunligini ko'rsatadi.

Hozirda rivojlanayotgan parallel algoritmlar va hisoblashlar uchun ham u qo'l keladi. Shu bilan birga bu protssessor suzuvchi vergul rejimidagi sonlar bilan ishlashni "yoqtirmaydi". Bunday sonlar bilan ishlash uchun maxsus programma interfeysi mavjud. U Microsoft firmasining Direct 3D (3 o'lchovli interfeysi)dir. Shuning uchun ham uning hozirda ko'p tarqalayotganligiga ajablanmasa ham bo'ladi.

**Xotira.** Xotira kompyuterda programmalar va berilganlarni, amal natijalarini saqlaydigan qurilma. Xotiraning turlari ko'p: tezkor, doimiy, tashqi, kesh, video va boshqalar.

**Tezkor xotira** kompyuterning muhim qismi bo'lib, protssessor undan amallarni bajarish uchun programma, berilganlarni oladi va amalni bajarib, natijani yana unda saqlaydi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, kompyuter o'chirilsa, tezkor xotirada saqlanayotgan programmalar va berilganlar yo'q bo'lib ketadi. Shuning uchun ularni qattiq diskda yoki disketalarda saqlab qolish kerak. Kompyuter ishlab turganda elektr tokini ogohlantirmasdan o'chirish, umuman aytganda, katta zarar keltirishi mumkin. Barcha turdagi xotiralar uchun muhim tushuncha uning hajmidir. Kompyuterlarda ma'lumot birligining eng kichik o'lchovi sifatida bayt qabul qilingan bo'lib, 1 bayt 8 bit (ikkili raqam)ga teng. O'z navbatida bayt bir simvolni (belgini) tasvirlaydi. Familiyangizni kompyuterga kiritish uchun familiyangizda nechta harf bo'lsa, u xotirada shuncha bayt joyini egalaydi. Xotira hajmi birligi sifatida kilobayt qabul qilingan va u K bilan belgilanadi. O'z navbatida bir kilobayt 1024 baytga teng. 1024 kilobayt esa 1 Mbayt (Megabayt)ga teng.

Xotiraning katta-kichikligiga qarab u yoki bu programmalar majmuini ishlata olish mumkin. Misol uchun 1 Megabayt xotiraga ega kompyuterlarda faqat DOS sistemasida ishlash mumkin bo'lsa, 4 Megabaytli kompyuterlarda imkoniyatlari ko'proq bo'lgan programmalarini, xususan WINDOWS 3.1,3.11 programmalarini ishlatish mumkin. WINDOWS 95 ni to'laqonli ishlashi uchun 16 Megabayt xotira va kamida 486 protssessorli kompyuter, WINDOWS 98, 2000 operatsion sistemasida ishlash uchun, Foto Shop, Corell Drawe va boshqa hozirgi zamon programmalarini ishlatish uchun kamida 32 Mbayt xotirali va PENTIUM\_2,3 protssessorli kompyuterlar lozimdir. Bu ko'rsatkichlar yangi protssessorlar va programma mahsulotlarini paydo bo'lishi bilan yil sayin oshib boradi.

**Doimiy xotira.** Kompyuterlarda berilganlar unga avvaldan joylashtirilgan *doimiy xotira* (BIOS-Basic Input- Output System-kiritish chiqarishning asosiy sistemasi) mavjud. Bunday xotiradan faqat o'qish mumkin. Shuning uchun ham u ROM (Read Only Memory-faqat o'qish uchun) deb ataladi. IBM PC kompyuterlarda bu xotira kompyuter jihozlarini ishlashini tekshi-rish, operatsion sistemasini boshlanQich yuklanishini ta'minlash, qurilmalarga xizmat ko'rsatishning asosiy funksiyalarini bajarish uchun ishlatiladi.

**Kesh xotira.** Kesh xotira kompyuterning ishlash tezligini oshirish uchun ishlatiladi. U tezkor xotira va mikroprotssessor orasida joylashgan bo'lib, uning yordamida amallar bajarish tezkor xotira orqali bajariladigan amallardan ancha tez bajariladi. Shuning uchun kompyuter xotiraning

ko'proq ishlatiladigan qismi nusxasini kesh xotirada saqlab turadi. Mikroprotsessorning xotiraga murojaatida, avvalo, kerakli programma va berilganlar kesh xotirada qidiriladi. Berilganlarni kesh xotirada qidirish vaqti tezkor xotiradagiga nisbatan ancha kam bo'lgani uchun kesh xotira bilan ishlash vaqti ancha kam bo'ladi. PENTIUM-2,3 kompyuterlarda kesh xotira hajmi 512 K ni tashkil qiladi.

**Videoxotira.** Videoxotira monitor ekraniga video ma'lumotlarni (videotasvirlarni) saqlab turish uchun ishlatiladi. Shuni aytish lozimki, videotasvirlar (ayniqsa rangli) kompyuter xotirasida ko'p joy egallaydi. Shuning uchun video xotira hajmi qancha katta bo'lsa, shuncha yaxshi albatta. Videoxotiraning 1 Mbaytdan kam bo'lmagani yaxshi.

**Shina.** Kompyuterda har bir qurilmaning ishini boshqaruvchi elektron sxemalar mavjud bo'lib, ular adapterlar (moslovchilar) deb ataladi. Barcha adapterlar mikroprotessor va xotira orqali berilganlarni ayirboshlovchi magistral yo'l deb ataluvchi shinalar orqali bog'langan bo'ladi. Shunday qilib, oddiy so'z bilan aytsak, shinalar turli qurilmalarni bog'lovchi maxsus simlardir. Kompyuterda bir qancha shinalar bo'lishi mumkin. Kompyuterlarning elektron sxemasi elektron plata deb ataluvchi modullardan iborat. Uning modul tuzilishiga ega bo'lishi kompyuterlar ta'mirini oson bajarish, uni foydalanuvchi ehtiyojiga qarab yig'ish va o'zgartirish imkoniyatini beradi.

**Sistema platasi** kompyuterning asosiy platasi hisoblanib, unga BIOS, mikroprotessor, tezkor xotira, kesh xotira, shinalar joylashtirilgan bo'ladi. Bundan tashqari, unda ba'zi bir qurilmalar, ishni boshqaruvchi elektron sxemalar, klaviatura, disk qurilmalari adapteri ham joylashgan bo'ladi. Hozirda shinalarning PCI ISA turi keng ishlatilmoqda. Bunday shinalarning ma'lumot ayirboshlashi tezligi yuqori bo'lib, u orqali kompyuterga ko'p tashqi qurilmalarni ulash mumkin.

Kompyuterda kiritish-chiqarish portlari kontrolerlari mavjud bo'lib, ular sistema blokining orqa qismida joylashgan *slot* deb ataluvchi joylar orqali printer, sichqoncha va boshqa qurilmalar ulanishi uchun xizmat qiladi. Kiritish-chiqarish portlari parallel va ketma-ket bo'ladi va ular mos ravishda LPT1-LPT4 va COM1-COM3 deb belgilanadi. Odatda LPT portga printer va COM portga faks-modem, sichqoncha va boshqa qurilmalar ulanadi.

**Monitor.** Monitor (display) kompyuterda matn va grafik ma'lumotlarni tasvirlash (ko'rish) uchun xizmat qiladi. Garchand tashqi ko'rinishidan u televizorga o'xshab ketsada, ular bajaradigan ishlari bilan keskin farq qiladilar. Monitorlar rangli va rangsiz bo'ladi. Kompyuter tarqa-tadigan nur umuman aytganda zararli, shuning uchun ham ba'zi kompyuterlarda past radiatsiya (Lowe radiation) so'zlarini uchratish mumkin. Lekin ularning inson organizmiga ta'siri tobora kamayib boradigan rusumlari yaratilmoqda. Buning misoli keyingi yillarda chiqarilgan

17-21 dyumli SVGA (SUPER Video Grafic Adapter-katta video grafik adapter) monitorlarda nurlarning ta'sirini ancha kamaytirilishiga erishilganligini keltirish mumkin. Monitor asosiy xarakteristikalaridan biri uning tasvirlash qobiliyatidir. Tasvirlash qobiliyati ekranning gorizontali va vertikalidagi nuqtalar soni bilan beriladi. Masalan 14 dyumli monitorda tasvirlash qobiliyati 800x600, 15 dyumli monitorda 1024x768, 17 dyumli monitorda 1280x1024 va 21 dyumli monitorda esa 1600x1200. Bundan tashqari, monitoring yana bir xarakteristikasi tasvirlarni hosil qiluvchi piksellar (nuqtalar) o'lchovining katta-kichikligidir. Tasvirlash qobiliyati 800x600 ga teng bo'lgan monitorlarda piksel 0,31mm ga, 1024x768ga teng bo'lgan monitorlarda esa piksel 0,28 yoki 0,25ga teng bo'lishi kerak. Monitoring tez ishlashi uning adapteriga bog'liq bo'ladi. Matn rejimida monitorlar nisbatan tez ishlasada, grafik rejimda u sekinroq ishlaydi. Uning tezligini oshirish yo'llari ham mavjud.

Tashqi qurilmalar

*Tashqi qurilmalar* quyidagi uskunalardan iborat: *Printer, skaner, modem, strimer, grafik qurilma* va boshqalar (2.1-rasm).

**Printer.** Printerlar kompyuterda olingan natijalarni, programma va berilganlarni bosmaga chiqarish uchun ishlatiladi. Printer yordamida matnlarni, grafiklarni, rasmlarni bosmaga chiqarish uchun ishlatiladi. Printer yordamida matnlarni, grafiklarni, rasmlarni rangli va rangsiz ko'rinishda bosmaga chiqarish mumkin. Printerlar asosan uch xil bo'ladi: *matritsali, oqimli va lazerli*.

Matritsali printerlar nuqtalar yordamida bosmaga chiqaradi. Shuning uchun ham ularni nuqta-matritsali printerlar deb ham atashadi. Bunday printerlar nisbatan sekin ishlaydi, chop qilish

ishlatiladi. Unga FDD (Floppy Disk Driver – egiluvchan disk qurilmasi) yordamida ma'lumotlar va programmalar yoziladi va undan o'qiladi. Hozirda HD (Higy density-yuqori zichlik) asosan hajmi 1,44 yoki o'ta yuqori 2,88 Mbaytga teng bo'lgani keng ishlatilmoqda. Ayni paytda 120 Mbayt sig'imli Floppy disketalar ham ishlab chiqarilish arafasidadir.

### Klaviatura va sichqoncha

Klaviatura va sichqoncha ma'lum ma'noda bir-birining o'rnini bosadigan, ma'lumotlarni kiritadigan va kompyuter bilan muloqot qilish vazifasini o'taydigan qurilmalardir. Ularsiz kompyuterda xususan, operatsion sistemasida ishlab bo'lmaydi. Ular yordamida siz operatsion sistemaga va uning boshqaruvi ostida ishlaydigan programmalarga buyruqlar, shuningdek, bu qurilmalar yordamida programmalarga kerak bo'lgan ma'lumotlar kiritiladi.

**Sichqoncha.** Sichqoncha odatda ikki yoki uch klavishali bo'ladi: chap, o'ng va o'rta. Chap va o'ng klavishalar programma asosida almashtirilishi mumkin. Odatda chap klavisha yordamida asosiy amallar (ajratish, surish, bajarish va h.k.) bajariladi. O'ng klavisha kontekst menyu deb ataluvchi amallarni bajarish uchun xizmat qiladi. Kontekst menyuning vazifasi joriy holatda u yoki bu amalni tezroq bajarish bilan bog'liq. O'rta klavisha hozirda xususan, varaqlash (Page Down, Page Up amaliga o'xshab) maqsadlari uchun qulay.

**Klaviatura.** Klaviatura 101-105 klavishlardan iborat.

O'z vazifalariga ko'ra klavishlar beshta guruhga bo'linadi:

1. Harflar va sonlarni kiritadigan klavishlar. Ular oddiy yozuv mashinkalarning klavishlariga o'xshaydi.

2. Boshqaruvga oid klavishlar.

3. Funksional yoki amal klavishlar.

4. Kichik sonlar kiritadigan klavishlar.

5. Maxsus belgilardan iborat klavishlar.

Eng katta guruh-birinchi guruh bo'lib, ular yordamida rus va lotin katta-kichik harflari, sonlar, maxsus belgilar, tinish belgilari kompyuterga kiritiladi. Pastda joylashgan uzun, hech qanaqa belgisi bo'lmagan klavishning nomi Spacerbar yoki Space deb ataladi va bo'shliq belgisini kiritishga mo'ljallangan. Boshqa klavishlar bir necha nomga ega, chunki ular klaviaturaning ish tartibiga (registriga) qarab turli belgilarni kiritishga mo'ljallangan.

Pastki registrda kichik yuqori registrda esa katta harflar kiritiladi.

Rus alifbosidan lotin (ingliz) alifbosiga yoki aksincha, lotinchadan ruschaga o'tish siz ishlaydigan programmaga bog'liq. Masalan, WINDOWS da alifbo avtomatik ravishda tanlanadi. (Ekraning eng pastki qismida).

Ekraniga belgi tushadigan joy maxsus usul bilan belgilanadi. Buning uchun maxsus belgi bor, u *cursor* deb ataladi. Agar ekran matn kiritish holatida ishlab turgan bo'lsa, unda kursor o'chib-yonib turadigan vertikal chiziqcha yoki harfning ustiga tushadigan to'rtburchakka o'xshaydi va *matn kursori* deb nomlanadi.

Agarda ekran grafik holatda ishlab turgan bo'lsa, unda kursor yonib-o'chib turadigan gorizontal chiziqchaga o'xshaydi. Xullas kursor ko'rinishi holatga qarab o'zgaradi.

Boshqarishga oid klavishlar har xil boshqarish vazifalarini bajaradi. Ayrim klavishlar, masalan: CAPSLOCK, NUMLOCK va SCROLL LOCK klavishlarining ishlash vazifasini o'zgartirib turadi. SHIFT, CTRL, ALT klavishlari boshqa klavishlar bilan birga ishlaydi. Masalan, CTRL + ALT + F degani CTRL, ALT va F klavishlarini birdaniga bosishni bildiradi.

F1 dan F12 gacha bo'lgan klavishlar funksional klavishlar deb nomlanadi. Dastur tuzilishiga qarab, ushbu klavishlar har xil vazifalarni bajarishi mumkin. Bular 12 ta bo'lishiga qaramasdan, ko'pincha F1 dan F10 gachasi ishlatiladi. Odatda F1 klavishi yordamchi ma'lumotlarni olish uchun xizmat qiladi (Spravochnik).



**Num Lock** (sonlarni saqlash)-sonlar kiritishning kichik klaviaturasi sonni kiritishga yoki kursorni boshqarishga moslaydi. Sonlarni kiritish klavishlari ikki rejimda ishlashi mumkin:

- 1) sonlarni kiritishda,
- 2) kursorni boshqarishda.

Ikki holatning biridan ikkinchisiga o'tishni **Num Lock** (mahkamlash bilan) yoki **Shift** klavishi (mahkamlash kerak emas) bajaradi. Bunda **Caps Lock** klavishi sonlarni kiritish klaviaturasiga ta'sir ko'rsatmaydi.

Sonlarni kiritish paytida sonlarni kiritish klaviaturasi kalkulatorning klaviaturasiga o'xshaydi. Sonlarni va arifmetik amallar belgilarini kiritish uchun qulaylik yaratadi. Sonlarni kiritgan paytda **Num Lock** chirog'i yonib turishi kerak, agarda **Num Lock**ni ko'rsatuvchi chiroq o'chgan bo'lsa, ushbu kichik klaviatura bilan kursorni boshqarish mumkin.

**Ctrl** (*Control*-boshqarish) - boshqa klavish bilan birga bosilganda, o'sha klavishning vazifasi o'zgaradi, **ALT** (*Alternative*-o'zgartiruvchi) - bu klavish ham boshqa klavishlar bilan birga bosilganda, o'sha klavishning ish vazifasini o'zgartiradi.

**Print Ssreen** (ekrandagi chop etish) - ushbu klavish ekranda bo'lgan ma'lumotni printerga chiqarib beradi.

**PAUSE** (vaqtinchalik to'xtash) - ushbu klavish bosilganda kompyuter o'z ishini vaqtincha to'xtatadi.

**TAB** (tabulyatsiya so'zidan) - faqat pastdagi registrda ishlaydi va gap matn, hujjatlar haqida ketganda, kursorni o'ng tomonga, navbatdagi maxsus ko'rsatilgan (belgilangan) nuqtaga (pozitsiyaga) suradi. Bu klavishning qulayligi shundaki, uning yordami bilan jadvallar tuzish oson va matnni yozganda ham belgilangan pozitsiyadan boshlab terish mumkin. Klavishlarni yuqori registrda bosganda, kursorni chap tomonga, belgilangan pozitsiyaga surish mumkin.

**BackSpace** (Orqaga qaytish) - qaytarish klavishi. Bu klavisha yordamida, matn terish paytida, ekrandagi kursordan chap tomondagi xato terilgan belgilarni o'chirish mumkin. Kursorning o'zi esa bitta belgi chap tomonga suriladi.

**Enter** (kiritish) - kiritish klavishi. Matn terish paytida ushbu klavish bosilsa, kursor yangi abzatsga (satrga) o'tadi.

**Caps Lock** (bosh yoki kichik harflarga o'tish klavishi) - yuqori registrga o'tish imkonini yaratib beradi. Haqiqatda esa ushbu klavish faqat harflar terish klavishlariga o'z ta'sirini ko'rsatadi, bosh harflar kiritish imkonini yaratib beradi. Bu klavishni bosib ushlab turish kerak emas. Ishlovchiga qulaylik yaratish maqsadida klaviaturaning o'ng burchagida yonib turadigan indikatorlar joylashgan. Bu indikatorlar rejimni ko'p vaqt davomida saqlab turadigan klavishlar bilan bog'langan. Shularning ichida bittasi **Caps Lock** ga tegishli.

**Scroll Lock** (surishni saqlaydi) - bu klavish yordamida kursorni harakatga keltirmoqchi bo'lsangiz, kursor ekranga sakraydi. Bu klavish ham o'z holatini mustahkamlash (fiksatsiya) bilan bajaradi.

**Shift** (surish) - vaqtinchalik yuqori registrdan pastki registrga, yoki aksincha, pastki registrdan yuqori registrga o'tish imkonini beradi. Hammasi **Caps Lock** klavishining holati bilan bog'langan. Bu klavishning xizmati vaqtinchalik bo'lganligi sababli, boshqa klavishlarning xizmatini o'zgartirish kerak bo'lsa, ularni bosish paytida **Shift** klavishi vaqtinchalik bosib ushlab turiladi.

Quyida klavishlar va ular bajaradigan vazifalarni ko'rib chiqamiz.

Klavishlar	vazifasi
→ ← ↓ ↑	kursorni bir yoki bir necha o'ringa o'ngga, chapga, pastga va yuqoriga suradi
HOME (boshiga)	kursorni ekranning boshiga olib keladi.
END (oxiri, nihoyasi)	kursorni, satming oxiriga olib o'tadi.
Page Up (bir sahifa yuqoriga)	bu klavish bosilganda kursor bir sahifa (ekran) oldinga suriladi.
Page Down bir sahifa pastga	Bu klavish bosilsa kursor bir ekran orqaga suriladi.
ESC (Escape)	Qandaydir oldin berilgan vazifalardan voz kechish.



## **Klaviatura bilan ishlash uchun maslahat**

Klavishlarni sekin bosish kerak, kuch ishlatish mumkin emas. Harflarni kiritish paytida klavishni ko'p ushlab turish kerak emas. Aks holda, o'sha bosilgan harf ekranga ketma-ket chiqa boshlaydi.

Endi sichqonchaga to'xtaymiz.

Sichqonchani odatda uchta klavishi bo'ladi. Ikki va bitta klavishchaga ega sichqonlar ham uchrab turadi. Ko'pincha, chap klavisha ishlatiladi. Sichqoncha bilan ishlash operatsiyalariga sichqoncha klavishasini (odatda chap tugmasini) bitta bosish, ikki bosish, yoki surish kiradi.

Sichqoncha birinchi navbatda ko'rsatish vazifasini bajaradi. Agarda ko'rsatgandan keyin, chap klavishacha bosilsa, o'sha programmasi ishlash uchun tayyor bo'lib turadi. Ko'rsatilgan obyekt ustida, sichqonchani klavishi ikki marta bosilsa, ko'rsatilgan programma birdan ishga tushib ketadi. Shunday qilib, sichqonchani chap klavishasini ikki marta ketma-ket bosangiz, bu operatsiya bir marta chap klavishani bosib, keyin Enter bosilganiga mos bo'ladi. Sichqonchani doimo yaxshi ish holatida saqlash uchun uning orqa tomonida joylashgan sharchasini spirt bilan vaqt-vaqtida artib turishni tavsiya etamiz.

**Ekranda ko'rsatilgan obyektни surish yoki ko'chirish.** Ekranda ko'rsatilgan obyektни topib, chap klavisha bosiladi va klavishani qo'yib yubormasdan, obyektни yangi joyga suriladi va sichqoncha klavishi qo'yib yuboriladi. Windows muhitida ishlayotganda ekrandagi obyektlarni ham chap, ham o'ng tomonda joylashgan klavishalar bilan ko'chirish mumkin.

Chap klavisha bosilganda, mo'ljallash bo'ladi, o'ng klavisha bosilganda esa aniq vazifa berish kerak bo'ladi.

Sichqoncha yordamida quyidagi asosiy harakatni bajarish mumkin:

**Point**-ko'rsatkichni ekranning kerakli joyiga ko'chirish;

**Click**-sichqoncha klavishasini bosib darhol qo'yib yuborish;

**Double click**-sichqoncha klavishasini ikki marta tez bosish;

**Select**-biror obyektни tanlash.

Tanlab olingan tasvir, matn qismi yoki grafik simvollarни boshqa joyga ko'chirish (**Drag and Drop** texnologiyasi) mumkin. Buning uchun tanlab olingan obyekt ustiga ko'rsatkichni olib borib, sichqoncha klavishi bosiladi va obyektни kerakli joyga ko'chiriladi, so'ngra sichqoncha klavishi qo'yib yuboriladi.

Windowsda sonlarni kiritish klaviaturasini sichqoncha o'rnida ishlatish mumkin. Bunday holat har xil sabablarga ko'ra, sichqoncha ishlamay qolganda yuz berishi mumkin.

### **Savollar.**

1. Kompyuterlar qanday sinflarga bo'linadi va ularning xarakteristikalarini?
2. Shaxsiy kompyuterlar qanday qurilmalardan tashkil topadi?
3. Protsessor nima?
4. Qanday xotiralarni bilasiz?
5. Monitorlar va ularning xarakteristikalarini?
6. Printerlar va ularning xarakteristikalarini?
7. Kompyuterlarga qanday tashqi qurilmalarni ulash mumkin?
8. Klaviatura va undagi klavishalar klassifikatsiyasi?
9. Sichqoncha va uning xizmati?



Shaxsiy kompyuter



Noutbuk kompyuter



Cho'ntak kompyuteri



Sistemali blok (yassi)



Sistemali blok (minora)



Lazerli printer



Skaner



Tashqi faks | modem



Ichki modem



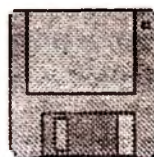
Mikroprocessor



CD disk qurilmasida



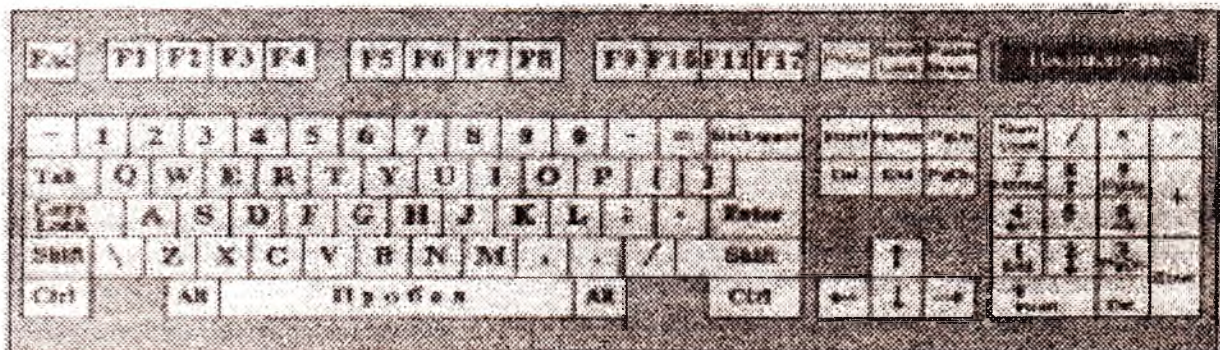
CD ROM



3.5 dyumli disketa



Sichqoncha



Klaviatura

2.1-rasm. Shaxsiy kompyuterlar va uning tashqi qurilmaari

## III BOB. ALGORITMLASH ASOSLARI

### 3.1. Algoritm tushunchasi

Algoritm so'zi va tushunchasi IX asrda yashab ijod etgan buyuk bobokalonimiz Muxammad al-Xorazmiy nomi bilan uzviy bog'liq bo'lib, uning arifmetikaga bag'ishlangan "Al jabr va al-muqobala" nomli asarining dastlabki betidagi "Dixit Algoritmich" ("Dedik Al Xorazmiy"ning lotincha ifodasi) degan jumladan kelib chiqqan.

Al-Xorazmiybirinchi bo'lib o'nlik sanoq sistemasining prinsiplarini va unda turli amallar bajarish qoidalarini asoslab berdi. Bu esa hisoblash ishlarini ixchamlashtirish va osonlashtirish imkonini yaratadi. Chunki bu bilan o'sha davrda qo'llanib kelingan rim raqamlari va sonlarni so'z orqali yozib bajarishdagi noqulayliklar bartaraf etildi.

Dastlab algoritm deyilganda o'nlik sanoq sistemasidagi sonlar ustida turli arifmetik amallar bajarish qoidalari tushunib kelingan.

Al-Xorazmiyning ilmiy asarlari fanga algoritm tushunchasining kiritilishiga sabab bo'ldi.

Algoritm nima? Umuman olganda uni aniq ta'riflash mushkul. Lekin algoritmning mohiyatini aniq va qat'iyroq tushuntirishga harakat qilamiz.

Algoritm deganda biror maqsadga erishishga yoki qandaydir masalani yechishga qaratilgan buyruqlarning aniq, tushunarli, chekli hamda to'liq tizimi tushuniladi.

Algoritmga quyidagicha ta'rif berishimiz mumkin: algoritm deb aniq natijaga olib keladigan amallarning cheklangan ketma-ketligiga aytiladi.

Algoritmning xizmati nimadan iborat?

Algoritm - bu bilimlar ustida fikrlash va yetkazib berishdan iborat. Haqiqatan ham kimdir qandaydir masalani yechishni o'ylab topib va uni boshqalarga aytmoqchi bo'lsa, u holda u o'ylab topgan yechimini shunday tasvirlashi kerakki, natijada boshqalar ham uni tushunsin, hamda shu tasvirga ko'ra boshqalar ham masalani to'g'ri yechishsin. Shuning uchun tasvir bir necha talablarga bo'ysinishi kerak.

Agar yechimning tasviri aniq bo'lmasa, ya'ni mujmal bo'lsa, u holda shu tasvirga asosan boshqa javobni olish mumkin. Chunki, har kim masala yechimining tasvirini noaniq mujmal joyini o'zicha aniqlashtirishi mumkin. Bunday tasvirni algoritm deb bo'lmaydi. Algoritmga misol sifatida taomlar tayyorlash retseptlarini, formulalarni, turli avtomatik qurilmalarni ishlatish yo'lini, mexanik yoki elektron o'yinchoqlarni ishlatish bo'yicha yo'riqnomalarni, ko'cha harakati qoidalarini keltirish mumkin. Algoritmga ba'zi bir misollar keltiramiz:

**1-misol.** Choy damlash algoritmi.

- 1) choynak qaynagan suv bilan chayilsin;
- 2) bir choy qoshiq miqdoridagi quruq choy choynakka solinsin;
- 3) choynakka qaynagan suv quyilsin;
- 4) choynakning qopqog'i yopilsin;
- 5) choynak ustiga sochiq yopib uch daqiqa tindirilsin.

Har kuni bir necha martadan bajaradigan bu ishimiz ham algoritmga misol bo'la oladi.

Algoritmni bajarishda ko'rsatmalarni berilgan ketma-ketlikda bajarish muhim ahamiyatga ega ekanligi, 2-o'rindagi ko'rsatma bilan 3-sini yoki birinchi bilan 4-o'rindagi ko'rsatmalarning o'rnini almashtirish bilan oldimizga qo'yilgan maqsadga erishmasligimiz yaqqol ko'rinib turibdi. Bundan tashqari har bir ko'rsatmaning mazmuni algoritmni bajarayotgan kishi-ijrochi uchun aniq va ravshan bo'lishi kerak.

**2-misol.**  $y=a(b+cx)-dx$  formula bo'yicha  $y$  ning qiymatini hisoblash algoritmi.

- 1)  $c$  ni  $x$  ga ko'paytirib, natija  $R1$  bilan belgilansin;
- 2)  $b$  ni  $R1$  ga qo'shib, natija  $R2$  bilan belgilansin;
- 3)  $a$  ni  $R2$  ga ko'paytirib, natija  $R3$  bilan belgilansin;
- 4)  $d$  ni  $x$  ga ko'paytirib, natija  $R4$  bilan belgilansin;
- 5)  $R3$  dan  $R4$  ni ayirib, natija  $y$  ning qiymati deb hisoblansin.



Bu ko'rsatmalar ketma-ketligi berilgan formula bo'yicha tuzilgan. Bu algoritmnii oddiy arifmetik amallarni bajarishni bilgan ijrochi, qanday formulaning qiymati hisoblanayotganini bilmasa ham, to'g'ri natija olishi mumkin. Sababi, formuladagi ifodaning qiymatini hisoblash faqatgina oddiy arifmetik amallarni bandma-band tartib bilan bajarishga olib kelindi.

**3-misol.** "Svetofor" dan foydalanish algoritmi.

- 1) svetofor chirog'iga qaralsin;
- 2) qizil chiroq yongan bo'lsa, to'xtalsin;
- 3) sariq chiroq yongan bo'lsa, yurishga yoki to'xtashga tayyorlansin;
- 4) yashil chiroq yongan bo'lsa, yurilsin.

**4-misol.** Koptok  $v_0 = 29,5$  m/s tezlik bilan tepaga tik tepilgan. U qancha balandlik (h) ga ko'tariladi. Harakat qonuni  $h=v_0 t-gt^2/2$  formula bilan ifodalaniladi, bu yerda t-ko'tarilish vaqti:

$t = \frac{v_0}{g}$ ,  $g=9,8$ m/s-erkin tushish tezlanishi. Bu misolni quyidagi algoritm asosida yechish mumkin.

- 1) EHM xotirasiga  $V_0$  va  $g$  o'zgaruvchilarning sonli qiymatlari kiritilsin;
- 2) t ning qiymati  $t=V_0/g$  formula bilan hisoblansin;
- 3) h ning qiymati  $h=V_0 t-gt^2/2$  formula bilan hisoblansin;
- 4) t va h o'zgaruvchilarning sonli qiymatlari ekranga yoki qog'ozga chiqarilsin;
- 5) hisoblash to'xtatilsin.

Masalaning qo'yilishida koptok 29,5 m/sek bilan tepilsa, degan shart bor edi. Ya'ni,  $V_0=29,5$  va  $g=9,81$  bo'lsa, t va h qancha bo'ladi?

**5-misol.** Qishloqqa mavjud uchta suv manбайдan suv keltirish kerak. Manbalarining tekislikdagi koordinatalari:  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$ . Qaysi manba eng yaqin ekanini toping.

Qishloqning koordinatasi  $(x_0, y_0)$ ,  $L_1, L_2, L_3$ -manbagacha masofalar. Qishloqdan i-manbagacha masofa

$$L(i) = \sqrt{(X_0 - X_i)^2 + (Y_0 - Y_i)^2}$$

formula yordamida hisoblanadi.

Bu misolni yechish algoritmini quyidagicha bo'ladi:

Misolning yechish algoritmi quyidagicha bo'ladi:

1) EHM xotirasiga  $(X_0, U_0)$ ,  $(X_1, U_1)$ ,  $(X_2, U_2)$  va  $(X_3, U_3)$  koordinatalar qiymatlari kiritilsin;

$$2) L_1 = \sqrt{(X_0 - X_1)^2 + (Y_0 - Y_1)^2}, L_2 = \sqrt{(X_0 - X_2)^2 + (Y_0 - Y_2)^2},$$

$$L_3 = \sqrt{(X_0 - X_3)^2 + (Y_0 - Y_3)^2} \text{ qiymatlar hisoblansin;}$$

3)  $L_1$  ning qiymati va  $L_2$  ning qiymati bilan solishtirilsin, agar  $L_1$  ning qiymati kichik bo'lsa, u holda  $L_3$  ning qiymati bilan solishtirilsin, bunda ham  $L_1$  ning qiymati kichik bo'lsa, unda shu kattalik masalaning yechimi bo'ladi;

4) agar  $L_3$  ning qiymati  $L_1$  ning qiymatidan kichik bo'lsa,  $L_2$  ning qiymati bilan solishtiriladi, bunda ham  $L_3$  ning qiymati kichik bo'lsa, u masalaning yechimi bo'ladi;

5) agar  $L_2$  ning qiymati  $L_3$  nidan kichik bo'lsa, u masalaning yechimi bo'ladi;

6) Masala yechimi ekranga yoki qog'ozga chiqariladi;

7) hisoblash to'xtatilsin.

**6-misol.** Misolning yechish algoritmi quyidagicha bo'ladi:

1) mashina xotirasiga a va b ning qiymati kiritilsin;

2) to'g'ri to'rtburchaklar soni n kiritilsin;

3) to'rtburchaklar asosi (eni) hisoblansin:  $h=(b-a)/n$ ;

4) 1-nchi to'rtburchak balandligi (bo'yi) aniqlansin:  $x_1=a$ ;

5) 1-nchi to'rtburchak yuzi hisoblansin:  $S_1=\text{sqr}(x_1)*h$ ;

6)  $S_1$  ning qiymati eslab qolinsin;

7) 2-nchi to'rtburchakka o'tilsin;  $x_2=x_1+h$  (balandligi shunga bog'liq);

8) 2-nchi to'rtburchak yuzi hisoblansin:  $S_2=\text{sqr}(x_2)*h$ ;

9)  $S_2$  ning qiymati  $S_1$  ning qiymatiga qo'shib qo'yilsin va yig'indi eslab qolinsin;



.....  
k-2) n-nchi to'rtburchakka o'tilsin:  $xN = x(N-1)+h=b$ ;

k-1) n-nchi to'rtburchak yuzi hisoblasin:  $S_n = \text{sqr}(b)^n$ ;

k)  $S_n$  ning qiymati  $S_1, S_2, \dots, S(N-1)$  lar qiymatiga qo'shilsin.

Algoritmni ishlab chiqish uchun avvalo masalaning yechish yo'lini yaxshi tasavvur qilib olish, keyin esa uni formallashtirish, yani aniq qoidalar ketma-ketligi ko'rinishida yozish kerak.

Bu misollardan bitta umumiy tomonini kuzatish mumkin. Bu algoritmdan qanday maqsad ko'zlanganligini bilmasdan turib ham uni muvaffaqiyat bilan bajarish mumkin. Demak, hayotda uchraydigan murakkab jarayonlarni boshqarishni yoki amalga oshirishni robotlar, kompyuterlar va boshqa mashinalar zimmasiga yuklashimiz mumkin ekan. Bu esa algoritmning juda muhim afzalligidir. Shunga ko'ra, har bir inson o'z oldiga qo'yilgan masalaning yechish algoritmini to'g'ri tuzib bera olsa, u o'z aqliy va jismoniy mehnatini yengillashtiribgina qolmay, bu ishlarni avtomatik tarzda bajarishni mashinalarga topshirishi ham mumkin.

Algoritmni ishlab chiqishda masalani yechish jarayonini shunday formallashtirish kerakki, bu jarayon yetarli darajadagi oddiy qoidalarning chekli ketma-ketligini ko'rinishiga keltirilsin. Masalan, biz ko'pincha ko'p xonali sonlar ustida asosiy arifmetik amallarni bajarishda vatan-doshimiz Al-Xorazmiyning IX asrda yaratgan qoidalarini ishlatamiz. "Algoritm" atamasi ham ana shu buyuk matematik nomidan kelib chiqadi.

Shuning uchun algoritm deb, masala yechimini tasvirlashning ixtiyoriy tasviri olinmasdan, balki faqatgina ma'lum xossalarni bajara oladiganlari qabul qilinadi. Ko'rsatmalarning mazmuni, kelish tartibi, qo'llanish doirasi va olinadigan natijadan kelib chiqib, algoritmning eng asosiy xossalari bilan tanishamiz.

### 3.2. Algoritmning xossalari

Algoritmning asosiy xossalari quyidagilardan iborat:

1. *Diskretlilik*. Bu xossaning mazmuni-algoritmni doimo chekli qadamlardan iborat qilib bo'laklash imkoniyati mavjudligidadir. Boshqacha aytganda, uni chekli sondagi oddiy ko'rsatmalar ketma-ketligi shaklida ifodalash mumkin. Algoritmning bu xossasi yuqorida keltirilgan hamma misollarda yaqqol ko'rinib turibdi. Agar kuzatilayotgan jarayonni chekli qadamlardan iborat qilib bo'laklay olmasak, u holda uni algoritm deb bo'lmaydi.

2. *Tushunarlilik*. Algoritmning ijrochisi hamma vaqt inson bo'lavermaydi. Choy damlashni yoki boshqa ishlarni bajarishni faqat odamga emas, balki robotga ham buyurish mumkin. Ijrochiga tavsiya etilayotgan ko'rsatmalar uning uchun tushunarli bo'lishi kerak, aks holda ijrochi oddiygina amalni ham bajara olmaydi. Bundan tashqari, ijrochi har qanday amalni bajara olmasligi ham mumkin.

Har bir ijrochining bajara olishi mumkin bo'lgan ko'rsatmalar yoki buyruqlar birikmasi mavjud bo'lib, u ijrochining ko'rsatmalar tizimi (sistemi) deyiladi. Shuning uchun ijrochi uchun berilayotgan har bir ko'rsatma ijrochining ko'rsatmalar tizimiga tegishli bo'lishi kerak.

Ko'rsatmalarni ijrochining ko'rsatmalar tizimiga tegishli bo'ladigan qilib ifodalay olishimiz muhim ahamiyatga ega. Masalan, pastki sinfning a'lochi o'quvchisi 'son kvadratga oshirilsin' degan ko'rsatmani tushunmasligi natijasida bajara olmaydi. Lekin 'son o'zini o'ziga ko'paytirilsin' shaklidagi ko'rsatmani bemalol bajaradi. Sababi, u ko'rsatma mazmunidan ko'paytirish amalini bajarish kerakligini anglaydi.

3. *Aniqlik*. Ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq mazmunda bo'lishi kerak. Chunki, ko'rsatmadagi noaniqliklar mo'ljaldagi maqsadga erishishga olib kelmaydi.

Odam uchun tushunarli bo'lgan "3-4 marta silkitilsin", "5-10 daqiqa qizdirilsin", "1-2 qoshiq solinsin", "tenglamalardan biri yechilsin" kabi noaniq ko'rsatmalar robot yoki kompyuterni qiyin ahvolga solib qo'yadi. Bundan tashqari, ko'rsatmalarning qaysi ketma-ketlikda bajarilishi ham muhim ahamiyatga ega. Demak, ko'rsatmalar aniq berilishi va faqat algoritmida ko'rsatilgan tartibda bajarilishi shart ekan.

4. *Ommaviylik*. Har bir algoritm mazmuniga ko'ra bir turdagi masalalarning barchasi uchun ham o'rinli bo'lishi kerak. Ya'ni, masaladagi boshlang'ich ma'lumotlar qanday bo'lishidan

qat'iy nazar algoritmi shu xildagi har qanday masalani yechishga yaroqlidir. Masalan, ikki oddiy kasrning umumiy maxrajini topish algoritmi, kasrlarni turlicha o'zgartirib berilganda ham ularning umumiy maxrajlarini aniqlab beraveradi.

5. *Natijaviylik.* Har bir algoritmi chekli sondagi qadamlardan keyin albatta natija berishi shart. Bajariladigan amallar ko'p bo'lsa ham baribir natijaga olib kelishi kerak. Chekli qadamdan keyin qo'yilgan masala yechimga ega emasligini aniqlash ham natija hisoblanadi. Agar ko'rilyotgan jarayon cheksiz davom etib natija bermasa, uni algoritmi deb ayta olmaymiz.

### 3.3. Algoritmi berilish usullari

Algoritmi berilish usullari xilma-xildir. Hozir ularning eng ko'p uchraydiganlari bilan tanishamiz. Algoritmni quyidagi ko'rinishlarda tasvirlash mumkin:

1. **Algoritmi so'z orqali berilishi.** Bunda ijrochi uchun beriladigan har bir ko'rsatma so'zlar orqali buyruq mazmunida beriladi (yuqorida keltirilgan misollarga e'tibor bering).

2. **Algoritmi formulalar yordamida berilishi.** Algoritmi formulalar bilan berilish usulidan matematika, fizika, kimyo va boshqa aniq fanlarni o'rganishda ko'proq foydalaniladi. Masalan: uchburchakning yuzini uning asosi va balandligi bo'yicha hisoblash formulasi

$$S = \frac{a \cdot h}{2}$$

3. **Algoritmi jadval ko'rinishida berilishi.** Algoritmi bu ko'rinishida tasvirlanishidan ham ko'p foydalaniladi. Masalan: to'rt xonalik matematik jadvallar yoki turli lotoreya jadvallari. Funktsiyalarning grafiklarini chizishda ham algoritmi qiymatlar jadvali ko'rinishlaridan foydalanamiz.


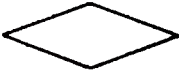







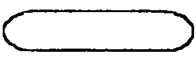

4. **Algoritmi dastur shaklida ifodalinishi.** Millionlab kompyuterlarning keng tarqalib ketishi algoritmni dastur tarzidagi tasvirining keng ommalashib ketishiga katta turki berdi. Sababi shundaki, kompyuterlar doimo dasturlar yordamida boshqariladi.

Dasturdagi buyruqlar kompyuter-ijrochiga tushunarli bo'lishi shart. Beriladigan buyruqlar tizimi kompyuter uchun tushunarli tilda bo'lishi yoki shu tilga tarjima qilib berilishi kerak. Hozirgi kunda minglab dasturlash tillari mavjud va yangilari yaratilmoqda. Jumladan, Beysik, Paskal, Si va hokazo kabi dasturlash tillari bunga misol bo'ladi.

5. **Algoritmni grafik (blok-sxema) shaklida tasvirlanishi.** Algoritmi blok-sxema ko'rinishidagi tasvirida geometrik figuralar shaklidagi oddiy elementlardan foydalaniladi.

Nisbatan murakkab masalalarni yechishda algoritmdan muayyan EHM tilidagi dasturga o'tish juda qiyin. Bunday bevosita o'tishda algoritmi alohida qismlari orasidagi bog'lanish yo'qoladi, algoritmi tarkibining asosiy va muhim bo'lmagan qismlarini farqlash qiyin bo'lib qoladi. Bunday sharoitda keyinchalik aniqlash va to'g'rilash ancha vaqt talab qiladigan xatolarga osongina yo'l qo'yish mumkin. Odatda algoritmi bir necha marta ishlab chiqiladi, ba'zan xatolarni to'g'rilash, algoritmi tarkibini aniqlashtirish va tekshirish uchun bir necha marta orqaga qaytishga to'g'ri keladi. Algoritmi ishlab chiqishning birinchi bosqichida algoritmi yozishning eng qulay usuli algoritmi blok-sxema ko'rinishida ifodalashdir.

Algoritmi blok-sxemasi berilgan algoritmi amalga oshirishdagi amallar ketma-ketligining oddiy tildagi tasvirlash elementlari bilan to'ldirilgan grafik tasviridir. Algoritmi har bir qadami blok-sxemada biror bir geometrik shakl-blok (blok simvoli) bilan aks ettiriladi. Bunda bajariladigan amallar turiga ko'ra turlicha bo'lgan bloklarga GOST bo'yicha tasvirlanadigan turli xil geometrik shakllar - to'g'ri to'rtburchak, romb, parallelogramm, doira, oval va hokazolar mos keladi. Algoritmi blok-sxemalarini qurish qoidalari GOST 19.002-80 da (xalqaro standart ISO 2636-73 ga mos keladi) qat'iy belgilab berilgan. GOST 19.003 -80 (ISO 1028-73ga mos) algoritmi va dasturlar blok-sxemalarida qo'llaniladigan simvollar ro'yxatini, bu simvollarning shakli va o'lchamlarini, shuningdek ular bilan tasvirlanadigan funksiyalarni (amallarni) belgilaydi. Quyidagi jadvalda algoritmni blok-sxemasini ifodalashda ko'p qo'llaniladigan blok (simvol)lari keltir-

Nomi	Belgilanishi	Bajaradigan vazifasi
Jarayon		Bir yoki bir nechta amallarni bajarilishi natijasida ma'lumotning qiymati yoki shaklini o'zgartirish
Qaror		Biron bir shartga bog'liq ravishda algoritmnii bajarilish yo'nalishini tanlash
Shakl o'zgartirish		Dasturni o'zgartiruvchi buyruq yoki buyruqlar turkumini o'zgartirish amalini bajarish
Avval aniqlangan jarayon		Oldindan ishlab chiqilgan dastur yoki algoritmdan foydalanish
Kiritish-chiqarish		Axborotlarni qayta ishlash mumkin bo'lgan shaklga o'tkazish (kiritish) yoki olingan natijalarni tasvirlash (chiqarish)
Display		EHMga ulangan displeydan axborotlarni kiritish yoki chiqarish
Xujjat		Axborotlarni qog'ozga chiqarish yoki qog'ozdan kiritish
Axborotlar oqimi chizig'i		Bloklar orasidagi bog'lanishlarni tasvirlash
Bog'lagich		Uzilib qolgan axborot oqimlarini ulash belgisi
Boshlash – tugatish		Axborotni qayta ishlashni boshlash, vaqtincha to'xtatish yoki to'xtatib qo'yish
Izoh		Bloklarga tegishli turli xildagi tushuntirishlar

Yo'naltiruvchi chiziq, blok-sxemadagi harakatning boshqaruvini belgilaydi.

Blok-sxema ichida hisoblashlarning tegishli bosqichlari ko'rsatiladi. Shu yerda har bir simvol batafsil tushuntiriladi.

Har bir blok o'z raqamiga ega bo'ladi. U tepadagi chap burchakka chiziqni uzib yozib qo'yiladi. Blok-sxemadagi grafik simvollar hisoblash jarayonining rivojlanish yo'nalishini ko'rsatuvchi chiziqlar bilan birlashtiriladi. Ba'zan chiziqlar oldida ushbu yo'nalish qanday sharoitda tanlanganligi yozib qo'yiladi. Axborot oqimining asosiy yo'nalishi tepadan pastga va chapdan o'ngga ketadi. Bu hollarda chiziqlarni ko'rsatmasa ham bo'ladi, boshqa hollarda albatta chiziqlarni qo'llash majburiydir. Blokka nisbatan oqim chizig'i kiruvchi yoki chiquvchi bo'lishi mumkin. Blok uchun kiruvchi chiziqlar soni chegaralanmagan. Chiquvchi chiziq esa mantiqiy bloklardan boshqa hollarda faqat bitta bo'ladi. Mantiqiy bloklar ikki va undan ortiq oqim chizig'iga ega bo'ladi. Ulardan har biri mantiqiy shart tekshirishining mumkin bo'lgan natijalarga mos keladi.

O'zaro kesishadigan chiziqlar soni ko'p bo'lganda va yo'nalishlari ko'p o'zgariganda tuzimdagii ko'rgazmalik yo'qoladi. Bunday hollarda axborot oqimi chizig'i uzishga yo'l qo'yiladi, uzilgan chiziq uchlariga "birlashtiruvchi" belgisi qo'yiladi. Agar uzilish bitta sahifa ichida bo'lsa, O belgisi



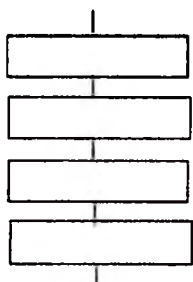
ishlatilib, ichiga ikki tarafga ham bir xil harf-raqam belgisi qo'yiladi. Agar tizim bir necha sahifaga joylansa, bir sahifadan boshqasiga o'tish "sahifalararo bog'lanish" belgisi ishlatiladi. Bunda axborot uzatilayotgan sahifadagi blokga qaysi sahifa va blokka borishi yoziladi, qabul qilinayotgan sahifada esa qaysi sahifa va blokdan kelishi yoziladi.

Blok-sxemalar ko'rinishidagi algoritmlarni qurishda quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak. Parallel chiziqlar orasidagi masofa 3 mm dan kam bo'lmasligi, boshqa simvollar orasidagi masofa 5 mmdan kam bo'lmasligi kerak. Bloklarda quyidagi o'lchamlar qabul qilingan: bo'yi - a = 10, 15, 20; eni-b=1,5\*. Agar tuzim kattalashtiriladigan bo'lsa, a ni 5 ga karrali qilib oshiriladi.

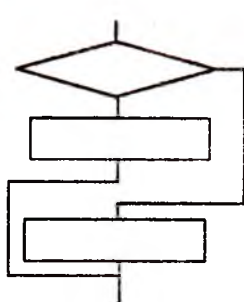
### 3.4. Algoritmning turlari

Algoritmni asosan 3 turga bo'lish mumkin:

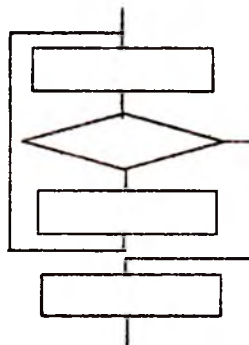
- 1) Chiziqli algoritmlar (3.1-Rasm. a));
- 2) Tarmog'lanuvchi algoritmlar(3.1-Rasm. b));
- 3) Takrorlanuvchi algoritmlar(3.1-Rasm. v)).



a)



b)



v)

#### 3.1-Rasm. Algoritmning turlari

##### 1. Chiziqli algoritmlar

Chiziqli algoritmlarda asosan hech qanday shart tekshirilmaydi va jarayonlar tartib bilan ketma-ket bajariladi. Demak, chiziqli algoritmlar sodda hisoblashlar yoki amallar ketma-ketligidir. Chiziqli algoritmlarga misol qilib quyidagi formulalar bo'yicha hisoblashlarni keltirish mumkin:

$$S = \frac{a \cdot h}{2}, b = s \cdot n$$

##### 2. Tarmog'lanuvchi algoritmlar.

Biror shartning bajarilishi bilan bog'liq ravishda tuziladigan algoritmlarga tarmog'lanuvchi algoritmlar deyiladi. Tarmog'lanuvchi algoritmlar hisoblashlar ketma-ketligini aniqlaydigan shartlarni o'z ichiga oladi. Blok-sxema ko'rinishida bu shuni bildiradiki, blok-sxemada hech bo'lmaganda bitta romb ishtirok etadi. Masalan: ko'chaga qanday kiyimda chiqishimiz ob-havoga, avtomatdan sharbatli yoki mineral suv ichishimiz esa unga qancha so'mlik "jeton" tashlashimizga bog'liqdir. Yuqorida keltirilgan "Svetofor" algoritmi ham tarmog'lanuvchi algoritmgamisolidir.

1-misol.  $Y = \max(a, b)$ .

Agar  $a > b$  shart bajarilsa, u holda a maksimum, aks holda b maksimum bo'ladi.

2-misol.  $Y = \min(a, b)$ .

Bu yerda agar  $a > b$  shart bajarilsa u holda b, aks holda a minimum bo'ladi.

3-misol.

$$Y = |x| = \begin{cases} x, & \text{agar } x \geq 0 \\ -x, & \text{agar } x < 0 \end{cases}$$

### 3. Takrorlanuvchi (siklik) algoritmlar.

Ma'lum bir shart asosida algoritmda bir necha marta takrorlanish yuz beradigan jarayonlar ham ko'plab uchraydi. Masalan, yil fasllarining har yili bir xilda takrorlanib kelishi, har haftada bo'ladigan darslarning kunlar bo'yicha takrorlanishi va hokazo. Demak, takrorlanuvchi algoritmlar deb shunday algoritmlarga aytiladiki, unda bir yoki bir necha amallar ketma-ketligi bir necha marta takrorlanadi, bu ketma-ketlik tarmog'lardan iborat bo'lishi ham mumkin. Bundan chiziqli va tarmog'lanuvchi algoritmlar takrorlanuvchi algoritmlarning xususiy holi ekanligi kelib chiqadi.

Masalan, Natural sonlarning yig'indisini topish algoritmi-takrorlanuvchi algoritmgga misol bo'la oladi. Haqiqatan ham, yig'indi quyidagicha hisoblanishi mumkin:

$$S=1+2+3+\dots+n=\sum_{i=1}^n i$$

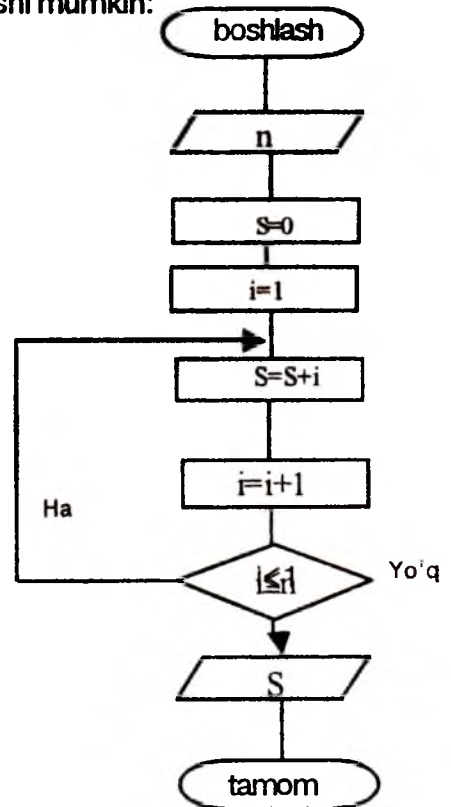
- 1) S ning dastlabki qiymati 0 deb olinsin ( $S:=0$ );
- 2) i ning qiymati 1 deb olinsin ( $i:=1$ );
- 3) S ga i ni qo'shib, natija S deb olinsin ( $S:=S+i$ );
- 4) i ga 1 ni qo'shib, uni i bilan belgilansin ( $i:=i+1$ );
- 5) agar  $i=n$  bo'lsa, u holda 2-banddan boshlab takrorlansin;
- 6) tugallansin.

Bu masala yechishning blok-sxema ko'rinishidagi algoritmi quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

*Izoh.* 3), 4) amallarga e'tibor bering. Uning matematikada ma'nosi yo'q, lekin algoritmlar nazariyasida u avvalgi qiymatlar s va i ga biror sonni, bizning holimizda i va 1 sonlari, qo'shib yangi qiymatlar hosil qilishni anglatadi. Xuddi shu algoritm yordamida n ta sonlar ko'paymasini ham hosil qilish mumkin.

#### Savollar:

1. Algoritm nima?
2. Algoritmning qanday xossalari bor?
3. Algoritmni qanday ko'rinishda tasvirlash mumkin?
4. Algoritmni qanday turlari bor?
5. Algoritmning blok-sxema ko'rinishi qanday?



## IV BOB. PROGRAMMA TA'MINOTI

Kompyuter ishlashi uchun zaruriy shart-programmalarning mavjudligidir.

Programma ta'minoti 2 ta guruhdan iborat:

- sistemaning ishlashi bilan bog'liq sistema tizim programmalari;
- amaliy programmlar.

Tizim programmalari kompyuterning ishlashi uchun zarur programmlar bo'lib, u kompyuterning ishlashini boshqaradi, uning turli qurilmalari orasida muloqotni tashkil qiladi. Kompyuterdan foydalanishni osonlashtiruvchi sistema programmlarining yadrosi operatsion sistemalaridir. Operatsion sistema foydalanuvchi va kompyuter orasida bevosita muloqot o'rnatishni, kompyuterni boshqarishni, foydalanuvchi uchun qulaylik yaratishni, kompyuter resurslaridan oqilona foydalanish va hokazolarni ta'minlovchi programmlardir.

Hozirgi paytda turli operatsion sistemalar mavjud. Masalan: UNIX, MS DOS, PS DOS, DRD DOS, OS/2, WARP, WINDOWS, MACINTOSH va boshqalar. Bundan tashqari, xizmat qiluvchi programmlar mavjud. Ular *programma utilitlari* deb atalib, yordamchi amallarni bajarib, kompyuter ishlashini qulaylovchi programmlardir.

Amaliy programmlar predmet sohadan olingan alohida masalalar va ularning to'plamini yechish uchun qaratilgan bo'lib, amaliy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan. Bunday programmlar majmui *amaliy programmlar paketi* (APP) deb ataladi.

Programmlar odatda magnit yuritgichlarda joylashgan bo'ladi. Ammo operatsion sistemalar va u bilan bog'liq programmlar ancha katta hajmga ega bo'lgani tufayli keyingi paytlarda lazer disklariga yozilmoqda.

Ba'zi bir sistemali programmlar, masalan, kiritish-chiqarishning asosiy sistema programmalari (ular BIOS (Basa Input Output System)) deb ataladi va to'g'ridan-to'g'ri kompyuter-niing doimiy xotirasida saqlovchi qurilmasiga yozilgan bo'ladi.

### 4.1. Operatsion sistema.

Shaxsiy kompyuterlarning operatsion sistemalari yaratilish tarixi. Sakkiz razryadli shaxsiy kompyuterlar uchun yaratilgan birinchi operatsion sistema SR/M-80 (Control Programm for Microcomputers, ya'ni mikrokompyuterlar uchun boshqaruvchi programmlar) nom bilan tanilgan. Uning muallifi Digital Research kompaniyasining prezidenti Geri Kildell bo'lgan.

16 razradli yangi kompyuterlar yaratish g'oyasini programmlar yaratuvchi Microsoft (Maykrosoft) kompaniyasining asoschisi va prezidenti, multimilliarder Bill Geyts ilgari surgan. U IBM firmasi bilan hamkorlikda ishlashga rozi bo'ladi.

Bill Geyts va Pol Allen BASIC programmlash tili uchun tarjimon programma yozishdi va u IBM firmasining MITS Altair kompyuteriga moslashtirildi. Shundan so'ng 16 razryadli kompyuterlar uchun operatsion sistemalar yaratish jadallashdi va 1981 yilda shaxsiy kompyuterlar uchun birinchi yaratilgan CR/M operatsion sistemasining ko'p g'oyalarni o'zida mujassamlashtirgan MS DOS (Microsoft Disk Operation System - Maykrosoft diskli opreatsion sistema-si) operatsion sistemasini 1.08.1981 yil avgust oyida paydo bo'ldi.

MS DOS 64 K bayt xotiraga ega bo'lgan kompyuterlarga mo'ljallangan bo'lib, o'zi 8 K bayt xotirani egallari edi. o'sha paytda yetarli deb hisoblangan bunday kompyuter xotirasi hozirgi paytda bir "o'yinchoqqa" aylandi. Chunki hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlarining xotirasi bir necha Gegabaytlarga tenglashdi.

Mualliflar MS DOS ni rivojlantirishni davom etirib, uning MS DOS 1.1, MS DOS 1.25, MS DOS 2.0, MS DOS 2-11 versiyalarini taklif etishdi va nihoyat, 1984 yilda MS DOS 3.0 IBM PC AT shaxsiy kompyuteriga 80286 mikroprotsessorga asoslangan, 5.25 dyuymli diskovodda ishlashga mo'ljallangan operatsion sistema yaratildi. 1986 yilda Compaq Computer firmasi 80386 mikroprotsessorga asoslangan IBM kompyuterini chiqardi.



IBM firmasi esa 80386 mikroprotsessorga asoslangan PC/2 (Personal system - shaxsiy sistema) kompyuterini yaratdi.

Bu mikroprotsessorga asosida yaratilgan kompyuter nazariy bir necha Gegabayt xotiraga ega bo'lishi mumkin edi. Ammo MS DOS esa 640K bayt xotiraga ega bo'lgan kompyuterlarga moslashgan edi. Shuning uchun MS DOS sistemasini kengaytirish ishlari davom etardi va 1987 yil MS DOS 3.3 yaratilib, u 3.5 dyuymli, ya'ni 1,44 Mbaytli disklar bilan ishlash imkoniyatini berdi. 1987 yili IBM va Microsoft firmasi tomonidan bir vaqtda bir nechta masalalar yechishga qodir bo'lgan OS/2 operatsion sistemasi ishlab chiqildi. Ammo u keng tarqalmadi. Chunki o'sha paytda MS DOS 3.3 ning imkoniyatlari ko'pchilikni qoniqtirar edi. Hozirda biz keng tarqalgan Windows, Unix, Linux operatsion sistemalaridan keng foydalangan bo'lsakda MS DOS o'z kuchini yo'qotdi deya olmaymiz.

MS DOS va uning qobiq programmasi hisoblangan **Norton Commander** sistemalari turli klavishlar kombinatsiyasidan iborat komandalar bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lishiga qaramay, foydalanuvchilar uchun qulay hisoblanadi.

### Operatsion sistema funksiyalari

Agar operatsion sistema (OS) tushunchasini qisqacha izohlasak bu boshqaruv dasturidir. OS bu kompyuterning fizik va dasturiy resurslarini taqsimlash va ularni boshqarish uchun ishlatiladigan dastur.

Kompyuter resurslari ikki xil: fizik va dasturiy resurslarga bo'linadi. Fizik resurslar bu:

- xotira;
- vinchester;
- monitor;
- tashqi qurilmalar va shu kabilar .

Dasturiy resurslar bu:

- kiritish va chiqarishni boshqaruvchi dasturlar;
- kompyuter ishlashini taminlaydigan boshqaruvchi dasturlar;
- berilganlarni tahlil qiluvchi dasturlar;
- drayverlar;
- virtual ichki va tashqi xotirani tashkil qiluvchi va boshqaruvchi dasturlar va shu kabilardir.

**Dasturlash sistemasi**-dasturlash tillari va ularga mos til protsessorga majmuasidan iborat bo'lib, dasturlarga ishlov berish va sozlashni taminlovchi dasturlar to'plamidan iborat. Dasturlash sistemasining tashkil qiluvchilar (dasturlar) amaliy dasturlar to'plami singari OS boshqaruvi ostida ishlaydi. Kompyuter resurslari OS boshqaruvi ostida bo'ladi. OS ga ehtiyoj resurslar taqsimoti va ularni boshqarish masalasi zaruriyatidan kelib chiqadi. Resurslarni boshqarishdan maqsad foydalanuvchiga kompyuterdan effektiv foydalanish bilan birga resurslarni boshqarish tashvishidan ozod qilishdir.

OS lardan quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi talab qilinadi:

**1. Ishonchlilik.** OS o'zi ishlayotgan qurilmalar bilan birga ishonchli bo'lishi kerak. OS foydalanuvchining aybi bilan vujudga kelgan xatoni aniqlashi, uni tahlil qilishi va tiklash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. OS foydalanuvchining o'zi tomonidan qilingan xatodan himoyalashi, hech bo'lmaganda dasturiy muhitga keltiriladigan zararni minimumga olib kelishi kerak.

**2. Himoya.** OS bajarilayotgan masalalarning o'zaro bir-biriga beradigan tasirdan himoyalash kerak.

**3. Bashorat.** OS foydalanuvchi so'roviga bashoratchilik bilan javob berishi kerak. Foydalanuvchi buyruqlari sistemada qabul qilingan qoidalar asosida yozilgan bo'lsa, ularning ketma-ketligi qanday bo'lishidan qat'iy nazar natija bir xil bo'lishi kerak.

**4. Qulaylilik.** Foydalanuvchiga OS ni taklif qilishdan maqsad resurslarni aniqlash va bu resurslarni boshqarish masalalarini yechishdan ozod qilishdir. Sistemani inson psixologiyasini hisobga olgan holda loyihalash kerak.

**5. Effektivlik.** Resurslar taqsimotida OS foydalanuvchi uchun maksimal holda sistema resurslaridan foydalanish darajasini oshirishi kerak. Sistemaning o'zi esa iloji boricha kamroq resurslardan foydalanishi kerak. Resurslarning OS tomonidan band qilinishi foydalanuvchi imkoniyatlarini kamaytirishga olib keladi.

**6. Moslanuvchanlik.** Sistema amallari foydalanuvchiga qarab sozlanishi mumkin. Resurslar majmuasi OS effektivligi va samaradorligini oshirish maqsadida ko'paytirishi yoki kamaytirilishi mumkin.

**7. Kengaytiruvchanlik.** Evolyutsiya jarayonida OS ga yangi fizik va dasturiy resurslar qo'shilishi mumkin.

**8. Aniqlik.** Foydalanuvchi sistema interfeysi darajasidan pastda sodir bo'ladigan jarayondan bexabar qolishi mumkin. Shu bilan birga foydalanuvchi sistema haqida qancha bilgisi kelsa shuncha bilish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Bu holatda interfeys sistemasida qabul qilingan qoida va fizik qurilmalar ulanishi va o'zaro bog'liqligining funksional xarakteristikasi asosida amalga oshiriladi.

Avval qayd etganimizdek-OS ning asosiy vazifasi bu resurslar taqsimoti va boshqarishdan iborat. OS foydalanuvchini resurslar taqsimotidan ozod qilib kompyutemi uch xil rejimda ishlashini ta'minlashi mumkin: bir dasturli; ko'p dasturli; ko'p masalali.

**Bir dasturli rejim**-kompyuterning barcha resurslari faqat bir dasturga xizmat qiladi.

**Ko'p dasturli rejim (multidastur)**-OS bir vaqtning o'zida bir biriga bog'liq bo'lmagan bir necha dasturlarga xizmat qiladi. Bunda resurslar dasturlar o'rtasida o'zaro taqsimlanadi. Multi-dastur rejimi markaziy protsessor ish vaqti bilan "periferiya" qurilmalari ishini ta'minlashdan iborat. Bu usulning bir dasturli rejimdan afzalligi resurslardan effektiv foydalanish va berilgan masala yechilishini tezlatishdir.

**Ko'p masalali rejim** - multimasala rejimida bir vaqtning o'zida

bir necha masalaning parallel ishlashini ta'minlash ko'zda tutilgan. Bunda bir masalaning natijasi ikkinchi masala uchun berilganlar majmuasini tashkil qilishi ham mumkin. OS yechilayotgan masalalarning bir-biri bilan bog'liqligini rejalashtiradi va nazorat qilib boradi. Ko'p dasturli rejimdan (dasturlar orasida vaqtni taqsimlash prinsipi) farqli bu yerda barcha masalalar bo'yicha parallel ishlash ko'zda tutilgan. Ko'p masalali rejim faqat multisistemada (bir necha protsessor) tashkil qilinadi.

OS kompyuter va foydalanuvchi o'rtasidagi vositachi hisoblanadi. OS foydalanuvchi so'rovini analiz qiladi va uni bajarilishini ta'minlaydi. So'rov OS tilida qabul qilingan buyruqlar ketma-ketligi ko'rinishida bo'ladi. OS so'rovlarni turli rejimlarda bajarishi mumkin, shu sababli OS ni quyidagi tiplarga bo'lish mumkin:

- paket rejimi sistemasi;
- vaqtni taqsimlash sistemasi;
- real vaqt sistemasi;
- dialog sistemasi.

**Paket rejimi**-bu masalalar majmuasiga ishlov beruvchi sistema, ya'ni bir yoki bir necha foydalanuvchi tomonidan tayyorlangan topshiriqlarni bajaruvchi sistema. Masalalar majmuasi kompyuterga kiritilgandan so'ng foydalanuvchi bilan uning masalasi o'rtasida muloqat qilish taqiqlangan. Bunday OS bir dasturli yoki ko'p dasturli rejimlarda ishlashi mumkin.

**Vaqtni taqsimlash**-bir vaqtning o'zida bir necha foydalanuvchiga xizmat qilish va foydalanuvchiga o'z masalasi bilan muloqat qilish imkonini beradi. Bir vaqtda ishlash effektivligiga protsessor vaqti va boshqa resurslarni turli foydalanuvchilar tomonidan berilgan hisoblash jarayonlariga taqsimlash bilan erishiladi. OS kompyuterga kiritilayotgan topshiriqlar uchun navbat tashkil qiladi va har biriga navbat asosida protsessoridan foydalanish vaqtini aniqlaydi. Birinchi topshiriqni bajargandan so'ng OS uni navbatning oxiriga olib borib qo'yadi va ikkinchi masalaga xizmat qiladi va h.z. Har bir masalaga xizmat qilish vaqti OS parametrlarida aniqlanadi. Professional dasturchi OS ni tashkil qilish jarayonida bu vaqt birligini o'zgartirishi mumkin.

**Real vaqt**-sistema berilgan real vaqt oralig'ida topshiriqning bajarilishini ta'minlaydi. Bunda kompyuterdagi hisoblash jarayoni tezligi real vaqt o'tishiga hamohang bo'lishi kerak. Kompyuter bunday OS bilan odatda bir dasturli rejimda ishlaydi.

**Muloqat operatsion sistemasi**-yakka foydalanuvchi uchun mo'ljallangan bo'lib kompyuter bilan muloqatning qulay ko'rinishini ta'minlaydi. OS odatda bir dasturli rejimda ishlaydi.

**Uziishga ishlov** beruvchi modul OS tarkibiga kiritilgan asosiy modullardan biri hisoblanadi. U foydalanuvchi dasturi bilan aloqani ta'minlaydi. Uzilishga ishlov beruvchi modul operativ xotiraga yuklanadi va u yerda kompyuter bilan ishlash seansi vaqtida saqlanib turadi. Bu modul komponentalari qism dasturlardan iborat bo'lib fayl sistemasi ishlashini, disk bilan berilganlarni almashishni va shu bilan birga maxsus holatlarni tahlil qilishni ta'minlaydi. Amaliy dasturdan bu qism dasturlarga murojaat qilinganda uziishga ishlov beruvchi modul bajariladigan amallar parametrini oladi, uni tahlil qiladi va holatni ko'rinishiga qarab kerakli modullarga bir yoki bir necha murojatni hosil qiladi.

**Buyruq protsessori funksiyalari quyidagilardan iborat:**

1. Klaviatura va buyruq faylidan kiritilgan buyruqni qabul qilish va sintaktik analiz qilish.
2. OS ichki buyruqlarini bajarish.
3. OS tashqi buyruqlarini va foydalanuvchining amaliy dasturlarini yuklash va bajarish.

Buyruq protsessori tomonidan bajariladigan buyruqlar ichki buyruqlar deyiladi. Foydalanuvchining tashabbusi bilan bajariladigan buyruqlar esa tashqi buyruqlarni tashkil qiladi. Tashqi buyruqlarni bajarish uchun buyruq protsessori diskdan mos ismli buyruqni qidiradi, agar uni topa olsa, u holda uni xotiraga yuklaydi va unga boshqaruvni beradi. Buyruqlarning bunday usulda taqsimlanishi operativ xotira bandligini kamaytiradi va kompyuter unumdorligini oshiradi.

Amaliy dasturlarni ishga tushirish tashqi buyruqqa murojaat qilgandek amalga oshiriladi. Buyruq protsessori funksiyasiga buyruq fayllarini ishlatish ham yuklatilgan. Buyruq faylning birontasi OS ni yuklagandan so'ng avtomatik tarzda bajariladi va foydalanuvchiga faoliyat muhiti sozlanganligi haqida dalolat beradi. Avtomatik tarzda bajariladigan buyruq foydalanuvchi ehtiyojiga qarab sistemali dasturchi tomonidan yaratiladi. Buyruq protsessori berilgan satrda yozilgan berilganlarni ketma-ket o'qiydi va tahlil qiladi. Berilganlar buyruq, tamg'a yoki izohdan iborat bo'lishi mumkin. Agar navbatdagi satrda biron bir dasturga murojat qiluvchi buyruq bo'lsa, buyruq fayl ishini to'xtatib turiladi va chaqirilgan dastur bajariladi. Dastur o'z ishini yakunlagandan so'ng buyruq fayl o'z ishini davom ettiradi.

Buyruq protsessori xotiraga yuklanganda ikkita, doimo xotirada saqlanadigan rezedent va xotiraning foydalanuvchi uchun ochiq bo'lgan norezedent qismga bo'linadi. Bunda ixtiyoriy dastur buyruq protsessorining norezedent qismini o'chirib yuborishi mumkin. Bu dastur o'z ishini yakunlaganda boshqaruv har doim buyruq protsessorining rezedent qismiga uzatiladi va u sistema diskidan yuklash orqali buyruq faylining norezedent qismini tiklaydi. OS aynan shu ko'rinishda tashkil qilinganligi sababli qattiq disk resurslari yetarli bo'lmasa yoki u umuman bo'lmasa sistemali yumshoq disk bo'lishi shart va u ishga tayyor holatda bo'lishi kerak. OS normal ishlashini ta'minlash uchun qattiq yoki yumshoq disk o'rniga operativ xotirada tashkil qilingan virtual diskdan foydalanish mumkin.

OS tashqi buyruqlari diskda alohida saqlangan dasturlar yordamida bajariladi. Ixtiyoriy OS ga turli amallarni bajarishga mo'ljallangan o'nlab dasturlar kiritilgan. Masalan, barcha OS larga kiritilgan qurilma drayveri deb nomlanadigan maxsus rezedent dasturlar kiritish-chiqarish sistemasini to'ldirish uchun qo'llaniladi. Drayverlar qo'shimcha tashqi qurilmalarni yoki mavjud qurilmalarni nostandart ishlatilishini ta'minlab beradi. Real OS loyihalanganda fizik qurilmalar imkoniyatlari foydalanuvchi talabiga to'liq javob bera olmasa maxsus rezedent dasturlar yaratib kompyuter imkoniyatlarini kuchaytirish mumkin.

Mavjud OS ning bir-biridan farqi "sistema darajasi" bilan aniqlanadi. Ya'ni konkret tipdagi kompyuter uchun mos OS qurish (ko'chirish) bilan aniqlanadi. Bunda OS tannarxi kompyuter arxitekturasi, unga kirgan qurilmalar, berilganlarning ichki ko'rinishi bilan birga OS tarkibiga kiritilgan imkoniyatlarga bog'liq bo'ladi. Qaralayotgan OS larning farqini faqat professional (sistemali) dasturchigina farqlay oladi. Odatda oddiy foydalanuvchiga bunday farqlar sezilmaydi. Bunday farqlar xotira hajmi, berilganlarga ishlov berish vaqti, sistema imkoniyatlari va



Sistemada bajariluvchi dastur jarayonni tashkil qiladi. Jarayon-bu holatlarning yagona ketma-ketligidir. Jarayon bilan kompyuter resurslari va fayllar bilan bog'liq bo'ladi. Fayl-berilganlar va dasturiy bo'lishi mumkin. Jarayonda qatnashgan har bir fizik resurs albatta mavjud bo'lishi shart. Yangi jarayonni tashkil qilishda eski jarayondan nusxa olish yo'li bilan ham tashkil qilish mumkin, bu xolatda yangi jarayonning tugallanishi eski jarayon orqali ham amalga oshirilishi mumkin. Har bir jarayon o'z jarayonini yangi jarayon bilan almashtirib boshqaruvni yangi jarayonga berishi ham mumkin.

Ritchi va Tompson (1978) terminologiyasiga asosan dastur bajariladigan muhit- *holat* (obraz) deyiladi. Holat tarkibiga dastur va unga bog'liq bo'lgan berilganlar, ochiq fayllar holati va joriy mundarija kiradi. Holat atributiga foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ayrim identifikatorlar foydalanuvchi uchun ochiq deb hisoblanadi. Jarayonning bunday tashkil qilinishi foydalanuvchiga qo'shimcha mamumot berish va jarayonga aralashish imkoniyatini beradi. Shuni aytish kerakki barcha jarayonlar uchun ham foydalanuvchi atributi mavjud emas. Bunday holat jarayon yaratgan jarayonlarda vujudga keladi. Bunday jarayonlarga foydalanuvchi aralashuvi maxsus sistemali buyruqlar asosida amalga oshirilishi mumkin. Jarayon-bu loyihaning bajarilishi. Sistemada jarayonga ko'makchi jarayonlar mavjud bo'ladi.

Sistemadagi ko'pgina jarayonlar kutish holatiga o'tishi berilganlarni kiritish va chiqarish yoki biron bir sistemali funksiyani bajarilishini kutish bilan bog'liq bo'ladi. Har bir real sistemada bir vaqtda mavjud bo'lgan jarayonlar chegaralangan. Bu holat ko'proq kompyuterning real fizik imkoniyatlaridan kelib chiqadi.

**Berilganlar segmentiga foydalanuvchi berilganlarni kiritishi** mumkin va bu segment boshqa foydalanuvchilardan himoyalangan. Foydalanuvchi bu oraliqni dasturiy usul bilan kengaytirishi yoki qisqartirishi mumkin. Berilganlar segmenti hajmi OS da qabul qilingan oraliq bilan aniqlanadi yoki real foydalanuvchi ehtiyojiga qarab tashkil qilinadi. Xotira chegaralanganligi sababli OS dan foydalanuvchi ehtiyojini to'liq qondira olmasligi ham mumkin.

**Bo'linmas stek segmenti** xotiraning bosh chegarasidan boshlanib pastga qarab o'sadi. Bu oraliq zarurat tug'lsa avtomatik tarzda o'sishi mumkin. Real sistemada stek segmentini boshqa qurilmalarda (masalan, virtual tashqi xotira) ham tashkil qilish mumkin. OS shunday tashkil qilinishi kerakki, bo'linmas stek segmenti hajmi yetarli bo'lmasa OS o'z o'rnini, sistemaning ishonchlilik darajasini kamaytirmagan holda, bo'linmas stek segmentiga bo'shatib berish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Sistemadagi har bir jarayonning adres muhiti boshqa jarayonlarning adres muhitidan farqli. Jarayonlar bilan aloqa maxsus dasturlar yordamida amalga oshiriladi.

**Jarayonni boshqarish** (o'zgaruvchi, ishga tayyor, ishlovchi va blokirovka qilingan holat). Jarayon turli holatda bo'lishi mumkin. holatni aniqlash OS dasturlari yoki foydalanuvchi tomonidan (ayrim hollarda) boshqarilishi ko'zda tutilgan.

**O'zgaruvchi holat.** Biron-bir ish bajarilishi natijasiga ko'ra hosil bo'ladigan holat. Holatni turlicha bo'lishi muhitga va real ishlovchi dasturga bog'liq bo'ladi. Masalan, malumotlarning turli holatda turlicha taqsimoti bevosita jarayonni boshqarishga o'z ta'sirini o'tkazadi.

**Ishga tayyor holat.** Bu holda qaralayotgan dastur uchun kerak bo'lgan fizik hamda dasturiy resurslar ishga tayyor holda turadi va qaralayotgan dastur faqat buyruqni kutadi.

**Ishlovchi.** Jarayonni boshqarish dasturi ishlovchi dastur uchun kerakli resurslarni ishga tayyor holatga keltiradi va aktiv holatdagi dastur yuqori imtiyozli hisoblanadi. Ishlovchi dastur uchun kerakli bo'lgan resurs uning uchun har doim ishga tayyor holatida bo'ladi. Agarda ishlayotgan dastur uchun kerak bo'lgan resurs ishlayotgan dasturga nisbatan yuqoriroq prioritetli dastur bilan band bo'lsa ishlovchi dastur kutish holatiga o'tkaziladi. OS ning ayrim buyruqlari foydalanuvchi dasturiga nisbatan prioriteti yuqori hisoblanadi. Albatta ixtiyoriy OS ga foydalanuvchi dasturi ishini to'xtatish imkoniyatini beradigan buyruq kiritilishi zarur.

**Blokirovka qilingan.** Dastur ishlashi uchun ayrim resurslar yetarli bo'lmasa sistema bunday dasturni blokirovka qilib qo'yadi. Ya'ni bunda dasturga nisbatan sistema holati aniqlanmagan hisoblanadi. Odatda bunday holatda sistema foydalanuvchining aralashuvini talab qiladi.

**Masalaning bog'lanishini boshqarish** (ketma-ket, parallel). Masala OS resurslari bilan ketma-

ket yoki parallel bog'lanishi mumkin. Bunday bog'lanish asosan resurslarning jarayonga xizmat qilish tezligiga bog'liq. Agar resurslarning xizmat qilish tezligi bir xil bo'lsa, resurslar xizmatga ketma-ket chaqiriladi. Agarda talab qilinayotgan resurs tezligi sekin bo'lsa va u mustaqil o'zi masalaga xizmat qila olsa, u holda bu resursga boshqaruv beriladi va navbatda turgan keyingi resurs aktiv holatga o'tadi va h.k.z. Shu bilan birga masala uchun bir necha resurs parallel xizmat qiladi. OS tarkibiga masalani hal qiluvchi dasturlarni parallel va ketma-ket bo'lgan qismini aniqlaydigan maxsus buyruqlar kiritiladi.

**Yordamchi qurilmalar.** Aksariyat qurilmalar bilan har bir oniy vaqtda faqat bitta masalaga xizmat qilishi mumkin. Qurilmalarning bunday ko'rinishda ishlashi kompyuterdan noeffektiv foydalanishga olib keladi. Bunday hol yechilayotgan masalaning hisoblash vaqti ko'p bo'lsa ayniqsa sezilarlidir. Tezkor qurilmalar foydalanuvchi uchun OS ning fayllarni boshqarish dasturi yordamida taqsimlanadi. Tezkor qurilmalarda vujudga keladigan ushlanishlar ularning tez ishlashi va kiritish-chiqarish so'roviga ketgan vaqtini inobatga olsak umumiy jarayonni qoniqarli deb hisoblasak bo'ladi. Kompyuter unumdorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan faktorlardan asosiysi kiritish-chiqarish qurilmalarining sekin ishlashidir. OS kompyuter unumdorligini oshirish uchun spuling mexanizmini ishga soladi. Spuling – kiritish-chiqarishga mo'ljallangan berilganlarni avtomatik tarzda diskga yozib qo'yuvchi dastur. Spuling tayyorlagan ma'lumot qurilma tayyor bo'lganda qo'yilgan masalaga qarab kiritiladi yoki chiqariladi.

**Matematik ta'minot resurslari** - berilganlar va dastur bajarilishini nazorat qiluvchi, foydalanuvchidan himoyalangan funksiyalar majmuasidan iborat bo'ladi. Bu resurslar orasida sistemali rejalashtirish, sistema kutubxonalar, fayllarni boshqarish va kiritish-chiqarishga xizmat qiluvchi servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar mavjud.

**Kiritish va chiqarish**-bu kiritilayotgan va chiqarilayotgan berilganlarni ko'chirish jarayonidir. Berilganlarni boshqarish dasturlar orqali amalga oshiriladi. Bular kiritish va chiqarish, filtr va kommunikatsiya dasturlaridir. Bu dasturlar yordamida foydalanuvchi berilganlarni uzatishda o'z yo'nalishini tashkil qilishi mumkin. Berilganlar majmuasini ixtiyoriy qurilmaga va xotiraning ixtiyoriy adresiga yo'naltirishi mumkin. Filtrdan foydalanib berilganlarni tartiblash va so'ngra chiqarish oqimiga yo'naltirish mumkin.

**Kiritish va chiqarish standart qurilmalari.** Odatda berilganlarni kiritish uchun klaviaturadan foydalaniladi. Ma'lum amallar ketma-ketligi bajarilgandan so'ng ma'lumotlar majmuasi monitoringga chiqariladi. Shu sababli klaviatura kiritish standart qurilmasi, monitor esa chiqarish standart qurilmasi deb hisoblanadi. OS da nostandart bo'lmagan qurilmalarni kiritish-chiqarish qurilmasi deb e'lon qiluvchi yo'naltiruvchi funksiyalar mavjud. Bunday qurilmalar "periferiya" kiritish-chiqarish qurilmalari deyiladi, chunki ular real kompyuterga nisbatan qabul qilingan deb hisoblanadi.

**Kiritish-chiqarish qurilmalari va dasturlari.** Kiritish va chiqarish qurilmalari kompyuter konfiguratsiyasiga bog'liq va ularning soni bir nechta bo'lishi mumkin. Real vaqtda sistemaga bog'langan qurilma va qurilmalar soni kompyuterning portlari sonidan ko'p bo'la olmaydi. Har bir qurilmani ishga tushirish va u bilan berilganlarni almashish OS dasturlari yordamida amalga oshiriladi. Dastur odatda bevosita qurilma va uning fizik xarakteristikasini hisobga olgan holda yaratilgan bo'ladi. Ayrim hollarda biron bir kiritish-chiqarish qurilmasi o'miga boshqasini ishlatish, xotira bilan berilganlarni o'zaro almashish xatolikga yoki umuman berilganlarni almashmaslikka olib keladi. Bunday holda bog'lanish amalga oshmagani sabablaridan biri bu qurilma uchun qo'llanadigan dasturning mos kelmasligi bo'lishi mumkin. Bunday holda qurilmaga mos dasturni yuklab so'ng undan foydalanish tafsiya qilinadi.

**Filtr**-sistemali dastur yoki buyruq bo'lib, berilganlarni kiritish qurilmasidan o'qib tartiblaydi va dastur yoki buyruqda aniqlangan qurilmalarga yo'naltiradi.

**Kommunikatsiya**-bu ikki sistemali dasturni, buyruqni, dastur va buyruqni yoki buyruq va dasturni birlashtirish. Bunday ko'rinishdagi birlashtirish bir dastur yoki buyruq ning



**Filtr-sistemali dastur yoki buyruq bo'lib**, berilganlarni kiritish qurilmasidan o'qib tartiblaydi va dastur yoki buyruqda aniqlangan qurilmalarga yo'naltiradi.

**Kommunikatsiya**-bu ikki sistemali dasturni, buyruqni, dastur va buyruqni yoki buyruq va dasturni birlashtirish. Bunday ko'rinishdagi birlashtirish bir dastur yoki buyruq ning natijasini boshqa dastur yoki buyruqqa kiritish imkoniyatini beradi. Yo'naltirilgan kiritish-chiqarish bilan kommunikatsiya farqi: yo'naltirilgan kiritish-chiqarish bu berilganlarni o'qish yoki ularni "periferiya" qurilmasiga uzatishdir. Kommunikatsiya esa-bu sistema dasturlari va buyruq-lari orasidagi o'zaro berilganlarni almashishdir. Yani berilganlarni uzatish OS ichida amalga oshiriladi.

**Operatsion sistemaning qo'shimcha funksiyalari.** Berilganlarga ishlov berish. Berilganlar kompyuter xotirasida turli ko'rinishda saqlanadi. Bular avvaldan kelishilgan holda bo'ladi. Masalan: dasturning saqlanish prinsipi bilan berilganlarning saqlanishi turlicha bo'ladi, biron bir matn muharriri yordamida hosil qilingan ma'lumot boshqa muharrir yordamida hosil qilingan ma'lumotning ichki ko'rinishidan farq qiladi. Har bir ma'lumotning ichki tuzilishi avvaldan tanlab olingan kodlash usuli yordamida hosil qilinadi. Kodlar turlari va kodlash usullari turlicha. Ularni qanday ko'rinishda tanlab olish va ishlatish bevosita sistema ijodkorlariga bog'liq. Odatda biron bir kodlash usuli ma'lum bir tipdagi kompyuter (dasturiy ta'minot bilan birga) uchun tanlab olinadi va bu tipdagi kompyuter takomillashsa kodlash usulini saqlab qolishga harakat qilinadi. Bundan shunday xulosa qilishimiz mumkinki OS tarkibidagi berilganlarga ishlov beruvchi dastur berilganlar tuzilishini aniqlab dastur, arifmetik konstanta, berilganlar majmuasi (matn) va h.k.zlarni kerakli usulda tahlil qilib ko'zda tutilgan ishni bajaradi.

**Virtual xotirani boshqarish.** OS tarkibiga virtual (fazriy) xotiraga ishlov beruvchi dastur kiritiladi. Virtual xotira-bu taxmin (tasavvur) qilinadigan xotira. Virtual xotira hajmi real fizik xotira hajmidan ko'p bo'ladi. Bunday usulni tanlab olish sabablari, birinchidan xotiraning har bir manzilni tanlashi bo'lsa, ikkinchidan real operativ xotiraning tannarxi bir muncha qimmatligidandir. Shuni eslatib o'tish kerakki, albatta protsessor virtual xotiraga ishlov berishda real fizik xotiraga ishlov berishga nisbatan ko'proq vaqt sarflaydi. Virtual xotira varaqma-varaqa tashkil qilinadi. Har bir varaqda aniqlangan xotiraning ma'lumot birligi uchun o'z manzili mavjud bo'ladi. Bu manzillar ketma-ketligi ularning ko'rinishi va yozilishi har bir varaq uchun bir xil bo'ladi. Virtual xotiraning real adresi hisoblanganda varaqdagi manzil qiymatiga varaq koeffitsiyenti qo'shiladi. Shu sababli manzillar chalkashligi oldi olinadi. Ya'ni, agarda biz bir nechta nomdagi ko'chani qarasa har bir ko'chada 13-uy mavjud bo'lsa, har bir 13-uy manzili turli bo'ladi, chunki ko'chalar nomi turli.

**Virtual tashqi xotirani boshqarish.** Virtual tashqi xotirani boshqarish virtual ichki xotirani boshqarishga nisbatan bir muncha murakkabroq. Buning asosiy sababi ularning hajmidadir. Masalan: aholisi 50000 kishidan iborat bo'lgan shahardan barcha 13-chi uylarni topish, aholisi 5000000 kishidan iborat shahardagi barcha 13-chi uylarni topishga nisbatan ancha oson. Shu sababli tashqi xotiradagi real manzilni topish uchun turli usullardan foydalaniladi. Manzil bevosita varaq koeffitsiyenti qo'shilishi bilan aniqlanadi va real adresdagi berilganlar tanlanadi.

#### **Berilganlarning saqlanishi:**

- **Ketma-ket**, agar foydalaniladigan berilganlar xotirada ketma-ket joylashgan bo'lsa, u holda xotiraning navbatdagi manzilidan berilganlarni olish uchun har safar keyingi manzil qidirilmasdan kerakli berilganlar ketma-ket tanlab olinadi.

- **Indeksli**, berilganlarning navbatdagi qismi tugagandan so'ng o'zining davomi qayerdan joylashganligi haqidagi ma'lumot bevosita berilganlardan keyin joylashgan bo'ladi va bu ma'lumot tahlil qilinib berilganlarning davomi ko'rsatilgan joydan boshlab talqin qilinadi.

- **Indeksli-ketma-ket**, indeksli boshqarishdan farqi, berilganlar davomi ko'rsatilgan joydan bir emas balki bir nechta berilganlar birligidan iborat ketma-ketlik ko'rinishida beriladi.

**Himoya.** OS da ishlatiladigan berilganlar himoyalangan bo'lishi kerak. Himoyalani OS tarkibiga kirgan dasturdan, foydalanuvchi dasturidan va foydalanuvchining biron-bir harakatidan



ishlatiladiganlar esa keyingi bo'limlarda joylashtiriladi. Albatta, joylashtirishda ikkita berilganlar majmuasi o'rtasida bo'sh joy qoldirmaslikka harakat qilinadi. Berilganlar majmuasi orasida bo'sh joy hosil bo'lishi mumkinmi? Ha, mumkin. Bu berilganlarning saqlanishining ichki tuzilishidan kelib chiqadi. OS berilganlarni effektiv joylashtirish uchun shunga o'xshash holatlarni hisobga olgan holda joylashtiradi.

**Kompyuter bilan muloqat.** OS ning ayrim resurslarida kompyuter bilan muloqat ko'zda tutilgan. Bundan tashqari foydalanuvchi ham o'z dasturiga muloqatni kiritishi mumkin. Muloqat tashabbuskori sistema yoki foydalanuvchi bo'lishi mumkin. Tashabbuskor sistema bo'lganda, sistema hosil bo'lgan holatdan boshqa holatga o'tish yo'lini foydalanuvchi tafsiyasiga asosan bajaradi. Bunday holatlar rejali yoki rejasiz bo'lishi mumkin. Rejali holat sistemada ko'zda tutilgan bo'lib foydalanuvchining javobi sistema unumdorligini oshirishga olib keladi. Rejada ko'zda tutilmagan muloqatda esa sistema jarayonni qay tartibda bajarishni "bilmaydi" va tupik holat vujudga kelishi ham mumkin. Masalan, foydalanuvchi dasturi sistemada mavjud bo'lmagan resursni talab qilishi. Muloqat tashabbuskori foydalanuvchi bo'lganda, sistema kutish holatiga o'tadi va foydalanuvchining buyrug'iga asosan ishni davom ettiradi. Masalan, sistema xizmat qilayotgan dasturni vaqtinchalik yoki umuman to'xtatish.

**Kompyuterning ishonchiligi taminlash.** Kompyuterning qurilmalari normal ishlashi uchun ma'lum shart sharoitlar bajarilishi talab qilinadi, bular elektr manbai parametrlari, tashqi muhit temperaturasi va boshqalardir. Bu shart sharoitlardan chetga chiqish kompyuter apparaturasida uzilishga yoki noto'g'ri ishlashiga olib keladi. OS da apparatura noto'g'ri ishlashi natijasida paydo bo'ladigan xatolikni inkor qiluvchi dastur mavjud bo'lib zaruriyat tug'ilganda sistema tashabbusi bilan bu dastur ishlaydi va hosil bo'lgan xatolikka ishlov beradi. Bundan tashqari dasturiy resurslar noto'g'ri ishlashi natijasida xatolik vujudga keladi. Bu vaziyatda ishlatilayotgan dasturning to'g'ri yoki noto'g'ri ishlayotganligini aniqlash uchun turli uslublardan foydalaniladi. Bunday uslublardan biri quyidagicha. OS tarkibiga maxsus dastur kiritiladi va bu dastur berilganlarga ishlov berishdan avval va ishlov bergandan so'ng tekshiriladi. Shu dastur kodlari yig'indisi tekshiriladi, agarda hosil bo'lgan kod avvaldan shu dastur uchun aniqlangan kodga teng bo'lsa, u holda dastur to'g'ri ishlaydi yoki ishlagan deb talqin qilinadi. Odatda OS tarkibiga kirgan barcha dasturlar uchun yagona kod tanlanadi, masalan barcha bitlar nolga tenglab olinadi. Buning uchun dasturning oxirgi buyrug'idan keyin nol kodiga to'ldiruvchi bo'lgan kod tanlanadi va bu kodning dastur kodlari bilan yig'indisi nol kodini beradi. Shu bilan dastur ishi natijasining ishonchililigiga erishiladi, chunki dasturdagi bitta bitning qiymati o'zgarishi dastur uchun aniqlangan kontrol yig'indida boshqa kod hosil qiladi. Bu holatlarni aniqlash va uni tahlil qilish uchun OS tarkibiga maxsus dasturlar kiritiladi.

**Topshiriqni boshqarish tili.** Kompyuterda bajarilishi kerak bo'lgan topshiriq avtomatik tarzda yoki foydalanuvchi aniqlagan parametrlar yordamida bajariladi. Jarayonni boshqarish uchun OSga boshqarish tili kiritiladi va topshiriqni bajarish uchun zarur bo'lgan resurslar aniqlanadi. Odatda agar topshiriqni boshqarish tilida ma'lum resurlar qayd etilmasa unda sistema uchun qabul qilingan parametrlar olinadi. Topshiriqni boshqarish tili hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlarida sistemani tashkil qilinayotgan paytda tanlab olinadi. Parametrlarni tanlab olish foydalanuvchining talab va ehtiyojiga qarab amalga oshiriladi. Har bir sistemani qo'shimcha dasturlar bilan boyitish har doim ham yaxshi natijaga olib kelmaydi. Masalan, funksional jihatdan bir vaqtning o'zida bir necha dasturning sistemada saqlanishi sistema uchun kerakli dasturning qidirilishiga ko'p vaqt va qo'shimcha xotira sarflanishiga olib keladi. Shu kabi sistema uchun bevosita zarur bo'lmagan dasturning saqlanishi ham shu natijaga olib keladi. Dasturiy ta'minot bo'yicha mutaxasis bo'lmagan foydalanuvchi uchun topshiriqni boshqarish tilini tahlil qilish va unga o'zgartishlar kiritish tafsiya qilinmaydi.

**Resurslar taqsimoti.** Avval aytganimizdek resurslar fizik va dasturiy bo'ladi. OS yordamida resurslar shunday taqsimlanadiki natijada bajarilayotgan topshiriqlar ma'lum ketma-ketlikda amalga oshiriladi. Topshiriqlar tili yordamida foydalanuvchining dasturi normal ishlashini

ta'minlaydigan resurslar aktiv holatga o'tkaziladi va topshiriq bajarilishiga qarab ular ma'lum ketma-ketlikda bajariladi. Resurslar ishlatilishi ketma-ketligi boshqarish tili va foydalanuvchi dasturi yordamida amalga oshiriladi.

**Protssessor vaqti.** Topshiriq bajarilishi uchun ketgan umumiy vaqt protssessor va kutish vaqti majmuasidan iborat bo'ladi. Protssessor vaqti bevosita foydalanuvchi dasturiga ishlov beradigan vaqt bilan aniqlanadi. Qo'shimcha vaqt bu OS resurslariga murojaat va uning bo'shashini kutish, muloqat, protssessorga bog'liq bo'lmagan boshqa resurslarni ishlash vaqtidir. Foydalanuvchi dasturiga ketgan umumiy vaqtga nisbatan protssessor vaqti salmog'i har doim kam bo'ladi.

**Xotirani boshqarish**-OS tarkibidagi maxsus dasturlar yordamida bajariladi. Xotira ishchi dastur bilan yuklanganda sistema uchun qabul qilingan hajmdagi xotira ajratiladi yoki bo'lmasa topshiriqlar tilida ko'rsatilgandek joy ajratiladi. Shuni aytish kerakki OS asosini tashkil qiluvchi dasturlar xotirada doim saqlanib turadi uning uchun xotirada maxsus joy ajratilgan va boshqa dasturlar yordamida bu joyga kirish OS himoya dasturi yordamida himoyalangan.

**Dasturiy resurslar** bevosita OS ishini ta'minlaydigan va foydalanuvchi ishlatadigan (yordamchi) dasturlar majmuasidan iborat bo'ladi. Yordamchi dasturlar hajmi foydalanuvchi ehtiyojiga qarab aniqlanadi. Bu holda yordamchi dasturlar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi deyish noto'g'ri, chunki dastur qancha ko'p bo'lsa ularni saqlash, qidirish va ishga tushirish shunchalik murakkab bo'ladi. Shu sababli aktiv holatda zaruriy dastur resurslarini saqlab, zarur bo'lmagan resurslarni esa arxiv holatda saqlash va kerak bo'lgan holda ularni tiklash tafsiya qilinadi.

**Nazorat va boshqaruv.** OS tarkibida jarayonni boshqarish bilan birga uni nazorat qiluvchi dastur mavjud bo'ladi. Bu dastur protssessorga topshirilgan vazifani qay darajada bajarayotganligi va to'liqligini tahlil qiladi. Har bir boshqaruv bajarilgandan so'ng holat kodi nazorat dasturiga qaytariladi va dastur uni tahlil qilib berilgan topshiriq qay darajada bajarilganligi haqida xulosa qiladi va ma'lumot boshqaruv dasturiga uzatiladi.

**Bog'lanish.** OS tarkibiga kirgan barcha dasturlar bir biri bilan chambarchas bog'langan. Bu bog'lanishlar tashqi va ichki bo'ladi. Tashqi bog'lanish bevosita OS boshqarish dasturi bilan bog'lansa, ichki bog'lanish real bajarilayotgan dasturlarning ishini ta'minlash uchun yordamchi dastur bo'ladi. Bundan tashqari hodisa bog'lanishi hodisalar ketma-ketligi bilan aniqlanadi. Ya'ni bu holda har bir hodisaning bajarilish sharti tahlil qilinadi va biron-bir hodisa bajarilishi uchun albatta ma'lum hodisa bajarilishi talab qilinadi.

OS da yuqorida qayd etilgan dasturlardan tashqari yana quyidagi yordamchi dasturlar mavjud. Bu dasturlar quyidagilarni bajaradi:

- qurilmalarning parallel ishlashini ta'minlash;
- dasturlarga parallel xizmat qilish;
- umumiy jarayonni aniqlash va boshqarish;
- sinxron jarayonga xizmat;
- kritik resurslarni aniqlash;
- lokal va umumiy berilganlarni aniqlash va boshqarish;
- va h.k.z.

### **Savollar.**

1. Programma ta'minoti nechta guruhga bo'linadi?
2. Operatsion sistema nima?
3. Operatsion sistemalar yaratilish tarixi haqida nimalarni bilasiz?
4. Operatsion sistemalarning xususiyatlari nimalardan iborat?
5. Kiritish-chiqarish qurilmalari va dasturlari nima?
6. Berilganlarning saqlanishi turlari haqida nimalarni bilasiz?

## V BOB. OPERATSION SISTEMALAR

### 5.1. Fayl va katalog tushunchasi

Ixtiyoriy belgilar ketma-ketligining xotirada biror nom bilan saqlanishiga *fayl* deb aytiladi. Masalan, programmalar, hujjatlar va shu kabi ma'lumotlar. Fayllar 2 xil ko'rinishda bo'ladi: matnli va ikkilik sistemasida. Matnli fayllar foydalanuvchining o'qishi uchun mo'ljallangan bo'lib, ixtiyoriy belgilardan tuzilgan satrlardan tashkil topadi. Har bir satr Enter klavishi bilan yakunlangan va yangi satrdan boshlangan bo'ladi. Ma'lumki, matnni tahrirlash va ko'rish paytida Enter klavishasining belgisi ekranda ko'rinmaydi.

Xotirada saqlanayotgan informatsiya turiga qarab foydalanuvchi yoki SHK tomonidan faylga qo'shimcha tur beriladi. Tur sifatida 1 tadan 3 tagacha lotin harflari, raqamlar va ba'zi belgilar ishlatilishi mumkin. Umuman olganda, tur ishlatilmasligi ham mumkin. Faylning to'liq nomi ikki qismdan iborat bo'lib, unda fayl nomi va nuqta bilan ajratib yozilgan fayl turi yoziladi. Odatda mana shu fayl turini-*fayl kengaytmasi* deb yuritiladi. Masalan:

**Command.Com**

**Spartak.Bat**

**Prog.Bas**

**Misol.Txt.**

Bu yerda **Command**, **Spartak**, **Prog** va **Misol** lar fayl nomlari, **Com**, **Bat**, **Bas** va **Txt** lar esa fayl kengaytmalaridir. Aslida fayl nomida fayl kengaytmasi bo'lishi shart emas. Agar u bor bo'lsa, mazkur faylning xususiyatini aniqlaydi va foydalanuvchi uchun qulaylik yaratadi. Har bir faylni tashkil qilayotganda yoki uning tarkibida o'zgartirishlar qilinganda, avtomatik ravishda SHK tomonidan sana va sistemadan olingan vaqt fiksirlab boriladi.

*Fayl atributlari* deb, katalogda belgilab borilayotgan fayl nomi, turi, sanasi va vaqtiga aytiladi.

Fayl nomi, uning hajmi, oxirgi marta yozilish sanasi va vaqti, atributlari haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi diskdagi maxsus joyga *katalog* deb aytiladi. Katalog ham fayl singari nomlanadi. Ammo kengaytma ishlatilmaydi. Har bir diskda bir nechta katalog bo'lishi mumkin. Katalog ichida yana katalog joylashgan bo'lsa, u holda biri ikkinchisiga nisbatan ichki yoki tashqi katalog sifatida nomlanadi. Ixtiyoriy diskda bosh yoki tub katalog bo'lib, unda boshqa barcha fayl va kataloglar bosqichma-bosqich joylashgan bo'ladi. Masalan:

C:

|—Doc

|

|—NC

|

|—Windows

|           |—Biofak

|—User    |—Falsafa

|           |—Mexmat

|

|—A.Txt

|—Command.com

Bu yerda ko'rinib turibdiki, bosh katalogda **Doc**, **NC**, **Windows** va **User** qism kataloglari bo'lib, shu bilan birga **A.txt** va **Command.com** degan fayllar ham joylashgan. **USER** katalogida esa yana **Biofak**, **Falsafa** va **Mexmat** kabi qism kataloglar keltirilgan.

Joriy disk/katalog deb ayni shu vaqtda ishlanayotgan disk/katalogga aytiladi. Berilayotgan



ixtiyoriy **DOS** buyruqlari (Faylni hosil qilish, o'chirish, izlash kabilar) aynan shu joriy disk/katalogda amalga oshiriladi. Joriy bo'lmagan disk/katalogdagi fayl ustida ish olib borish uchun uning joylashgan joyi, ya'ni faylning to'liq nomi ko'rsatilishi lozim.

Ma'lumki, **MS DOS** operatsion sistemasi shaxsiy kompyuter ishga tushirilishi bilanoq, avtomatik ravishda kompyuter xotirasiga yuklanadi. Ba'zi bir hollarda, jumladan, kompyuter osilib qolganda, ya'ni ixtiyoriy klavishacha bosilganda ham, shaxsiy kompyuter "chiyillagan" tovush chiqarishdan nariga o'tmasa, OS qaytadan yuklanadi. Bu esa **ctrl**, **alt** va **del** klavishachalarini birdaniga bosish yo'li bilan amalga oshiriladi. Yuklash jarayoni muvaffaqiyatli tugallansa, ekranda **c:\\_** ko'rinishidagi taklif belgisi chiqadi. Bunday belgi joylashgan satrga buyruq satri deyiladi va klaviaturadan kiritiladigan barcha buyruqlar aynan shu satrda yoziladi.

**MS DOS** da ixtiyoriy buyruqni bajarish umumiy holda quyidagicha yoziladi: *buyruq nomi* Enter.

## 5.2. Faylning to'liq nomi

Faylning to'liq nomi deb, faylning quyidagi ko'rinishiga aytiladi: *Disk:/ Yo'l / Fayl nomi*. Demak, faylning to'liq nomi - *disk nomi*, fayl joylashgan kataloggacha bo'lgan *yo'l* va *fayl nomidan* tashkil topar ekan. Bu yerda *disk nomi* ko'rsatilmasa joriy disk, agar *yo'l* ko'rsatilmasa joriy katalog tushuniladi. Masalan:

**A: a.txt -A:** diskning joriy katalogidagi **a.txt** faylini;

**A:/a.txt -A:** diskning tub katalogidagi **a.txt** faylini;

**User/ a.txt** -joriy katalogning **User** katalogidagi **a.txt** faylini bildiradi.

## 5.3. Niqob belgilaridan foydalanish

Ba'zan, bitta buyruq yordamida biror bir umumiylik belgisi bilan bir xil bo'lgan barcha fayllar ustida ish olib borishga to'g'ri keladi. Masalan, faqat **.txt** kengaytmali fayllarni yoki ma'lum bir harf bilan boshlanuvchi ixtiyoriy kengaytmali fayllarni yoki joriy katalogdagi barcha fayllarni ajratib bosmaga chiqarish, nusxa olish va o'chirish kabi amallar. Mana shunday hollarda niqob belgilari deb aytiluvchi **\*** va **?** belgilaridan foydalaniladi. Bunda, **"\*"** belgisi fayl nomi yoki kengaytmasidagi ixtiyoriy belgilar sonini, **"?"** belgisi esa faqatgina bitta belgini ifodalaydi. Masalan:

**\*.bak** -joriy katalogdagi **.bak** kengaytmali barcha fayllarni;

**c\*.txt** -barcha **"s"** harfi bilan boshlanuvchi **.txt** kengaytmali fayllarni;

**\*.\*** -joriy katalogdagi barcha fayllarni;

**a???.\*** -ixtiyoriy kengaytmali, nomlari **"a"** dan boshlanuvchi va uzunligi 4 ta xonadan oshmaydigan fayllarni ifodalaydi.

## 5.4. Matnli faylni o'chirish va tiklash

Matnli faylni shaxsiy kompyuter xotirasidan o'chirish uchun ushbu

**del** "Fayl nomi"

buyrug'idan foydalaniladi. Masalan:

**del filen1.txt**

Natijada kursor yangi satrning boshida chiqib turadi. Agar so'ralgan fayl xotiradan topilmasa, u holda, yangi satrda

**file not found**

ya'ni so'ralgan **filen1.txt** nomli fayl topilmadi degan yozuv chiqadi. Bu yerda ham niqob belgilardan foydalanish mumkin.

Ba'zan bilib yoki bilmasdan o'chirib qo'yilgan fayllarni qaytadan tiklashga to'g'ri keladi. Buning uchun ushbu

**Undelete** "Fayl nomi"

buyrug'idan foydalanish mumkin.

Masalan:

**Undelete failn1.txt.**

Shunda ekranda faylni tiklash uchun yana bir marta shaxsiy kompyuter tomonidan ruxsat so'raladi.

Berilgan "ha", ya'ni Y (yes) javobiga ko'ra tiklanmoqchi bo'lgan faylning birinchi harfini kiritish kerak. So'ng, buyruqning bajarilganligi to'g'risidagi ma'lumot ("Fayl to'liqligicha tiklandi") ekranda namoyon bo'ladi. Agar tiklash buyrug'ida fayl nomi ko'rsatilmasa, ya'ni buyruq

#### **Undelete**

ko'rinishida bo'lsa, u holda barcha o'chirilgan fayllar bo'yicha shaxsiy kompyuter tomonidan yuqoridagidek savol-javob olib boriladi.

### **5.5. Formatlash**

Disk/disketalarni formatlash deb, yangi yoki oldin ishlatilgan disk/disketalarning sirtlarini keraklicha yo'l va sektorlarga ajratish hamda yaroqsiz joylarni aniqlab, to'g'rilab berishga aytiladi. Formatlash jarayonida oldingi yozilgan barcha yozuvlarning buzilishi, ba'zi hollarda hattoki qayta tiklab bo'lmaydigan darajada tozalanishi kuzatiladi. Buyruqning umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

Format Disk nomi [ / V ] [ / S ] [ / B ] [ / I ] [ / 8 ] [ / 4 ].

Bu yerda **Format** -degani formatlash programmasining nomi, Disk nomi sifatida a:, b:, yoki s: lardan biri ishlatiladi. Qolganlari esa formatlash rejimini ko'rsatuvchi parametrlar bo'lib, "/" belgisi bilan yoziladi. Jumladan:

**/V** formatlash oxirida disk tomi sifatida nom berilishini ko'rsatadi;

**/S** sistemali disk hosil qilinishini bildiradi;

**/B** DOS fayllari uchun diskda rezerv joylar saqlash kerakligini ko'rsatadi;

**/I** disketani bir tomonlama formatlash zarurligini bildiradi;

**/8** har bir yo'lakchada 8 tadan sektor hosil qilish kerakligini ko'rsatadi. Agar bu parametr ko'rsatilmasa, u holda 9 ta sektorli qilib formatlanadi;

**I4** maxsus disketalar uchun yuqori zichlikda formatlash zarurligini ko'rsatadi.

Yuqori zichlikli formatlashda disk hajmini 1,2 Mb gacha keltirish mumkin. Bu albatta odatdagi 3.5 dyumli disketalar uchun o'rindir.

Qo'shimchalar sifatida yana quyidagilarga e'tibor berish kerak:

**/U** formatlashdan so'ng oldingi yozuvlar batamom o'chib ketishini va qayta tiklanmasligini bildiradi;

**/q** disk/disketani qaytadan tezroq formatlash uchun ishlatiladi. Ammo bunday parametr (kalit) bilan ishlaganda formatlash programmasi nuqsonli, yaroqsiz sektorlarni ko'rsatmaydi.

Formatlash jarayoni muvaffaqiyatli o'tsa, u holda SHK tomonidan ekranga diskning tom belgisini qo'yish haqidagi xabar chiqadi:

#### **Volum label (11 characters Enter format)**

Belgisiz ishlash uchun **Enter** bosiladi. Belgiga oid xabarlardan so'ng ekranga formatlangan disk haqidagi xabarlar chiqadi.

Bulardan tashqari maxsus buyruqlar yordamida fayllarni tashkil qilish, monitorda ko'rish, chop etish, nusxa olish, ko'chirish, kataloglar ustida ham shunga o'xshash ishlarni bajarish, disklardagi yoki kataloglardagi fayllar va kataloglar ro'yxatini har xil ko'rinishlarda ko'rish kabi ishlarni bajarish mumkin. Lekin bu ishlarning barchasini keyingi boblarda berilgan NC qobiq programmasi va Windows operatsion tizimlarida oson bajarish mumkinligi uchun ularga bu bobda ko'p to'xtab o'tirishni lozim topmadik.

#### **Savollar.**

1. Fayl nima?
2. Katalog nima?
3. Fayl nomi va kengaytmasi nima?
4. Fayl atributlari nima?
5. Joriy disk (katalog) nima?
6. Faylga yo'l deganda nimani tushunamiz?
7. Faylning to'liq nomi deb nimaga aytiladi?
8. Niqob belgilari nima va ulardan qanday foydalanish mumkin?
9. MS DOS buyruqlari nima va ular qanday ishlaydi?
10. Disk va disketlarni formatlash deganda nimani tushunamiz?
11. Disk va disketlar qanday formatlanadi?

## VI BOB. NORTON KOMMANDER (Norton Commander)

### 6.1. Norton commander haqida umumiy ma'lumot

**NORTON KOMMANDER- MS DOS** operatsion sistemasining programma qobig'i bo'lib, u foydalanuvchilar uchun operatsion sistema bilan muloqot davrida qulay vositachi vazifasini bajaradi. Ma'lumki, **MS DOS** operatsion sistemasida ishlash uchun maxsus komandalar mavjud. Operatsion sistema bilan muloqotda bo'lish uchun klaviatura orqali uning kerakli komandasi va komanda parametrlari kiritilishi lozim. Buning uchun foydalanuvchi **MS DOS**ning komandalarini va uning parametrlarini yaxshi bilishi, komandalarini bexato kirita olishi kerak. Bu shartlar foydalanuvchilar oldiga qo'shimcha talablarni qo'yadi, chunki bu komandalarni doimo eslab yurish, tashqi qurilmadagi foydalanuvchilar fayllarining nomlarini, ularning qaysi kataloglarda joylashgan ekanini yodda saqlay bilish ancha murakkab ishdir. Keyingi vaqtda foydalanuvchilarning operatsion sistemada ishlashini yengillashtirish uchun ko'pgina qobiq programmalar ishlab chiqarildi. Bunday qobiq programmalar foydalanuvchilar va operatsion sistema o'rtasida vositachi vazifani bajarib, ular foydalanuvchilar uchun maxsus qulay operatsion muhit yaratib beradi. Qobiq programma yaratib bergan maxsus operatsion muhit **MS DOS** operatsion sistemasida bevosita ishlashga nisbatan ancha afzalliklarga ega, chunki u foydalanuvchiga menyu rejimida, ya'ni kiritilishi lozim bo'lgan komandani komandalar ro'yxatidan tanlash, ish bajarayotgan obyektlarni doimo ekranda ko'z oldida bo'lishini ta'minlash va boshqa ko'pgina qulayliklarni yaratib beradi. Bunday qobiq programmalarga misol qilib **PCTools, QDOS, Norton Commander, Volkov Commander** va boshqa programmalarni keltirish mumkin. **MS DOS** operatsion sistemasining versiyalarida ham bu programmalarga o'xshash o'zining qobiq programmasi kiritilgan. Lekin shubhasiz, bunday qobiq programmalar ichida eng keng tarqalgan va qulay bo'lgan programma - **Norton Commander (NC)** va unga yaqin bo'lgan **Volkov Commander (VC)** dir. **NC** ham rivojlanib, uning imkoniyatlari kengaytirilib turiladi. **NC** programmasi ko'p foydali funksiyalarni bajaradi, xususan:

- magnit disklardagi katalog tarkiblarini tartibga solgan holda ekranga chiqarib berish;
- disklardagi kataloglar strukturasi daraxt ko'rinishida tasvirlash va ixtiyoriy katalogga osonlikcha o'tib ishlash;
- kataloglarni hosil qilish, nomini o'zgartirish, ularni diskdan o'chirish;
- fayllarning nusxasini olish, nomini o'zgartirish, diskdan o'chirish va boshqa joyga ko'chirish;
- turli matn muharrirlarida yozilgan fayllarni va berilganlar bazalarini qulay holda ko'rish;
- matn fayllariga o'zgartirish kiritish;
- **MS DOS** operatsion sistemasining ixtiyoriy komandasini bevosita kiritish;
- ma'lum tipdagi fayllar ustida bir klavishani bosish yordamida standart amallarni bajarish;
- bajarish mumkin bo'lgan ixtiyoriy amal haqida kerakli paytda yordamchi ma'lumot olish va boshqa ko'pgina amallarni bajarish imkoniyatini beradi.

Windows 9x operatsion sistemasi ishlab chiqarilishi bilan **NC** ning shu OS ga mo'ljallangan varianti ham chiqarildi. Bu variant **MS DOS** ning **NC** ga o'xshash bo'lishi bilan birga ba'zi bir yangiliklari va xususiyatlari bilan farq qiladi.

Yangi imkoniyatlari:

- Buyruqlar bajarilishi davomida katalog hosil qilish mumkin. Masalan, faylni tanlab **Файлы** menyusining **Копировать** buyrug'ini tanlang yoki **F5** funksional tugmachasini bosing. Ochiluvchi "**Куда:**" ro'yxatida katalogning yangi yo'lini ko'rsating va yangi katalog nomidan keyin albatta slash [\] belgisini kiring. Bu holda faylning nusxasi yangi hosil qilingan katalogga ko'chiriladi;



- NC sarlavhasining o'rtasida sichqonchani 2 marta bosish NC paneli o'Ichovining o'zgarishiga olib keladi (Развернуть ва Восстановить tugmachalarini bosishga o'xshash);

- **CTRL+D** kombinatsiya MS DOS oynasini ishga tushiradi;

- **Shift+F5, Shift+F6 va Shift+F8 (Копировать/Переместить/Удалить)** kombinatsiyalari yordamida mavjud barcha qurilmalarning fayllari ustida ish bajarish imkonini beradi. Masalan, qattiq, yumshoq, CD va tarmoq disklardagi barcha .txt fayllarning nusxasini bitta katalogga yozish uchun **"Включить подкаталоги"** parametrini o'rnatish yetarli;

- **Alt+F6** (arxivlarni ochish) kombinatsiyasi **Alt+F9** ga almashtirilgan (**Alt+F6** Windows da ishlatilgani uchun NC da ishlatib bo'lmaydi);

- NC muharriridagi **Alt+F6** (Hisob) va **Alt+F8** (o'tish) funksional tugmachalarining xizmatlari **F6** va **F8** tugmachalariga o'tkazilgan;


- Windows uchun NC da foydalanuvchining bosh menyusi ishlatiladi, ya'ni foydalanuvchining lokal menyusini ishlatish mumkin emas;

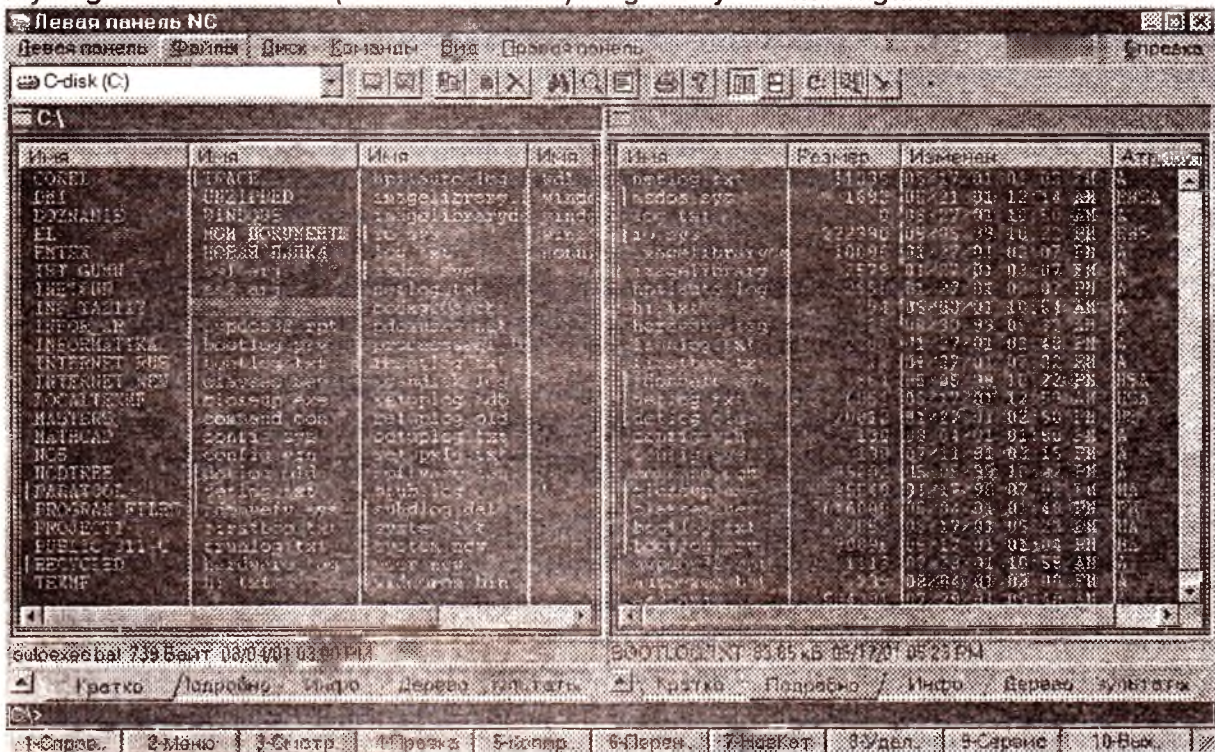
- Arxiv fayl ichidagi faylni **F3** yordamida ko'rishda tanlangan fayl joriy direktoriyaga ochiladi. Bu yo'l bilan ochilgan fayl **F3** da ko'rib bo'lgandan keyin o'chirilmaydi;

- MS DOS uchun NC dagi **CTRL+X CTRL+E** -buyruqlar jurnalining buyruqlarini tanlash tugmachalar kombinatsiyasi mos ravishda **CTRL+UP+ strelka** va **CTRL+DOWN+ strelka** bilan almashtirilgan.

Biz bu bo'limda imkoniyatlari no'qtai nazaridan keng hisoblangan **NC** ning Windows uchun mo'ljallangan **1.0.1** versiyasiga to'xtaymiz.

## 6.2. NC ni ishga tushirish

Windows uchun NC da **Пуск** menyusi **ПРОГРАММЫ** bo'limining  nc.exe programmasi yoki maxsus katalogdagi (asosan NC nomli katalog bo'ladi) **nc.exe** fayli ishga tushiriladi. Quyidagi 6.1 rasmda NS (Windows uchun) ning ish oynasi keltirilgan:



6.1.-rasm

Rangli displeyda oynalar ko'k fonda, undagi yozuvlar oq rangda bo'ladi.

Umumiy holda NC ning **EHM** ekranidagi ko'rinishini quyidagi qismlardan iborat deb qarash mumkin:

- o'ng oyna;
- chap oyna;



- ekranning past qismidagi qaynoq klavishalar satri

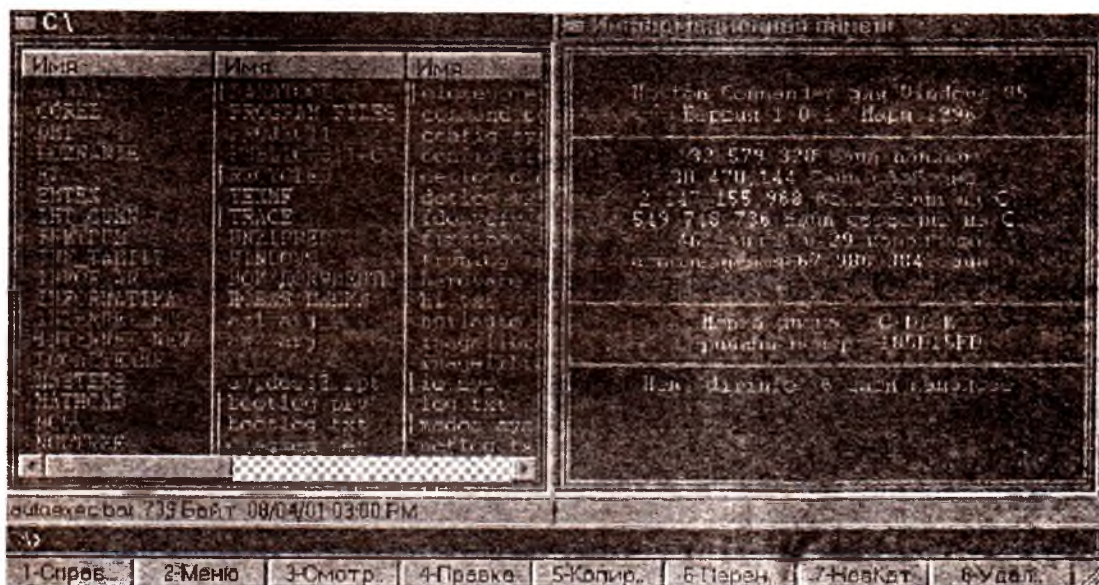
- ekranning yuqorisidagi menyu satri



- menyu satrining tagida asboblar paneli



- Вид менюси Вкладки buyrug'ining satri



6.2-rasm.

NC ning ishida asosiy ma'lumotlar har biri ekranning yarmini egallaydigan o'ng va chap oynalarda chiqariladi. Bu oynalar o'rnatilgan konfiguratsiyaga qarab turli ko'rinishda bo'lishi va ularda har xil ma'lumotlar aks ettirilgan bo'lishi mumkin. Oynalarning yuqorisiga unda qaysi ko'rinishda ma'lumot aks ettirilayotganligini bildirish uchun ma'lum yozuv chiqariladi (rasmda o'ng oynada Informatsiya va chap oynada C:\ yozuvlari). Asosan oynalarda ishchi disk yoki kataloglar, ulardagi fayllarning nomi, kattaligi va boshqa ma'lumotlar tasvirlanadi. Bu oynalarning biri asosiy ishchi oyna bo'lib, ikkinchisi yordamchi oyna vazifasini bajaradi. Asosiy oynada NC ning ish obyektini tanlovchi maxsus ko'rsatkichi o'rnatiladi.

Oynalardan keyingi qator MS DOS komandalarini bevosita kiritish satri bo'lib, unda MS DOSning komanda kiritish taklifi belgisi (rasmda C:) va operatsion sistema kursori (|) chiqib turadi (6.2-rasm).

Ekranning eng pastki satrida funksional klavishalar nomeri va ular bosilganda bajariladigan komandalar (vazifalar) izohi berilgan. Bunday klavishalarni qaynoq klavishalar (ya'ni ulardan birortasi bosilganda izohda ko'rsatilgan amal darhol bajariladigan) ham deb ataladi. Izohlar ekranda ajralib turishi uchun kulrang fonda qora harflar bilan yozilgan. Misol uchun 1-Справ... (Yordam) yozuvi - F1 funksional klavishasi bosilganda ekranga NC haqidagi yordamchi ma'lumot chiqishini bildiradi.

Shuni aytib o'tish kerakki, foydalanuvchi lozim bo'lganda yuqorida sanab o'tilgan NC qismlarining biri yoki bir nechtasini ekranda ko'rinmaydigan qilib o'chirib quyishi mumkin.

### 6.3. NC ning oynalari

NC ning ishida asosiy vazifalarni o'ng va chap oynalar bajaradi. Yuqorida aytib o'tilganidek, bu oynalarda foydalanuvchi xohishiga qarab turli ma'lumot chiqarilgan bo'lishi yoki umuman ko'rinmas holda, ya'ni o'chirib qo'yilgan bo'lishi mumkin. Bu oynalar bir-biridan faqat ekranda joylashishi bilan farq qiladi, shuning uchun ham bu oynalarning faqat bittasida qanday

ma'lumotlar chiqarish mumkinligini ko'rib chiqish kifoya. Oynalarda quyidagi ma'lumotlar aks ettirilgan bo'lishi mumkin:

- ishchi katalog tarkibi haqida to'liq ma'lumot (oyna yuqorisiga katalogning nomi yoziladi);
- ishchi katalog tarkibi haqida qisqacha ma'lumot (oyna yuqorisiga katalogning nomi yoziladi);
- magnit diskdagi kataloglarning daraxt ko'rinishidagi aksi;
- EHM xotirasi va ishchi katalog haqidagi umumiy ma'lumot: (oyna yuqorisiga Информационная панель so'zi yoziladi);

-Qo'shni oynada NC ko'rsatkichi ko'rsatgan faylning tarkibi (oyna yuqorisiga Быстрый просмотр so'zi yoziladi). EHM ekraninig o'ng va chap tarafida foydalanuvchi uchun kerak bo'lgan bu ko'rinishlardagi ixtiyoriy oyna aks ettirilishi mumkin. Masalan, chap oynada ishchi disk kataloglarining daraxt ko'rinishidagi ro'yxati, o'ng oynada esa qisqa ma'lumotli katalog tarkibi ro'yxati aks ettirilishi mumkin. Shu bilan birga oynalarning birini yoki ikkovini ham o'chirib qo'yish mumkin.

#### 6.4. To'liq ma'lumotli oyna

Oynaning bu ko'rinishi tanlash uchun Левая (Правая) menyusining Подробно buyrug'i tanlanadi (bu ishni MS DOS uchun NC dagi kabi Alt+L+P (Alt+P+P) buyruqlari yordamida ham bajarish mumkin). Natijada tanlangan oynaga ishchi katalog tarkibi haqida quyidagi rasmdagi kabi ro'yxat chiqariladi:

Имя	Размер	Изменен	Атрибут
ПОРЯДОК	DIR	01/02/99 02:50	
КИСЛОТ	КАТАЛОГ	01/02/99 02:52	
VAZIRLIK	КАТАЛОГ	01/12/99 12:55	
KATEX	КАТАЛОГ	01/10/00 10:00	
outlock.express.lnk	104568	01/03/99 04:03	
delphi32.exe.lnk	17816	01/03/01 02:04	
chomanga...	2302	01/03/01 02:27	
no...	367	01/03/01 03:46	A
tar...	367	01/12/01 12:24	A
outlock.express.lnk	557	01/01/01 11:12	R
delphi32.exe.lnk	528	01/05/01 01:05	R
delphi32.exe.lnk	423	01/06/01 10:13	A

6.3-rasm.

Oynaning eng yuqori satrida qaralayotgan katalogning nomi aks ettiriladi va oynada katalog tarkibidagi kataloglar va fayllarning ro'yxati chiqariladi.

Ro'yxatning har bir satrida katalogdagi bir faylning nomi va kengaytmasi (birinchi ustun), uning kattaligi (2-ustun kattaliklar baytlarda berilgan), unga oxirgi o'zgartirish kiritilgan sana va vaqt (Z-ustun kun-oy-yil-soat-minut) va atributi aks ettiriladi. Ro'yxatda fayllarning nomi va kengaytmasi kichik harflar bilan yoziladi. Qaralayotgan katalogning ichidagi kataloglarning nomi esa oynadagi ro'yxatda katta harflar bilan yoziladi va fayl kattaligi o'rniga <KATALOG> so'zi yoziladi. Agar ishchi katalog ildiz katalogi bo'lmasa, ro'yxatning birinchi satrida ona katalog ko'rsatkichi .. va <UP-DIR> (yuqori Katalog) so'zi yoziladi (6.3-rasm).

Bu oynada hozirgi vaqtda qaysi fayl bilan ish ko'rishi mumkinligini ko'rsatuvchi NC ning maxsus ko'rsatkichi o'rnatiladi (rasmda delphi32.exe.lnk faylida).

#### 6.5. Qisqa ma'lumotli oyna

Oynaning bu ko'rinishi tanlash uchun Левая (Правая) menyusining Кратко buyrug'i tanlanadi (bu ishni MS DOS uchun NC dagi kabi Alt+L+K (Alt+P+K) buyruqlari yordamida ham bajarish mumkin). Natijada tanlangan oynaga ishchi katalog tarkibi haqida quyidagi 6.4-rasmdagi kabi ro'yxat chiqariladi:





Bunday oynaning yuqorisiga Информационная панель so'zi yoziladi (6.6-rasm).



6.6-rasm.

Umumiy ma'lumot oynasida quyidagilar aks ettirilgan bo'ladi:

- NC haqida ma'lumot (1-to'rtburchakda);
- SHEHM tezkor xotirasining umumiy hajmi;
- bo'sh xotiraning hajmi;
- ishchi diskning umumiy hajmi;
- ishchi diskdagi bo'sh joy hajmi;
- ishchi katalogdagi fayllar va kataloglar soni, ular egallagan joyning umumiy hajmi haqida ma'lumotlar (2-to'rtburchakda);
- foydalanuvchi uchun ishchi disk haqidagi izoh ma'lumot (3-to'rtburchakda).

Oxirgi 4-to'rtburchakdagi ma'lumot ishchi katalogdagi **dirinfo** faylidagi matndan olinadi. Foydalanuvchi ixtiyoriy matn muharriri yordamida kerakli ma'lumot yozilgan bunday nomli fayl yaratishi mumkin, natijada bu ma'lumot shu to'rtburchakda aks ettiriladi. Agar ishchi katalogda bu nomli fayl bo'lmasa, u holda izoh o'rniga **Нет "dirinfo" в этом каталоге** (bu katalogda **dirinfo** nomli fayl yo'q) yozuvi chiqariladi.

### 6.8. Oynalar ishini boshqarish

Ishlash davomida doimo oynalarning biri asosiy, ikkinchisi esa yordamchi vazifani bajaradi. Asosiy oynaning nomi oyna rangidan boshqa rangda ajratib ko'rsatiladi. Oynalarning qaysi biri hozir asosiy ekanligini NC ko'rsatkichi qaysi oynada ekanligiga qarab ham ajratib olish mumkin. Foydalanuvchi xohishiga qarab qo'shni oynani asosiy qilib o'zgartirishi mumkin. Buning uchun <Tab> klavishasini bosish kerak. Buning natijasida qo'shni oynaning nomi boshqa rangda ajratilib ko'rsatiladi va birinchi oynadagi ko'rsatkich qo'shni oynaga ko'chadi.

Ba'zi hollarda ekranda ikkala oynani saqlab turish maqsadga muvofiq bo'lmasligi mumkin. Bunday hollarda oynalarning birini yoki ikkalasini o'chirib qo'yish imkoniyati mavjud. Bu ishni quyidagi klavishalar kombinatsiyasini bosish bilan amalga oshiriladi:

**CTRL+F1**—**Левая** —chap panelni ekrandan olish va qo'yish (NC MS DOS dan farqli ravishda bu holda chap panel o'rnini ham o'ng panel egallaydi);

**CTRL+F2**—**Правая** —o'ng panelni ekrandan olish va qo'yish (NC MS DOS dan farqli ravishda bu holda o'ng panel o'rnini ham chap panel egallaydi);

**Ctrl+ P**-qo'shni oynani o'chirish;

**Ctrl + U** -oynalarning joylarini o'zaro almashtirish;

**Ctrl + L** -qo'shni oynaga ishchi katalog haqidagi ma'lumot oynasini chiqarish.

Bu klavishalar kombinatsiyasini yana bir marta bosish teskari natijaga, ya'ni o'chirilgan oynani yoki oynalarni qaytadan ekranga tiklanishiga olib keladi.

### 6.9. NC da ishlash

Foydalanuvchi NC muhitida operatsion sistema bilan ikki xilda muloqotda bo'lishi mumkin:

- bevosita MS DOS komandalarini kiritish;
- NC yaratib beradigan maxsus imkoniyatlar yordamida ishlash.

Buning qulaylik tomoni shundaki, foydalanuvchi xohlasa qobiq programma yaratgan muhitda, xohlasa uning yordamisiz bevosita MS DOS muhitida ishlashi mumkin.



Agar sichqoncha yordamida OS ko'rsatgichi (I) buyruqlar qatoriga o'rnatilib klaviatura yordamida biror ma'lumot kiritilsa, bu informatsiya oynalardan keyingi maxsus komandalar satrida aks ettiriladi. So'ngra **Enter** klavishasini bosish bilan terilgan ma'lumot **MS DOS** komandasi sifatida bevosita operatsion sistemaga uzatiladi. Natijada, to kiritilgan komanda yoki programma EHMda ishlab tugagunicha, ekran **NC** oynalari va boshqa qismlaridan tozalanadi va programma yoki komanda o'z ishini tugatishi bilan **MS DOS** oynasi saqlanib qoladi. Natijalarni ko'rib bo'lgach, bu oynani yopish bilan panellar tiklanadi.

Oynalar ekranda turgan vaqtda boshqaruvchi klavishalar (strelkalar) bu oynalarda maxsus vazifalarni bajaradi. Shuning uchun ham, komandalar satrida terilgan ma'lumotga o'zgartirish kiritish lozim bo'lsa, bu ish quyidagi klavishalar kombinatsiyalari orqali amalga oshiriladi:

← - kursorni bir belgi chapga surish;

→ - kursorni bir belgi o'ngga surish;

**Del** -kursor ustidagi simvolni o'chirish;

**BackSpace** - kursordan chap tarafdagi simvolni o'chirish.

Oynalar o'chirilgan holda bo'lsa yoki asosiy oynada to'liq ma'lumotli ro'yxat aks ettirilgan bo'lsa, kursorni surish uchun quyidagi klavishalarni- ←, → ishlatish mumkin.

Yana bir imkoniyat shundan iboratki, ishchi katalogdagi biror faylning nomini komandalar satrida ishlatish lozim bo'lsa, uning nomini klaviaturadan kiritib o'tirmasdan, **NC** ko'rsatkichini kerakli faylga keltirib **Ctrl + Enter** klavishalar kombinatsiyasini bosish orqali komandalar satrida aks ettirish mumkin. Bu imkoniyat foydalanuvchining vaqtini tejash bilan birga, fayl nomini bexato kiritilishini ta'minlaydi.

#### 6.10. NC ning ish obyektlari

**NC** ning ishlash obyekti foydalanuvchining ixtiyoriga qarab quyidagilardan biri bo'lishi mumkin:

- fayl;

- fayllar guruhi;

- katalog;

- magnit disk.

Ishlash obyekti oynadagi boshqa fayl yoki kataloglarga nisbatan boshqa rangda aks ettiriladi. Faraz qilaylik, asosiy oynada ish katalogining tarkibidagi fayllar haqidagi qisqacha yoki to'liq ma'lumot berilgan bo'lsin. U holda ko'rsatkich doimo biror fayl yoki katalogni boshqa rangda ajratib ko'rsatadi. Boshqaruvchi klavishalar yordamida ko'rsatkichning joyi o'zgartirilishi mumkin. Boshqaruvchi, klavishalar quyidagi vazifalarni bajaradi:

↓, ↑ -ko'rsatilgan yo'nalishdagi bitta keyingi yoki oldingi faylga o'tkazish;

**PgDn**, **PgUp** -ro'yxatni mos ravishda bir varaq oldinga yoki orqaga varaqlash, odatda katalogdagi fayllar ro'yxati oynada ajratilgan joyga sig'magan vaqtda ishlatiladi;

**Nome**, **End** -ko'rsatkichni katalogdagi mos ravishda birinchi yoki oxirgi faylga o'rnatish. Agar ish katalogi ildiz katalogi bo'lmasa birinchi holda ko'rsatkich doimo ona katalog belgisiga (..) o'rnatiladi.

Ishlash obyektlarini 3 usulda tanlash mumkin.

*Birinchi usul.* Bu usulda ish obyekti sifatida fayl yoki fayllar guruhi tanlanishi mumkin. Buning uchun ko'rsatkich oldinma-ketin kerakli fayllar ustiga keltiriladi va **Ins** klavishasini bosish orqali tanlanadi. Natijada bunday fayl nomlari katalogdagi boshqa fayllarga nisbatan boshqa rangda ajralib turadi va oynanining eng pastki qismida nechta fayl ajratilgani, ularning umumiy egallagan joy hajmi haqida ma'lumot chiqariladi. Albatta, bu usulda bittagina fayl ham ajratish mumkin. Agar guruhdagi biror fayl noto'g'ri ajratilgan bo'lsa, ko'rsatkichni uning ustiga olib kelib yana bir marta **Ins** klavishasini bosib, uni ajratilgan fayllar safidan chiqarib tashlash mumkin. Bu usulda fayl yoki fayllar guruhi ajratilgach, ko'rsatkichning turgan joyi ahamiyatga ega emas.

*Ikkinchi usul.* Bu usulda ham faqat fayl yoki fayllar guruhini tanlash mumkin. Buning uchun klaviaturaning o'ng yuqori tarafidagi **Ggay** + klavishasini (odatda, klaviaturaning boshqaruvchi klavishalar qismining eng chetidagi kul rangdagi + klavishasi) bosish kerak..





6.7-расм.

U holda ekranda oynalarning ustida kerakli fayllar guruhini tanlash oynachasi (6.7-rasm) paydo bo'ladi va \*.\* turgan joyda kursor turadi.

Bunday holda Enter klavishasini bosish, katalogdagi barcha fayllarni ish obykti sifatida qarash lozimligini anglatadi. Foydalanuvchi \*.\* belgisi o'rniga kerakli guruh shablonini yozib, so'ngra Enter klavishasini bosish orqali katalogdagi kerak bo'lgan fayllarni ajratib olishi mumkin. Masalan, ish obykti sifatida katalogdagi barcha .BAS kengaytmali va F simvolidan boshlangan fayllar kerak bo'lsa, \*.\* o'rniga F\*. BAS

satrini kiritish va Ok ni bosish kerak.

Ish obykti sifatida ajratilgan fayllar guruhi 1 -usuldagi kabi, boshqa fayllardan ekranda boshqa rangda ajralib turadi. Xuddi shunga o'xshash, ajratilgan fayllar ichidan bir guruhini, yoki hammasini chiqarib tashlash mumkin. Buning uchun Gray +- klavishasini (klaviaturaning o'ng tarafidagi kulrang "—" klavisha) bosish kerak. U holda, fayllar guruhini ajratish kabi, ekranda ajratilgan guruhdan chiqarib tashlash oynachasi paydo bo'ladi. Foydalanuvchi ajratilgan fayllar safidan chiqarib tashlash lozim bo'lgan fayllar shablonini kiritishi va Enter klavishasini bosib buyruqni tasdiqlashi mumkin. Ko'pchilik hollarda 1- va 2-usullardan fayllarni ajratish uchun birgalikda foydalaniladi. Masalan 2-usulda ajratilgan fayllarning orasidan birortasini chiqarib tashlash uchun ko'rsatkichni bu faylga o'rnatish va Ins klavishasini bosish kerak.

*Uchinchi usul.* Agar yuqorida ko'rilgan birorta ham usulda fayl yoki fayllar guruhi ajratilmagan bo'lsa, u holda ish obykti sifatida ko'rsatkich o'rnatilgan fayl qaraladi. Shu qatorda, ko'rsatkich o'rnatilgan katalogni ham ish obykti deb qarash mumkin.

### 6.11. Fayllar bilan ishlash

NC muhitida fayllar ustida MS DOS va Windows operatsion sistemalarida bajarish mumkin bo'lgan barcha amallarni bajarish mumkin. Lekin NC muhiti bu ishlarni ko'rgazmali, tushunarli, oson bajarishdan tashqari bir qancha qo'shimcha imkoniyatlarni beradi. Bunday amallar qatoriga:

- fayldan yoki fayllar guruhidan nusxa olish;
- faylni yoki fayllar guruhini boshqa joyga ko'chirish;
- faylni yoki fayllar guruhini o'chirib tashlash;
- faylga yozilgan matnni ekranda qulay ko'rinishda ko'rish;
- fayl hosil qilish;
- fayldagi yozuvlarga o'zgartirish kiritish va faylga qo'shimcha ma'lumot kiritish;
- fayl atributini o'zgartirish va boshqa amallar kiradi.

Fayllar ustida asosiy amallarni bajarish uchun klaviaturaning funksional klavishalaridan (odatda klaviaturaning yuqori yoki chap tarafidagi F1, F2, ..., F10 yozuvli kulrang klavishalar) foydalaniladi. Bu klavishalar bosilganda bajaradigan vazifalar ekranning eng quyi qismida, ya'ni qaynoq klavishalar qismida yordamchi informatsiya tarzida izohlab qo'yilgan. Bu klavishalar orasida fayllar ustida amallar bajaradiganlari quyidagilardir;

-F3 ( qaynoq klavishalar qismida 3-Смотр... ko'rinishida izohlangan, tarjimasini o'qish) - fayldagi yozuvlarni ekranda ko'rib chiqish;

-F4 (4-Правка - Tahrirlash) - fayldagi yozuvlarga o'zgartirish kiritish;

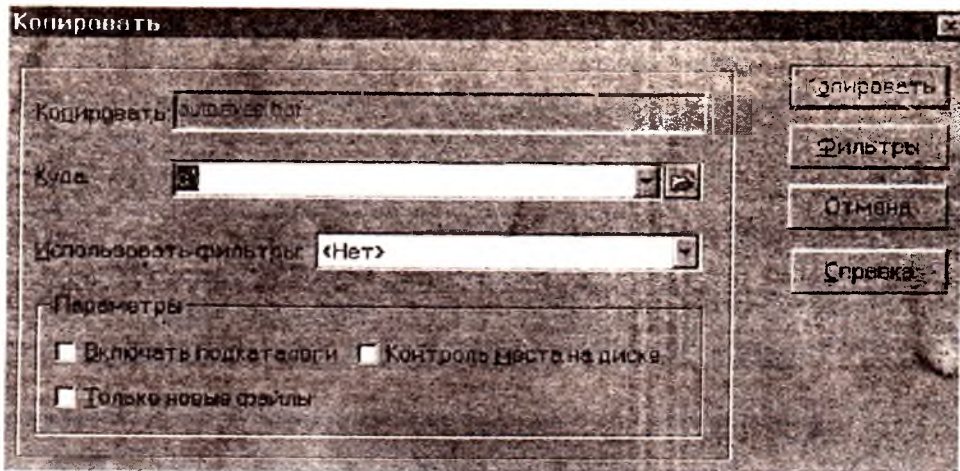
-F5 (5-Копир...- Nusxa olish) - fayl yoki fayllar guruhidan nusxa olish;

-F6 (6-Перен...- Nomini o'zgartirish, Ko'chirish) fayl yoki fayllar guruhining nomini o'zgartirish yoki boshqa joyga ko'chirish;

-F8 (8-Удал... - o'chirish) fayl yoki fayllar guruhini o'chirish.

### Fayldan nusxa ko'chirish

Faraz qilaylik, bizning oldimizga ishchi katalogidagi autoexec.bat fayldan nusxa ko'chirish masalasi qo'yilgan bo'lsin. Buning uchun NC ko'rsatkichini boshqaruvchi klavishalar yordamida shu fayl nomi ustiga olib kelish va F5 funksional klavishasini bosish kerak. Natijada ekrandagi oynalar ustiga quyidagi ko'rinishdagi muloqat oynasi chiqariladi:



6.8-rasm.

va kursor belgisi ( \_ ) nusxa fayl nomini kiritish satrida turadi. Foydalanuvchi bu qatorda faylning nusxasi qaysi nom bilan ko'chirilishini ko'rsatishi kerak. Ko'rsatilishi kerak bo'lgan faylning nomi **MS DOS** va **Windows** operatsion sistemalarida ruxsat berilgan ixtiyoriy nom bo'lishi mumkin. Faylning nomi odatda to'liq, ya'ni

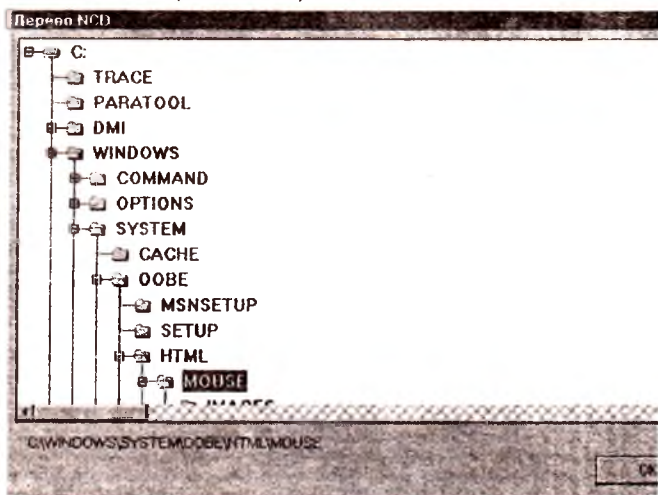
**<disk nomi> <kataloglar yo'li> <fayl nomi>**

ko'rinishida berilishi kerak. Lekin, **MS DOS** da kelishilgan qisqartma nomlarga asoslanib, nusxa faylning to'liq nomi o'miga to'liqmas nom ham berilishi mumkin. U holda nusxa fayl

- agar disk nomi ko'rsatilmasa, ishchi diskga;
- agar kataloglar yo'li ko'rsatilmagan bo'lsa, ishchi katalogga;
- agar disk nomi yoki kataloglar yo'li ko'rsatilgan bo'lib, fayl nomi ko'rsatilmagan bo'lsa, ko'rsatilgan disk yoki katalogga o'z nomi bilan ko'chiriladi.

Bu holda quyidagi 3 xil amalni bajarish mumkin:

- yangi faylning nomini kiritish va **<Enter>** ni bosish;
- agar fayl ishchi katalogidan boshqa katalogga ko'chirilishi lozim bo'lsa foydalanuvchi u katalogga yo'lni yozib o'tirmasdan **Alt+F10** klavishasini bosib, ekranda oynalar ustida yangi kataloglar daraxti aks ettirilgan quyidagi ko'rinishdagi oynadan ko'rsatkich yordamida kerakli katalogni tanlab olishi mumkin (6.9-rasm).



6.9-rasm.

Bu holda, kerakli katalog tanlangach, kataloglar daraxti aks ettirilgan oyna yo'qoladi (o'chiriladi) va tanlangan katalogning to'liq nomi yangi fayl nomini kiritish lozim bo'lgan satrda aks ettiriladi. Buni tasdiqlab **Enter** (yoki **Копировать** tugmasini) klavishasi bosilsa, faylning nusxasi shu nomda boshqa katalogga ko'chiriladi. Agar fayl boshqa nomda ko'chirilishi lozim bo'lsa, boshqaruvchi klavishalar yordamida kursorni katalog nomining oxiriga olib kelib, kerakli nomni kiritish va so'ngra **Enter** (yoki **Копировать** tugmasini) klavishasi bosish kerak.

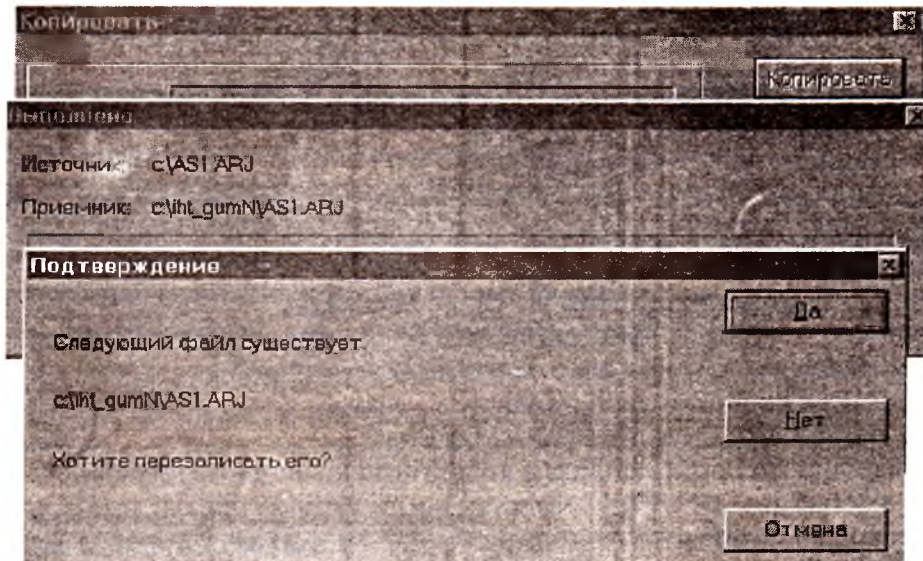


Ko'chirish buyrug'i noo'rin berilgan bo'lsa, uni bekor qilish uchun **Esc** klavishasini (yoki **Отмена** tugmasini) bosish kerak.

Shuni aytib o'tish kerakki, agar fayl ishchi katalogdan boshqa katalogga ko'chirilishi lozim bo'lganda, **F5**-ko'chirish klavishasini bosishdan ilgari qo'shni oynaga ko'chirilishi kerak bo'lgan katalog ro'yxati chiqarib qo'yilsa, u holda **F5** klavishasini bosilgandan keyin tasdiqlash oynasidagi fayl nomi yozilishi kerak bo'lgan satrda bu katalogning nomi paydo bo'ladi. Bunday usulni bu ikki katalogda bir qancha ish bajarish lozim bo'lganda qo'llash tavsiya qilinadi.

Nusxa ko'chirish amalini faqat bir fayl uchun emas, balki bir guruh fayllar uchun ham qo'llash mumkin. Buning uchun avval ish obyektini sifatida yuqorida ko'rsatilgan usullarning biri yordamida nusxasi ko'chirilishi lozim bo'lgan fayllarni belgilab olish va so'ngra **F5** klavishasini bosish kerak.

Agar nusxa faylning nomi ko'chirilishi lozim bo'lgan katalogdagi biror faylning nomi bilan ustma-ust tushib qolsa, **NC** foydalanuvchiga katalogda bu nomda fayl borligini ogohlantiruvchi quyidagi xabarni beradi:



6.10-rasm.

So'ngra oynachaning eng paski satridagi so'zlarning birida ko'rsatkich paydo bo'ladi. Foydalanuvchi boshqaruvchi klavishalar yordamida mumkin bo'lgan amallardan birini tanlashi kerak:

- **Да** - mavjud faylni o'chirib, nusxa faylni uning o'rniga yozish;
- **Нет** - nusxa ko'chirilmasdan eski fayl qoldiriladi;
- **Отмена** - nusxa ko'chirish buyrug'i bekor qilinadi.

Ba'zi hollarda nusxa ko'chiriluvchi magnet diskda nusxa fayl uchun joy yetishmasligi mumkin. Bunda ekranda foydalanuvchini ogohlantiruvchi quyidagi ko'rinishdagi oynacha paydo bo'ladi:



6.11-rasm.

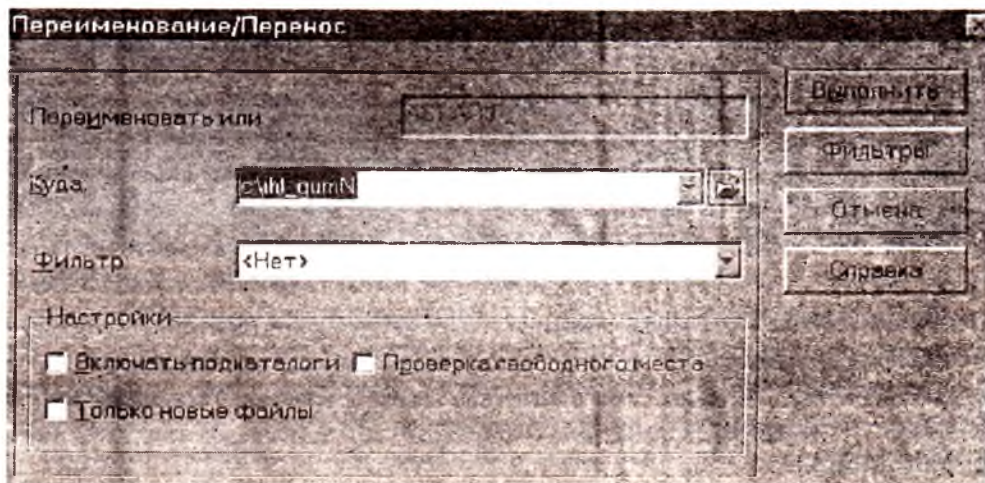


Foydalanuvchi bunday hollarda ko'chirish uchun boshqa magnit disk qo'yishi yoki diskdagi ba'zi fayllarni o'chirib nusxa fayl uchun yetarlicha joy ajratishi kerak.

### Faylning nomini o'zgartirish yoki uni ko'chirish

Bu amal faylning nusxasini ko'chirish amaliga o'xshash amaldir. Nusxa ko'chirishning faylni ko'chirishdan farqi shundaki, bu holda faylning asli ko'chirilgandan so'ng yo'qotiladi. MS DOS va Windows operatsion sistemalaridagi fayllar sistemasining tuzilishi xususiyatidan biri bu fayllarning kataloglarda jismoniy emas, balki mantiqiy joylashishidir. Shuning uchun, fayllarning bir disk miqyosida ko'chirilishi fayllarning nomini o'zgartirish bilan teng kuchlidir. Agar fayl bir diskdan boshqa diskka ko'chiriladigan bo'lsa, bu faylning nusxasi ko'chirilib, o'zi esa o'chirib tashlanadi. Shu sababli bu ko'chirish amalini faylning nomini o'zgartirish yoki uni ko'chirish deb ataladi.

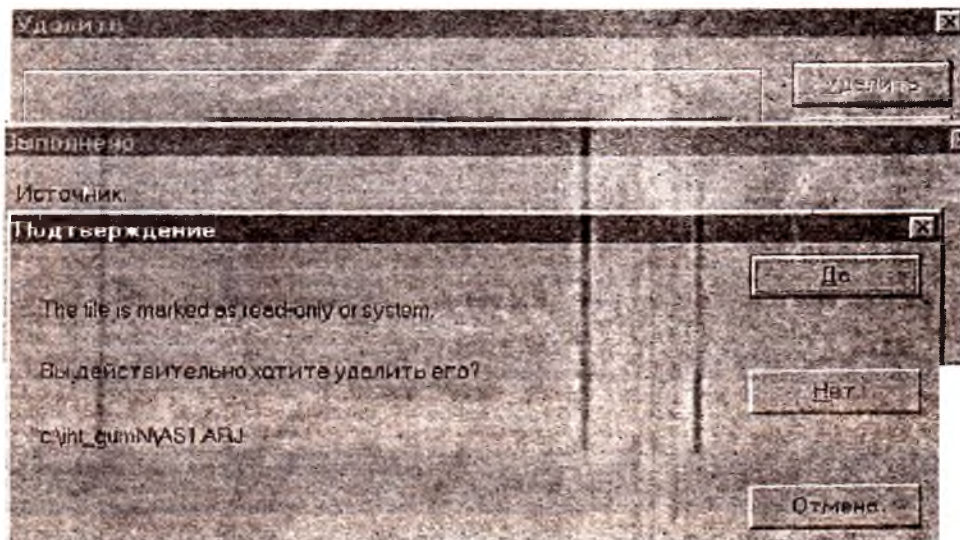
Ko'chirish amali kerakli faylni ko'rsatkich orqali ajratib yoki fayllar guruhini belgilab olib, so'ngra **F6** (qaynoq klavishalar satridagi izohi **6-Перен...** -Ko'chirish) funksional klavishasini bosish bilan bajariladi. Buning natijasida, fayllar nusxasini ko'chirishdagi kabi, ekrandagi asosiy oynalar ustida quyidagi ko'rinishdagi ko'chirish amalini tasdiqlash oynachasi paydo bo'ladi:



6.12-rasm.

Bundan keyin bajarish mumkin bo'lgan ishlar va ularni bajarish usullari nusxa ko'chirishdagi kabi amalga oshiriladi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, fayl boshqa diskka ko'chirilayotgan bo'lsa, faylning asli ko'chirilayotgan diskdan o'chiriladi. Agar bu fayl faqat o'qish atributga ega bo'lsa, foydalanuvchini bundan ogohlantiruvchi quyidagi oynacha chiqariladi:



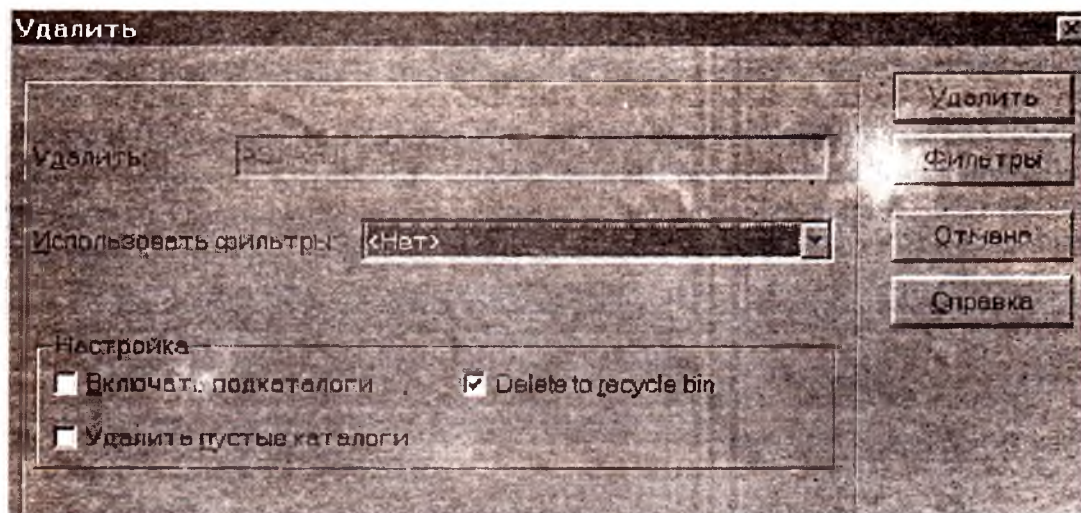
6.13-rasm.



Asl faylni o'chirib tashlash mumkin bo'lsa, foydalanuvchi Vi deystvitelno xotite udalit yego? So'rog'iga Да, Нет yoki Отмена tugmachalaridan birini bosish yordamida javob beriladi.

### Faylni katalogdan o'chirish

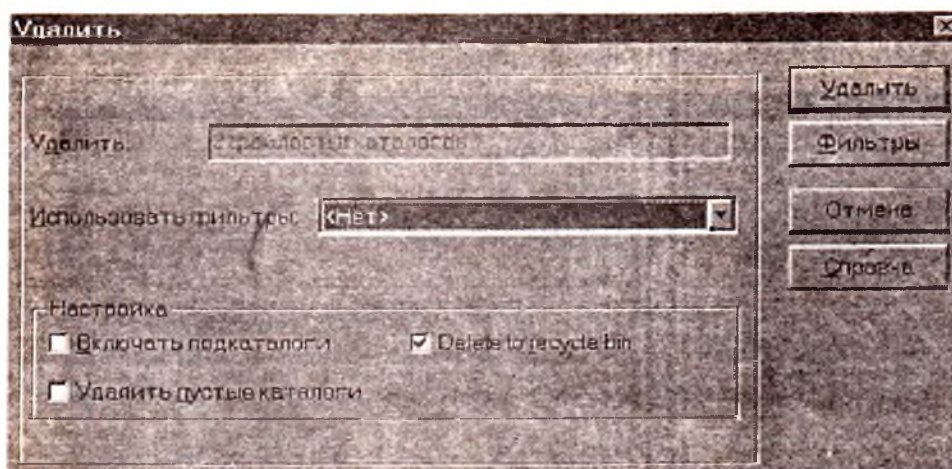
Foydalanuvchi, agar lozim bo'lsa, ishchi katalogdagi fayl yoki fayllar guruhini o'chirib tashlashi mumkin. Buning uchun o'chirilishi kerak bo'lgan fayl ko'rsatkich orqali ajratib olinadi, so'ngra F8 -funktsional klavishasi (qaynoq klavishalar satridagi izohi 8-Удал...- o'chirish) bosilishi lozim. Natajada ekrandagi oynalar ustida quyidagi tasdiqlash oynachasi paydo bo'ladi:



6.14-rasm.

Foydalanuvchi mos ravishda Удалить, Фильтры yoki Отмена tugmachalarini tanlab tasdiq oynasiga javob beradi. Agar foydalanuvchi hohlasa Справка tugmachasi bosib bu buyruqni bajarish bo'yicha yordam olishi mumkin. Foydalanuvchi tasdiq oynasida **Vklyuchat podkatalogi, Udalit pustie katalogi va Delete to recycle bin** (o'chirilganlarni Korzinaga tashlash) parametrlarini o'rnatishi ham mumkin.

Xuddi yuqoridagi kabi, fayllar guruhini ham shu usulda o'chirish mumkin. Buning uchun avval o'chirilishi kerak bo'lgan fayllar guruhi katalogdagi fayllar ro'yxatidan **Ins** klavishasi yordamida yoki **Gray +** klavishasi taklifiga fayllar guruhi shablonini ko'rsatish orqali ajratib olinadi. So'ngra **F8** klavishasi bosilsa, faylni o'chirishdagi kabi, ogohlantirish oynachasi paydo bo'ladi:



6.15-rasm.

Bu oynachaning ilgari oynachadan farqi shundaki, ilgari oynachada o'chirilayotgan faylning nomi yozilgan bo'lar edi, bu holda esa o'chiriluvchi fayllarning soni chiqariladi. Bu yerda ham siz o'chirilishni yuqorida ko'rilgan usulda tasdiqlashingiz yoki rad qilishingiz mumkin. Agar



o'chirish holi tanlansa, fayllar guruhi uchun bu ogohlantiruvchi oynacha ustida yana bir tasdiqlash oynachasi paydo bo'ladi:



6.16-rasm.

Oddiy o'chirishdan farqli ravishda bu tasdiq oynachasida **Да для всех** (Barchasi uchun) yoki **Нет для всех** (Barchasi uchun emas) tugmachalaridan ham foydalanish mumkin.

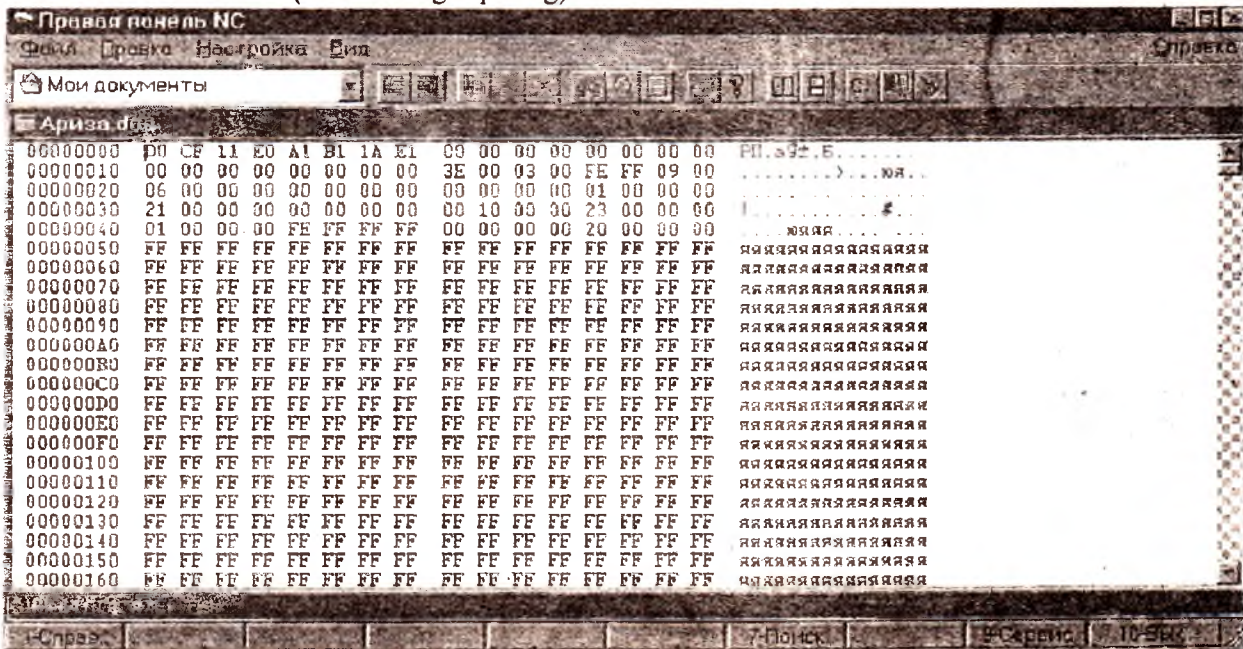
Agar o'chirilishi kerak bo'lgan fayl maxsus faqat o'qish attributiga ega bo'lsa, unda foydalanuvchini bundan ogoh qiluvchi ko'chirish amalidagi kabi maxsus oynacha paydo bo'ladi. Bu holda foydalanuvchi o'z niyatini yana bir tasdiqlashi yoki undan voz kechishi mumkin.

### Fayldagi yozuvlarga o'zgartirish kiritish

Ma'lumki, MS DOS operatsion sistemasida fayllarga o'zgartirish kiritish yoki qo'shimcha yozuvlar kiritish uchun ma'lum bir matn muharriridan foydalanish kerak. Bularga misol qilib **EDLIN**, **LEKSIKON**, **TURBO**, **MultiEdit** va boshqa muharrirlarni keltirish mumkin.

NC bunday vazifani bajarish uchun ichki o'rnatilgan matn muharririga ega. Bu muharrirdan foydalanish uchun ko'rsatkichni o'zgartirilishi lozim bo'lgan fayl ustiga keltirib, so'ng **F4** (qaynoq klavishalar qismidagi izohi **4-Правко** (**Edit**-o'zgartirish kiritish) klavishasini bosish kerak. Natijada ekran tozalanadi va unga NC ichki muharririning muhitidagi oyna chiqariladi. Bu oyna ekranning hammasini egallab, u uch qismdan: axborot satri, ishchi va qaynoq klavishalar izohi satri qismlaridan iborat bo'ladi.

Birinchi qism ekranning eng yuqori satrini egallab, unda fayl haqida va muharrirlik ishi haqida xabarlar aks ettiriladi (6.17-rasmga qarang).

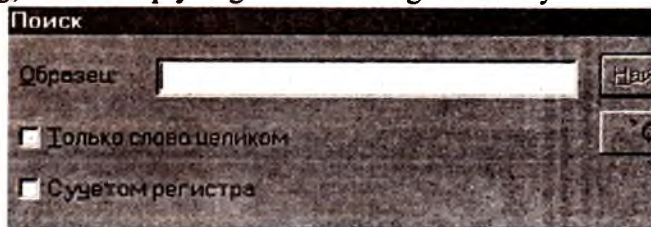


6.17-rasm.



**Мои документы**-ishchi katalog (papka) nomini bildiradi; **Ariza.doc**- o'zgartirish kiritilayotgan faylning nomi.

**F7** klavishasini bosish orqali matndagi kerakli so'zni tez izlab topish mumkin. Bu klavisha bosilgandan so'ng, ekranda quyidagi ko'rinishdagi izlash oynachasi paydo bo'ladi:



6.18-rasm.

Bu oynachada kerakli so'z yoki simvollar ketma-ketligi kiritilib, tasdiqlovchi **Enter** (yoki **Найти далее**) klavishasi bosilsa, bu so'z matnning kursor turgan joyidan boshlab qolgan qismida izlanadi. Agar bu so'z topilsa, ekranga shu so'z topilgan matn qismi chiqariladi va kursor so'z boshiga o'rnatiladi. Aks holda, izlanayotgan so'z yoki simvollar ketma-ketligi matnda topilmadi degan ma'lumot chiqariladi.

**F10** funksional klavishasini bosish bilan foydalanuvchi muharrir muhitida ishni tugallamoqchi ekanligini bildiradi. Agar qaralayotgan faylning matniga biror o'zgartirish kiritilgan bo'lsa, unda ekranda foydalanuvchini bu haqda ogohlantiruvchi quyidagi oynacha paydo bo'ladi:



Saqlash Saqlamaslik Bekor qilish

6.19-rasm.

Oynachaning so'nggi satridagi tugmachalarning birortasiga ko'rsatkich o'rnatiladi. Agar foydalanuvchi qilingan o'zgartirishlarni faylga yozib qo'yimoqchi bo'lsa, u ko'rsatkichni **Да-На** (Saqlash) so'ziga keltirib, tasdiqlovchi **Enter** klavishasini yoki sichqoncha tugmasini bosishi kerak. Foydalanuvchi qilingan o'zgartirishlar noto'g'ri yoki kerak emas, degan fikrda bo'lsa, u holda **Нет-Yo'q** (Saqlamaslik) holini tanlashi kerak, bu holda qilingan o'zgartirishlar diskdagi faylga yozib qo'yilmaydi. Agar foydalanuvchi muharrirlik muhitidagi ishini tugallamoqchi bo'lmasa, unda ko'rsatkich bilan **Отмена-Бекор qilish** (Tahrirlashni davom ettirish) holini tanlashi lozim. Shuni aytib o'tish kerakki, **F10** klavishasini bosish **Esc** klavishasini bosish bilan teng kuchlidir.

## 6.12. Kataloglar bilan ishlash

**NC** foydalanuvchi uchun kataloglar bilan ishlash uchun ham qulay imkoniyatlarni yaratib beradi. Kataloglar ustida **NC** muhitida quyidagi amallarni bajarish mumkin:

- katalog yaratish;
- katalog nomini o'zgartirish yoki ko'chirish;
- katalogni diskdan o'chirish;
- ishchi katalogni qulay o'zgartirish;
- ikkita katalog tarkibini qiyoslash va hokazo.

### Ishchi katalogni o'zgartirish

Ishchi katalogni bir necha usullar bilan o'zgartirish mumkin. Birinchi usuli bu fayllar va kataloglar ro'yxati chiqarilgan **NC** oynasida quyidagi klavishalarni bosish orqali amalga oshiriladi:

- ko'rsatkichni kerakli katalog nomiga o'rnatilib, **Enter** yoki **Ctrl + PgDn** klavishasi bosish orqali u katalogga o'tiladi, yoki kerakli katalog tanlanib sichqoncha tugmasi 2 marta bosiladi

(ya'ni ishchi katalogni o'zgartiriladi). Shu jumladan, ko'rsatkich ona katalogi belgisida " . . . " turgan bo'lsa, ish katalogi bir pog'ona yuqoriga, ya'ni ona katalogiga o'zgartiriladi;

- **Ctrl + PgUp** klavishalar kombinatsiyasini bosish doimo ishchi katalogini ona katalogiga o'zgartiradi (bu holda ko'rsatkich ixtiyoriy katalog yoki fayl ustida turgan bo'lishi mumkin);

- **Ctrl + \** klavishalar kombinatsiyasini bosish ishchi katalogini diskning ildiz katalogiga o'zgartiradi. Bu usuldan o'zgartirilishi kerak bo'lgan katalog ishchi katalogga yaqin bo'lgan hollarda foydalanish tavsiya qilinadi.

### Diskda katalog yaratish

Foydalanuvchi magnit diskda yangi katalog yaratishni funksional klavishalar satridagi **F7** klavishasini bosish bilan bajarishi mumkin. (Bu klavishaning **NC** ning qaynoq klavishalar izohi qismidagi yozuvi **7-НовКат** (Yangi katalog yaratish)). Buning natijasida ekrandagi oynalar ustida yaratiluvchi katalog nomini kiritish oynachasi paydo bo'ladi:



6.20-rasm.

Foydalanuvchi klaviatura orqali kerak katalogning nomini kiritishi va **OK** klavishasini bosishi lozim. Albatta yaratilayotgan katalogning nomi **Windows** operatsion sistemasida mumkin bo'lgan nom bo'lishi (ya'ni, katalogda shu nomli boshqa katalog bo'lmashligi, nomda faqat ruxsat berilgan simvollar qatnashishi) kerak. Agar bu shart bajarilmasa, u holda bu nomli katalog yaratib bo'lmashligi haqidagi ma'lumot chiqariladi.

### Diskdagi katalog nomini o'zgartirish yoki ko'chirish

Katalog nomini o'zgartirish yoki ko'chirish amali faylning nomini o'zgartirish yoki ko'chirishdek bajariladi. Buning uchun fayl bilan ishlash kabi, nomi o'zgartirilishi yoki ko'chirish kerak bo'lgan katalog **NC** ko'rsatkichi yordamida ajratilib so'ngra **F6 (6-Перен...)** funksional klavishasi bosilishi kerak. Bu holda ekranda yangi nom kiritilishini talab qiluvchi oynacha paydo bo'ladi va foydalanuvchi unda yangi nom kiritishi mumkin.

### Katalogni o'chirish

Diskdagi katalogni o'chirish uchun u katalog ko'rsatkich yordamida ajratilib, **F8 (8-Удал...)** klavishasini bosish kerak. Bu amal ham faylni o'chirish kabi bajariladi va paydo bo'lgan tasdiqlash oynachasida foydalanuvchi katalogni o'chirishni tasdiqlashi yoki bundan voz kechishi mumkin.

## 6.13. Daraxt ko'rinishida ifodalagan oynada kataloglar bilan ishlash

Bu oynada ishlash odatda qo'shni oynada to'liq yoki qisqa ma'lumotli oyna bo'lganida tavsiya qilinadi. Bu ko'rinishdagi oynada faqat kataloglarning nomlari aks ettirilganligi uchun bu oynaga o'tilganda, ko'rsatkich ishchi katalog nomini ajratib turadi. Quyidagi klavishalar yordamida ko'rsatkich joyini o'zgartirish mumkin:

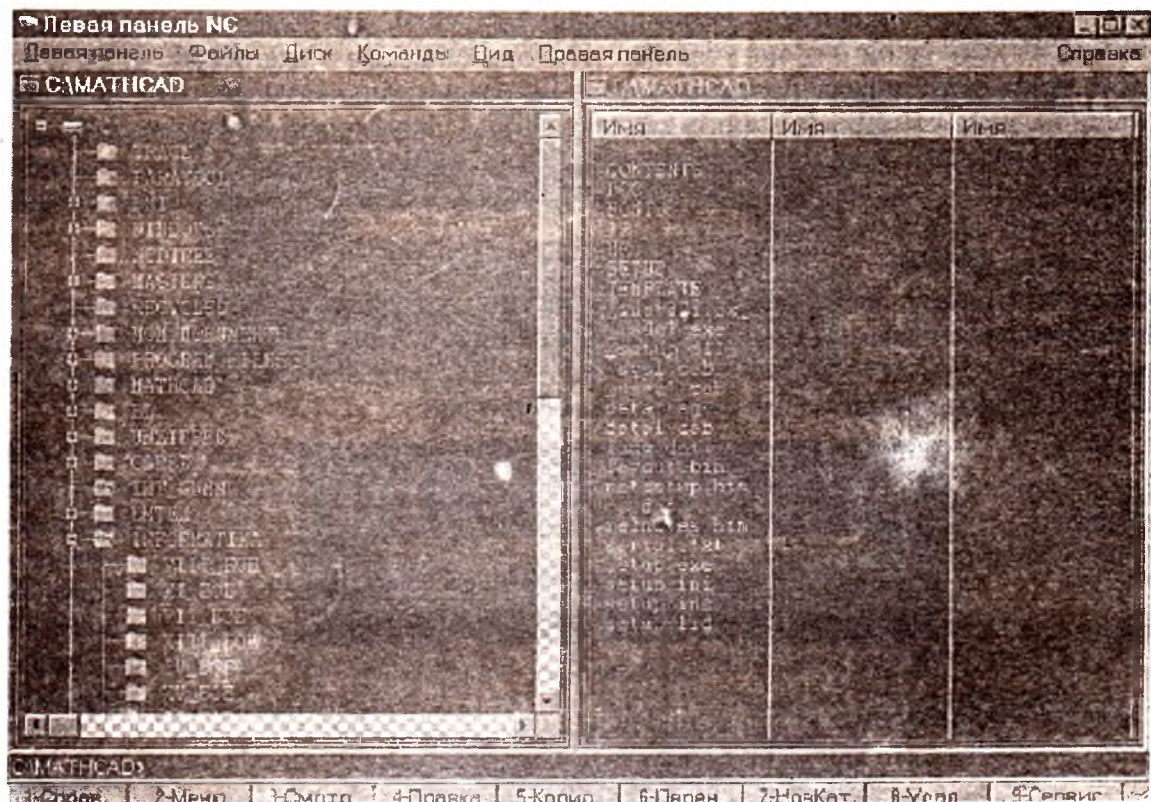
↑, ↓- daraxt yaproqlaridagi navbatdagi katalogga o'tish;

**Gray -**, **Gray +** - daraxt yaproqlarida mos ravishda bir pog'ona yuqoridagi yoki pastdagi katalogga o'tish.

Ishchi katalogni o'zgartirish uchun ko'rsatkich orqali daraxtdagi kerakli katalog tanlangach, **Enter** klavishasini bosish kerak yoki sichqoncha ko'rsatkichi bilan bosiladi. Agar bunda qo'shni oynada to'liq yoki qisqa ma'lumotli oyna turgan bo'lsa, unda darhol o'zgartirilgan ishchi katalogning tarkibi aks ettiriladi (6.21-rasm).

Katalogni yaratish, uning nomini o'zgartirish, katalogni o'chirish ishlari daraxt ko'rinishidagi oynada ham yuqorida aytilgan kabi amalga oshiriladi.





6.21-rasm.

#### 6.14. Kataloglarni qiyoslash

Ba'zi hollarda foydalanuvchiga ikkita katalogdagi tarkibni qiyoslash (solishtirish) kerak bo'lishi mumkin. Masalan, bir katalogdagi fayllar guruhini boshqa katalogga ko'chirgandan so'ng, kerakli fayllarning hammasi ko'chirilganmi yoki yo'qmi, ikkita katalogdagi fayllarning qaysi birlari bir xil ekanini bilish va boshqa holatlarda bu amalni ishlatish zarurat tug'ilishi mumkin. Buning uchun quyidagi ishlarni bajarish kerak. Ekrandagi oynalarning biriga birinchi katalog tarkibini, qo'shni oynaga ikkinchi katalog tarkibi chiqariladi. So'ngra **Команды** menyusining **Сравнение каталогов** buyrug'i ishga tushiriladi (**Alt+K+k**). Natijada kataloglar ustida solishtirish amali bajariladi va har bir oynada qo'shni oynadagi katalogda yo'q bo'lgan, hamda mavjud bo'lib uzunliklari farqli bo'lgan yoki bir xil nomli bo'lib, yaratilish sanalari turli bo'lgan fayllar nomlari ajratilib ko'rsatiladi.

#### 6.15. Menyu muhitida ishlash haqida umumiy ma'lumotlar

Menyu muhiti deganda, ekranda chiqarilgan komandalar ro'yxatidan kerakli komandani ajratib, uni bajarishni tasdiqlash tushuniladi. Bunday muhit foydalanuvchi uchun juda qulay bo'lib, uni sistemadagi barcha komandalarni esda saqlab yurishdek mushkul vazifadan xalos qiladi. Hozirgi davrda juda ko'p programmalar kompleksi shunday maxsus menyu muhitiga ega. Turli amaliy programmalaridagi menyu sistemalari faqat o'zlariga mos bo'lgan komandalarnigina bajarishiga qaramasdan, odatda barcha menyu sistemalarida ishlashning umumiy usullari bir xil yoki juda o'xshashdir.

Odatda menyu muhiti ma'lum bir klavishani bosish orqali chaqiriladi. Bunday holda ekranga komandalar (yoki aniqrog'i ma'lum ma'noga ega bo'lgan so'zlar) ro'yxati chiqariladi va undagi so'zlarning biri menyu ko'rsatkichi orqali ajratilib ko'rsatiladi. Ro'yxatdagi biror komandani bajarish uchun foydalanuvchi boshqaruvchi klavishalar yordamida ko'rsatkichni kerakli komanda nomi yozilgan so'zga o'rnatishi va uni tasdiqlash uchun **Enter** klavishasini (yoki sichqonchani) chap tugmasini) bosish kerak.

Kerakli komandani tanlashning boshqa usuli ham bor. Odatda komandalar ro'yxatidagi har bir komanda nomini anglatuvchi so'z harflarining bittasi katta harf, qolganlari esa kichik harflar orqali yoziladi (ba'zi hollarda komanda nomi bir necha so'zdan tashkil topgan bo'lishi mumkin).



Bu katta harf so'zda uchrashi mumkin bo'lgan boshqa katta harflardan (masalan biror qurilmaning qisqartirib yozilgan nomi) ajratish uchun odatda boshqa rangda chiqariladi. Bunday harfni ajratishda ro'yxatda birorta bir xil ajratilgan harf bo'lib qolmasligiga e'tibor beriladi, demak har bir komandadagi ajratib ko'rsatilgan harf faqat shu komanda uchun xos bo'lgan maxsus belgi vazifasini bajaradi. Shu sababli, ba'zi vaqtda ajratilgan harf so'zning birinchi harfi emas, balki so'z o'rtasidagi boshqa harf bo'lishi ham mumkin (6.22-rasmga qarang).

Bu holda kerakli komandani ko'rsatkich bilan tanlab, keyin **Enter** klavishasini bosib o'tirmasdan, bu komandani anglatuvchi so'zda ajratilgan harfli klavishani bosish kifoya. Bu usulda komandani tanlash komandalar ro'yxati katta bo'lganda vaqtni tejash uchun ishlatish tavsiya qilinadi.

Ro'yxatdagi komandalardan birini bajarishning yana bir usuli, ma'lum bir komandaga birlashtirilgan maxsus funksional klavishani yoki klavishalar kombinatsiyasini bosish orqali amalga oshiriladi. Odatda amaliy programma muhitida ko'p ishlatiladigan komandalargina bunday birlashtirilgan klavishalarga ega bo'ladi va bu klavishalar komandalar menyusu ro'yxatida komandani anglatuvchi so'zdan keyin yozib qo'yiladi. Bunday komandani menyusu muhitini chaqirmasdan, amaliy programma muhitining o'zidan ham ko'rsatilgan funksional klavisha yoki klavishalar kombinatsiyasini bosish orqali bajarish mumkin.

Menyusu ro'yxati gorizontaal ko'rinishda ham, vertikal ko'rinishda ham bo'lishi mumkin. Mos ravishda bunday hollarda ko'rsatkich yoki ← va → klavishalari yordamida yoki ↑ va ↓ klavishalari yordamida boshqariladi. Ro'yxatning birinchi yozuviga **Home** klavishasini, oxirgi yozuviga **End** klavishasini bosish orqali o'tish mumkin.

Menyusu sistemasi bir pog'onali yoki bir necha pog'onali bo'lishi mumkin. Bir necha pog'onali menyuda, odatda komandalar bajaradigan vazifalariga qarab guruhlab qo'yilgan bo'ladi va yuqori pog'onada komandaning o'z nomi emas, guruh nomi yoziladi. Yuqori pog'onada guruh nomi tanlangach, ikkinchi pog'ona menyusi chiqariladi, ya'ni shu guruhga mos bo'lgan komandalar ro'yxati chiqariladi va bu ro'yxatdan kerakli komandani tanlash va uni ishlatish mumkin.

### 6.16. NC ning menyusu muhiti

NS ning menyusu muhiti ekranning birinchi yuqori satrida komandalar guruhlarining nomlari chiqarilgan gorizontaal menyusu paydo bo'ladi va ko'rsatkich bu nomlarning biriga o'rnatiladi (6.23-rasm).



6.23-rasm.

Bu birinchi pog'ona menyudagi so'zlar quyidagi ma'noni bildiradi:

**Левая панель (Chap panel)** - NC ning chap oynasi ko'rinishini o'zgartirish komandalari ro'yxati chiqariladi;

**Файлы (Fayllar)** - bu yerda fayllar ustida amallar bajaruvchi komandalar menyusi chiqariladi;

**Диск (Disk)** - bu yerda disklar ustida ishlatiladigan amallar ro'yxati chiqariladi;

**Команды (Komandalar)** - bu yerda boshqa amallar bajaruvchi komandalar ro'yxati chiqariladi;

**Вид (Ko'rinish)** - bu yerda NC oynasining ko'rinishlarini boshqaruvchi amallar ro'yxati chiqadi;

**Правка панель (o'ng panel)** - NC ning o'ng oynasi ko'rinishini o'zgartirish komandalari ro'yxati chiqariladi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, kerakli komandani mos guruh nomini tanlash orqali chaqirish mumkin. Masalan, chap oyna ko'rinishini o'zgartirish komandalaridan birini bajarish kerak

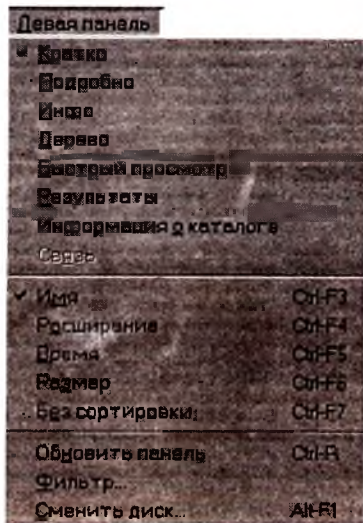
Файлы	F2
Меню панели	F3
Диск	F4
Команды	F5
Панель (панель команд)	F6
Создать панель	F7
Удалить	F8
Файлы/Объекты	Ctrl+F10
Группы	Alt+F5
Разрешения	Alt+F9
Атрибуты файла	
Выделение группы	Alt+U
Отмена выделения группы	Alt+O
Диск/Создать панель	Alt+D
Восстановление выделения	
Справка	F10

6.22.-rasm

bo'lsa sichqoncha ko'rsatkichini **Левая панель** so'ziga o'rnatib chap tugmacha bosiladi, yoki birdaniga **Alt+L** klavishasini bosish kerak. Shuni aytib o'tish kerakki, **NC** ning chap va o'ng oynalari ustida bajarish mumkin bo'lgan amallari bu ikkala oyna uchun ham bir xil, shuning uchun **Лева панель** va **Правая панель** so'zlari tanlanganda ekranga bir xil komandalar ro'yxati chiqariladi, ular faqat komanda qaysi oynaga tegishli ekanligini bildiradi xolos.

### NS ning oynalar menyusi

Bu menyuga chiqish uchun, yuqorida aytilganidek, **Left** (chap oyna uchun) yoki **Right** (o'ng oyna uchun) so'zini tanlash kerak. Natijada bu so'zning ostida ekrandagi oynalarning ustiga oynalar ko'rinishini o'zgartiruvchi quyidagi ko'rinishdagi komandalar menyusi chiqariladi:



Qisqa  
To'liq  
holati  
Daraxt  
Tez ko'rish  
Natijalar  
Katalog pasporti  
Bog'lanish  
Ism  
Kengaytma  
Vaqt  
o'lcham  
Tartibsiz

6.24-rasm.

Rasmdan ko'rinib turibdiki, bu yerda bajarish mumkin bo'lgan komandalar uch guruhga bo'lingan.

Birinci guruh komandalari oynaning ko'rinishini o'zgartirish uchun mo'ljallangan bo'lib, ular quyidagi vazifalarni bajaradi:

**Кратко** (Qisqa) - ekranning tanlangan tarafiga katalog va fayllar haqida qisqa ma'lumotli oyna chiqariladi;

**Подробно** (To'liq) - ekranga ishchi katalogdagi katalog va fayllar haqida to'liq ma'lumotli oyna chiqariladi;

**Инфо** (Holati) - Qo'shni oynadagi ishchi katalog haqidagi umumiy ma'lumotli oyna chiqariladi;

**Дерево** (Daraxt) - ekranning tanlangan tarafiga ishchi diskning kataloglari oynada daraxt ko'rinishida aks ettiriladi;

**Быстрый просмотр** (Tez ko'rish) - tanlangan oynada qo'shni oynada ko'rsatgich turgan faylning matni ko'rsatiladi;

**Результаты** (Natijalar)-bajarilgan buyruqlar natijalarini ko'rish;

**Информация о каталоге** (Katalog haqida ma'lumotlar)-kataloglar haqida ma'lumotlar (pasport) chiqariladi;

**Связь** (Bog'lanish)-boshqa SHEHM bilan muloqot qilish oynasi chiqariladi ( alohida maxsus komanda fayllari mavjud bo'lgan taqdirdagina ishlaydi);

Ikkinchi guruh komandalari tanlangan oynadagi ro'yxatni tartiblash usulini aniqlashtiradi:

**Имя** (Nom) -fayl va kataloglar nomlari oynada alfavit tartibi bo'yicha ko'rsatilishi;

**Расширение** (Kengaytma) -oynadagi fayllar ro'yxati kengaytmalarining alfavit tartibida bo'yicha ko'rsatilishi;

**Время** (Vaqt) -oynadagi ro'yxat fayl yoki kataloglarning yaratilish vaqti tartiblangan holda ko'rsatilishi (yangi fayllar ro'yxat yuqorisida);

**Размер** (Kattalik)-fayllar o'lchamlarning kamayishi tartibida chiqarilishi;



**Без сортировки (Tartibsiz)** - fayl yoki kataloglar diskda jismoniy joylashish tartibi bo'yicha ko'rsatilishi.

Qolgan komandalar uchinchi guruhga birlashtirilgan bo'lib, ular orqali quyidagi amallarni bajarish mumkin:

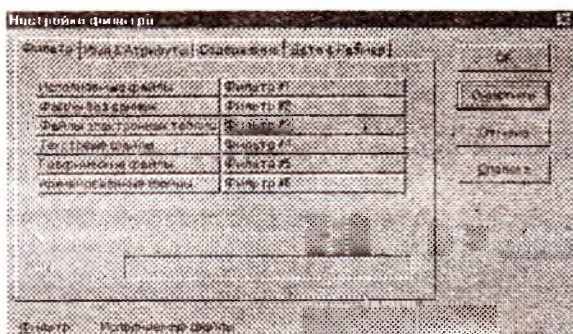
**Обновить панель (qayta o'qish)** - ishchi katalogni yoki ishchi diskni qayta ko'rib chiqish (katalogga yoki diskka **NC** muhitidan boshqa muhitda o'zgartirish kiritilganda ishlatish tavsiya qilinadi);

**Фильтр (Filtr)** - ekrandagi ro'yxatda faqat ko'rsatilgan fayllar guruhi ko'rsatilishi kerakligini belgilaydi;

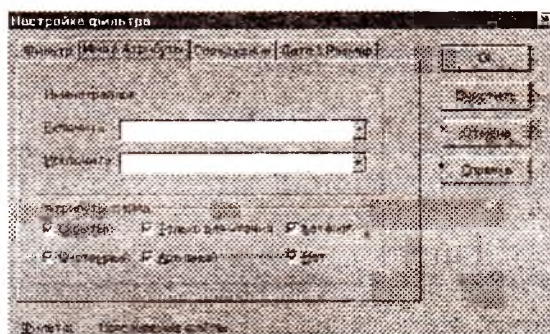
**Сменить диск (Disk qurilma)** - mos oynada tanlangan diskdagi ro'yxat aks ettirilishini bildiradi.

Bu yerdagi komandalarni yuqorida aytib o'tilganidek, ko'rsatkich yordamida yoki ajratilgan harflarni (rasmda tagiga chizilgan harflar) **Alt** klavishasini bosib klaviaturadan kiritish orqali bajarish mumkin. Rasmdan ko'rinib turibdiki, ba'zi komandalarning o'ng tarafida maxsus klavishalar kombinatsiyalari yozilgan (masalan, **Имя** komandasi davomida **Ctrl-F3**). Bu yozuv shu komandani faqat menyu muhitidan emas, balki ko'rsatilgan klavishalar kombinatsiyasini bosish orqali bevosita **NC** muhitining o'zida ham bajarish mumkinligini bildiradi.

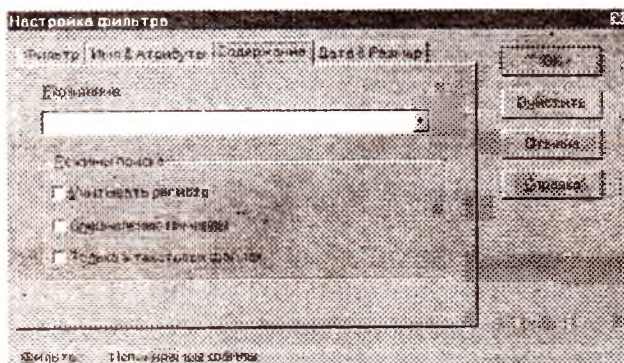
So'nggi ikki holda ko'p nuqta belgisi tanlangan komanda uchun qo'shimcha ma'lumot berilishi lozimligini anglatadi. Birinchi holda, ya'ni **filter** komandasi tanlansa, ekranda quyidagi muloqat oynalari paydo bo'ladi (6.25-rasmda **Настройка фильтра** oynasining barcha opsiyalari keltirilgan):



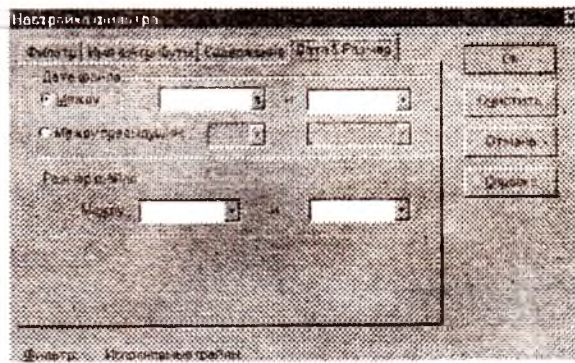
**Фильтр bo'limi**



**Имя&Атрибуты bo'limi**



**Содержание bo'limi**



**Дата&Время bo'limi**

6.25-rasm.

Bu holda ekrandagi mos kataklarga kursor chiqariladi va fayllar guruhi shablonlarini kiritish kerak. Shundan so'ng, agar kerak bo'lsa, fayllar yaratilgan kunlar oralig'i, ularning kattaliklari oralig'i kiritiladi. **Сменить диск** komandasi tanlanganda ekranga operatsion sistema murojaat qilishi mumkin bo'lgan disk qurilmalari ro'yxati yozilgan oynacha chiqariladi. Misol uchun, bu oynachaning ko'rinishi quyidagicha bo'lishi mumkin:



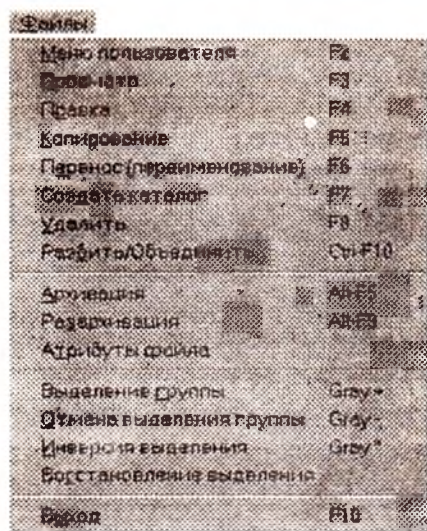
6.26-rasm.



Foydalanuvchi tarkibi chap (o'ng) oynaga chiqarilishi kerak bo'lgan disk qurilmasini tanlashi mumkin.

### NC ning fayllar menyusi

Bu menyuga chiqish uchun, **Fayli** so'zini tanlash kerak. Natijada ekrandagi oynalarning ustiga quyidagi ko'rinishdagi fayllar ustida amallar bajarish komandalari menyusi chiqariladi:



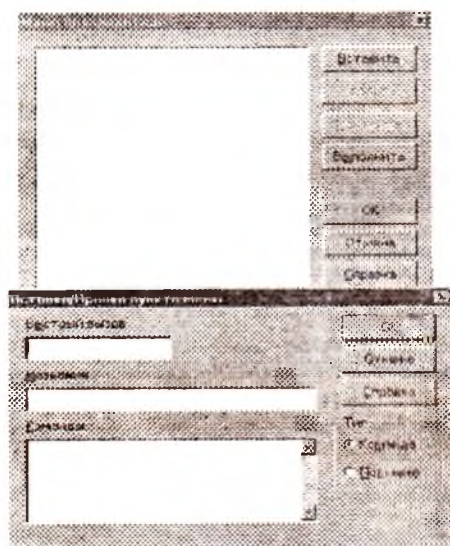
Foydalanuvchi menyusi

Faylni ko'rish  
Faylni to'g'rilash  
Fayldan nusxa olish  
Fayl nomini o'zgartirish  
Katalog yaratish  
o'chirish (fayl, katalog)  
Fayllarni bo'lish  
Arxivlash  
Arxivlarni ochish  
Fayllarga atribut qo'yish  
Fayllarni tanlash  
Tanlashni bekor qilish  
Tanlashni aksiga qaytarish  
Tanlashni qayta tiklash  
Chiqish

6.27-rasm.

Ro'yxatdagi komandalarning ko'pchiligi yuqoridagi fayllar va kataloglar bilan ishlash qismida ko'rib chiqilgan edi. Ko'rinib turibdiki, ularni **NC** muhitining o'zidan ham mos funksional klavishalarni bosish orqali ishlatish mumkin. Bu komandalar quyidagicha ishlarni bajaradi:

**Меню пользователя** - foydalanuvchining o'zi yaratgan menyu muhitini chaqirish. **NC** foydalanuvchiga o'zining menyu sistemasini yaratish imkoniyatini beradi (menyu yaratish haqida **Команды** bo'limining **Правка меню пользователя** qismida ma'lumot berilgan). Keyingi rasmda shunday menyu oynasining bir ko'rinishi keltirilgan:



6.28-rasm.

Foydalanuvchi ro'yxatdagi komandani ko'rsatkich yordamida tanlab, **Enter** klavishasini bosish orqali yoki komanda oldida yozilgan qaynoq klavishani bosish orqali bajarishi mumkin. Foydalanuvchining menyusi maxsus faylda matn ko'rinishida saqlanadi. Agar ishchi katalog ichida bunday nomli fayl mavjud bo'lmasa, u holda foydalanuvchi menyusining matni **NS** fayllari saqlanadigan katalogdagi shu nomli fayldan olinadi.

**Просмотр** - fayldagi matnни ko'rish;

**Правка**- fayldagi matnga o'zgartirish kiritish;

**Копирование**- fayl (katalog) yoki fayl (katalog)lar guruhidan nusxa ko'chirish;

**Перенос (переименование)** - katalog yoki fayl nomini o'zgartirish yoki fayl (katalog) va fayl(katalog)lar guruhini ko'chirish;

**Создать каталог** - katalog yaratish;

**Удалиь** - katalog, fayl va fayllar guruhini diskdan o'chirish;

**Разбить/Объединить** – fayllarni bo'lish va qo'shish (ulash);

**Архивация**-fayllarni arxivlash;

**Разархивация**-arxiv fayllarni ochish;

**Атрибуты файла** - fayl atributlarini o'rnatish. Bu holda ekranga quyidagi ko'rinishdagi fayl atributlarini o'rnatish oynachasi chiqariladi:





6.29-рasm.

Bu komanda menyu chaqirilishdan oldin ko'rsatkich turgan faylga tegishlidir. O'rnatilishi lozim bo'lgan atributlar kursorni mos so'zlar oldiga keltirilib **Space** klavishasini bosish orqali tanlanadi (bir faylda bir necha atributlar o'rnatilishi mumkin) va bu holda u atribut oldida [S] belgisi aks ettiriladi. Space klavishasini yana bir bosish bu atributni fayldan olib tashlash kerakligini bildiradi va bu holda S belgisi o'chiriladi. So'ngra foydalanuvchi faylga belgilangan atributlar o'rnatilishi kerakligini tasdiqlash uchun, ko'rsatkichni **Установить** (o'rnatish) tugmasiga keltirib **Enter** klavishasini (yoki sichqoncha tugmasini) bosish kerak. Aks holda **Отмена** so'zini tanlash, ya'ni atributlarni o'zgartirishdan voz kechish mumkin.

**Выделение группы** - fayllar guruhini tanlash;

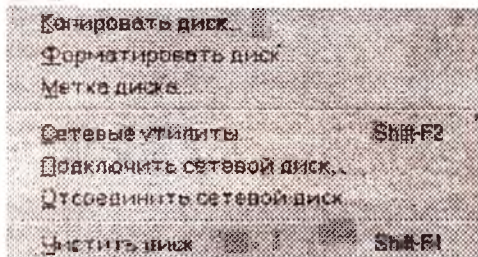
**Отмена выделения группы** - fayl yoki fayllarni guruhdan chiqarish;

**Выход** - NC ishini tugallash.

### DISK menyusi

Menyuning bu bandi yordamida disklar ustida bajariladigan buyruqlar ro'yxatini chiqarish va ularni ishga tushurish mumkin.

#### Диск:



6.30-рasm

Diskdan nusxa olish

Diskni formatlash

Disk nishoni

Tarmoq utilitlari

Tarmoq diskni qo'shish

Tarmoq diskni uzish

Diskni tozalash

### «КОМАНДЫ» menyusi

Bu menyu birinchi pog'ona menyudan mos Commands so'zini tanlash orqali chaqiriladi. Bu holda ekranga shu so'z ostida bajarilishi mumkin bo'lgan komandalar ro'yxati aks ettiriladi (6.31-rasm).

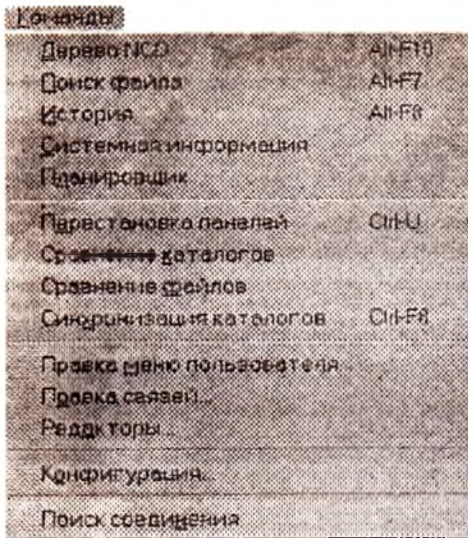
Bu ro'yxatdagi komandalar quyidagi ishlarni bajarish uchun ishlatiladi:

**Дерево NCD** - NC ning kataloglar daraxti bilan tez ishlash maxsus muhitini chaqirish;

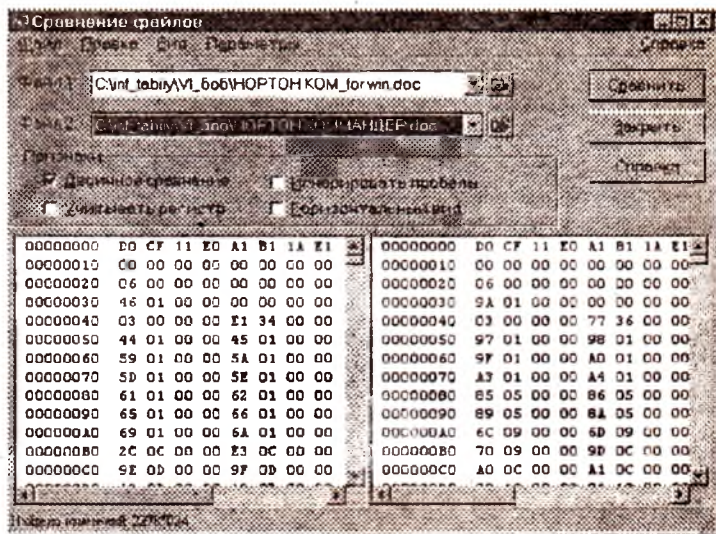
**Поиск файла** - faylni ishchi diskdagi barcha kataloglar ichidan izlash.

Bu holda ekrandagi oynalar ustiga fayl izlash oynasi chiqariladi va foydalanuvchi bu oynaning eng pastki satrida kerakli fayl nomini kiritishi mumkin. Fayl nomida shablon belgilarini (\*,?) ishlatishga ruxsat beriladi. Agar bunday nomli fayl diskda bir nechta bo'lsa, oynada ularning barchasi joylashgan kataloglar va fayllarning nomi chiqariladi. Foydalanuvchi ulardan keraklisini ko'rsatkich orqali tanlab **Enter** (yoki sichqoncha tugmasi) ni bosib, ishchi katalogni u fayl joylashgan katalogga o'zgartirishi mumkin.





6.31-rasm.



6.32-rasm.

**История**-bajarilgan buyruqlar ro'yxatidan (jurnal) tanlash.

**Системная информация**-Sistema haqidagi ma'lumotlarni (kompyuter, vidioadapter, modem, sichqoncha, printer, klaviatura, tarmoq) chiqarish.

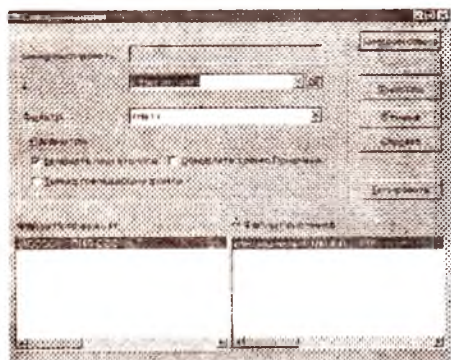
**Планировщик**-programmalarini ishga tushirish va ularning bajarilishini boshqarish.

**Перестановка панелей**-chap va o'ng panellarning o'rnini almashtirish.

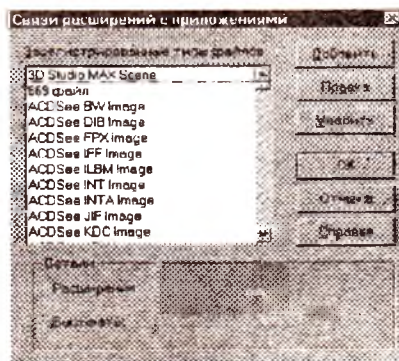
**Сравнение каталогов**-ikkita paneldagi kataloglar taqqoslanadi, agar bir-biridan farqli yoki o'zgartirish kiritilgan, sanalari farqli fayllar bo'lsa ular alohida rang bilan ajratiladi.

**Сравнение файла**-fayllarni taqqoslash, bu buyruqda fayllar nomlari kiritiladi yoki tanlanadi (6.32-rasm).

**Синхронизация каталогов**-kataloglarni bir xil (sinxron) qilish (6.33-rasm). Bu oynada ba'zi parametrlarni o'rnatish (**Включать подкаталоги**, **Обновлять только Приемник**, **Только совпадающие файлы**), filtr qo'yish mumkin.



6.33-rasm.

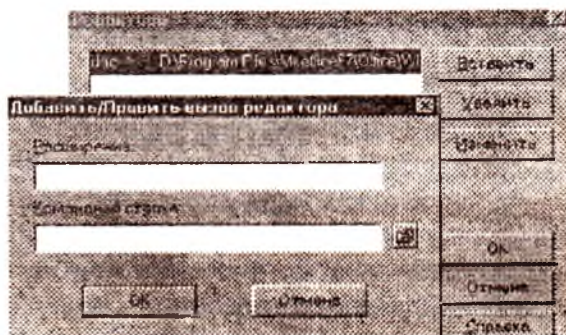


6.34-rasm.

**Правка меню пользователя**-foydalanuvchining menyusini tahrirlash (**Файл** menyusidagi **Меню пользователя** buyrug'i kabi ishlaydi).

**Правка связей**-kengaytirmalarning programmlar bilan aloqalarini sozlash (6.34-rasm).

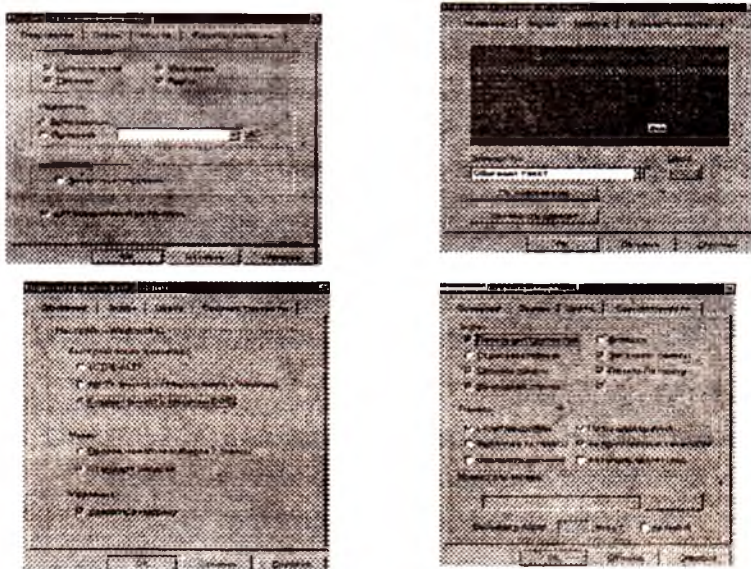
**Редакторы**-fayllar kengaytmalariga mos muharrirlarni o'rnatuvchi maxsus oynacha ochiladi. Unga kengaytmasiga qarab u yoki bu komandaning bajarilishiga olib keladigan maxsus status beriladigan amallar yozib quyiladi (6.35-rasm).



6.35-rasm.

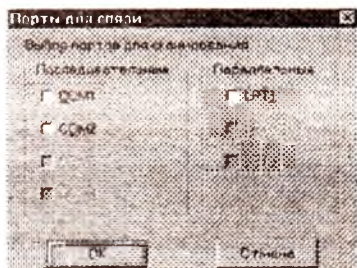


loqat oynasini ochadi (**NC** muhitining ishlash konfiguratsiyasini o'zgartirish). **Avvalgi** holda-gidek, bu so'zdan keyingi ... belgisi bu komanda uchun qo'shimcha ma'lumot kiritilishi lozim ekanligini bildiradi. Shu sababli, bu komanda tanlangach, ekranda qo'shimcha ma'lumot kiritish oynasi (**Основные, Экран, Цвета, Совместимость** opsiyalari) paydo bo'ladi (6.36-rasm).



6.36-rasm.

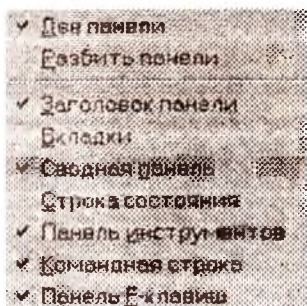
**Поиск соединения** - kompyuterga qurilmalar ulangan aktiv portlarning ro'yxatini chiqarish (6.37-rasm).



6.37-rasm.

### Вид менюси

**Вид** menyusi NC ekranining ko'rinishlarini boshqaradi (6.38-rasm). Bu yerdagi ta'kid belgisi shu holatning aktiv ekanligini bildiradi.

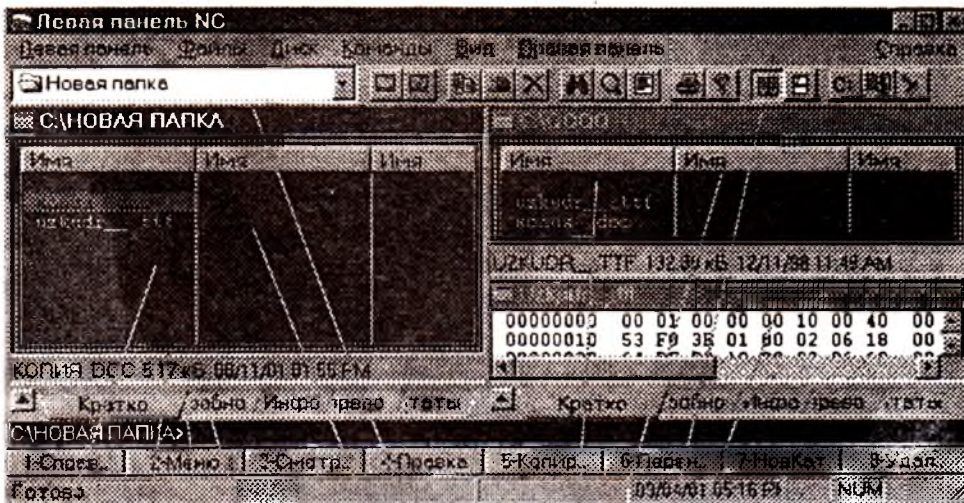


Иккита panelni ham chiqarish;  
Panelni 2 ga bo'lish;

Panel sarlavhasi;  
Panelda ro'yxatning ko'rinishlarini boshqaruvchi qatorni chiqarish;  
Panel oxirida fayl haqida to'liq ma'lumot berish;  
holat qatorini chiqarish;  
Asboblarni chiqarish;  
Buyruqlar qatorini chiqarish;  
Funksional tugmalar xizmati haqidagi qatorni chiqarish.

6.38-rasm.

Quyidagi 6.39-rasmda Windows uchun mo'ljallangan NC qobiq programmaning oynasi bar-cha elementlari bilan berilgan.



6.39-rasm. NC oynasining umumiy ko'rinishi.

Чар panel (*Левая панель*)

To'liq ma'lumotli qator (*Сводная панель*)

Ro'uxatni chiqarishni boshqarish qatori (*Вкладки*)

Buyruqlar qatori (*Командная строка*)

Funksional tugmalar qatori (*Панель F-клавшш*)

Holat qatori (*Строка состояния*)

Ikki panel (*Две панели*)

Panelni bo'lish (*Разбить панели*)

Panel sarlavhasi (*Заголовок панели*)

### Savollar.

1. Qobiq dasturlar nima va ular operatsion sistemalardan qanday farq qiladi?
2. NC va NC for Windows nima va ularning farqlari nimada?
3. NC for Windows ning yangi imkoniyatlari?
4. NC for Windows ni ishga tushirish usullari?
5. NC oynalari va oyna turlari?
6. NC ning ish obyektlari va obyektlarni tanlash usullari?
7. Fayllar ustida bajariladigan funksiyalar?
8. Kataloglar ustida bajariladigan funksiyalar?
9. NC ning menyu muhiti va menyu bilan ishlash?
10. NC ning asboblar paneli va ular yordamida ishlash?
11. Funksional (qaynoq) klavishlar satri yordamida ishlash?



## VII BOB. WINDOWS TIZIMLARI

### 7.1. WINDOWS haqida umumiy tushunchalar

Windows (Windows oynalar degan ma'noni anglatadi) Microsoft (MS) firmasining dastur mahsuli bo'lib, maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan kompyuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan operatsion tizimdir. Uning asosiy maqsadi-kompyuterdan foydalanishni iloji boricha sodda va o'rganish uchun oson, shu bilan birga, foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir. Mazkur talablarga javob beruvchi MS Windows 95 operatsion tizimi 1995 yil avgust oyida ishlatila boshlangan bo'lsa, uning ruscha varianti 1995 yilning sentabridan Rossiyada qo'llanila boshlandi.

MS Windows 95 Windowslarning yangi lahjasi emas, balki o'ta murakkab dasturlar majmui bo'lib, shu bilan birga foydalanish uchun oson, operatsion tizimdir.

Windowsning avvalgi lahjalari (masalan, Windows 3.0, 3.1, 3.11, 3.12) asos sifatida MS DOS ni qabul qilgan bo'lsa, Windows 95 o'zi mustaqil bo'lib, kompyuterda boshqa bir operatsion tizimning bo'lishini talab qilmaydi. Lekin shu bilan birga bu muhitda MS DOS va Windowsning eski lahjalari bilan ishlash imkoniyati saqlangan. Bu qo'llanmada Windowsning 9x lahjasi haqida gap borgani uchun lahja nomeri 9x ni tushirib qoldiramiz.

Windows mustaqil operatsion tizim sifatida quyidagi afzalliklarga ega:

- o'zlashtirishda nihoyatda oddiy va imkoniyatlaridan foydalanish ko'lamini qulay;
- u yuqori samaradorlikka ega va mazkur xususiyati bilan Windowsning istalgan avvalgi lahjalardan keskin farqlanadi. Xususan, Microsoft firmasi yangi 32 razryadli yadroni tatbiq etish bilan samaradorlik va ishonchlilikni keskin oshirishga erishdi;
- foydalanuvchi atigi bitta dasturiy ta'minot mahsulotini xarid qilib, qator muhim imkoniyatlarini qo'lga kiritadi: universal tarmoq mijoziga aylanadi, elektron pochtdan foydalana oladi, multimedia vositalaridan bahra oladi va hokazo;
- sodda, dasturlar majmui barkamol va yuqori unumlilikka ega.

### 7.2. Windows foydalanuvchilari doirasi

Windows keng doiradagi foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, ixtiyoriy sohadagi masalalarni yechmasada, ularni yechish uchun qulay vosita rolini o'ynaydi. Windows muhiti foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan ko'pgina imkoniyatlarga ega bo'lgan dasturdir. U MS DOS imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi.

Windows muhitida ishlash natijasida foydalanuvchi ko'pgina qulayliklarga ega bo'ladi. Bunda fayl va kataloglarning nusxasini olish, ko'chirish, qayta nomlash, o'chirish va hokazo amallar tezda va yaqqol bajariladi. Shu bilan birga bu dastur bir paytning o'zida bir necha katalog bilan ishlash, bir necha masalalarni yechish, ixtiyoriy printer va displey, MS DOS dasturlari bilan ishlash qobiliyatiga ega.

Yagona interfeysga, ya'ni Windows turli lahjalari va dastur ilovalari bilan ishlashning standart qoidalarga egaligi muhimdir.

Hozirgi kunda Windows millionlab foydalanuvchilarning e'tiborini o'ziga tortdi. Microsoft firmasi Windowsni takomillashtirish borasida tinimsiz ish olib bormoqda. Shu bilan birga turli dasturlar ilovalarining yaratilishi Windowsning imkoniyatlarini yanada oshirmoqda. Bu Microsoft Word, Page Maker, Excel, Corel Draw va hokazolardir.

Windows 32 razryadli amaliy dasturlarni ishlatish imkoniyatini beradi. 32 razryadga mo'ljallangan amaliy dasturlar interfeysi Application Programming Interface (API) hozirda ko'p ishlatiladigan tarmoq operatsion tizimlar- Windows NT yordamida ishlaydigan amaliy dasturlar bilan bimalol ishlashi mumkin. Bu esa amaliy va operatsion tizimlarni qo'llaydigan yangi dasturlar yaratish imkoniyatini beradi. Hatto kompyuter tarmoqlarini ishlatish va tizim administratorlari (boshqaruvchilari)dan foydalanish jarayoni qator qulayliklarga ega bo'ldi.

Windowsni ishchi holatida saqlab turish va uni o'rganish ilgarigiga nisbatan kam vaqt va urinishlarni talab qiladi. Tizim shunday "aqlilashganki", u qator murakkab amallarni o'zi mustaqil bajaradi. Bunday amallar sifatida periferiya qurilmalarining ishlashini ta'minlash, foydalanuvchi muhitini qayta o'zgartirish (yangi imkoniyatlarni qo'shish) va boshqalarni keltirishimiz mumkin.

Windowsning qo'llanilishida foydalanuvchilarni o'qitish, o'rgatish, tizimni ishchi holda saqlab turish, uni sozlash ishlarini tez va ortiqcha harakatsiz amalga oshirish mumkinligi bu sohada ketadigan xarajatlarni ancha kamaytiradi.

Windowsning ba'zi imkoniyatlari quyidagilardir:

*Universal grafika* – Windows dasturlarning qurilmalarga va dastur ta'minotiga bog'liqsizligini ta'minlaydi.

*Yagona interfeys* – Windowsda foydalanuvchining muloqoti yagona, ya'ni turli dasturlar bilan ishlash qoidalari umumiydir. Shuning uchun yangi dastur bilan ishlaganingizda bu qoidalardan foydalanishingiz mumkin.

*Mavjud dastur ta'minoti bilan muvofiqligi* - Windows MS DOS ning barcha amaliy paketlari, muharrirlari, elektron jadvallari ishini ta'minlaydi.

*Ko'p masalaliligi* – Windows bir paytning o'zida bir necha hujjat bilan ishlaydi, bir dasturdan boshqasiga o'tishni ta'minlaydi. Mavjud tezkor xotiradan to'liq foydalanish imkoniyati mavjud. Qurilma resurslaridan ham to'liq foydalaniladi. Windows qurilmalari orasidagi muloqotni dasturlarning o'zi ta'minlaydi

*Ma'lumotlar almashinuvi* – Windows dasturlararo ma'lumot almashish imkoniyatiga ega. Bu maxsus Clipboard (ma'lumot almashish buferi), yoki DDE (Dinamic Data Exchange - ma'lumotlarning dinamik almashinuvi, ya'ni boshqa dastur natijalaridan foydalanish), OLE (Object-Linking Emboding - dastur ilovalarida ma'lumotlardan tahrirlangan holda foydalanish) yordamida amalga oshiriladi.

Dasturlardan foydalanishning oddiyligi tufayli foydalanuvchini o'rgatishga talablar kamaydi va tajribali foydalanuvchilar tizimning yangi imkoniyatlarini tashqi yordamsiz o'zi o'rganishi mumkin. Buning uchun "Пуск"-ishga tushirish knopkasidan, masalalar panelidan, Проводник (Windows bo'ylab Boshlovchi), dasturlar ustasi, ma'lumot berishning yangi tizimlari va imkoniyatlaridan foydalaniladi.

Kompyuter tarmoqlarini ishchi holatida saqlab turish, o'rnatish, sozlash Windowsning ichki imkoniyatlarida mavjud bo'lib, u bunday ishlarni tez bajaradi.

Windowsda 32 razryadli NetBEUI, IPXPX yoki TPCIP protokollari va NDIS yoki ODI drayverlari o'rnatilgan NetWare yoki Microsoft kompyuter tarmoqlarini qo'llaydigan ichki imkoniyatlar mavjud.

Plug and Play (ula va ishla) texnologiyasi shaxsiy kompyuterlarga yangi qurilmalarni ishlatishdek murakkab jarayonlarni o'rnatadi va sozlaydi. Buning uchun kompyuterda ishlatiladigan qurilma Plug and Play talabiga javob beradigan qurilma bo'lishi talab qilinadi xolos.

Windows turli kompyuter tarmoqlari uchun juda qulay dastur vositasi bo'lib, o'zida taqsimlangan kompyuter tarmoqlari, elektron pochta, ko'chma kompyuterlar (inglizcha Notebook), multimedia vositalarini qo'llashi va boshqa xususiyatlari bilan alohida ajralib turadi.

Hujjatlarni tahrirlovchi Word muharriri ham Windows tarkibiga kiritilgan.

Bundan tashqari, Windows ilgari MS DOS, Windows tizimlari yordamida ishlatiladigan amaliy dasturlar bilan bemalol ishlaydi.

Windows uzoq masofada joylashgan kompyuter tarmoqlari bilan ishlashni soddalashtiradi.

### **7.3. Windows ning ishlash shartlari**

Windows ikki xil ishlash rejimiga ega:

- Standart;
- 386 ga kengaytirilgan.

Rejimning tanlanishi qurilma turiga bog'liq. Windows standart rejimda protsessorning himoyalangan rejimida ishlaydi. 386 ga kengaytirilgan rejimda ishlash uchun 80386 protsessor va 8 Mbayt operativ xotira zarur.

Windowsdan foydalanish uchun quyidagi qurilmalar bo'lishi talab qilinadi:

- Kamida 486 DX protsessorli kompyuter;
- 8 Mb dan kam bo'lmagan tezkor xotira (16 Mb bo'lsa yaxshi);
- 70-90 Mb bo'sh joyli qattiq disk (Windowsning o'zi 6-10 Mbayt joyni egallaydi) va disketani o'qish uchun qurilma (yaxshisi CD ROM);
- Monitor (yaxshisi SVGA);
- Printer;
- Sichqoncha.

Sichqonchanning ishlatilishi

Amallarning ko'pchiligi klaviatura hamda sichqoncha yordamida bajarilishi mumkin. Albatta, har kim o'zi uchun tez va oson bo'lgan usulni tanlab oladi..



Windowsda ishlayotganda, asosan sichqonchani faqat ikkita: chap va o'ng tugmalari ishlatiladi. Ulardan biri asosiy (ishchi) tugma hisoblanadi. Odatda, bu chap tugma bo'ladi, ammo chapaqaylar uchun xuddi shu vazifada o'ng tugmani ham belgilash mumkin (Buning uchun *Boshqaruv panelida Sichqoncha* dasturidan foydalaniladi).

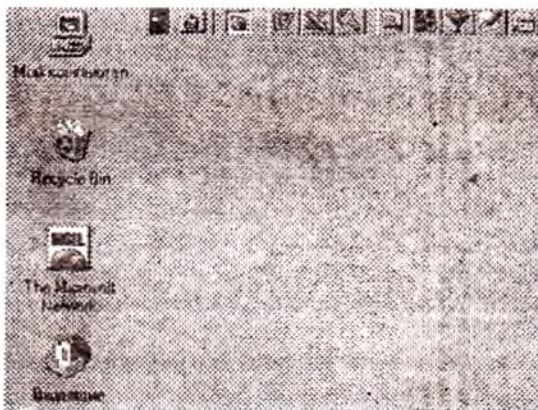
Ikkinchisi esa yordamchi tugma sifatida ishlatiladi. Uni bosish bilan *Kontekst menyu* chaqiriladi. Ushbu menyu ajratilgan element uchun o'sha onda kerak bo'ladigan amallarni bajarishi mumkin.

So'nggi paytlarda uchta: chap, o'rta va o'ng tugmali sichqonchalar keng tarqalmoqda. o'rta tugma mavjud oynani tepa yoki pastga o'tkazish uchun ishlatiladi.

Shuni aytish lozimki, Windows asosan sichqoncha bilan ishlasada, ayni paytda uning ko'p amallari klavishalar yordamida ham ishlay oladi.

#### 7.4. Windows ni chaqirish

Windows bilan ishlash uchun, avvalo, u kompyuter xotirasiga chaqirilishi lozim. Windows operatsion tizim bo'lgani uchun ham u kompyuter ishga tushirilishi bilan yuklanadi va ekranda 7.1-rasmdagi oyna paydo bo'ladi (qobiq dasturlarda maxsus buyrug'lar yordamida ishga tushiriladi, masalan, Windows 3.1, 3.11 uchun MS DOS ning buyrug'lar satrida *Win* teriladi va *Enter* bosiladi).



7.1-rasm.

Windowsning bu ekrani *Ish stoli* deb ataladi. Sizing odatdagi ish stolingizdagi hujjatlar, asboblar, yozuv qog'ozlari va shu kabilar joylashganidek kompyuter ekranida ham ishlash uchun kerak bo'lgan ma'lumotlar joylashtiriladi (yuqoridagi rasimga qarang). Ish stoli ko'rinishi foydalanuvchi tomonidan o'zgartirib turilishi mumkin. U foydalanuvchi tomonidan ko'p ishlatiladigan dasturlarni joylashtirish uchun qo'llaniladi. Windows ish stolining elementlar to'plami kompyuterning sozlovchilari bilan bog'liq.

Windowsda ko'plab elementlarni yodda saqlash, ajratib olish va ular bilan ishlash oson bo'lishi uchun *piktogrammalar* (yorliqlar) deb ataluvchi mos rasmchalar qo'yiladi. Ularni ko'pincha *ikonalar* (timsollar) deb ham ataydilar. Ular mos dasturni xotiraga tez chaqirish (yuklash) imkoniyatini beradi. Mualliflar dasturlar uchun ularning mohiyatini ifodalab beruvchi maxsus rasmchalar tayyorlaydilar. hujjat fayllari uchun piktogramma sifatida o'sha hujjat tuzilgan dasturning belgisi ko'rsatiladi.

Ish stolida quyidagi elementlar joylashgan bo'lishi mumkin:

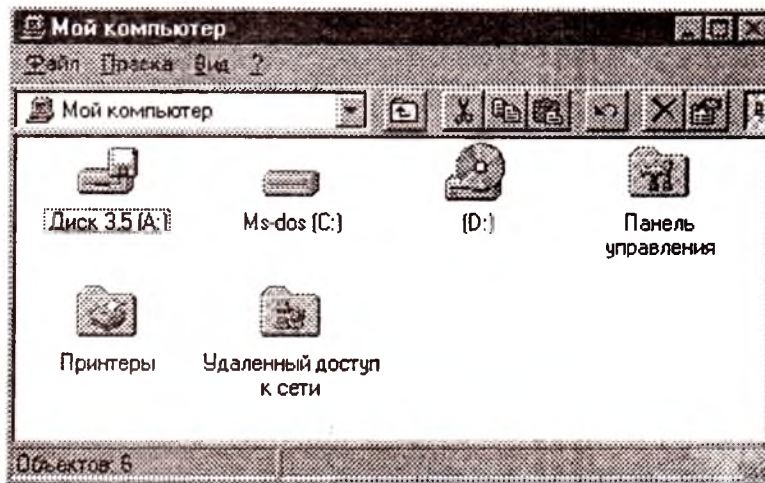
- papkalar (tizimning va foydalanuvchining papkalari);
- hujjat va dastur fayllari;
- qurilmalar, papkalar va fayllar uchun yorliqlar

Odatda ekranda tizim papkalari va ko'p murojaat qilinadigan obyektlarning yorliqlari joylashgan bo'ladi.

Tizim papkalari (System Folder)-Windows OS tomonidan tashkil etilgan papkalaridir. Tizim papkalariga quyidagilar kiradi:

**Мой компьютер** (Mening kompyuterim). Bu papka siz ishlayotgan kompyuterning obrazi bo'lib, uning yordamida kompyuter resurslariga (ya'ni. qattiq hamda yumshoq disklar, CD-ROM, tarmoq disklariga, shu kabilarga) ulanish va kirishingiz mumkin.

7.2-rasmdagi oynada muayyan kompyuter uchun *Мой компьютер* dagi mavjud dasturlar keltirilgan: disk, MS DOS, CD ROM [D:], boshqaruv paneli (Панель управления), printerlar (Принтеры), uzoqlashgan tarmoqqa kirish (Удаленный доступ к сети).



7.2-rasm.

**Сетевое окружение** (Тармоқ доираси). Бу дастур mahalliy тармоқ kompyuterlari ro'yxatini ko'rib chiqish va ularning resurslariga kirish uchun ishlatiladi.

**Internet Explorer.** Internetdagi WEB sahifalarini ko'rib chiqish dasturi. U Windowsning oxirgi namunalariga kiritilgan.

**Корзина** (Savat). Olib tashlangan (yo'qotilgan) papka va fayllarni vaqtincha saqlovchi joy bo'lib, kerak bo'lganda qayta tiklash imkonini beradi. Bu savatga Windows vositalari bilan olib tashlangan obyektlar joylashtiriladi. Bundan tashqari, faylni yo'qotish uchun sichqoncha yordamida uni savat belgisiga ko'chirib qo'yish mumkin. DOS vositalari bilan (masalan, komandalar satrida yoki Norton Kommanderda) yo'qotilgan fayllarni bu dastur vositalari bilan tiklash mumkin emas. Savatni doimiy ravishda tozalab turish, ya'ni kerakli fayllarnigina saqlash tavsiya etiladi, chunki bu yerga joylashtirilgan fayllar ham xotirada joy egallaydi.

**Портфель.** Bu dastur ikki kompyuter bilan ish olib borilayotganda fayllarni sinxronlashtirishni (so'nggi namunalarga almashtirishni) ta'minlaydi. Masalan, Siz ishni "uyga" olmoqchi bo'lsangiz *Portfeldan* foydalanishingiz mumkin.

**Входящие** (*Kiruvchilar*) Bu Windowsning xabarlar tizimidir. o'rnatilgan (belgilangan) dasturlarga qarab elektron pochtaning u yoki bu turiga ulanishini ta'minlashi mumkin.

Ish stolida *Мой компьютер* (Mening kompyuterim) va *Корзина* (Savat) tizim papkalarining bo'lishi shart.

Windowsning tizim papkalari oddiy papkalardan quyidagi xususiyatlari bilan farqlanadi:

- tizim papkalarini yo'qotish mumkin emas;
- *Korzina* (Savat) papkasining nomini o'zgartirib bo'lmaydi (lekin kompyuteringizga Norton Utilities komplektini o'rnatgan bo'lsangiz buni bajarish mumkin);
- ba'zi tizim papkalarining kontekst menyusida o'ziga xos buyrug'lar mavjud.

### Масалалар панели

*Ish stolining oxirgi satri* **Панель задач** (**Масалалар панели**) deb ataladi va unda ishlayotgan masalalar aks ettiriladi (7.3-rasm). Birorta dastur ishga tushirilishi bilan masalalar panelida uning nomi yozilgan tugma paydo bo'ladi. Tugmaning nomi ikki qismdan iborat bo'ladi: dastur nomi va shu dastur yordamida tahrirlanayotgan hujjat nomi. Nom oldida dasturning piktogrammasi aks ettiriladi. Masalalar panelining chap burchagida *Пуск* tugmasi joylashgan. Bu tugma Windows OS ning bosh menyusiga kirishni ta'minlaydi. Agar sichqoncha ko'rsatgichini shu tugma ustiga joylashtirsak, **Начните работу с нажатия этой кнопки** (Ishni shu tugmani bosishdan boshlang) degan yozuv paydo bo'ladi. Bundan tashqari, Masalalar panelida rus, ingliz yoki boshqa alifboni, hamda vaqtni ko'rsatuvchi knopkalar (indikatorlar) mavjud.



7.3-rasm.

### Масалалар panelini faollashtirish

Masalalar panelini quyidagi usullar bilan faollashtirish mumkin:

- 1) masalalar panelining ixtiyoriy bo'sh joyida sichqoncha tugmasini bitta bosish;
- 2) **Ctrl+Esc** tugmalar kombinatsiyasini, ya'ni avval **Ctrl** va undan so'ng **Esc** tugmasini bosish;
- 3) ish stoli faol bo'lgan holda **Tab** tugmasini bosish.



Windowsda ishlayotganda, asosan sichqonchani faqat ikkita: chap va o'ng tugmalari ishlatiladi. Ulardan biri asosiy (ishchi) tugma hisoblanadi. Odatda, bu chap tugma bo'ladi, ammo chapaqaylar uchun xuddi shu vazifada o'ng tugmani ham belgilash mumkin (Buning uchun *Boshqaruv panelida Sichqoncha* dasturidan foydalaniladi).

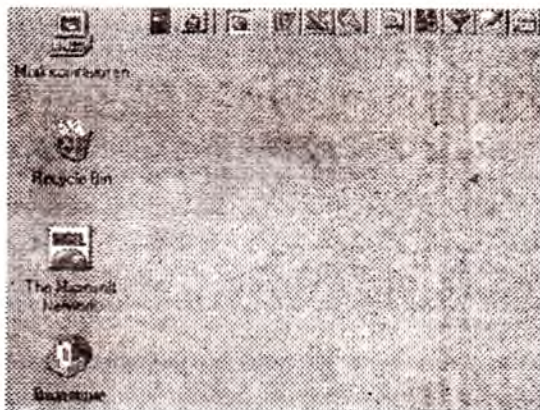
Ikkinchisi esa yordamchi tugma sifatida ishlatiladi. Uni bosish bilan *Kontekst menyu* chaqiriladi. Ushbu menyu ajratilgan element uchun o'sha onda kerak bo'ladigan amallarni bajarishi mumkin.

So'nggi paytlarda uchta: chap, o'rta va o'ng tugmali sichqonchalar keng tarqalmoqda. o'rta tugma mavjud oynani tepa yoki pastga o'tkazish uchun ishlatiladi.

Shuni aytish lozimki, Windows asosan sichqoncha bilan ishlasada, ayni paytda uning ko'p amallari klavishalar yordamida ham ishlay oladi.

#### 7.4. Windows ni chaqirish

Windows bilan ishlash uchun, avvalo, u kompyuter xotirasiga chaqirilishi lozim. Windows operatsion tizim bo'lgani uchun ham u kompyuter ishga tushirilishi bilan yuklanadi va ekranda 7.1-rasmdagi oyna paydo bo'ladi (qobiq dasturlarda maxsus buyrug'lar yordamida ishga tushiriladi, masalan, Windows 3.1, 3.11 uchun MS DOS ning buyrug'lar satrida **Win** teriladi va **Enter** bosiladi).



7.1-rasm.

*Windowsning bu ekrani Ish stoli* deb ataladi. Sizing odatdagi ish stolingizdagi hujjatlar, asboblardan, yozuv qog'ozlari va shu kabilar joylashganidek kompyuter ekranida ham ishlash uchun kerak bo'lgan ma'lumotlar joylashtiriladi (yuqoridagi rasimga qarang). Ish stoli ko'rinishi foydalanuvchi tomonidan o'zgartirib turilishi mumkin. U foydalanuvchi tomonidan ko'p ishlatiladigan dasturlarni joylashtirish uchun qo'llaniladi. Windows ish stolining elementlar to'plami kompyuterning sozlovchilari bilan bog'liq.

Windowsda ko'plab elementlarni yodda saqlash, ajratib olish va ular bilan ishlash oson bo'lishi uchun *piktogrammalar* (yorliqlar) deb ataluvchi mos rasmchalar qo'yiladi. Ularni ko'pincha *ikonalar* (timsollar) deb ham ataydilar. Ular mos dasturni xotiraga tez chaqirish (yuklash) imkoniyatini beradi. Mualliflar dasturlar uchun ularning mohiyatini ifodalab beruvchi maxsus rasmchalar tayyorlaydilar. hujjat fayllari uchun piktogramma sifatida o'sha hujjat tuzilgan dasturning belgisi ko'rsatiladi.

Ish stolida quyidagi elementlar joylashgan bo'lishi mumkin:

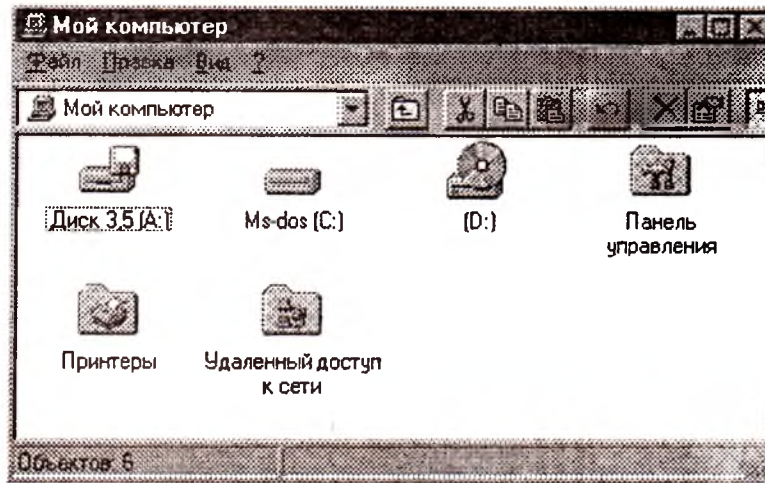
- papkalar (tizimning va foydalanuvchining papkalari);
- hujjat va dastur fayllari;
- qurilmalar, papkalar va fayllar uchun yorliqlar.

Odatda ekranda tizim papkalari va ko'p murojaat qilinadigan obyektlarning yorliqlari joylashgan bo'ladi.

Tizim papkalari (System Folder)-Windows OS tomonidan tashkil etilgan papkalaridir. Tizim papkalariga quyidagilar kiradi:

**Мой компьютер** (Mening kompyuterim). Bu papka siz ishlayotgan kompyuterning obrazi bo'lib, uning yordamida kompyuter resurslariga (ya'ni, qattiq hamda yumshoq disk, CD-ROM, tarmoq disklariga, shu kabilarga) ulanish va kirishingiz mumkin.

7.2-rasmdagi oynada muayyan kompyuter uchun *Мои компьютер* dagi mavjud dasturlar keltirilgan: disk, MS DOS, CD ROM [D:], boshqaruv paneli (Панель управления), printerlar (Принтеры), uzoqlashgan tarmoqqa kirish (Удаленный доступ к сети).



7.2-рasm.

**Сетевое окружение** (Тarmoқ doirasi). Bu dastur mahalliy tarmoқ kompyuterlari ro'yxatini ko'rib chiqish va ularning resurslariga kirish uchun ishlatiladi.

**Internet Explorer.** Internetdagi WEB sahifalarini ko'rib chiqish dasturi. U Windowsning oxirgi namunalari kiritilgan.

**Корзина (Savat).** Olib tashlangan (yo'qotilgan) papka va fayllarni vaqtincha saqlovchi joy bo'lib, kerak bo'lganda qayta tiklash imkonini beradi. Bu savatga Windows vositalari bilan olib tashlangan obyektlar joylashtiriladi. Bundan tashqari, faylni yo'qotish uchun sichqoncha yordamida uni savat belgisiga ko'chirib qo'yish mumkin. DOS vositalari bilan (masalan, komandalar satrida yoki Norton Kommanderda) yo'qotilgan fayllarni bu dastur vositalari bilan tiklash mumkin emas. Savatni doimiy ravishda tozalab turish, ya'ni kerakli fayllarnigina saqlash tavsiya etiladi, chunki bu yerga joylashtirilgan fayllar ham xotirada joy egallaydi.

**Портфель.** Bu dastur ikki kompyuter bilan ish olib borilayotganda fayllarni sinxronlashtirishni (so'nggi namunalarga almashtirishni) ta'minlaydi. Masalan, Siz ishni "uyga" olmoqchi bo'lsangiz *Portfeldan* foydalanishingiz mumkin.

**Входящие (Kiruvchilar)** Bu Windowsning xabarlar tizimidir. o'rnatilgan (belgilangan) dasturlarga qarab elektron pochtoning u yoki bu turiga ulanishini ta'minlashi mumkin.

Ish stolida **Мой компьютер** (Mening kompyuterim) va **Корзина** (Savat) tizim papkalarining bo'lishi shart.

Windowsning tizim papkalari oddiy papkalardan quyidagi xususiyatlari bilan farqlanadi:

- tizim papkalarini yo'qotish mumkin emas;
- Korzina (Savat) papkasining nomini o'zgartirib bo'lmaydi (lekin kompyuteringizga Norton Utilities komplektini o'rnatgan bo'lsangiz buni bajarish mumkin);
- ba'zi tizim papkalarining kontekst menyusida o'ziga xos buyrug'lar mavjud.

### Масалalar paneli

*Ish stolining oxirgi satri* **Панель задач (Масалalar paneli)** deb ataladi va unda ishlayotgan masalalar aks ettiriladi (7.3-рasm). Birorta dastur ishga tushirilishi bilan masalalar panelida uning nomi yozilgan tugma paydo bo'ladi. Tugmaning nomi ikki qismdan iborat bo'ladi: dastur nomi va shu dastur yordamida tahrirlanayotgan hujjat nomi. Nom oldida dasturning piktogrammasi aks ettiriladi. Masalalar panelining chap burchagida *Пуск* tugmasi joylashgan. Bu tugma Windows OS ning bosh menyusiga kirishni ta'minlaydi. Agar sichqoncha ko'rsatgichini shu tugma ustiga joylashtirsak, **Начните работу с нажатия этой кнопки** (Ishni shu tugmani bosishdan boshlang) degan yozuv paydo bo'ladi. Bundan tashqari, Masalalar panelida rus, ingliz yoki boshqa alifboni, hamda vaqtni ko'rsatuvchi knopkalar (indikatorlar) mavjud.



7.3-рasm.

### Масалalar panelini faollashtirish

Masalalar panelini quyidagi usullar bilan faollashtirish mumkin:

- 1) masalalar panelining ixtiyoriy bo'sh joyida sichqoncha tugmasini bitta bosish;
- 2) **Ctrl+Esc** tugmalar kombinatsiyasini, ya'ni avval **Ctrl** va undan so'ng **Esc** tugmasini bosish;
- 3) ish stoli faol bo'lgan holda **Tab** tugmasini bosish.



Umuman bu uchta usul bir-biriga ekvivalent emas. Birinchi usul faqat masalalar panelining fonini faollashtiradi. Oxirgi ikkita usul esa **Пуск (Start)** tugmasini faollashtiradi. Masalalar panelining foni faollashgan vaqtda quyidagi amallarni bajarish mumkin:

• **Shift+F10** tugmalar kombinatsiyasini bosib, masalalar panelining kontekst menyusini ochish mumkin;

• **→**, **←** tugmalari yordamida masalalar panelida joylashgan dastur tugmalarini ajratish va **Enter** ni bosib uni ishga tushirish mumkin.

Masalalar panelini ekran chegarasining xohlagan qismiga: tepa yoki pastga, chap yoki o'ngga joylashtirish mumkin. Panelni boshqa bir joyga ko'chirish uchun uni sichqonchani tugmasi bilan bosib turgan holda ekranning biror chegarasiga siljitamiz. Kerakli chegara bo'ylab to'g'ri to'rtburchakning konturi paydo bo'lganda, sichqonchani tugmasini qo'yib yuboramiz. Masalalar panelini kengaytirish ham mumkin. Buning uchun panelning tashqi chegarasini sichqoncha bilan ilib olib, uni boshqa joyga ko'chiramiz.

## 7.5. Windows menyuslari

Windowsda foydalanuvchilar 4 turdagi menyu bilan ishlashi mumkin:

- OS ning asosiy menyusini;
- barcha obyektning kontekst menyuslari;
- dastur menyuslari;
- dastur va hujjat oynalarining, shuningdek, muloqot oynalarining boshqaruvchi menyusini.

Menyu - bu biror operatsiyani bajarish imkonini beruvchi buyrug'lar majmuidir. Menyu bandlari orasida buyrug'lardan tashqari qism menyuga kirish imkonini beruvchi bandlar ham bo'lishi mumkin. Bu holda biz iyerarxik yoki ichma-ich joylashgan menyu bilan ishlaymiz. Buni dasturlarni ishga tushirish menyusini misolida ko'rishimiz mumkin.

Menyular monitor ekranida joylashishiga ko'ra, vertikal va gorizontal menyuslarga bo'linadi. Dastur oynalarining menyusini gorizontal bo'lib, u sarlavha satrining tagida joylashgandir.

Vertikal menyu-yuqoridan pastga qarab ochiluvchi menyudir. Windowsda vertikal menyuning boshqa ko'rinishi, suzib chiquvchi deb nomlangan va pastdan yuqoriga qarab ochiluvchi ko'rinishi ham ishlatilgan. Tizimning asosiy menyusini ana shunday menyudir. Suzib chiquvchi menyuning yana bir turi-kontekst menyusi deb atalib, u oynaning ixtiyoriy joyida sichqonning o'ng tugmasini bosganda ochiluvchi menyudir.

Menyular tizimida ishlatiladigan shartli belgilashlar:

- agar menyu bandi davomida uch nuqta (...) berilsa, shu band bajarilganda muloqot oynasi ochiladi;

- agar menyu bandi davomida uchburchak ( ) berilsa, shu band bajarilganda qism menyusi ochiladi;

- agar menyu bandi kulrang harflarda yozilgan bo'lsa, menyuning shu bandi ayni vaqtda faol emasligini bildiradi;

- agar menyu bandi davomida tugma yoki tugmalar kombinatsiyasi ko'rsatilgan bo'lsa, u holda menyuning shu bandini menyuga kirmasdan turib klaviatura yordamida ko'rsatilgan tugmalarni bosib bajarish mumkin. Bu tugmalar akselerator tugmalar (shortcut keys) deyiladi;

- menyu bandidagi tagiga chizilgan harf tezkor tugma (hot key) deb nomlanadi. Menyu faol vaqtda klaviaturadan shu harfni bosib tegishli buyrug'ni bajarish mumkin;

- agar menyu bandi oldida qalin nuqta (\*) yoki (3) belgisi bor bo'lsa, muqobil (alternativ) variantlardan birortasi tanlanganligini bildiradi.

### Asosiy menyu (Start menyusi)

**Пуск (Start)** tugmasi bosilganda, ekranda Windowsning ish boshlashi uchun kerak bo'ladigan asosiy menyusini ochiladi. Unda dasturni ishga tushirish, hujjatni ochish, tizim parametrlarini sozlash, kerakli faylni topish, zaruriy ma'lumotlarni olish va boshqa amallarni bajarish mumkin.

Asosiy menyuning yuqori qismidagi bo'limidan (rasmdagi **Открыть документ Microsoft Office**, **Создать документ Microsoft Office**, **Ярлык для Hypertrm**) tashqari barcha bandlari standartdir.

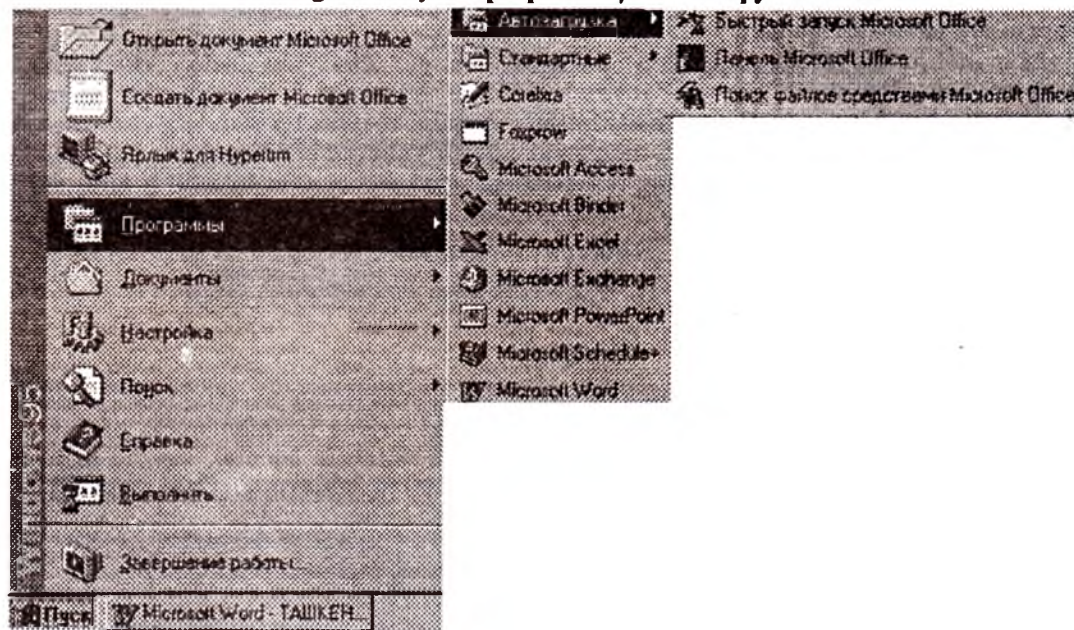
Bu menyuning ko'rinishi quyidagicha:



- Программы [Programs - Dasturlar];
- Документы [Documents - hujjatlar];
- Настройка [Settings - Sozlash];
- Поиск [Find - Qidirish];
- Справка [Help - Ma'lumot];
- Выполнить [Run - Bajarmoq];
- Завершение работы [Shut down - Ishni tugatmoq].

*Menyuning Программы [Programs – Dasturlar] bandi yordamida tizimda oʻrnatilgan barcha dasturlarni ishga tushirish imkonini beruvchi iyerarxik qism menyuga kiriladi. Birorta programmani ishga tushirish uchun sichqon koʻrsatkichini Программы punktiga oʻrnatiladi. Ochilgan qism menyudan dastur nomi tanlanib, sichqon tugmasini 2 marta bosiladi.*

Siz 7.4-rasmda koʻrib turgan menu-Программы / Автозагрузка bandidir.



7.4-rasm.

Bu menyuga xususan quyidagi qism menyular kirgan:

**Стандарты**[Accessories – Standartlar];

**Автозагрузка**[Start UP – Avtoyuklash];

**Проводник**[Windows Explorer - Yoʻl boshlovchi];

**Сеанс MSDOS**[MSDOS - MSDOS bilan muloqot]

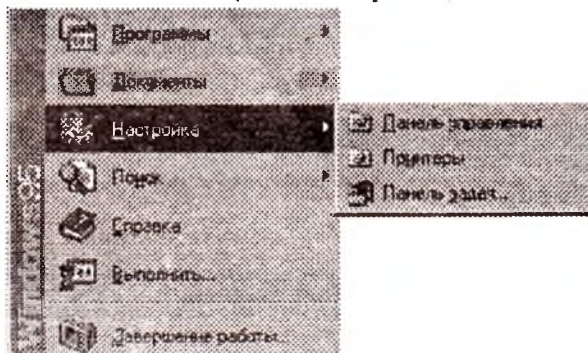
**Microsoft Exchange** - amaliy dasturlar majmuasi va boshqalar.

**Стандарты** punktiga yangi dasturlarni ham qoʻshish mumkin. Standart dasturlar qatoriga Windowsni yuklashda tanlab olingan amaliy dasturlar kiradi. Agar Windowsni oʻrnatish jarayonida kommunikatsion dasturlar kiritilgan boʻlsa, u holda dasturlar menyusida Microsoft Exchange komandasi boʻlishi kerak.

**Документы** [Documents – Hujjatlar] punkti Windowsda tahrirlanayotgan hujjatlar roʻyxatini (oxirgi 15 ta) koʻrsatuvchi menyuni yuklab beradi. Windows dastlab oʻrnatilgan boʻlsa, bu bandda faqat “Prochti menyua” (Meni oʻqi-Read me) punkti boʻladi xolos.

**Настройка** [Settings – Sozlash] punkti tizimdagi hamma komponentlar roʻyxatini va kerak boʻlganda ularni qayta sozlash imkoniyatini beradi. Uning qism menyusida quyidagi bandlar bor (7.5-rasm):

- Панель управления (Boshqarish paneli) parkasi;
- Принтеры (Printerlar);
- Панель задач (Masalalar paneli).



7.5-rasm.



**Поиск [Find-Qidirish]** punkti papkalarni, fayllarni, server kompyuteri yoki E-Mail ma'lumotlarini qidirish imkonini beradi.

**Справка [Help-Ma'lumot]**- ma'lumotlar tizimini chaqirishni amalga oshiradi. Axborot olish uchun ma'lumot tizimining bayonidan (Содержание) yoki mavzular (Предмет) ko'rsatkichidan foydalanish mumkin. Bu tizim Windowsning imkoniyatlari va unda ishlash bo'yicha to'liq axborot beradi. Ma'lumot ixtiyoriy dastur.

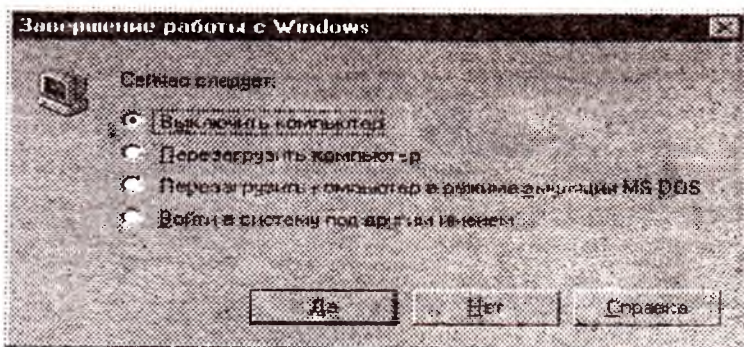
**Выполнить [Run-Bajarmoq]** buyrug'i dasturlarni ishga tushiradi va papkalarni ochadi, MS DOS buyrug'larining bajarilishini ta'minlaydi. Bu buyrug'ning muloqot oynasida *Обзор...* tugmasi bor bo'lib, uning yordamida dasturlar tanlanib, buyrug'lar qatorida dasturning to'liq nomi hosil qilinadi. Buyrug'ni ishga tushurish uchun *OK* tugmasi, bekor qilish uchun esa *Отмена* tugmalari bosiladi.

**Завершение работы [Shut down - Windows ishini tugallash].**

Windowsdan chiqish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- Masalalar panelining chap burchagiga joylashgan *Пуск* tugmasi bosiladi.

Ochilgan menyudan **Завершение работы** - Ishni tugallash buyrug'i tanlanadi. Bunda quyidagi oyna ochiladi (7.6-rasm):



7.6-rasm.

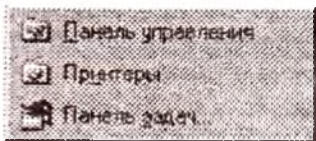
Ochilgan ushbu muloqot oynasida **Выключить компьютер** (Kompyuterni o'chirish) satrini belgilaymiz. *Da* (Ha) tugmasida sichqonchani bitta bosib, va **теперь можно выключить компьютер** - endi kompyuterni o'chirish mumkin so'zlari chiqqandan keyingina kompyuterni o'chirish mumkin. Aks holda Windowsdan noto'g'ri chiqilgan bo'ladi va natijada turli noxushliklar paydo bo'lishi mumkin.

### **Кontekst меню**

Kontekst menyusu oynaning ixtiyoriy joyida sichqonning o'ng tugmasini bosish yordamida ochiladi. Bu menyusu bandleari qaysi element ajratilgani, qanday operatsiya bajarilayotgani va shu kabi holatlarga bog'liq holda o'zgaradi. Misol uchun agar Word matnlarni tahrirlash dasturida biror so'zni ajratib, sichqonchani o'ng tugmasiga bosilsa, nusxa olish, ko'chirish, qirg'ich operatsiyalarini yoki o'sha so'zni formatlashtirish operatsiyalarini (shriftni, abzatsni formatlashtirish buyrug'larini) tanlash mumkin bo'lgan menyusu paydo bo'ladi. Shunday qilib, sichqonchani o'ng tugmasini bosgach, siz o'sha onda ajratilgan element bilan bo'ladigan ehtimoli ko'proq operatsiyalar nomlarini o'z ichiga olgan menyuga kirishingiz mumkin. Odatda, Windowsning an'anaviy tizimli menyusidan foydalanishga qaraganda, kontekst menyusu yordami bilan buyrug'larni bajarish qulayroqdir.

### **7.6. Windows ni va uning texnik vositalarini sozlash**

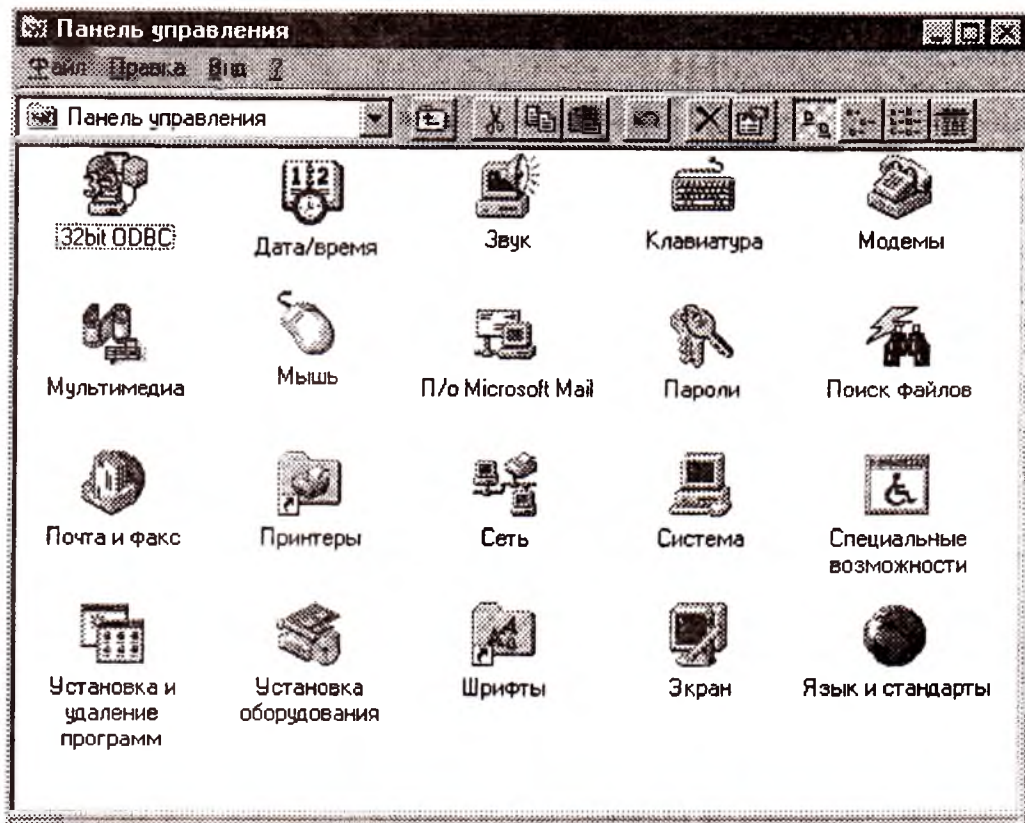
Windowsdagi sozlash funksiyalarining ko'pchiligi asosiy menyuning **Настройка [Settings - Sozlash]** bandidagi qism menyuda jamlangandir. **Настройка** bandining qism menyusida quyidagi uchta buyrug' bor:



**Панель управления [Control Panel - Boshqarish paneli]** - shu nomdagi tizim papkasining oynasi ochiladi. Bu oynada kompyuter qurilmalarining va operatsion tizimning turli qismlarining piktogrammalari bor;

**Принтер [Printers - Printerlar]**- tizimga ulangan har bir printerni sozlash imkonini beruvchi tizim papkasining oynasi ochiladi;

**Панель задач [Taskbar - Masalalar paneli]** - bu buyrug' yordamida tizimning asosiy menyusi va masalalar panelini sozlash mumkin.



7.7-rasm.

Yuqoridagi 7.7-rasmda **Панель управления [Control Panel - Boshqarish paneli]** papkasining odatdagi oynasi ko'rsatilgan. Unda quyidagi obyektning piktogrammalari bor:

**Дата/время [Date/Time – Sana/vaqt]**- bu piktogramma tizim vaqti va sanasini o'zgartirish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

**Звук [Sounds – Tovush]**-Windows muhitida ishlash vaqtidagi ro'y beradigan hodisalarga tovush berish sxemasini tanlash imkonini beruvchi muloqot oynasini ochadi;

**Клавиатура [Keyboard – klaviatura]**ni sozlash uchun muloqot oynasi ochiladi;

**Модемы [Modems – Modemlar]** - modemlarni sozlash uchun muloqot oynasi ochiladi;

**Мультимедиа [Multimedia – Multimedia]**ning texnik va dasturli vositalarini sozlash imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

**Мышь [Mouse - Sichqoncha]**- sichqonchani sozlash uchun muloqot oynasini ochadi;

**Почтовой Обслуживание Microsoft Mail [Microsoft Mail Postoffice - Microsoft Mail aloqa xizmati]**ning administratori funksiyasini bajaradi;

**Пароли [Passwords - Parollar]** ruxsatsiz foydalanuvchilardan tizimni himoya qilish uchun parol o'rnatish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochadi;

**Поиск файлов [Find Fast- Fayllarni izlash]**-ekranda ochilgan muloqot oynasida Microsoft Office dasturlarining ixtiyoriy hujjatlarini tez izlab topish uchun indekslar yaratiladi;

**Почта и факс [Mail and Fax - Pochta va faks]**-ochilgan muloqot oynasida pochta va faks xizmatlarini sozlash mumkin;

**Принтеры [Printers – Printerlar]**-printerlar tizim papkasi uchun yorliq vazifasini bajaradi;

**Сеть [Network-Tarmoq]**- tarmoq vositalarini sozlovchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

**Система [System-Tizim]**-ochilgan muloqot oynasida kompyuter ishining samaradorligiga ta'sir etuvchi umumtizim sozlashlarini bajarish mumkin;

**Специальные возможности [Accessibility Options]-Maxsus imkoniyatlar]**-tizimning maxsus imkoniyatlarini faollashtirish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

**Установка и удаление программ [Add/Remove Programs -dasturlarni o'rnatish va o'chirish]** - Windowsda o'rnatilgan komponentlarini o'zgartirish, tizim diskini hosil qilish imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi;

**Установка оборудования [Add New Hardware-qurilmalarni o'rnatish]** - kompyuterga yangi texnik qurilmalarni o'rnatish vaqtida zarur bo'ladigan sozlash funksiyalarini amalga oshiruvchi usta dastur (master)ni ishga tushiradi;



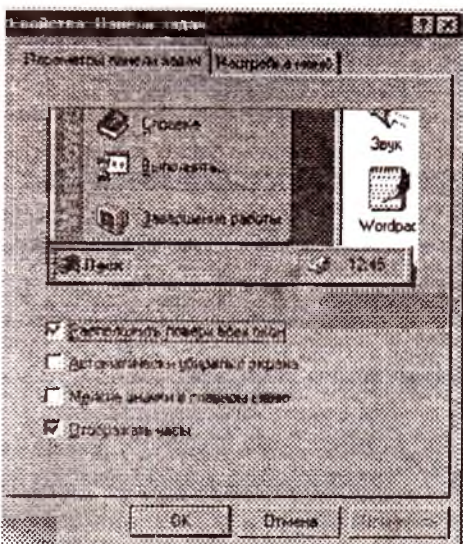
**Шрифты [Fonts-Shrifltar]**-shriftlarni boshqaruvchi, Shrifltar tizim papkasi uchun yorliq vazifasini bajaradi;

**Экран [Display]** - ish stolining ko'rinishini o'zgartirish videotizimni sozlash uchun muloqot oynasini ochish imkonini beradi;

**Язык и стандарты [Regional Settings-Til va standartlar]**-milliy kelishuvlarni tanlash imkonini beruvchi muloqot oynasini ochish uchun xizmat qiladi.

### Masalalar panelini sozlash

Masalalar panelining parametrlarini o'zgartirish uchun bosh menyudagi **Настройка [Панель задач-Sozlash]** Masalalar paneli buyrug'ini ishga tushiriladi. Bu holda ekranda *Свойства: Панель задач* muloqot oynasi ochiladi (7.8-rasm).



7.8-rasm.

Ish stolining ko'rinishini o'zgartirish.

soat indikatorini ko'rsatadi.

Ish stoli fon vazifasini bajaruvchi biror rasm bilan qoplangan bo'ladi. Bu rasmni almashtirish uchun quyidagi ishlar bajarilishi kerak:

- ish stoli fonining kontekst menyusidan *Свойства* (Xususiyatlar) buyrug'ini ishga tushirish yoki **Панель управления [Control Panel -Boshqarish paneli]** papkasidagi *Экран* obyektining oynasini ochish kerak;

- Ochilgan muloqot oynasining *Фон* sahifasiga o'tamiz (7.10-rasm). Fonning rasmi sifatida tasvirni (muloqot oynasining *Фоновый узор* (Fonning tasviri) sohasi yoki *обои* (bezaklar)ni (muloqot oynasining *Рисунок* (Rasm) sohasi) tanlash mumkin;

- **ОК** yoki *Применить* (Qo'llash) tugmasini bosamiz.

*Обои* har doim fon tasvirining ustidan yopib turadi. Shuning uchun ham *обои*ni o'rnatgan vaqtda *Фоновый узор* (Fon tasviri) sohasidagi *нет* (yo'q) elementini tanlashga hojat yo'q.

Odatda *обои*lar tasvirdan ko'ra chiroyliroq ko'rinadi. Lekin shuni esda tutish kerakki, Windows ishlashi davomida bu rasmlar operativ xotirada joy egallab turadi. Rasm qancha sifatli va katta bo'lsa, unga shuncha ko'p xotira kerak bo'ladi.

Bu muloqot oynasining **Параметры панели задач** (Masalalar paneli parametrlari) sahifasidagi masalalar panelining xususiyatlarini o'zgartiruvchi holatlardan keraklisini o'rnatishimiz mumkin:

- **Расположить поверх всех окон** (Barcha oynalarning ustida joylashtirish) holati o'rnatilganda, masalalar paneli har doim ochilgan oynalarning ustida ko'rinib turadi;

- **Автоматически убирать с экрана** (Ekrandan avtomatik holda olib tashlash) holati o'rnatilganda masalalar paneli ingichka chiziq ko'rinishini oladi. Bu holda masalalar panelini ochish uchun sichqoncha ko'rsatkichini shu chiziq ustiga olib borish kifoya;

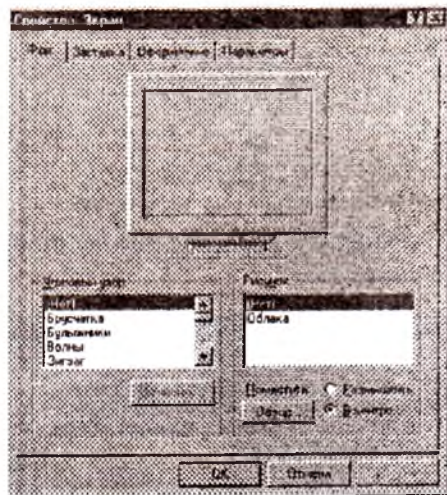
- **Мелкие значки в главном меню** (Asosiy menyuda kichik belgilar) holati o'rnatilganda asosiy menyudagi belgilar kichraytirib ko'rsatiladi;

**Отображать часы** (Soatni aks ettirish) holati masalalar panelida



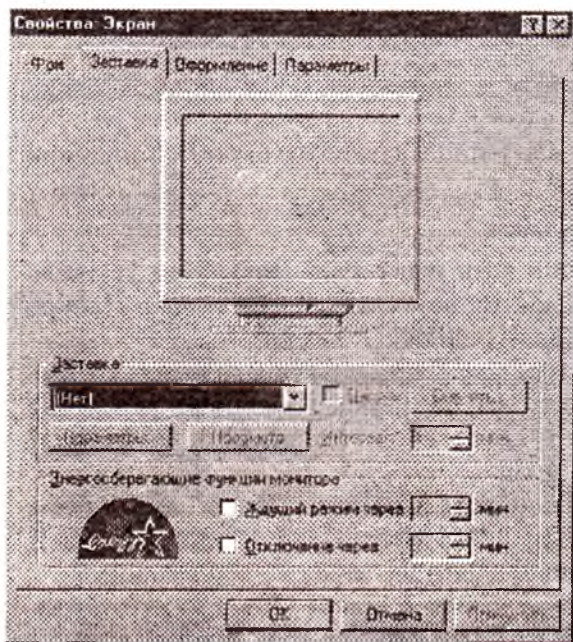
7.9-rasm.

Ish stoli fonining kontekst menyusu.



7.10-rasm. *Свойства: Экран* muloqot oynasining *Фон* sahifasi.





## Monitor ekranining pauzasi

Odatda kompyuterda vaqtincha ishlamaganda uni o'chirish tavsiya qilinmaydi. Bu vaqtda monitor ekranini ma'lum vaqtdan so'ng o'zi o'chib, ekranda biror bir rasm yoki harakatdagi tasvir paydo bo'ladi. Bu tasvir ekran zastavkasi deb ataladi. Monitor ekranining o'chish xususiyatlarini *Свойства: Экран* (Ekran xususiyatlari) muloqot oynasining *Заставка* sahifasida o'zgartirish mumkin (7.11-rasm).

7.11-rasm. *Свойства: Экран* muloqot oynasining *Заставка* sahifasi

Bu sahifa ochilgandan so'ng quyidagi ishlarni bajarish kerak:

- Oynaning *Заставка* sohasida o'zingizga yoqqan tasvirni tanlash kerak;
- **Параметры** buyrug' tugmasini bosib, заставка

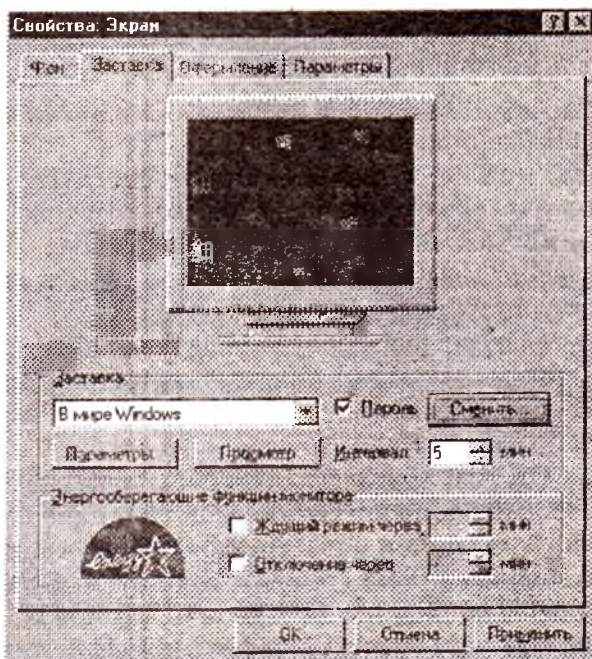
parametrlari o'rnatiladi;

- kompyuter ishsiz turgan holatda ekraning o'chishigacha bo'lgan vaqt o'rnatiladi;
- **OK** yoki *Применить* tugmasi bosiladi.

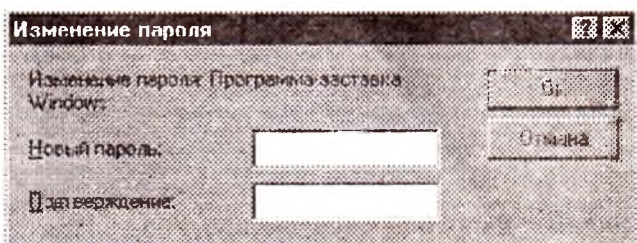
Agar monitor ekranining pauzasi vaqtida boshqa foydalanuvchining kompyuterda ishlashini xohlamasangiz ekran zastavkasini o'chirishga parol qo'yishingiz mumkin. Buning uchun quyidagi ishlar bajariladi:

1) *Заставка* [Screen Saver-Zastavka] sahifasida *Пароль* [Password Protected-Parol] satrida sichqoncha bir marta bosiladi;

2) *Сменить* [Change-Almashtirish] buyrug' tugmasi bosiladi (7.12-rasm);



3) ochilgan *Изменение пароля* muloqot oynasida (7.13-rasm):



– **Новый пароль** [New password-Yangi parol] maydonida parol kiritiladi;

– **Подтверждение** [Confirm new password-Yangi parolni ta'kidlash] maydonida yangi parol qaytadan kiritiladi. Parolning har bir belgisi monitor ekranida yulduzcha "\*" ko'rinishida akslanadi;

– **OK** tugmasi bosiladi;



4) parolning muvaffaqiyatli o'rnatilishi haqida belgi beruvchi muloqot oynasida **OK** tugmasi bosiladi.

Endi, ekran zastavkasini o'chirish vaqtida o'rnatilgan parolni so'rovchi muloqot oynasi ochiladi. Bu oynada parol kiritilib, **OK** tugmasi bosiladi.

Bu himoyani **Свойства/Пароли**[**Passwords Properties** -Parolning xususiyatlari] muloqot oynasining **Смена паролей**[**Change Passwords**-parolni almashtirish] sahifasida ham o'rnatish mumkin.

Parolni bekor qilish uchun yangi parol sifatida bo'sh parol (bo'sh joy) kiritiladi. Shuni ham aytish kerakki, bo'sh parolni faqat bir marta kiritish mumkin.

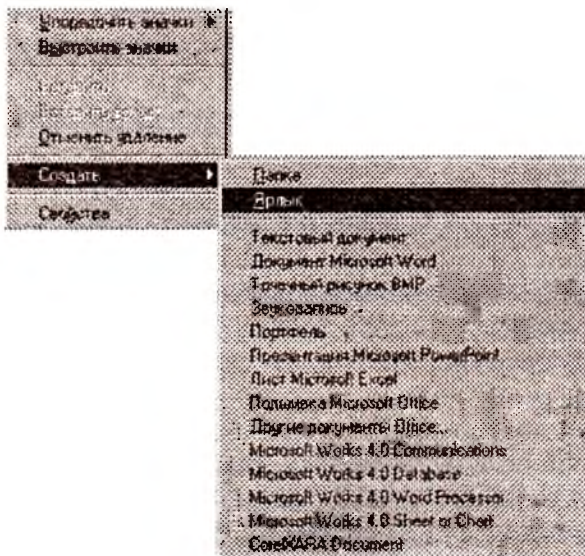
### Ish stolida Yorliq tashkil qilish

Windows muhitida diskda yana bitta obyekt - yorliqlar hosil qilish imkoniyati ham mavjud. Yorliq (**shortcut**) maxsus fayl bo'lib, o'zida boshqa fayl, katalog yoki tashqi qurilmaga yo'l (yo'nalish) haqidagi ma'lumotlarni saqlaydi.

Ko'p ishlatiladigan dasturlarga murojaat qilishni yorliqlar orqali amalga oshirish mumkin. Ko'p hollarda murojaat qilishga to'g'ri keladigan hujjat, tashqi qurilma (masalan, printer) uchun ham yorliq tashkil qilish maqsadga muvofiq. Shundan so'ng, bu hujjatni ochish uchun uning yorlig'ida sichqoncha tugmasini 2 marta bosilsa kifoya. Yorliq faqat hujjatlar uchungina emas, balki ixtiyoriy obyektlar, xususan papkalar, disklar boshqa kompyuter va printerlar uchun ham tashkil qilinishi mumkin. Yorliqni faqat ish stoliga emas, balki ixtiyoriy papka ichiga joylashtirish foydalanuvchi ixtiyorida bo'ladi. Yorliq hosil qilish hujjatning nusxasini olish degani emas. Ixtiyoriy yorliq ko'pi bilan 374 bayt joy egallashi mumkin. Shuning uchun ham bitta obyekt uchun xohlaganicha yorliq hosil qilish mumkin. Yorliqlar fayllar kabi nomlanadi va LNK (Link-связь-aloqa so'zidan olingan) kengaytmasiga ega bo'ladi. Yorliqni o'chirish - bu hujjatni yo'qotish degani emas.

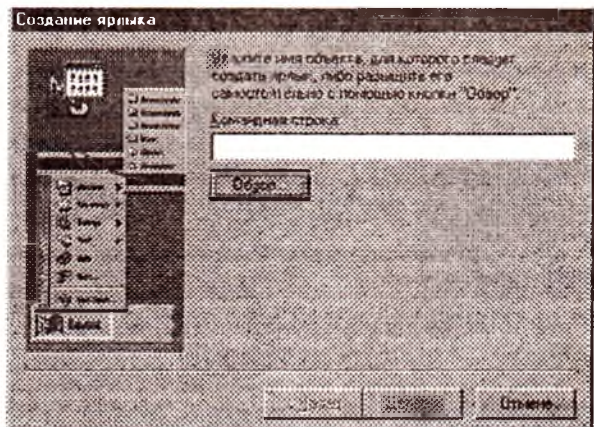
Yorliq uchun yorliq hosil qilish man qilinmaydi, lekin bu holda ikkilamchi yorliq ham birlamchi yorliq kabi asosiy obyektga yo'l haqidagi ma'lumotlarni saqlab, birlamchi yorliqning nusxasi vazifasini bajaradi. Yorliqlar piktogrammasi asosiy obyekt piktogrammasi bilan bir xil bo'lib, faqat piktogrammaning quyi burchagidagi egri strelka mavjudligi bilan farqlanadi.

Ish stolida yorliq tashkil qilish uchun *Мои компьютер* yoki *Проводник* yordamida kerakli obyektlar tanlab olinadi. Sichqonchani o'ng tugmasi bilan shu obyektga belgilab, uni qo'yib yubormagan holda ish stoliga surib o'tkaziladi. So'ng tugma qo'yib yuboriladi. Ekranda ochilgan kontekst menyudan **Создание ярлыка** (Yorliq tashkil qilish) buyrug'i ishga tushiriladi va shunda ish stolining chap tomonida yangi yorliq paydo bo'ladi (7.14-rasm).

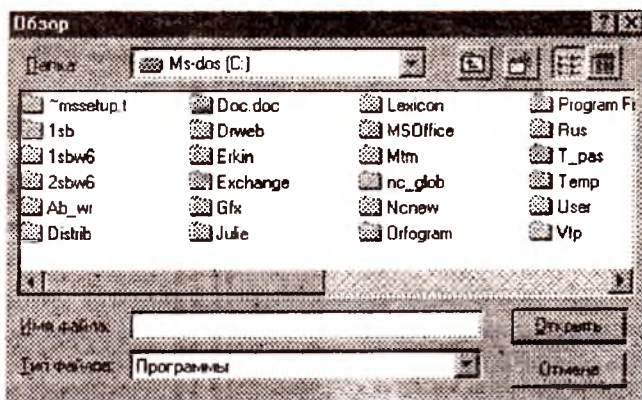


7.14-rasm.

Ekranda paydo bo'lgan menyu bandlari orasida **Создание ярлыка** (Yorliq tashkil qilish) buyrug'ini tanlang. Unda quyidagi oyna paydo bo'ladi (7.15-rasm).



7.15-rasm.



7.16-rasm.

Bu oynadan *Обзор* tugmasida sichqonchani bir marta bosamiz, shunda *обзор* oynasi ochiladi (7.16-rasm).

Bu rasmda faylga yorliqni hosil qilish uchun ro'yxatdan kerakli **File name** [Имя файла Fayl nomi] satri tanlab olinadi. *Имя файла* (Fayl nomi) degan joyda yorliq yaratilayotgan fayl nomi uchun yo'l ko'rsatiladi va **Открыть** tugmasi bosiladi. Ekranda yangi yorliq paydo bo'ladi.

### Programmalarni avtomatik ishga tushirish

Biror-bir dastur yoki hujjatning ishlashini tezlashtirish uchun uning yorlig'ini *Автозагрузка* papkasiga joylab, keyin Windowsni ishga tushirish kerak. Agar siz dasturni *Проводник* orqali ishga tushirishni xohlasangiz, kerakli dasturni toping va o'ng tugma bilan aktivlashtiring. Windowsni yuklash paytida uning oynasida shu dastur avtomatik paydo bo'ladi. Bu dasturlar tez-tez ishlatilib turiladigan bo'lsa, shu usul bilan uni ishlatishga qulaylik yaratiladi.

- Yorliqni *Автозагрузка* papkasiga surib o'tkazing va sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring. Dastur *Автозагрузка* menyusiga joylashadi va har gal Windowsni yuklash paytingizda shu dastur ham ishga tushadi.

- Dasturlarga kirishni tezlashtirish - dastur belgisining *Мои компьютер* papkasidan yoki *Проводникдан* *Пуск* tugmasidagi asosiy menyuga surib o'tkazish orqali amalga oshiriladi. Shunda asosiy menyu tarkibiga u dasturni ishga tushirish uchun qo'shimcha buyrug' kiritiladi.

- Dasturni joylashtirish uchun *Программы* menyusidagi ixtiyoriy dasturni tanlab ochish mumkin, undan tashqari, bu menyuda yangi papka hosil qilish mumkin.

- Biror dasturga kirishni mumkin qadar tezlashtirish uchun uning yorlig'ini ish stoliga joylashtirish kerak.

### 7.7. Kompyuter tarmog'ida ishlash

Kompyuter tarmog'i deb, boshqa bir kompyuterga ulangan yoki markaziy (server) kompyuterga ulangan bir guruh kompyuterlarga aytiladi.

Kompyuter tarmog'iga ulanish kompyuterning imkoniyat darajasini sezilarli kengaytiradi. Kompyuter tarmoqlari global (GKT) va lokal (LKT) tarmoqlarga bo'linadi. Odatda lokal kompyuter tarmoqlari binolari, filiallari va korpuslari bir-biriga yaqin (1km atrofida) joylashgan korxonalar va muassasalarda tashkil qilinadi.

Global kompyuter tarmog'ida ishlash uchun modem, telefon bo'lishi shart. Bu resurslar orqali boshqa kompyuterlar bilan bog'laniladi va axborot almashuvi amalga oshiriladi. Bunday tarmoqlarda kompyuterlar va kommunikatsion dasturlar yordamida fayllar boshqa uzoq masofadagi kompyuterlarga aloqa tizimlari orqali yetkaziladi. Agar ixtiyoringizda telefon va modem bo'lsa, u holda aloqa bo'linmalaridan ro'yxatdan o'tilgandan so'ng elektron pochta orqali ulanish mumkin bo'ladi.

Tarmoqlarda ishlash jarayonida umumiy resurslardan foydalanishga (printer, faks, modem) to'g'ri keladi, lekin bu vaziyat siz uchun noqulayliklar tug'dirmaydi, balki aksincha, siz bu resurslarni o'zingiz qo'l ostingizdagi kompyuterda mavjud deb qabul qilasiz.

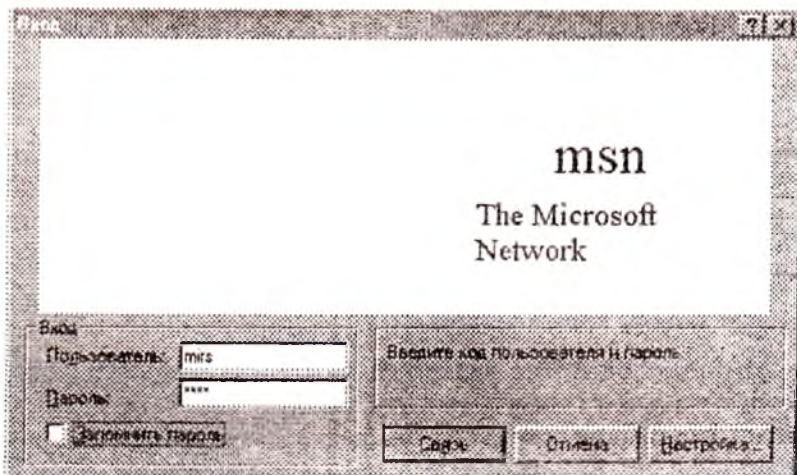
### Tarmoq doirasi (Сетевое окружение)

Agar kompyuteringiz tarmoqqa ulangan bo'lsa, u holda ish stolida *Сетевое окружение*-Tarmoq doirasi nomli belgi bo'ladi. Tarmoq doirasi yorlig'iga ikki marta bosilsa, ekranda ishchi guruhiga



ulangan kompyuterlar hamda shu tarmoq uchun xizmat qiladigan serverlar haqida axborot paydo bo'ladi. Ishchi guruhi tarmoq administratori tomonidan tashkil qilinadi, uning vazifasi tarmoqdagi kompyuterlarning normal ishlashi uchun kerakli resurslar bilan ta'minlashdan iborat.

Tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarni ko'rish uchun **Vsya set/Network** belgisiga murojaat qilish kerak. Agar kompyuter tarmoqda ishlash uchun sozlanmagan bo'lsa, uni tarmoqda ishlash uchun sozlash kerak bo'ladi. Bunday sozlash-



7.17-rasm

ni dasturiy ta'minot tarkibidagi **Установка оборудования [Setup - Qurilmani o'rnatish]** dasturi amalga oshiradi. Tarmoqda ishlash boshida kompyuter sizdan albatta ro'yxatda bor-yo'qligingizni so'raydi - shunda siz ro'yxatdagi nomingiz va kompyuteringizning tarmoqqa ulanish arafasidagi ma'lumotlarni hamda parolni kiritishingiz kerak (7.17-rasm). Parol sizning ma'lumotlaringizni va dasturlaringizni himoyalaydi.

### Printerni tarmoqda ishlash uchun sozlash

Dastlab tarmoq qurilmalarining to'g'ri ulanganligi tekshiriladi. Bunda ulash kabellarining to'g'ri yoki noto'g'ri ulanganligi, tarmoq platasi va oxirida dasturiy ta'minot tekshiriladi. Agar yuqoridagilardan birortasi noto'g'ri ulansa yoki yo'q bo'lsa, shu haqida axborot beriladi.

Tarmoqning dasturiy ta'minotini o'rnatish uchun **Илык** tugmasi bosiladi, so'ng **Настройка [Settings - Sozlash]** menyusidagi **Панель управления** (Boshqarish paneli)ga o'tiladi. Keyin kerakli belgi sichqoncha yordamida ikki marta bosiladi va **Соединить [Add -Qo'shish]** tugmasi bosiladi. Keyingi qilinadigan ish ekranda paydo bo'ladigan ko'rsatmalarga asosan bajariladi.

### 7.8. Kompyuter ishlash tezligini yaxshilash

**Standartlar - Xizmatchi dasturlar menyusi** tarkibida diskni siqish **Сжатия диска [ Drive Space]** dasturi mavjud. U dastur siqish hisobiga disk hajmini bir necha marta oshirish imkonini beradi. Diskni siqish dasturi ochilgandan so'ng oynada diskning dastlabki va siqilgandan so'nggi holatlari haqida axborot paydo bo'ladi.

### Bir hujjatdan ikkinchisiga tez o'tish

Windows dasturida bir hujjatdan ikkinchisiga o'tish uchun **Панели задач - Masalalar paneli** yoki **Alt+Tab** tugmalar kombinatsiyasidan foydalanish mumkin.

**Masalalar paneli.** Har bir ishlatilayotgan hujjatning nomi masalalar panelida tugma ko'rinishida yoziladi. Kerakli hujjatning oynasini ochish uchun shu tugmada sichqonchani bir marta bosish kerak.

**Alt+Tab** tugmalar kombinatsiyasi. Alt tugmasini bosib turgan holda Tab tugmasini birin-ketin bosilsa, ishlatilayotgan hujjatlarning belgilari yoritiladi. Kerakli hujjat belgisi paydo bo'lganda tugmalar qo'yib yuboriladi.

### 7.9. Windows da oynalar bilan ishlash

Windowsda har bir dastur yoki hujjat o'z oynasiga ega. Oyna bu foydalanuvchi ishlayotgan birov dasturga tegishli bo'lgan ekranning tasviriy ajratilgan bir qismidir. Oynaning kattaligi ham ixtiyoriy, ham belgilangan (bu muloqot oynasi uchun) o'lchamlarda bo'lishi mumkin. Oyna butun ekranni yoki uning bir qismini egallaydi. Ba'zan birgina ekranda bir necha dasturlar oynasi ochilganini ko'ramiz. Oynalar bir-birini berkitib turishi mumkin, ammo qaysi bir oynaga murojaat qilinsa, o'sha oldingi planga siljib oladi.

Oynaning yuqori qismi - sarlavha qismi deyiladi. Sarlavha qismining chap burchagida oyna menyusining belgisi joylashgan. Har bir dastur o'zining maxsus belgisiga ega. Bu belgida sichqoncha bir marta bosilsa, oyna menyusini ochiladi. Oyna menyusini oyna ko'rinishini o'zgartiruvchi buyrug'larni o'z ichiga olgan. Oyna menyusini, shuningdek, oynaning sarlavha qismida sichqonchani o'ng tugmasini bir marta bosish bilan ham ochish mumkin. Sarlavha satri ustida sichqoncha ikki marta bosilsa, dastur oynasi butun ekranga yoyiladi. Keyingi ikki marta bosish esa oynaning avvalgi o'lchamini tiklaydi.

Oynani sarlavhasidan “ushlab” ekran bo‘ylab siljitish mumkin (buning uchun oynaning o‘lchami butun ekranni qoplamagan bo‘lishi kerak).

Oynaning sarlavha qismida dastur yoki hujjatning nomi yoziladi. Sarlavha qismining o‘ng tomonida chapdan o‘ngga uchta tugma bor:

 – oynani piktogramma ko‘rinishida yig‘ish va masalalar paneliga joylashtirish (свернуть);

 – oynani katta qilib ochish (развернуть);

yoki

 – yana o‘z holiga qaytarish (восстановить);

 – oynani yopish (заккрыть);

**Oynalarning chegarasi.** Sichqoncha bilan oyna chegarasini ilib olgan holda uning o‘lchamini gorizontal va vertikal bo‘yicha o‘zgartirish mumkin. Ammo oyna chegaralari juda ingichka bo‘lgani uchun oyna o‘lchamini uning pastki o‘ng burchagini ilib olib o‘zgartirish qulayroqdir. Ushbu burchak sichqoncha kursori bilan ilib olish oson bo‘lishi uchun maxsus kattalashtirilgan o‘lchamda tayyorlangan.

**Asboblar paneli.** Ekranda ko‘rinib turgan asboblar paneli odatda, menyuning (*Вид - панели инструментов*) - Ko‘rinish - Asboblar paneli buyrug‘i yordamida boshqariladi. Asboblar paneli oynaning yuqori, pastki chegarasi bo‘ylab, yoki alohida dastur oynasi ko‘rinishida aks ettirilgan bo‘ladi.

### Alohida oyna ko‘rinishidagi asboblar paneli

Panelni yuqori yoki pastdagi holatidan alohida bir oyna holiga keltirish uchun sichqoncha bilan panelning chap chegarasida joylashgan ikkitalik vertikal chiziqchani bosning. Bu **MS Office 97** dasturlariga tegishlidir. Boshqa dasturlar uchun oynaga ko‘chirishning boshqa yo‘llari inobatga olingan bo‘lishi kerak. Xatto ofis dasturlarining oldingi variantlarida ham bittagina usul bor edi: panelni ekranning boshqa bir qismiga siljitish uchun sichqonchani uning fonidan - asbob tugmalari orasidan ilib harakatlantiriladi.

Sichqoncha tugmasini bosib turgan holda panelni dastur oynasiga olib o‘ting. Panel oynaga aylanib qoladi. Bundan so‘ng asboblar paneli oynasi bilan ishlash qulay bo‘lishi uchun uning o‘lchamini o‘zgartirish mumkin. Buning uchun sichqonchani oyna chegarasiga shunday olib kelingki, kursor ikki tarallama ko‘rsatkich vaziyatini olsin. Shu onda sichqoncha tugmasini bosib turgan holda oyna chegarasini kerakli vaziyatga keltiring.

Asboblar panelini dastur oynasining ustki yoki ostki chegarasi bo‘ylab joylashtirish uchun panel oynasining sarlavhasini sichqoncha bilan ilib oling va uni kerakli joyga siljiting. Sichqoncha tugmasini qo‘yib yubormay, asboblar paneli joylashtiriladigan holatni tekshirib qo‘ying (dastur siljishi bilan yangi vaziyatni aks ettiradi). Agar siz panelni boshqa mavjud asboblar panelidan yuqori yoki quyida joylashtirmoqchi bo‘lsangiz, sichqonchani kerakli tarafga suring.

Agar asboblar paneli dastur oynasi kengligidan qisqa bo‘lsa, panelni gorizontal bo‘yicha surish mumkin. Buning uchun chap chegaradagi ikkitalik chiziqchani bosning va uni o‘ng yoki chapga harakatlantiring.

**Holat satri.** U dastur holatini aks ettiradi. Amalga oshirilishi mumkin bo‘lgan operatsiyalar haqida oldindan ba‘zi ma‘lumotlarni chiqarib beradi. o‘sha ondagi axborotni (masalan, kursorning hujjatdagi holatini), shuningdek maxsus tugmalarni (bosilgan-bosilmagan) holatini ko‘rsatib beradi.

**Hujjat bo‘ylab siljish tugmalari** tahrirlanayotgan hujjat bir necha sahifadan iborat bo‘lganda ishlatiladi. Chekkadagi (vertikal chiziqchasi bor) tugmalar bosilganda, sizni birinchi yoki oxirgi sahifaga olib o‘tadi.

### Tasvirni o‘tkazishning vertikal va gorizontal lifllari

Tasvir o‘lchami oynada ifodalanadigan ma‘lumot unga ekranda ajratilgan maydonga sig‘magan holda avtomatik tarzda paydo bo‘ladi. Bu holat mos oynaning pastki va (yoki) o‘ng chegarasida “lifflar” chiqarilishida ifodalanadi. Ko‘p hollarda maydonning o‘lchami yoki ma‘lumot ko‘rinishini o‘zgartirish evaziga liflardan biri yoki ikkalasini yo‘qotish mumkin. Liflar hujjatning kerakli qismini ekranda aks ettirish imkonini beradi. Oyna bo‘ylab bir tekisda asta o‘tkazish uchun lift chegarasidagi ko‘rsatkichlardan foydalaniladi. Ularni bir marta bosilganda ekrandagi ma‘lumotlar bir satr kerakli tarafga siljiydi. Agar ko‘rsatkichlardan biri bosilgan holda ushlab turilsa, ekrandagi tasvir davomli o‘tkazib boriladi. Lift tugmasini bosib, uni kerakli yo‘nalishda harakatlantirish mumkin. U holda



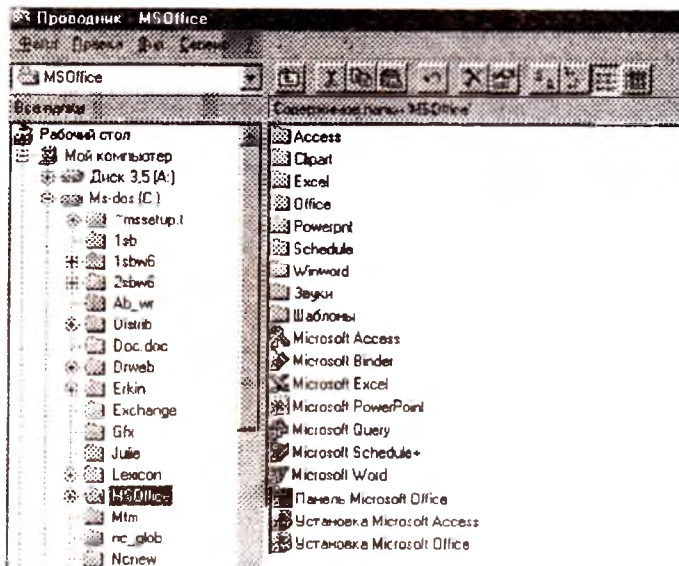
hujjatning xohlagan uzoq nuqtasini ochib ko'rish mumkin. Agar sichqoncha lift chegarasi ichida, tugmadan tashqarida bosilsa, ekrandagi ma'lumotlar shu hajmdagi tasvir bilan almashadi.

Ba'zan liftning o'lchamini o'zgartirsa ham bo'ladi. Lift chegarasi ilib olinadi (bunda kursor ikki tarafflama ko'rsatkich vaziyatini oladi) va u boshqa joyga keltiriladi.

Lift tugmasining o'lchamiga qarab hujjatning hajmini bilish mumkin. Tugmaning uzunligi hujjatda axborotning aks etish nisbatiga mutanosibdir. Hujjatning o'lchami qanchalik katta bo'lsa, uning shunchalik kichik nisbiy hajmi ekranga chiqariladi va tugma o'lchami ham shunchalik kichik bo'ladi.

### 7.10. Fayllar bilan ishlash

Windowsda fayllar bilan ishlash uchun *Проводник* va *Мой компьютер* oynalaridan foydalaniladi (7.18-rasm).



7.18-rasm.

*Проводник*ni ishga tushirish uchun *Пуск* tugmasi bosiladi, ochilgan menyudan "Dasturlar" deb yozilgan satr tanlanadi va ochilgan qism menyudan *Проводник* degan nomda sichqoncha bir marta bosiladi.

*Shift* tugmasini bosib turgan holda *Мой компьютер*ning belgisi ustida sichqonchani ikki marta bosilsa ham *Проводник*ning oynasini ochish mumkin.

*Проводник* oynasini ochishning yana bir usuli, *Мой компьютер* belgisi ustida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi. Ochilgan kontekst menyudan *Проводник* nomi tanlanadi.

*Мой компьютер* oynasini ochish uchun uning belgisi ustida sichqonchani ikki marta bosish kerak.

Bu oynalarda sarlavha qismining tagidagi qator menyu qatori hisoblanadi. Uning tagidagi qatorda esa "asboblari paneli" qatori joylashgan. Agar asboblari paneli ekranda ko'rinmasa, uni *Вид* (Ko'rinish) menyusining *Панель инструментов* (Asboblari paneli) buyrug'ini tanlash yo'li bilan ekranga chiqarish mumkin.

Boshqa qurilmani tanlash uchun oynadagi shu qurilma belgisi, boshqa papkaga o'tish uchun shu papka belgisi ustida sichqonchani ikki marta bosish kerak.

#### Fayllar guruhini ajratish

Papkadagi hamma fayllarni ajratish uchun *Правка* (Tahrirlash) menyusining *Выделить все* (Hammasini ajratish) buyrug'ini tanlash kerak. Buning uchun *Ctrl+A* tugmalar birikmasini ham ishlatish mumkin.

Ketma-ket joylashgan fayllar guruhini ajratish uchun, oldin birinchi fayl ajratiladi, keyin *Shift* tugmasini bosgan holda oxirgi fayl ajratiladi.

Alohida fayllarni ajratish uchun *Ctrl* klavishasini bosib turgan holda ayrim fayllarning nomlari ustida ketma-ket sichqoncha tugmasini bosish kerak.

#### Fayllarni ko'chirish va nusxasini olish

Ko'chirish va nusxa olish fayllar bilan ishlash vaqtida eng ko'p ishlatiladigan amallardir. Fayldan nusxa olish vaqtida asl nusxa eski joyida saqlanib qoladi va yangi joyga faylning nusxasi ko'chiriladi. Ko'chirish vaqtida esa asl nusxa joyidan o'chiriladi va ko'rsatilgan joyga uning nusxasi ko'chiriladi.

Fayllarni ko'chirish va nusxasini olish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- Nusxasi olinadigan va ko'chiriladigan faylni ajratish;
- Oynadagi Asboblar panelidan nusxa olish uchun "Buferga nusxasini ko'chirish" (Copy) asbobini, ko'chirish uchun esa **Virezat/Cut**-Buferga ko'chirish asbobini tanlash;
- Fayl nusxasi joylashtiriladigan qurilma yoki papkani tanlash;
- "Asboblar paneli" dan "Buferdan olib qo'yish" (**Paste**) asbobini tanlash.

Fayl nusxasini olishning yoki ko'chirishning boshqa usullari ham bor.

- Fayl nomida sichqoncha bir marta bosiladi va *Fayl* menyusining *Отправить*- Jo'natish buyrug'i tanlanadi. Ochilgan qism menyudan qayerga jo'natish kerakligi ko'rsatiladi.

- Fayl nomida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi va ochilgan kontekst menyudan *Отправить*- Jo'natish buyrug'i tanlanadi. Ochilgan qism menyudan qayerga jo'natish kerakligi ko'rsatiladi.

- Faylni sichqoncha yordamida ham ko'chirish mumkin. Bu usul **Drag and drop** - surish va qo'yib yuborish deb nomlanadi. Buning uchun tanlab olingan fayl nomi ustiga ko'rsatkichni olib borib, sichqoncha tugmasi bosiladi va kerakli joyga suriladi, so'ngra sichqoncha tugmasi qo'yib yuboriladi.

- Yuqoridagi usul bilan nusxa olish uchun surish vaqtida sichqonchani o'ng tugmasi ham birga bosiladi. Tugmalarni qo'yib yuborgan vaqtda kontekst menu paydo bo'ladi. Menyuning *Копировать*- Nusxa olish buyrug'i tanlanadi.

### Fayl nomini o'zgartirish

*Мой компьютер* yoki *Проводник* oynalarida quyidagilarni bajarish kerak:

- Nomi o'zgartiriladigan fayl yoki papka tanlanadi.
- Fayl nomi yoki papka nomi ustida sichqoncha tugmasi bir marta bosiladi.
- Yangi nom klaviatura yordamida kiritiladi.
- **Enter** bosiladi.

Ish stolidagi belgining nomini o'zgartirish uchun, oldin shu belgi tanlanadi, keyin uning nomi ustida sichqoncha bosiladi va yangi nom kiritiladi.

### Fayllarni yo'qotish

Windowsda yo'qotilgan fayl ish stolidagi *Корзина* nomli papkaga ko'chiriladi *Корзина* bo'shatilmaguncha yo'qotilgan fayllar unda saqlanib turadi. Shu sababli bexosdan yo'qotilgan fayl yana qayta tiklanishi mumkin.

Fayl yoki fayllar guruhini yo'qotish uchun yo'qotiladigan fayllar ajratiladi.

Klaviaturadan **Delete** tugmasini bosiladi yoki Fayl menyusining *Удалить* - Yo'qotish buyrug'i tanlanadi, yoki asboblar panelidagi Buferga ko'chirish asbobi bosiladi. Ekkranda chiqarilgan so'rovga qilayotgan ishingizni tasdiqlash uchun *Да* (Ha) tugmasini bosib javob beriladi.

*Корзинани* bo'shatish uchun ish stolda *Корзина* belgisi ustida sichqonchani ikki marta bosiladi. Ekkranda *Корзина* oynasi ochiladi.

*Fayl* menyusining *Очистить корзину* - *Корзинани* bo'shatish buyrug'i tanlanadi. Bajarilgan ish tasdiqlanadi. Agar *Корзина* ichidagi hujjatlar qoniqtirmasa uni to'g'ridan-to'g'ri bo'shatish ham mumkin. Buning uchun *Корзина* belgisi ustida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi. Ochilgan kontekst menyudan *Очистить корзину* - *Корзинани* bo'shatish buyrug'i tanlanadi.

*Yo'qotilgan fayllarni qayta tiklash* uchun:

- Ish stolidagi *Корзина* belgisi ustida sichqonchani ikki marta bosiladi. Ekkranda *Корзина* oynasi ochiladi.

- Oynadagi yo'qotilgan fayllar ro'yxatidan keraklisini topib, uni ajratish kerak.

- *Fayl* menyusidan *Восстановить* - Qayta tiklash buyrug'i tanlanadi. Buning o'rniga fayl nomida sichqonchani o'ng tugmasini ham bosish mumkin. Ochilgan kontekst menyudan *Восстановить* - Qayta tiklash buyrug'i tanlanadi.

### Fayllar haqida ma'lumotni ko'rish

*Мой компьютер* yoki *Проводник* oynalarida papkadagi fayllar haqida ma'lumotni ko'rish uchun "Asboblar paneli" dagi *Таблица* (Jadval) asbobidan foydalanish kerak. Fayl haqidagi to'liq ma'lumotda uning o'lchami, tipi, yozilgan kuni vavaqti ko'rsatiladi. Ro'yxatdagi fayllar hech narsadeyilmagan holda alfavit bo'yicha tartiblanib yoziladi. Tartiblashning boshqa ko'rinishlarini o'rnatish uchun *Вид* (Ko'rinish) menyusining *Упорядочить значки* - Belgilarni tartiblash buyrug'idan foydalanish kerak.

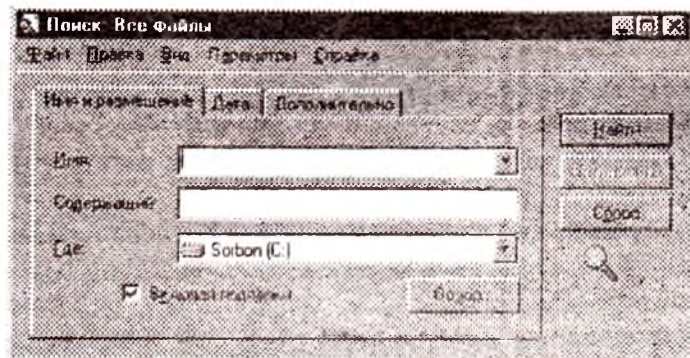


## Fayllarni izlash

Windowsda faylni izlash uchun uning nomidagi bir nechta simvolni kiritish kifoya. Nomida shu simvollar bor bo'lgan barcha fayllar ro'yxati ekranga chiqariladi. Bundan tashqari, agar shu fayl nomini unutgan bo'lsangiz-u, lekin uni qachon yozilganini bilsangiz, faylni yozilgan kuniga ko'ra qidirishingiz mumkin.

Faylni izlash uchun:

1. Ish stolida **Пуск** tugmasini bosib, ochilgan menyudan **Поиск** (Izlash) buyrug'ini tanlang.
  2. Ochilgan qism menyudan **Файлы и папки**-Fayllar va papkalar satrini tanlang. Ekranda **Поиск: Все файлы**-Izlash muloqot oynasi ochiladi (7.19-rasm).
  3. Muloqot oynasining **Имя** - Fayl nomi maydonida fayl nomini yoki uning bir qismini kiriting.
  4. **Папка** maydonida kerakli qurilma nomini tanlashingiz mumkin.
  5. Fayl yozilgan kuni ko'rsatmoqchi bo'lsangiz oynadagi **Дата изменения** (o'zgartirish kiritilgan kun) qatorida sichqonchani bosib va qaysi kundan qaysi kungacha ekanligini ko'rsating.
- Oxirida **Найти**-Izlash klavishasida sichqonchani bitta bosib. Izlash natijasi muloqot oynasining quyi qismida ko'rinadi.



7.19-rasm.

Topilgan fayllar ro'yxatidan kerakli faylni ochish uchun uning belgisi ustida sichqonchani ikki marta bosish kerak. Agar fayllarni tipiga ko'ra, o'lchamiga yoki unda yozilgan matniga ko'ra izlamoqchi bo'lsangiz, muloqot oynasida **Дополнительно**-Qo'shimcha yozuvi ustida sichqonchani bosib va kerakli parametrlarni kiriting.

**Найти** (Izlash) muloqot oynasini **Проводник**dagi **Сервис** menyusining "Найти" (Izlash) buyrug'i yordamida ham ochish mumkin.

### 7.11. Katalog (papka) hosil qilish

Windowsda kataloglar papkalar deb ataladi. Yangi papka hosil qilish uchun **Мой компьютер** yoki **Проводник** oynalaridan foydalanib quyidagi ishlarni bajaramiz:

- Yangi papka hosil qilmoqchi bo'lgan qurilmaga yoki papkaga o'ting.
- Fayl menyusining **Создать**-Yaratish buyrug'ini tanlang.

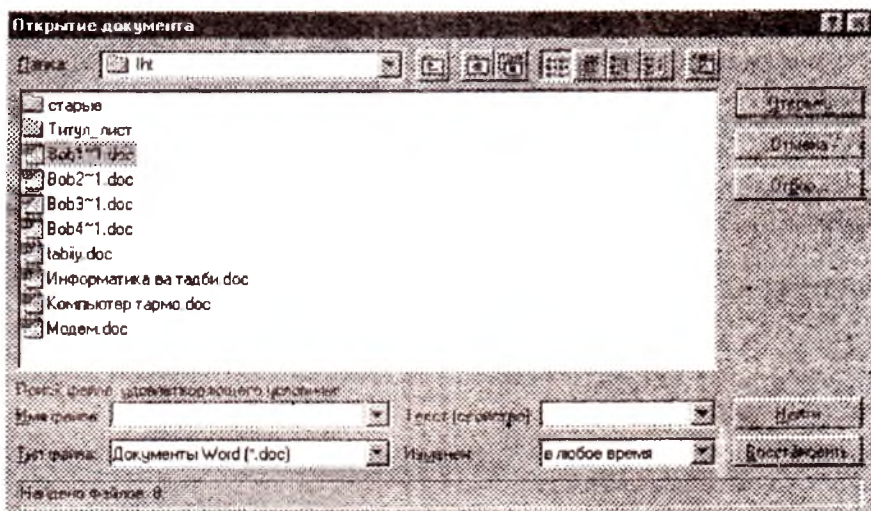
- Ochilgan qism menyudan **Папка** qatorini tanlang. Ekranda yangi papka belgisi paydo bo'ladi.

- Papkaga nom bering.

Agar papkani yangilash boshqa joyda yaratgan bo'lsangiz, uni **Проводник** yordamida kerakli joyga ko'chirishingiz mumkin.

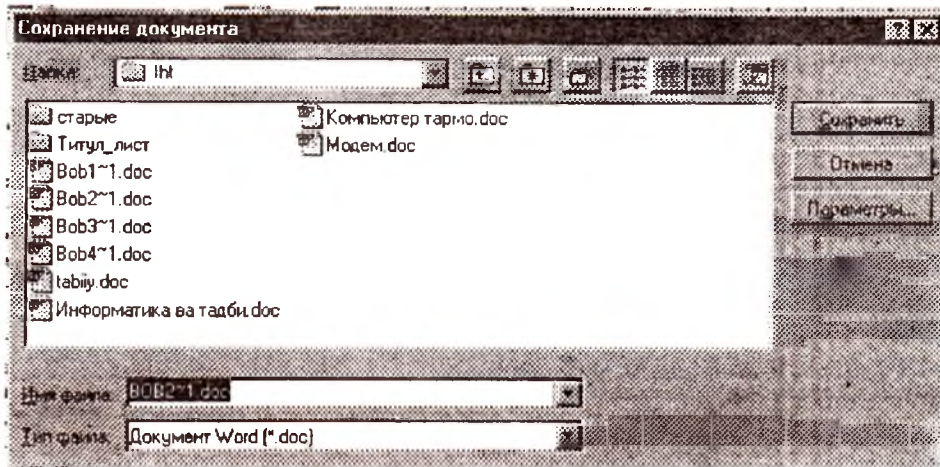
### 7.12. Hujjatni ochish va saqlash

Windowsda hujjatni ochish-



7.20-rasm.





7.21-рasm

menyusida oxirgi ishlatilgan 15ta hujjat nomlarining ro'yxati beriladi. Kerakli hujjat nomida sichqoncha tugmasi bosiladi.

– Windows muhitida ishlovchi ixtiyoriy programma oynasida Fayl menyusining **Открыть** -Ochish buyrug'ini ishga tushiring (7.20-rasm).

– Ba'zi dasturlarning Fayl menyusida oxirgi foydalanilgan bir nechta hujjat ro'yxati beriladi. Shulardan keraklisini tanlashingiz mumkin.

**Найти** - Izlash muloqot oynasida fayl nomining belgisida sichqonchani ikki marta bosning.

Hujjatni saqlash uchun Fayl menyusining **Сохранить как** kabi saqlash buyrug'ini tanlash kerak. Ochilgan muloqot oynasida hujjat saqlanishi kerak bo'lgan qurilma va papka ochiluvchi ro'yxatdan tanlanadi. Windows faylning uzun nomlarini ham qabul qiladi. Fayl nomining uzunligi 255 ta simvol-gacha bo'lishi mumkin. Hamma parametrlar o'rnatilgandan so'ng oynadagi **Сохранить**-Saqlash tugmasi bosiladi (7.21-rasm).

### 7.13. WINDOWS ning ma'lumotnomali tizimi.

Windows amaliyot tizimi o'z tarkibida mukammal ma'lumotnomali tizimga ega. Bu tizim Windows tizimidagi mavjud ish holatlari va unda ishlash haqida istalgan vaqtda kerakli ma'lumotlarni olishga yordam beradi.

Windowsning ma'lumotnoma tizimini chaqirish uchun **Пуск**(Start) tugmasini bosiladi va asosiy tavsiyanomaning **Справка** (Help) bo'limi tanlanadi. Bunda ekranda 7.22-rasm ko'rinishdagi oyna paydo bo'ladi:

Bu oynada bir nechta bo'limlar mavjud:

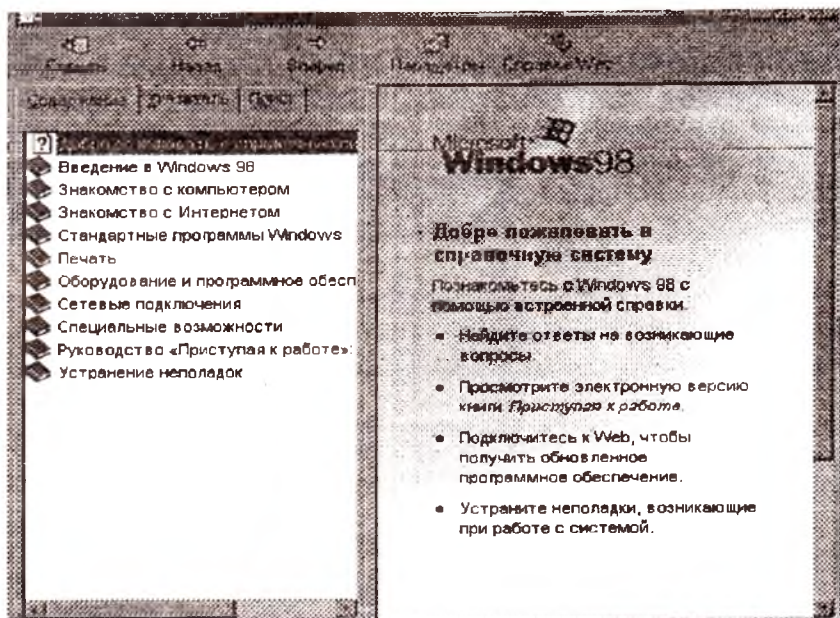
– **“Содержание”** [Contents – mazmuni];

– **“Предметный указатель”** [Index – ko'rsatkich];

– **“Поиск”** [Find – izlash].

“Mazmuni” bo'limi o'z nomi bilan ma'lumotnomaning mundarijasini aks ettiradi, masalan, WINDOWS – 98 tizimida bu bo'lim quyidagi mundarijaga ega (7.22-rasm):

- WINDOWS-98 ga kirish;
- Kompyuter bilan tanishish;
- INTERNET bilan tanishish;



7.22-рasm

ning bir necha xil usuli bor. Siz quyidagilarning bironasidan foydalanishingiz mumkin:

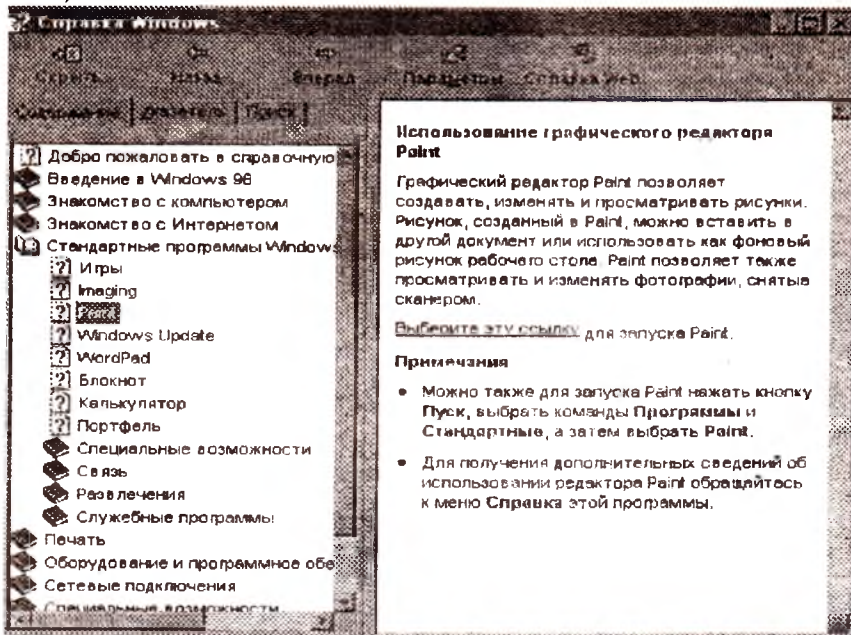
– **Мой компьютер** yoki **Проводник** oynasida hujjat nomi oldidagi belgi ustida sichqonchani ikki marta bosning.

– **Пуск** klavishasini bosib, ochilgan menyudan **Документы** -Hujjatlar qatorini tanlang. Uning qism



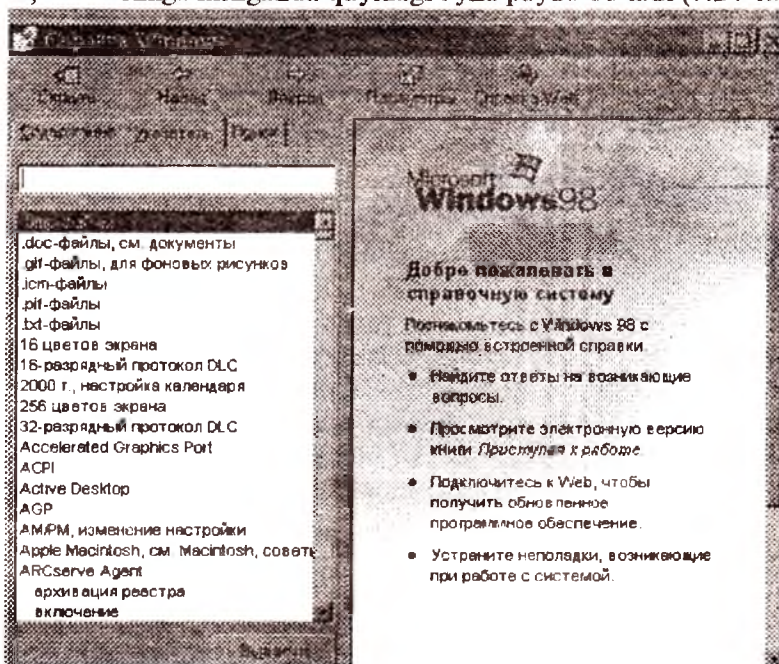
- Windowsning standart dasturlari;
- Bosib chiqarish;
- Qurilmalar va dasturiy ta'minot;
- Tarmoqqa ulanish;
- Maxsus imkoniyatlar;
- "Ishga tushayotib" qo'llanmasi;
- Nosozliklarni yo'qotish.

Bu bo'limlarning biridan yordam olish uchun sichqoncha kerakli bo'lim ustiga o'rnatiladi va sichqonchani chap tugmasini bosish bilan tanlanadi, shundan so'ng mundarijada tanlangan bo'limning bo'lim ostilari ro'yhati chiqadi. Bo'lim ostilari ro'yhatidan kerakli bo'lim tanlanganda, ekranning chap tarafida shu bo'limga tegishli axborotlar ekranda paydo bo'ladi. Masalan, "Standart programmlar" bo'limidan Paint bo'limi tanlanganda, ekranda Paint grafik muharriri haqida ma'lumotlar chiqariladi (7.23-rasm).



7.23-rasm.

Указатель (ko'rsatkich) – bo'limi axborotni ma'lum "ko'rsatkich" - mavzu asosida olishni amalga oshiradi, masalan, bu bo'limga kirilganda quyidagi oyna paydo bo'ladi (7.24-rasm):

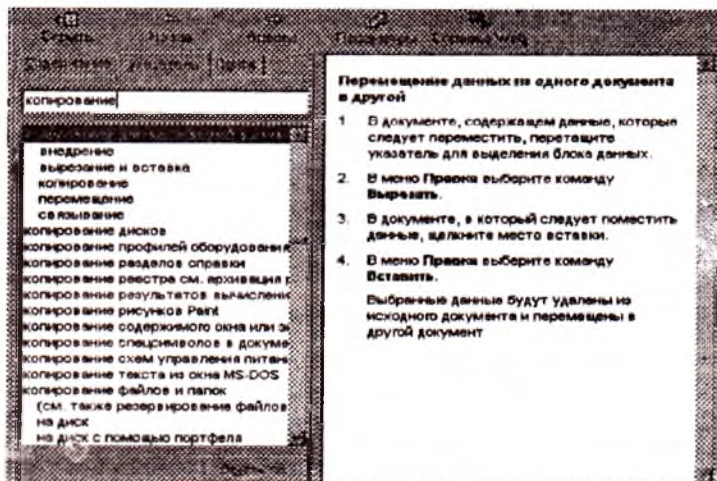


7.24-rasm.

Bu bo'lim ekrani ikkita qismdan iborat:

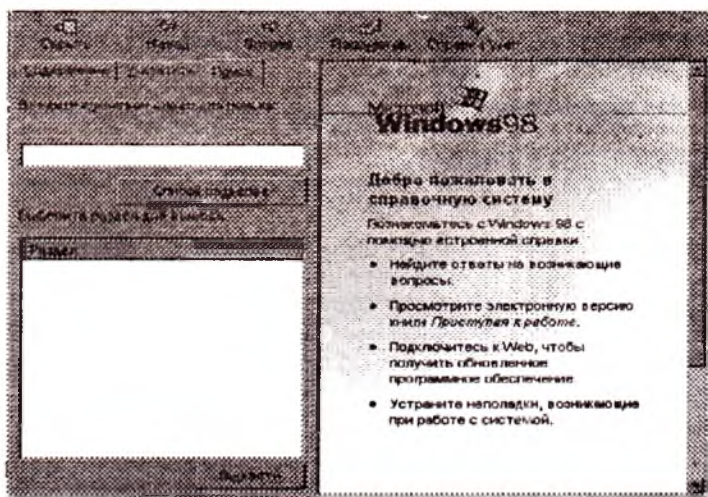
- qidirilayotgan so'zni (mavzuning) yoki bir nechta harfini kiritish taklifi;
- axborot berilishi mumkin bo'lgan mazmunlar ro'yhati.

Masalan, **копирование** (nusxa olish) mavzusi tanlanib, bu oynadagi **вывести** tugmasi bosilsa, ekranda yana bir oynada nusxa olish qanday amalga oshirilishi to'g'risida ma'lumotlar beriladi (7.25-rasm):



7.25-rasm.

**Поиск** – (“Izlash”) bo'limi yordamida foydalanuvchining xohishi bilan biron bir bo'lim yoki mavzu bo'yicha ma'lumotlar olish mumkin.

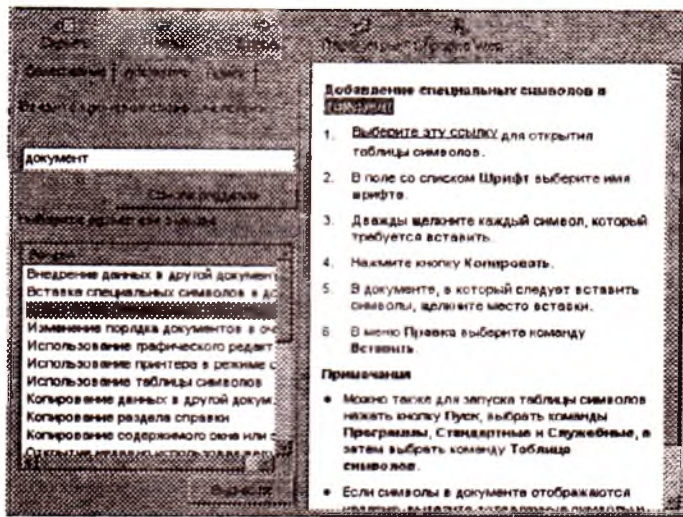


7.26-rasm.

Bu bo'limga kirilganda ekranda 7.26-rasmdagi oyna paydo bo'ladi:

Bu oynadagi **Введите ключевое слово** (“Kalit so'zni kiriting”) qatorida qiziqtirayotgan mavzu bo'yicha asosiy kalit so'zi foydalanuvchi tomonidan kiritiladi va **Список разделов** (“Bo'limlar ro'yhati”) tugmasi bosiladi. Bunda ma'lum oynada shu mavzu bo'yicha berilishi mumkin bo'lgan ma'lumotli bo'limlar ro'yhati chiqadi. Bular ichidan ixtiyoriy bo'lim tanlanadi.

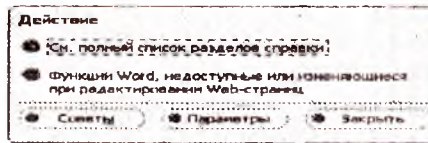




7.27-rasm.

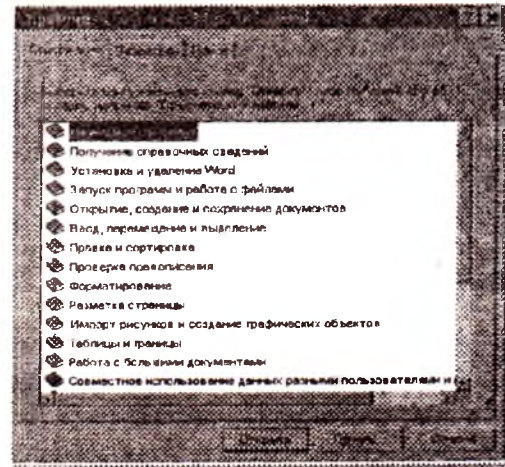
Masalan, yuqoridagi 7.27-rasmda **документ** kalit so'zi berilib, ro'yhatdan **добавление специальных символов** (maxsus belgilarni qo'shish) bo'limi tanlanganda, ro'yhat yonidagi oynada bu amalni bajarish usullari haqida kerakli ma'lumot beriladi.

Bundan tashqari Windows ilovalari ham o'z ma'lumotnoma tizimiga ega. Agarda sizda ma'lum bir dasturiy ilova bilan ishlash jaryonida qandaydir amallarni bajarishda qiyinchilik paydo bo'lsa, **F1** funksional klavishasini bosishingiz mumkin. Bunda ekranda joriy ish holatiga tegishli kontekst ma'lumotlar chiqariladi. Masalan, Windowsning Word ilovasi bilan ishlash vaqtida **F1** funksional tugmasi bosilganda ekranga quyidagi kontekstli oyna chiqariladi (7.28-rasm):



7.28-rasm.

Bu oynada bir nechta bo'limlar mavjud. Ulardan yordam olish uchun sichqoncha yordamida kerakli bo'lim tanlanadi. Masalan, **См. полный разделов справки** (Ma'lumotnoma bo'limlarining to'liq ro'yhatini qarash) tanlanganda, ekranda quyidagi tasvir namoyon bo'ladi (7.29-rasm):



7.29-rasm.

Ro'yhatdan yana kerakli bo'lim tanlanadi va unga tegishli ma'lumotlar **открыть** tugmasi yordamida chiqariladi, ma'lumotlar bosmaga chiqarilishi kerak bo'lsa **Печать** tugmasi tanlanadi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, har bir bo'lim yana o'zining bo'limlari ro'yhatiga ega.

Oynada **Советы**-ba'zi bir maslahatlar chiqarish; **Параметры**-ma'lumotnoma tizimini o'rnatish parametrlari; **Закреть**-ma'lumotnoma tizimidan chiqish klavishalari mavjud.

## 7.14. Windowsning multimedia imkoniyatlari

### Asosiy tushunchalar

Tovushlar va videoelementlar (video) bilan ishlash multimedia vositalari deb ataladigan maxsus texnik va uskunaviy qurilmalar bilan amalga oshiriladi. Bunday texnik vositalar bilan jihozlangan kompyuter multimedia - kompyuter deb ataladi.

Multimedia atamasining lug'aviy ma'nosi multimediyani anglatadi. Ammo multimedia tushunchasining aniq ta'rifi mavjud emas. Odatda multimedia deganda turli shakldagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi vositalar majmuasi tushuniladi. Ayni vaqtda bu avvalo tovushlar, videoelementlarni qayta ishlovchi vositalardir. Shu bilan birga multiplikatsiya (animatsiya) yuqori sifatli grafikahollarida ham multimedia haqida gapirish mumkin. Kelajakda multimedia vositalari ma'lumotning boshqa turlari, masalan, virtual voqelik bilan ishlash imkonini berishi ehtimoldan xoli emas.

### **Informatsion ta'minotda multimedia**

Multimedia prinsiplarida qurilgan elektron ma'lumotnomalar (справочник), ensiklopediyalar, tarjimonlar va lug'atlar kishini hayratga soladi. Tarix, geografiya, tibbiyot (meditsina), sport va boshqa sohalar bo'yicha turli ensiklopediyalar mavjud.

### **Ta'lim sohasida multimedia**

Ma'lumki, ma'ruzani talabalarning 25% iga yaqini o'zlashtiradi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, bir vaqtning o'zida ham ma'ruzani eshitish, ham materialni kompyuter ekranida ko'rish va uni ekranga chiqarishni aktiv boshqarish o'zlashtirish sifatini oshiradi. Hozir multimedia o'quv dasturlaridan Math CAD, PLUS 6.0 kabi kuchli dastur mahsulotlari tarkibida foydalaniladi. Multimedia texnologiyalaridan foydalanadigan yetarlicha jiddiy dasturlar hozircha yo'q. Asosiy muammo - professor-o'qituvchilarning multimedia imkoniyatlarini yaxshi biladigan programmistlar bilan birgalikda ishlashining tashkil etilmaganligidir. Bunday o'quv dasturlarini ishlab chiqish va oliy o'quv yurtlarida keng tarqatish lozim.

### **Programmalash texnologiyasida multimedia**

Bu zamonaviy dastur mahsulotlarini yaratishdagi yangi texnologiyadir. Bu professional bo'lmagan foydalanuvchini muloqot menyulari, chiroyli tasvirlar, sintezlangan tovushlar, musiqa tovushlari, dinamik grafikaning turli effektlari kabi dastur obyektlarini dasturlashtirishdek murakkab ishdan ozod qiladi.

Multimediyaga mansub texnik vositalar mos ma'lumotni, masalan, tovush va videoelementlarni, taqlidli, uzluksiz shakldan kompyuter tushunadigan raqamli shaklga o'tkazadi. Shu bilan birga saqlangan va qayta ishlangan mos ma'lumotni inson adekvat qabul qila olishi uchun multimedia qiziqtirayotgan raqamlardan zarur obrazlar, masalan tovush va videoelementlar yaratadi.

Multimedia - kompyuterlarning zaruriy elementi, tovushni qayta ishlovchi tovush platasidir. Tovush platasiga, tovush chiqarish vositasi, akustik tizimlar yoki yakka tinglagichlar, hamda audio ma'lumotlarni kiritish uchun xizmat qiladigan mikrofonlar ulanadi. Tovush platasiga shuningdek magnitofon, elektr musiqa asboblari kabi boshqa audiokomplektlar ham ulanishi mumkin.

Video bilan to'laqonli ishlash uchun videoma'lumotni kompyuterga mos shaklga va asliga qaytaruvchi moslama - videokarta zarur. Unga videokamera, videomagnitofon va televizor kabi moslamalar ulanishi mumkin/ Ammo videoshakllarni kompyuterda qayta ishlash bilan odatda tor doiradagi mutaxassislar shug'ullanadi xolos. Aksariyat foydalanuvchilar uchun videoelementlarni monitorda ifodalay olish yetarli bo'ladi. Bunday masalani hal etish uchun har qanday zamonaviy kompyuterda mavjud bo'lgan videoadapter va monitor yetarlidir.

Tovushli (audio) va ayniqsa videoma'lumotni kompyuterda saqlash uchun taqqoslaganda nihoyatda katta sig'implar kerak bo'ladi. Shu bois multimedia sifatiga ega bo'lgan dasturiy mahsulotlar (o'quv qo'llanmalari, spravochnik, ensiklopediya, hordiq chiqarishga mo'ljallangan turli dasturlar) odatda kompakt disklarda tarqatiladi. Bunday mahsulotlardan foydalana olishimiz uchun CD-ROM deb ataladigan jamlovchi zarur bo'ladi. U bo'lmasa kompyuterni muhokama etilayotgan ma'nodagi imkoniyatlari, kompyuter o'yinlari bilan chegaralanadi.

CD-ROM deb atalish jamlovchi nafaqat multimedik ilovalardan foydalanish uchun zarur, balki kompakt disklarda katta hajmdagi boshqa dasturiy mahsulotlar tarqatish uchun ham ishlatiladi. Ular o'nlab yuqori zichlikdagi oddiy disketalarning o'rnini egallashi mumkin. Ya'ni jamlovchilar faqat multimediyaga taalluqli bo'lib qolmay, balki keng ma'nodagi tatbiqlarga ham ega moslamalardir.

Tovush va video bilan ishlashni istagan foydalanuvchilar multimedia mahsulotlari kompyuter ma'lumotlari uchun mo'ljallangan doimiy xotiraga hamda SHKning mikroprotssessori, operativ xotirasi va videotizimga yuqori talablarni qo'yishini bilishlari lozim. Bunday yuqori sifatlar ayniqsa videoma'lumotlar bilan ishlashda zarurdir. Tabiiyki, kelajakda bu yo'nalishdagi talablar yanada ortadi.



Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning imkoniyatlari keng ekranli videoma'lumotlarini to'laqonli tasvirlash uchun yetarli bo'lmagani uchun bu ma'lumotlarni zichlashtirishga majbur bo'ladilar. Bu amal oddiy ma'lumotlarni zichlashtirishdan farqli o'laroq, mos ma'lumotning to'laqonlilikini yo'qotadi. Videoma'lumotlarni zichlashtirish uchun texnik hamda dasturiy vositalar mavjud audioma'lumotlarni ham zichlashtirishi mumkin, mos hajmlar katta bo'lmagani uchun bu amal unchalik dolzarb emas.

Aksariyat foydalanuvchilarni qanoatlantiruvchi minimal ilovalar, tovush va video bilan ishlashga mo'ljallangan bir qator dasturiy vositalar majmuasi bevosita Windowsda mavjud. Biz bu ilovalardan foydalanish tarkibi bilan tanishib chiqamiz. Ular tovush va musiqali kompakt disklar, ya'ni CD disklar, tovushli fayllarni tinglashni, yozishni va tahrirlashni, videokliplarni ko'rishni, turli maubalardagi signallarni tutashtirishni, ularning balandligi majmuasi va tembrini belgilash imkonini beradi.

CD Player dasturi vositasida tovushli kompakt diskni tinglash mumkin. CD-ROM turidagi jamlovchilarni yaratilishidan avval kuy, musiqiy va tovushli kompozitsiyalar kabi asarlar yozilgan kompakt disklar CD-ifodalovchi vositasida tinglanar edi. Hozirgi vaqtda o'zimiz yoqtiradigan musiqiy asarni asosiy ishimizdan chetlashmagan holda, bevosita kompyuterlarning o'zida tinglashimiz mumkin. Buning uchun kompakt disk jamlovchiga (дискководга) o'rnatiladi va Play tugmasi bosiladi. Tovush balandligi yuzadagi paneldagi o'rnatuvchi bilan boshqariladi. Bunday o'rnatuvchi bo'lmagan holda dasturiy vositalardan foydalanishga to'g'ri keladi. Yana yuzadagi panelda tovush platosi va akustik tizimdan yakka holda foydalanishga rejalashtirilgan maxsus tinglovchi moslama ulagichi mavjud bo'lishi mumkin. Tovush tinglashdagi minimal funksiyalarni ta'minlovchi boshqa tugmalar yuzadagi panelda joylashgan, ulardagi belgilar standartlashgan bo'ladi va siz ular bilan quyida tanishasiz.

Tovushli kompakt diskni tinglashda kengroq imkoniyatlarni Windows turkumiga kiradigan CD Player lazerli dasturi yaratadi. Ushbu o'preatsion tizim shunday tashkil etilganki, undagi CD Player dasturi o'ta xayrixohlik bilan o'z xizmatlarini taklif etadi va kompakt disk o'rnatilishi bilan muttasil tarzda faollanib boradi. Bu esa maxsus choralar ko'rmasdan faqat texnik vositalar bilan chegaralanganda tinglash imkonidan mahrum etadi. Maxsus choralardan biri kompakt disk o'rnatilishi bilan Shift klavishasiga bosish zaruratidan iborat. Windows audio kompakt diskni kompyuter diskleri kabi qabul qiladi. Bunday sifat uchun, Autoplay funksiyasi uchun, tizim mualliflaridan minnatdor bo'lishimiz lozim. Agar CD Player dasturi ishga tushirilgan bo'lsa, zaruratiga ko'ra uni yopish kerak bo'ladi.

CD Player dasturini bosh menyudan bevosita ishga tushirish esa Программы /Стандартные/ мультимедия/ Лазерный проигрыватель [Programs/ Accessories/ Multimedia/ CD Player] buyrug'i bilan amalga oshiriladi,

Maksimal tarzda boshqarish imkoniyatlari va ko'rsatkichlarni o'zida mujassamlagan CD Player oynasi CD ifodalovchining birlamchi panelini eslatadi. Uning dasturiy taqlidchisi oddiy CD ifodalovchiga nihoyatda yaqin. Bu dastur oynasining tuzilishi menyuning View (Вид) bandidagi buyrug'lar turkumi bilan belgilanadi.

CD Player dasturini funksional imkoniyatlari bo'yicha o'ta zamonaviy, keng ko'lamli kompakt diskni ifodalovchisi bilan taqqoslash mumkin.

Kompakt diskni tinglash uchun amalda har qanday CD ifodalovchida mavjud tugmalar mazmunini aniqlab olishimiz zarur:

Воспроизведение (Play)- kompakt diskning boshidan yoki Pauza (Pause) tugmasini bosishdan to'xtatilgan joyidan boshlab tinglash;

Пауза (Pause)-kompakt diskni ifodalashda rejali uzilish. Rejani davom ettirish uchun shu tugmani qayta bosish kerak yoki Воспроизведение (Play) tugmasini bossa ham bo'ladi;

Стоп (Stop)- ifodalashni to'xtatish. Bu holda Воспроизведение (Play) tugmasi bosilsa disk boshidan ifodalanaadi;

Извлечь (Eject)- kompakt diskni CD-ROM jamlovchidan chiqarish yoki teskarisini joylashtirish. Ba'zi jamlovchilargina kompakt diskni joylashtirish va chiqarishni dasturiy ta'minlaydi;

Предыдущая запись (Previous Track)- avvalgi asarga o'tish. Ammo bu tugma ilk bor bosilganda ifodalanaotgan asarning boshiga siljishi sodir bo'ladi;

Следующая запись (Next track) - keyingi asarga o'tish;

Перемотка назад (Skip Backwodr)- kompakt diskni teskariga g'altaklash (aylantirish);

Перемотка вперед (Skip Forwodrs)- kompakt diskni oldinga g'altaklash (aylantirish).

Tasvirlangan bu tugmalarni bosish sichqonchani faol tugmasini mos holatda bosish bilan amal-

ga oshiriladi. Ammo oxirgi ikkita g'altaklash tugmalarini ishlatganda jarayon tugamaguncha barmoqni sichqoncha tugmasini bosgan holda saqlab turish lozim. Odatda jamlovchining holatiga ko'ra muayyan tugmani bosish imkoni belgilangan bo'ladi. Tinglanadigan asarni almashtirish Play yoki Pause holatida amalga oshirilishi mumkin. Asarlarni almashtirish ketma-ket tarzda amalga oshirilishi ham mumkin. Aslida bunday almashtirishlarni diskret almashtirish deb atasa bo'ladi. Ifodalash, asarni almashtirish va g'altaklash jarayonlarini kuzatishda vaqt indikatorini va ma'lumotlar zonasi ko'maklashadi.

Shu kabi, ammo biroz cheklangan tugmalar majmui CD-ROM jamlovchisining yuza panelida joylashgan bo'lib, ular kompakt disklarni CD Player dasturisiz tinglaganda ishlatiladi. Bu dastur ishlatilganda real tugmalarni unutsa ham bo'ladi.

Vaqt indikatorini:

- Прошло времени (запись) (**Track time Elected**- muayyan asarni tinglashga ketgan vaqt);

Осталось времени (запись)- (**Track time Remaining**- tinglanayotgan asarning tugashigacha qolgan vaqt);

Осталось времени (диск) - (**Disc Time Remaining**- kompakt diskni tinglab bo'lish uchun qolgan vaqt) kabilarni ko'rsatib turishi mumkin.

Keltirilgan birinchi va ikkinchi holatlarda qo'shimcha tarzda tanlangan asarning tartib nomeri ham ko'rsatiladi (nomerlash birdan boshlanadi). Vaqt indikatorining holatini o'zgartirish uchun menyuning Вид (**View**) bandi yoki Asboblarni panelining mos tugmalaridan foydalanish mumkin. O'z vaqtida bu tugmalarni menyuning Вид (**View**) bandidagi Панель инструментов (**Instrumentlar paneli**) buyrug'i bilan mos satrga chiqarsa bo'ladi.

CD Player dasturining oynasida ma'lumotlar zonasi mavjudligini menyuning Вид (**View**) bandidagi Сведение о диске и записи (**Disc/Track info**) buyrug'i ta'minlaydi. Bu zonada:

- Исполнитель (**Artist**- ijrochining nomi);

- Название (**Title**- kompakt diskning nomi);

- Запись (**Track**-asarning nomi va tartib nomeri) aks ettiriladi.

Agar siz avvaldan asarlar ro'yxatini tuzmagan bo'lsangiz, ma'lumotlar zonasidan faqat foydalanilayotgan jamlovchining nomi va asarning nomerini aniqlashingiz mumkin. Kompyuterda bir nechta CD-ROM jamlovchilari mavjud bo'lganda, ulardan biriga Исполнитель (**Artist**) nomli ro'yxat orqali murojaat qilish mumkin. Запись (**Track**) ro'yxati unga kiritilgan ixtiyoriy asarni tezda topish va tinglash imkonini beradi. Bu ro'yxat siz tomondan maxsus tuzilgan bo'lmasa, unda kompakt diskdagi barcha asarlar yozilgan bo'ladi.

CD Player dasturining qo'shimcha imkoniyatlari:

-Произвольный порядок (**Random Track Order**)- asarlarni tasodifiy tarzda ifodalash (eshitirish);

-Непрерывное воспроизведение (**Continuous Play**)- kompakt disklarni uzluksiz eshittirish;

- Режим ознакомления (**Intro Play**)-asarlarning bosh qismlarini eshittirish;

- eshittirish lozim bo'lgan asarlar ro'yxati va mos ketma-ketlikni belgilash.

Bu imkoniyatlarning birinchi uchasi menyuning Parametrlar bandining buyrug'lari yoki "Asboblarni paneli"dagi mos tugmalar vositasida amalga oshiriladi.

Asarlar ro'yxatini shakllash uchun menyuning Disk (**Disk**) bandidan Описание диска (**Edit Play List**) buyrug'idan foydalaniladi yoki bir xil nomli tugma bosiladi. Natijada muloqot oynasi ochiladi.

Bu muloqot oynasida quyidagilarni terish lozim:

1. Исполнитель [**Artist**-Ijrochi nomini ko'rsatish];

2. Название [**Title**- Kompakt disk nomini ko'rsatish];

3. Компакт diskdagi asarlar nomini belgilash yoki o'zgartirish.

Kompakt diskdagi barcha asarlar ro'yxati Запись на диске (**Available Tracks**) oynasida ifodalanganadi. Asar nomini belgilash yoki o'zgartirish uchun uni avval ajratish, keyin Запись nn (**Track nn**) oynasida mos o'zgartirish va Задать название (**Set Name**) tugmasini bosish kerak.

Kompakt diskdagi asarlar ro'yxatini qayta ishlashni yakunlagach Список произведений (**Play List**) ro'yxatidan mantiqiy kompakt disk hosil qilish mumkin. Bu ro'yxatda aslida tanlanadigan asarlar mos ketma-ketlikda ko'rsatilgan bo'ladi. Spisok vosproizvedeniya (**Play List**) ro'yxatini o'zgartirish uchun quyidagi buyrug' tugmalaridan foydalanish mumkin:

Добавить (**Add**)- Запись на диске (**Available Tracks**) ro'yxatida ajratilgan asarlar Список произведения (**Play List**) ro'yxatiga kiritilsin;

Удалить (**Remove**)-ajratilgan asarlar Список произведения (**Play List**) ro'yxatidan o'chirilsin;



**Очистить всё (Clear All)**- Список произведения (**Play List**) го'ухати kerakli tartibda shakllantirish maqsadida to'la tozalansin;

**Сбрось (Reset)**- Список произведения (**Play List**) го'ухати asli holatiga, ya'ni Запись на диске (**Available Tracks**) го'ухати bilan ustma-ust tushadigan holatiga keltirilsin.

Tinglash vaqtida tovushlar balandligi, balansi va tembrini boshqarish uchun Вид/Громкость (**View/Control Volume**) buyrug'i beriladi va natijada Mikser deb ataladigan ilova (dastur) ishga tushiriladi. Bu dastur va parametrlarni o'rnatish uchun ishlatiladigan boshqa usullar quyida tavsiflanadi.

CD Player dasturini Параметрическая/настройка (**Options/Preferens**) buyrug'i bilan ochiladigan muloqot oynasida muvofiqlashtirish mumkin. Muloqot oynasidagi uch buyrug' qo'yidagicha talqin qilinadi:

- Завершить воспроизведение при выходе (**Stop CD Playing on Exit**) - dasturdan chiqish bilan kompakt diskni eshittirish to'xtatilsin. Agar "bayroqcha" yo'q bo'lsa, kompakt disk dasturdan chiqilsa ham oxirigacha eshittiriladi.

- Сохранить параметры при выходе (**Save Settings on Exit**)-amalga oshirilsa, barcha moslashtirishlar keyingi seanslarda ham ishlatiladi, ya'ni saqlanadi;

- Выводить всплывающие подсказки (**Show tool Tips**)-sichqoncha ko'rsatkichi taqalganda uskuna tugmalarining nomlari bilan bir vaqtda ilova yoki izohlar ifodalanadi.

- Ознакомительное воспроизведение (**Into Play Length**)-hisoblagichda sekundlarda ifodalangan, **Into Play** rejimida har bir asarni eshittirish uchun zarur vaqt saqlanadi.

- Шрифт (**Display font**) - sohasi vaqt ko'rsatkichida kichik (**Small font** - Мелкий) yoki katta (**Large font** - Крупный) shriftni tanlash imkonini beradi.

#### 7.15. Sound Recorder vositasida tovushli WAV-fayllar bilan ishlash

Tovushli fayl o'z ichida audioma'lumot, ya'ni musiqiy asar, uning qismi yoki butq yozuvini o'zida saqlaydi. Odatda aksariyat foydalanuvchilar tovushli fayllarni hosil qilish yoki tahrirlashdan ko'proq ularni tinglash masalasini o'z oldiga qo'yadilar.

Raqamlar ketma-ketligi shaklida tovushlar yozishning ikki tamoyiliga mos ravishda ikki turdagi tovushli fayllar mavjud: **WAV** (Wave form audio-to'lqinsimon audioma'lumotlar) va **MIDI** fayllar (kompakt diskda taqlidli tovushlar in'ikoslarini raqamlar shaklida saqlaydi). Shu bois WAV faylini tovush platasiga ulanadigan har qanday manbadan, xususan mikrofon, CD-ROM jamlovchisi, elektromusiqiy asbobdan yozib olish mumkin.

Tovush raqamli shaklining sifati ikki ko'rsatkich: in'ikoslash razryadligi va diskretlash zichligiga bog'liq.

In'ikoslash razryadli - taqlidli tovush signali balandligini ifodalash uchun ajratiladigan ikkilik razryadlar soniga teng bo'ladi. U tovushlarni ifodalashdagi dinamik diapazonni belgilaydi. Odatda 8 va 16 razryadli in'ikoslar uchraydi. 8 razryadli in'ikoslashda 256 xil tovush balandligi, 16 razryadli in'ikoslashda esa - 65536 xil tovush balandligi ta'minlanadi. 8 razryadli tovush platalari hozirgi kun talabiga javob bermaydi.

Diskretlash zichligi taqlidli signalni raqamli shaklga aylantirish zichligini ifodalaydi. Diskretlash zichligi bevosita kodlangan tovushli signalni ifodalashdagi yuqori chegaraga bog'liqdir. Yuqori chiziqdagi tovush platalari, amaliy ehtiyojlarni qondiruvchi 44,1 yoki 48 Kgs zichligida tovushlarni in'ikoslaydi.

Tovush ifodalovchi moslamalarning sifati 44,1 Kgs zichlikda 16 razradli va diskretlash zichligiga bog'liq. An'anaviy sifat ta'minlangan holda 1 sekund davomida tovush ifodalash uchun 176 Kbayt, 1 minut uchun esa 10 Mbayt xotira kerak bo'ladi. Bu hisoblar tovush stereofonik va ikki kanaldan uzatiladi deb faraz qilgan holda bajarilgan.

Tovushli WAV fayllar .WAV kengaytmasiga ega bo'lib, raqamlashtirilgan tovushlarni saqlash formati bilan farqlanadi. Ba'zi formatlar ma'lumotlarni zichlashtirish imkonini beradi. **MIDI** qisqartmasining, ya'ni **Musical Instruments Digital Interface** (Цифровой интерфейс для музыкальных инструментов) yozuvining ma'nosi - musiqali asboblardan uchun raqamli interfeysdir. Tovushli **MIDI** fayl bevosita raqamli shaklga aylantirilgan tovushlarni emas, balki musiqa sintezatori uchun rejalashtirilgan ko'rsatma (buyrug'larni saqlaydi. Ular tovush platasiga joylashtirilishi mumkin. Bu yozuvlarning notalar bilan taqqoslanishiga ma'noli o'xshatma deyish asoslidir. Musiqiy sintezator qo'shimcha model bo'lib, tovush platasida o'rnatilgan bo'lishi mumkin emas, ammo u **MIDI** fayllarni ifodalash maqsadida musiqa sohasidagi mutaxassislar uchun zaruriy moslamadir. Aniqrog'i, bunday fayllarni sintezatorlarsiz tovushga aylantirish mumkin emas. **MIDI** fayl sintezator vazifalarini bajaradigan

maxsus ilovalar (dasturlar) vositasida yaratiladi. MIDI fayl kompyuterga ulangan elektromusiqiy asbob signallari asosida yoziladi. Windowsda MIDI fayllarni hosil qilish imkonini beruvchi ilovalar yo'q. Tovushli MIDI fayllar turli shakllarda saqlanishi mumkin. Ular asosan .MID va .RMI kengaytmali bo'ladi. MIDI fayllar WAV fayllarga nisbatan kamroq sig'imlarni egallab, yuqori sifatli ifodalanişga ega. Bundan tashqari MIDI fayllarni eshitish sifatini tovush platasini tanlash evaziga yanada oshirish mumkin. Ammo WAV fayllar yozuvi sifatsiz bo'lsa, tovush platasi muammoni hal etmaydi.

Windows **Sound Recorder** (Fonograf) dasturiga ega bo'lib, u WAV fayllarni ifodalash, yozish va tahrirlash imkonini beradi. Bu dasturning ishlash tartibini ko'rib chiqamiz. O'z vaqtida MIDI fayllarni ifodalash (eshitish) uchun **Media Player** dasturidan foydalanish mumkin.

**Sound Recorder** dasturi Windows bosh menyusidagi Программы /Стандартный / Мультимедиа / Фонограф [**Program/Accessories/Multimedia/Sound Recorder**] buyrug'i bilan ishga tushiriladi.

**Sound Recorder** dasturi oynasi magnitofonning oldi panelini eslatadi. Bu oynaning strukturasi o'zgartirish mumkin emas, chunki Вид (View) menyusi mavjud emas.

Mavjud tovushli faylni eshitish uchun uni ochib, Воспроизведение (Play) tugmasini bosish kerak. Faylni ochish oddiy usullar bilan amalga oshiriladi. Ammo bu maqsadda Открыть (Open) buyrug'i emas, balki bir vaqtda faylni ochish va avtomatik tarzda uning ifodalanişini ta'minlaydigan Воспроизведение (Play) buyrug'ini ishlatish lozim. Tovushli faylni eshitishda (Playback) tovushlar balandligini (Volume) menyuning Правка (Edit) bandidagi Свойства audio (**Audio Properties**) buyrug'i bilan shu nomli oynadan foydalanib o'rnatib olish mumkin. Boshqarish faqat apparatli bo'lsa, Volume siljiktichini boshqarib bo'lmaydi. Bu yerda tovushli faylning ifodalanişida balandlik bilan va tembrni o'rnatish uchun Volume control mikseridan foydalanish mumkin. Tovushli fayllar **Sound Recorder** dasturi bilan bir qatorda **Media Player** dasturi bilan ifodalanişini mumkinligini bilib qo'ygan yaxshi.

### **Tovushli fayllarni o'zgartirish**

**Sound Recorder** dasturi tovushli fayllarni tahrirlash, ularga nisbatan maxsus effektlarni qo'llash va nihoyat, parametrlarni o'zgartirish imkoniyatini yaratadi. Bu amallarni bajarish uchun mo'ljallangan buyrug'lar menyuning Файл (File), Правка (Edit) va Эффекты (Effects) bandlariga kiritilgan.

Tovushli fayl bilan ishlash uchun uni ochamiz. Bu amal odatdagi usul bilan bajariladi. Endigina yozilgan fayl ham ochilgan deb hisoblanadi. Bajarilgan o'zgartirishlar yo'qolmasligi uchun ularni Сохранить (Save) yoki Сохранить как (Save as) buyrug'lari bilan saqlab qo'yish lozim.

Menyuning Правка (Edit) bandidagi buyrug'lar tovushli faylda quyidagi tuzatish amallarini bajarish imkonini beradi:

Вставить (Paste Insert)-(klaviaturadagi muqobil tugmalar Ctrl+V) ochilgan tovushli faylga ma'lumot almashish buferidagi yozuvlarni joylashtirish;

Смешать буфером (Paste Mix)-ochilgan fayl ustiga ma'lumot almashish buferidagi yozuvlarni yozish. Natijada audioma'lumotlarning aralashuvi hosil bo'ladi;

Вставить файл (Insert file)-ochilgan faylga boshqa faylni joylash;

Смешать файлом (Mix with file)-ochilgan faylni boshqa fayl bilan aralashtirib yuborish;

Удалить до текущей позиции (Delete Before current Position) - ko'rsatilgan pozitsiyaga qadar ochilgan faylning qismini yo'qotish;

Удалить после текущей позиции (Delete After current Position) - ko'rsatilgan pozitsiyadan keyingi fayl qismini yo'qotish.

Ishlatilgan buyrug'dan qat'iy nazar joylashtirish joriy pozitsiyada sodir bo'ladi. Aralashtirish ham pozitsiyadan quyi qismda sodir etiladi.

Joriy pozitsiyani ajratib, Запись (Record) tugmasini bosish bilan tovushli faylning kerakli qismini ixtiyoriy tovush manbaidagi audioma'lumotlarga almashtirish mumkin.

Menyuning Эффекты (Effects) bandida tovushli faylga nisbatan qo'llaniladigan bir qator maxsus effektlar bo'yicha buyrug'lar jamlangan:

Increase Volume (25%) - tovush quvvatini (25%) oshirish;

Decrease Volume (25%) - tovush quvvatini (25%) kamaytirish;

Increase Speed (lg 100%) - ifodasi tezligini ikki barobar oshirish;

Decrease Speed - ifodalash tezligini ikki barobar kamaytirish;

Add Echo (Exo) - aks sado effektini qo'shish;

Revers - tovushli faylni qayta yo'naltirish. Bu amaldan so'ng fayl teskari tartibda ifodalana boshlaydi;



Ochilgan tovushli faylning bir yoki bir necha parametrlarini o'zgartirish uchun menyuning Fayl (File) bandidagi Свойства (Properties) buyrug'idan foydalanish mumkin. Bu almashtirishni tovushli faylni yozishdan avval bajarilgani kabi amalga oshiriladi.

Ixtiyoriy tovushli fayl maxsus bo'lsada, muayyan hujjatni o'z ichiga oladi va uni boshqa, masalan, matnli fayl bilan tutashtirish mumkin. Natijada matnli fayl tovushlar bilan to'ldiriladi. Bunday tutashtirishni hujjatlarni tovushlar bilan to'ldirish deb talqin qilishimiz tabiiy albatta. Agar mos hujjatning piktogrammasida sichqoncha tugmasi ikki marta bosilsa, mos tovushlar ifodalana boshlaydi. Tovushli to'ldirmalar bilan ishlash buyrug'lari dastlabki menyuda joylashtiriladi. Xususan, agar sichqoncha bilan kerakli tovushlarni ifodalash ma'qul bo'lmasa, Воспроизвести (Play) buyrug'idan foydalanish mumkin. Agar tovushli qism mos ravishda ajratilgan bo'lsa, Правка/Объект (Edit/Object) buyrug'idan ham foydalanish mumkin.

Tovushli faylni muayyan matnli hujjat bilan tutashtirish, aniqrog'i, uning ichiga tovushli faylning nusxasini joylashtirish uchun **Sound Recorder** dasturi vositasida audiofaylni ochamiz va menyuning Правка (Edit) bandidagi Копировать (Copy) buyrug'ini beramiz. Natijada tovushli fayl yozuvlari ma'lumot almashish buferiga joylashtiriladi va an'anaviy uslublardan foydalanib bu ma'lumotni hujjatga joylashtira olamiz.

Windows tarkibiga kiruvchi **Media Player** dasturi multimedia fayllarini ifodalovchi universal vosita rolini o'ynay oladi. Shu bois ham u Windowsning ruscha variantida Унверсальный проигрыватель deb ataladi.

Bu dastur

MIDI fayllarni ifodalash;

videofayllarni ko'rish;

tovushli kompakt disklarni tiklash;

WAV fayllarni ifodalash imkonini beradi.

Dasturdan odatda birinchi va ikkinchi masalalarni yechishda foydalaniladi. Qolgan masalalarni yechish uchun yuqorida tavsiflangan **CD Player** va **Sound Recorder** dasturlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

**Media Player** dasturini ishga tushirish uchun tizimning bosh menyusidagi Программы/стандартные/мультимедиа/универсальный проигрыватель [**Programs / Accessories/ Multimedia/MediaPlayer**] buyrug'idan foydalanamiz.

Endi **Media Player** dasturi oynasini tavsiflaymiz. Oynadagi siljigich ochilgan multimedia fayl ichidagi holatni o'zgartirish imkonini beradi. Uning tagida o'lchash tasmasi mavjud. Undagi ko'rsatkichlar birliklarini o'zgartirish menyuning Шкала (Scale) bandidagi buyrug'lar bilan bajariladi.

Время (Time) - vaqt (minut va sekundlarda);

Кадры (Frames) - kadrlar nomerlari;

Записи (Tracks) - asarlar nomerlari.

o'lchov birliklarini o'zgartirish imkoniyatlari ochilgan faylga bog'liq.

Oynaning pastki qismida ma'nosi yuqoridagi tavsiflardan tushunarli bo'ladigan boshqarish tugmalari joylashgan. Пауза (Pause) tugmasi Воспроизведение (Play) tugmasi bilan tutashtirilgan va bular vaziyatga ko'ra biri-birini almashtiradi. **Sound Recorder** dasturidagi kabi Stop (Stop) tugmasi sifatida Esc klavishi ishlatilishi mumkin.

Muayyan multimedia fayli ochilgach, **Media Player** dasturi oynasining sarlavhasida sichqoncha chap tugmasini ikki marta bossak, ekrandagi joy shakllanadi. Natijada ekranda eng zarur boshqaruv belgilari qoladi.

Menyuning Устройство (Device) bandidagi Громкость (Volume) buyrug'i bilan tovushning baland-pastligi, muvozanati va tembri boshqariladi.

**Media Player** dasturi rejimlarini sozlash muloqot oynasidagi ikki bayroqcha bilan amalga oshiriladi. Bu oyna o'z vaqtida menyuning Edit (Правка) bandidagi Options (Параметры) buyrug'i bilan ochiladi va quyidagi ko'rinishlarga ega:

Автоперемотка (Auto Revinel) - multimedia fayli oxirigacha ifodalansin, so'ng avtomatik tarzda qayta g'altaklab qo'yilsin.

Автоповтор (Auto Repeat) - multimedia fayli uzluksiz tarzda maxsus ko'rsatma bo'lmaguncha, qayta ifodalansin.

Bu muloqot oynasining qolgan bandlari multimedia ma'lumotlarini boshqa hujjatlarga uzatishga taalluqli.

## Tovushli fayllarni ifodalash

- Устройство (Device) menyusida Секвенсер (Sequencer) buyrug'i beriladi;
- Ochilgan muloqot oynasida kerakli faylni tanlab, Открыть (Open) buyrug'i bajariladi;
- Воспроизведение (Play) tugmasi bosiladi.

MIDI faylini ochish menyuning Fayl (File) bandidagi Открыть (Open) buyrug'i bilan ham amalga oshirilishi mumkin. Farqi, Открытие файла (Open) muloqot oynasida MIDI Секвенсер (Sequencer) buyrug'i bilan ochiladi. Tanlangan fayllar tipini belgilash uchun Тип файлов (Files of Type) buyrug'iga murojaat qilish kerak.

MIDI faylini ishga tushirish uchun sichqoncha tugmasi bilan uning piktogrammasini ikki marta bosish mumkin. Buning uchun avval mos papkani ochish lozim.

MIDI fayllarining ifodalanishini ta'minlaydigan vositalarni sozlashni Device (Устройство) menyusining Свойства (Properties) buyrug'i bilan ochiladigan Свойства MIDI (MIDI Properties) muloqot oynasida bajarish mumkin. O'z vaqtida bu muloqot oynasi multimediyaga mansub barcha imkoniyatlarni sozlash Свойства multimedia (Multimedia Properties) umumiy muloqot oynasining bir qismini tashkil qiladi.

### 7.16. Videofayllarni ko'rish

Videofayl o'zida bir qator statik rasmlarni mujassamlashtiruvchi oddiy multiplikatsiyadan farqli o'laroq, raqamlar shakliga o'tkazilgan muayyan shakllarni o'zida saqlovchi fayldir. Bu ikki tushunchalar orasidagi farq nisbiy bo'lib, avvalo kadrlarni hosil qilish uslublari bilan farq qiladi. Ma'lumki, multiplikatsiya yoki animatsiya tez ko'rsatilishi natijasida harakatning sun'iy tarzda tasavvurini hosil qiluvchi bir qator rasmlar to'plamini hosil qilishdan iborat. Real video esa videos'yomka ya'ni videokameraga real voqeani olishdan iborat. Windows video fayllarni tovush bilan tutashtirilgan maxsus formatini ifodalash vositalarini o'zida qamraydi.

Bunday formatdagi fayllar AVI fayllar deb ataladi va mos .AVI kengaytmasiga ega bo'ladi. AVI qisqartmasi (abbreviatura), ya'ni Audio-Video Interleaved - audio bilan videoning birlashmasini anglatadi. Muqobil atama FVI Video for Windows.

Videofaylni ochish uchun an'anaviy menyuning Файл (File) bandida Открыть (Open) buyrug'ini beramiz. Video o'z oynasida ochiladi va unda namoyish etiladi. Agar Media Player dasturi oynasining sarlavha satriga sichqoncha ko'rsatkichini olib borib ikki marta bosish bilan ikki marta kengaytirilsa, u videofayl oynasi bilan ustma-ust tushadi. Videofaylni ham mos papka ochilgandan keyin uning piktogrammasida sichqonchani ikki marta bosish bilan ko'rish mumkin. Bu holda birlamchi ijro Открыть (Open) buyrug'iga emas, balki Воспроизвести (Play) buyrug'iga belgilangan bo'ladi. Videofayl oynasi dasturning kengaytirilgan oynasi bilan ustma-ust tushadi.

Keltirilgan usullar bilan nafaqat videofayllar, balki Открыть (Open) muloqot oynasidagi Тип файла (Files of type) ro'yxatida kengaytmasi keltirilgan animatsion fayllarni ham ko'rish mumkin. Videofayl namoyish etiladigan oyna o'lchamlari menyuning Устройства (Device) bandidagi Свойства (Properties) buyrug'i bilan ochiladigan Свойства видео (Video Properties) muloqot oynasida o'rnatiladi. U multimedia vositalarini sozlash uchun ishlatiladigan Свойства multimedia (Multimedia Properties) muloqot oynasining qismlaridan biri. Videofayllarni В окне (Window - oynada) yoki Full Во весь экран (Screen - to'liq oynada) rejimlarida ko'rish mumkin. Agar oynada rejimi tanlangan bo'lsa, uning o'lchamlarini Size buyrug'i bilan belgilash mumkin.

### 7.17. Tovushli kompakt disklar va WAV fayllar bilan ishlash imkoniyatlari

Dastur videofayllarini ifodalash va ko'rishdan tashqari, universal vosita sifatida audio kompakt diskarni ifodalash hamda tovushli fayllarni tinglash imkonini beradi.

Kompakt diskni ifodalash uchun menyuning Устройства (Device) bandidagi Audio kompakt disk (CD Audio) buyrug'ini tanlab Воспроизведение (Play) tugmasini bosamiz. Ushbu natijaga menyuning Файл (File) bandidan Открыть (Open) buyrug'ini berib, mos Открыть (Open) muloqot oynasidagi Тип файла (Files of type) ro'yxatidan Audio kompakt disk (CD Audio) elementini tanlash bilan erishish mumkin. Shunday qilib, Media Player dasturi muhitida audio kompakt disk standart multimedia fayl tariqasida qaraladi.

Bu fayl ochilganidan so'ng menyuning Устройство (Device) bandidan Свойства (Properties) buyrug'i orqali mos muloqot oynasini ochamiz va unda jamlovchilardan birini tanlab tovushning balandligini o'rnatamiz. O'z vaqtida WAV faylini ochish uchun esa menyuning Устройство (Device) bandidagi Звук (Sound) yoki Fayl (File) bandidagi Открыть (Open) buyrug'ini tanlab Воспроизведение (Play) tugmasini bosamiz.

Agar WAV fayli ochilgandan keyin menyuning Устройство (Device) bandidagi Свойства (Properties) buyrug'ini tanlasak, mos muloqot oynasi ochiladi va unda videoma'lumotlarni saqlash va ifodalash uchun ajratilgan buferni qisman o'zgartirish mumkin.



Bufer hajmi bevosita sekundlardagi yozuvni ifodalash uzoqligi bilan beriladi. Bunday tahrirlashsiz buferning hajmi 4 sekundga teng. Tovushli fayllar bilan ishlash imkoniyatlari nuqtai nazaridan buferning o'ldi qanchalik katta bo'lsa, foydalanuvchiga shuncha qulayliklar kiritilgan bo'ladi, aslida bu o'z vaqtida boshqa xotira hajmini kamaytiradi.

### 7.18. Hujjatlariga multimedia qismlarini joylashtirish

Multimedia faylidagi ixtiyoriy bo'lakni, agar u **Media Player** dasturi vositasida ochilgan bo'lsa, boshqa, masalan, matnli fayl bilan tutashtirish va joylashtirish mumkin. Bu **Media Player** dasturi OLE server vazifasini o'tay olishi evaziga erishiladi.

Almashuv buferi orqali mediama'lumotlarni boshqa hujjatga uzatish uchun quyidagilarni bajarish zarur:

- 1) mediama'lumotlarning ifodasini tuziladigan hujjatda ko'rsatish;
- 2) uzatiladigan bo'lakni ajratish;
- 3) ma'lumot almashish buferiga bu bo'lakni joylashtirish uchun menyuning **Правка (Edit)** bandidan **Копировать объект (Copy object)** yoki **Ctrl+C** buyrug'ini berish;
- 4) ma'lum usullardan biriga ko'ra ma'lumot almashish buferidagi ma'lumotlarni hujjatning kerakli qismiga joylashtirish.

O'z vaqtida multimedia ma'lumotlarini tuzilgan (tutash) hujjatda ifodalashga menyuning **Правка (Edit)** bandidagi **Параметры (Options)** buyrug'i bilan ochiladigan **Объект OLE (OLE objects)** muloqot oynasining komponentlarini belgilash orqali erishiladi. Muqobil tugmalar sifatida bu holda **Ctrl+C** tugmalari tanlangan.

Multimedia fayli bo'lagini **Media Player** oynasidagi tugmalar orqali ajratish mumkin. Buning uchun quyidagilarni bajarish lozim:

sichqoncha ko'rsatkichini ajratiladigan fragment (bo'lak) boshiga keltiramiz;

**Начало выделения (Start Selection)** tugmasini bosamiz;

sichqoncha ko'rsatkichini ajratiladigan fragment oxiriga keltiramiz;

**Конец выделения (End Selection)** tugmasini bosamiz.

### 7.19. WINDOWS da ishlashni tezlashtiruvchi UTILITprogrammalar

Quyida biz Windows va Win NT uchun 32 razradli utilit dasturlarga to'xtaymiz.

Norton Commander da fayllar bilan ishlash oson, qulay va odatdagidek amalga oshiriladi.

- Ko'p masalalilik rejimi - nomi uzun (8 belgidan ko'p) fayllar bilan ishlashni ta'minlaydi.
- Tarmoqda ishlash, tarmoq tuzilishini ko'rish va unda qanday resurslar borligini aniqlaydi.
- Yaxshilangan interfeysga va bir vaqtda to'rttagacha oyna bilan ishlashga imkoniyat beradi.
- Diskni keraksiz va eskirgan fayllardan avtomatik ravishda bo'shatishni amalga oshiradi.

#### Win va Win NT uchun Norton utilitlari

Biz quyida Win va Win NT uchun Norton utilitlariga, kompyuterdan foydalanishlarni qulaylashtiruvchi va uning ishini tezlashtiruvchi dasturlarga to'xtaymiz.

**Tune Up Win** ni o'rnatish uchun kompyuterni tekshiruvdan o'tkazish va sozlash dasturi.

**Norton System Doctor**-foydalanuvchi uchun ko'rinmaydigan rejimda sistema resurslarini avtomatik nazorat qilish, sistema unumdorligini, ma'lumotlar to'laligini ta'minlash imkonini beradi. Ro'y bergan nosoz holatlarni ko'rib turish va ularni bartaraf qilish uchun tavsiyalar berish, lozim bo'lganda kerakli yordamchi (utilit) dasturni ishlatib (foydalanuvchi ishtirokisiz), nosozlikni bartaraf qilishni ta'minlaydi.

**Norton SpeedDisk (NSD)**-bu dastur fayllarni diskga avtomatik ravishda qulay joylashtiradi (fragmentatsiyani bartaraf qiladi).

**Norton Disk Doctor (NDD)**-fayllar sistemasini avtomatik ravishda diagnostika qilish va tiklashni tashkil qiluvchi dastur.

**Unerase**- ma'lumotlarni yo'q qilishni himoya qiluvchi va fayllarni tiklashning so'zsiz kafolatini beruvchi dastur.

**Norton AntiVirus 2.0**-Bu dastur quyidagilarni bajaradi. Word va Excel da fayllarning (doc, xls kengaytmali fayllarni) mavjud mikroviruslarini aniqlaydi va uni davolaydi, dasturlar va ma'lumotlarni 12 000 tadan ortiq viruslardan himoya qiladi. Har oyda antiviruslar bazasini yangilab turib uni bepul olish mumkin (Internet orqali).

**Virus Sensor** - noma'lum viruslardan tozalovchi texnologiya ishlatiladi (fon rejimida):

- Sistemani doimiy monitoring qilish, viruslar kirib kelishini himoya qilish, virusga o'xshagan holatlarini nazorat qilish;
- Modem orqali uzatilayotgan fayllarni avtomatik ravishda virusga qarshi tekshirish;
- Disk yurituvchida o'qilayotgan disketaning virusli ekanligini avtomatik ravishda tekshirish;
- **Live Update** texnologiyasi Internet orqali viruslar bazasini avtomatik tarzda yangilashni amalga oshirish;

- **Striner** - polimorf (mutant) viruslarni yo'q qilish texnologiyasidan foydalanish;
- **Rerair Wizard** - Zararlangan fayllarni tiklashni yengillashtiruvchi yangi modulni ishlatish;
- Viruslarga tekshirishda eng yuqori tezlikni ta'minlash.

Bu dasturlar Microsoft kompaniyasi va NCSA (Nasional Computer Securite Association) tomonidan ma'qullangan.

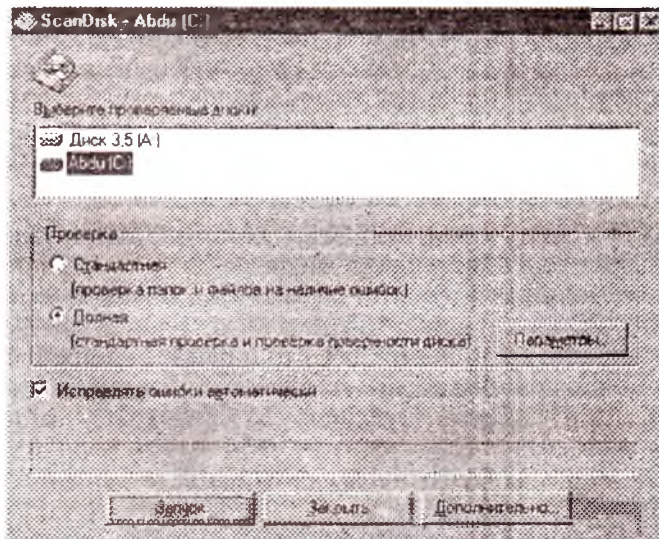
**Norton Navigator (NN)**. Bu dasturlar Win imkoniyatlarini kengaytiruvchi, yangi yuqori pog'onaga olib chiquvchi utilitlar paketidir. Ular vositasida:

- fayllar nusxasini olish va siljitishni bir necha qadamlar o'rniga bir qadamda bajarish;
- arxivlar bilan ishlashda **drag and drop** texnologiyasini qo'llash, har bir amalga sarflanadigan vaqtni tejash;
- **Internetga to'g'ridan-to'g'ri File Maneger** (fayllar dispecheri)dan kirish;
- berilgan satr bilan faylni qidirishni Win dagiga nisbatan 10 marta tezroq bajarish;
- fayllarni boshqarishni (nusxa olish, olib tashlash, shifrlash, siqish) ixtiyoriy dasturlarda turib **Open** (ochish) yoki **Save** (saqlash) oynalarida amalga oshirishni tezlashtirish;
- oxirgi ochilgan faylga (papkaga) bir qadamda o'tish;
- fayllarga va dasturlarga o'tishni **Norton Taskbarda** bitta knopkani bosish bilan amalga oshirish;
- har xil sohalarga mos ish stolini hosil qilish va ulardan tez bir-biriga o'tishni ta'minlash;
- maxsus paketlar bilan ishlaganda tezlikni sezilarli tarzda oshirish mumkin.

### Diskni tekshirish (Scan Disk)

**Scan Disk** dasturi disklardagi nosozliklarni tekshiradi, papkalar va asosiy diskdagi fayllarning xatoliklarini aniqlaydi. Bu programma Windowsdan noto'g'ri chiqqanda (**Пуск\Завершение работы\выключить компьютер**) o'z-o'zidan ishga tushadi.

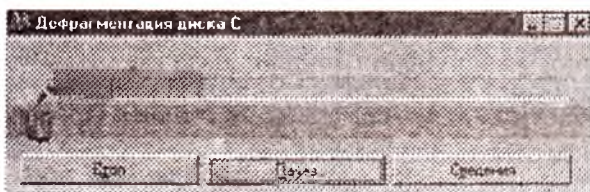
**Пуск/Программы/Стандартные/Служебные программы** qism menyusida **Проверка диска (Scan-Disk)** bo'limi nomi sichqoncha bilan 2 marta bosilsa, ekranda bu dasturning muloqot oynasi hosil bo'ladi (7.30-rasm). Bu oynada tekshirilishi kerak bo'lgan disk nomlarini tanlash mexanizmi aks ettirilgan. Tekshirish ikki-**Standart (Стандартная)** yoki to'laqonli (**Полная**) rejimda bajarilishi mumkin. Bu rejimlardan keraklisi va xatoliklarni avtomatik to'g'rilash (**Исправлять ошибки автоматически**) holati tanlanib **Запуск** tugmasi bosiladi.



7.30-rasm.

### Diskni Defragmentatsiya qilish (Defrag)

Ma'lum vaqt o'tgandan so'ng ko'pchilik fayllar fragmentlarga ajratiladi va ular diskning har xil bo'laklarida joylashib qoladi, bu esa faylni o'qish va saqlash ishlarini sekinlashtiradi. Fayllarni bir joyga to'plash va ularni siqish jarayoni defragmentatsiya deb yuritiladi va bu jarayon fayllarni yozish



7.31-rasm.

va o'qishni tezlashtirish imkonini beradi. Fayllarni defragmentatsiya qilish - **Дефрагментация диска / Defrag** dasturi yordamida amalga oshiriladi. Bu dastur ishlaganda, ekranda defragmentatsiya oynasi ochiladi (7.31-rasm)

va defragmentatsiya jarayoni qanday kechayotgani protsentlarda ko'rsatilib turiladi.



## 7.20. WINDOWS NT (WIN NT) operatsion sistemasi

1993 yildan boshlab Windows NT (WIN NT) operatsion sistemasi va Windows NT Advanced Server ishga tushirildi. Windows NT- Windows New Technology - Windows yangi texnologiyasi, Windows NT Advanced Server esa Windows NT ning server ko'rinishidagi kengaytirilgan variantidir.

Windows NT 4.1 versiyasining paydo bo'lishi uni banklarda, sanoatda, tashkilotlarda va boshqa ko'p joylarda keng ishlatilishiga olib keldi. Hozirda Windows NT ning yangi versiyalari mavjud va u doimo rivojlanishda. Tabiiy, undan shaxsiy manfaatlar uchun ham foydalana boshlandi.

U quyidagi xususiyatlarni o'z ichiga mujassamlashtirgan:

- ustivorlikka asoslangan ko'pmasalilik,
- o'zida mavjud kompyuter tarmog'ida ishlash,
- ma'lumotlarning himoyalanihi,
- ko'p oqimlilik,
- simmetrik multiprotsessorda ishlashni amalga oshirish,
- boshqa kompyuter dasturlarini qo'llash,
- boshqa operatsion sistemalariga mo'ljallangan ilova dasturlar bilan "do'stligi",
- turli fayl sistemalarini qo'llash,

-foydalanuvchi uchun tanish va qulay interfeys bor va u AQShning Mudofaa vazirligi talablariga javob beradigan S2 muhofazalanish imkoniyatiga egaligi. Windows NTdan foydalanuvchilar albatta ro'yxatdan o'tgan bo'lishi lozim. Har bir foydalanuvchi uchun umumiy resurslardan foydalanish darajasi belgilanishi mumkin. Yuqorida keltirilgan imkoniyatlarni izohlab o'taylik.

**Ustivorlikka asoslangan ko'p masalilik.** Windowsda ham ko'p masalilik rejimi qo'llaniladi. Bunda uning boshqaruvida bajarilayotgan dasturlar har safar o'zaro so'rash yo'li bilan protsessorda bajarilib turadi. Windows NT hamma bajarilayotgan ilova dasturlardan xabardor bo'lib turadi va noto'g'ri ishlayotgan ilova dasturlar sistemasining ishdan chiqishiga olib kelmaydi. Bunda ilova dasturlar ko'rsatilgan ustivorlikka asoslanib bajariladi.

**O'zida mavjud kompyuter tarmog'ida ishlash.** Windows NT kompyuter tarmog'ida ishlashga mo'ljallab yaratilgan. Shuning uchun ham tarmoqda birgalikda foydalaniladigan resurslar (fayllar, qurilmalar, obyektlar) foydalanuvchi interfeysiga kiritilgan. Administratorlar korxonada miqyosida tarmoqning ishini markazlashtirilgan holda boshqarib turadi.

**Himoyalanihi.** Ko'p hollarda ma'lumotlar, dasturlar, fayllar boshqa foydalanuvchilardan himoyalanihi talab qiladi. Chunki yaratilayotgan dastur raqobatchilardan himoyalanihi, fayllar esa maxfiylikka ega bo'lishi lozim. Shuning uchun ham Windows NT himoyalanihilgan.

**Ko'p oqimlilik.** Ko'p oqimlilik deganda bir vaqtda bajarilishi mumkin bo'lgan har bir ilova dasturlar o'z navbatida o'zining bir necha jarayonlarini amalga oshirishi mumkinligi tushuniladi.

Masalan, ko'p oqimlilik elektron jadval bilan ishlayotganda bir vaqt qandaydir jadval bilan hisob-kitob ishlarini bajarish, shu vaqtning o'zida ikkinchi jadvalni xotiradan chaqirish va ayni vaqtda ba'zi natijalarni qog'ozda bosib chiqarish mumkin.

**Simmetrik multiprotsessorlarda ishlash.** Keyingi yillarda kompyuterda masalani yechish tezligini oshirish maqsadida multiprotsessorli (ko'p protsessorli) kompyuterlar ishlab chiqildi. Bunday kompyuterlarda masala qismlari har bir protsessorda alohida bir vaqtda parallel bajarilishi mumkin. Shuning evaziga ilova dasturlarning tez bajarilishi ta'minlanadi. Albatta buning uchun parallel algoritmlar deb ataluvchi algoritmlardan foydalanilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi.

**Boshqa kompyuter platformalarida ishlashni qo'llash.** Windows NT faqat IBM kompyuterlaridagina (Intel protsessorlariga asoslangan) emas, balki boshqa platforma hisoblangan RISC protsessorli kompyuterlar: Power PC, MIPC R4000, DEC Alphada ham ishlashi mumkin. Bu ro'yxat hozirda ancha kengaytirilmoqda.

**Boshqa operatsion sistemalariga mo'ljallangan ilova dasturlar bilan "do'stligi".** Yangi yaratilayotgan operatsion sistema o'zidan oldin mavjud ilova dasturlarni ishatish mumkinligi bilan ustun hisoblanadi. Windows NT ham shu talabga javob beradi va Windows, MSDOS uchun yaratilgan 16 razryadli dasturlar bilan, hamda grafik ko'rinishda bo'lmagan 16 razryadli OS2, POSIX ilovalar bilan ishlashga moslashgandir.

**Turli fayl sistemalarini qo'llash.** Hozirda bir necha fayl sistemalari mavjud. Bular mos ravishda MSDOS, Windows va OS2 operatsion sistemalarda ishlatiladigan FAT, NIFS, HTFS fayl sistema-

laridir. Vinchester diskini shu fayl sistemalarining birida formatlashtirish mumkin. NTFS faqat Windows-NT uchun maxsus ishlab chiqarilgan fayl sistemasidir. Bu fayl sistemasi, xususan, uzun nomli fayllarni ishlatish va biror faylga kirishni cheklash imkoniyatini yaratadi.

**Foydalanuvchi uchun tanish va qulay interfeys borligi.** Windowsda ishlovchilar doirasi kengligini nazarda tutib, foydalanuvchilar o'rganib qolgan interfeysga yaqin interfeys Windows NTda yangi foydalanuvchilarga ancha qulaylik yaratadi. Shu bilan birga Windows NTni o'rganish, Windowsning boshqa versiyalarini o'rnatish va sozlash, tabiiy, juda yaqin va oson holga keltirilgan. Bu ishlar avtomatlashtirilgan bo'lib, o'rnatish programmasining o'zi kompyuterda mavjud kompyuter tarmoq kartasini (platasini) taniydi, tarmoq kartasiz kompyuterda ishlash mumkin emas. Uning parametrlarini, video rejimlarni aniqlaydi va o'rnatadi hamda boshqa ishlarni amalga oshiradi. Sistema parametrlarini boshqarish markazlashtirilgani sababli konfiguratsiyaga tez o'zgartirish kiritish oson.

Windows NTda Registry (registr) deb ataluvchi baza mavjud bo'lib, u sistema va uning ilovalarini sozlash parametrlarini o'z ichiga oladi. Registr daraxt ko'rinishga egaligidan unda kerakli parametrlarni tez topish mumkin. Windows NTning versiyasida: Windows NT Workstation-ishchi stansiyasi va Windows NT Server-Server versiyalari ham mavjud.

Windows-NT Server quyidagilardan iborat: fayl, pechat, ilovalar, domenlarni tekshiruvchisi, uzoqlashgan kompyuterlarga kirish, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash, ma'lumotlar nusxalarini yaratish, aloqa, yordamchi xizmatlar serveri sifatida bo'lishi mumkin.

#### **Win NT fayl server sifatida**

Serverning bu funksiyasi katta hajmdagi ma'lumotlarni jamoa bo'lib foydalanish maqsadida saqlovchi baza sifatida yoki lokal kompyuterda ma'lumotlarni himoya qilish maqsadga muvofiq bo'lmagan holda ishlatiladi.

#### **Win NT server - amaliyot serveri sifatida**

Keyingi yillarda yuqori unumli kompyuterlar asosiy "katta" ishlarni o'zida mujassamlashtirib, lozim bo'lganda lokal kompyuterlar turli amaliy ishlarni bajarishga moslashtirilmoqda. Bunda mijoz (klijent)-server modeli ishlaydi deb hisoblanadi.

Win NTda tashkil qilingan mijoz (klijent)-server modeli turli amaliy dasturlardan foydalanish imkoniyatini beradi. Bu amaliyotlarga birinchi navbatda ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari, informatsion sistemalar, boshqarish sistemalari, elektron jadvallar, turli muharrir dasturlar, ilmiy texnika va boshqa sohalarga oid masalalar kiradi.

Shuning uchun ham Microsoft Back Office tarkibiga SQL Server - ma'lumotlar bazasi serveri, sistemani boshqaruvchi server - Microsoft System Management Server, Microsoft Mail - aloqa serveri, bundan tashqari turli firma va tashkilotlarning: IBM, Infomix, Oracle serverlari, HP, DEC, Logs Saros. Platinum sistemalari, moliya tarmoqlarini boshqarish va ko'plab boshqa sistemalar kiritilgan.

#### **Win NT- ma'lumotlarni rezervlash (zahiralash) serveri**

Win NTda fayllarning rezerv nusxalarini yaratish imkoniyati mavjud bo'lib, bu ish maxsus foydalanuvchi administrator tomonidan belgilanadi. U bu nusxalarni magnit lentalarida, kassetalarda saqlab turadi. Bu ishni avtomatlashtirish vositasi ham mavjuddir.

#### **Win NT- uzoqdan turib ishlash serveri**

Uzoqdan turib kompyuterdan foydalanish xizmati (Remote Acces Service-RAS) ikki qismdan iborat: Win NT server bilan kompyuterda o'rnatiladigan server va MS DOS, Windows, ishchi guruhlar uchun Windows, Win NT ishchi stansiyasi klijent sifatida o'rnatiladigan klijent qismlaridan iborat.

Ishchi stansiyasi foydalanuvchisi uzoqdan turib ishlash serveri orqali, o'zini oddiy tarmoqda ishlaydigandek his qiladi. U mavjud fayllardan, printerdan foydalanishi, IA server orqali joylarga ulanishi, va elektron pochta orqali o'zgalalar bilan aloqa qilib turishi mumkin. Bunday holatda, aloqa qilish qiyin bo'lgan cho'l va boshqa sharoitlarda sun'iy yo'ldosh orqali kompyuterlar tarmog'idan foydalanish imkonini yaratadi. Bir vaqtning o'zida uzoqda joylashgan klijentlar bilan PPP va SLTP protokollari orqali bir vaqtda 256 sessiya orqali aloqa qilish imkoniyati mavjud. Bunda RRR protokoli turli rusumli kompyuterlardan tuzilgan.



## Ro'yxatdan o'tish jarayoni

Ro'yxatdan o'tish jarayoni Win NT Serverda himoyaning birinchi boshlanishidir.

Bu jarayon **Ctrl+Alt+Del** ni bosish va taklif oynasi hosil bo'lishi bilan boshlanadi. Unda **Welcome** -xush kelibsiz oynasi paydo bo'ladi. Unda kirish uchun avvalo **to log on** ma'lumoti, so'ngra ikkinchi **Welcome** oynasi paydo bo'ladi. Unda **User name** (foydalanuvchi nomi) va **Password** - parol kiritiladi. So'ngra **OK** tugmasi bosiladi.

Bunda foydalanuvchining o'z nomi, ishchi stansiyasi yoki domenning server nomi (kirishi lozim bo'lgan) hamda parol kiritiladi. Agar nom yoki parol noto'g'ri kiritilsa, unda sistema serverga kirish mumkin emasligi hakida ma'lumot beradi.

Agar yuqorida keltirilgan uchta komponentalar to'g'ri tanlangan bo'lsa - sistema foydalanuvchini identifikatsiya qilish (tanish) bosqichiga o'tadi. Sistema foydalanuvchi parametrlarini SAM (himoyaning budjet menedjeriga) uzatish yo'li bilan identifikatsiya qiladi. Sistema parol va nomni domendan foydalanuvchilar bazasida joylashgan ma'lumot bilan solishtiradi. **Domen deb** umumiy budjet bazasiga va himoyani amalga oshirishning yagona siyosati mavjud kompyuter majmui tushuniladi.

Agar nom va parol ustma-ust tushsa, unda server ishchi stansiyasini boxabar qiladi. Bunda server foydalanuvchi ega bo'lgan imtiyozlar va boshqa ma'lumotlarni ham inobatga olib qo'yadi. Agar foydalanuvchi budjetga ega bo'lsa, himoya qism sistemasi foydalanuvchiga taalluqli kirish markeri (belgisi) obyektini tuzadi. Unda himoya identifikatori (SID- security ID), foydalanuvchi nomi va u kiruvchi guruhlarining nomlari saqlanadi.

**Welcome** oynasida parol va nom kiritilishi bilan himoyalani jarayoni amalga oshiriladi.

Oyna sarlavhasini o'zgartirish uchun **Ligal Notice Cartion: REG-SZ** ni ikki marta sichqoncha yordamida bosish lozim. Unda **String Editor** oynasi paydo bo'ladi va unda ixtiyoriy ogohlantiruvchi jumlaning kiritish mumkin.

### Windows NT ning axborotlarni himoya qilish va xavfsizlik sistemasi.

Ishbilarmonlik, tadbirkorlikda va boshqa sohalarda kompyuter tarmoqlarning roli kundan-kunga oshib bormokda. Har xil tashkilotlarda kompyuter tarmoqlaridagi asosiy axborotlardan va resurslardan ko'p miqdordagi foydalanuvchilarning hamkorlikda ishlashini taqozo etadi.

Ko'pincha Windows NT Server xizmat ko'rsatish tarmoqlarida saqlanayotgan ma'lumotlar sir hisoblanadi va u ma'lum doiradagi shaxslargina foydalanish uchun mo'ljallanganidir. Sanksiyalanmagan himoya qilingan axborotlarga kirish chorasini ko'rish va oldini olish tashkilotining axborotlarini himoya qilish va raqobatbardoshligining asosi bo'lib qoladi.

### Himoya qilish sistemasi S2 darajasi

Himoya qilish tarmoq sistemasi bir qator parametrlar bilan xarakterlanadi. Har bir mamlakat o'zining himoya qilish mezonlarini ishlab chiqadi. Masalan, AQSH da himoya mezonlarining bazasi sifatida mudofaa vazirligining tavsiyasi hisoblanadi va S2 ning himoya darajasiga mos keladi. AQShning ko'pgina hukumat muassasalari aynan, ana shu darajani mo'ljallaydilar, chunki u ko'pchilikni qanoatlantiradi.

S2 himoya darajasining muhim talablari quyidagilardir:

- Resurs egasi resursga kirishga kirishni imkoniyatining nazorat qilish imkoniyatiga ega bo'lishi.

Operatsion sistema kompyuter xotirasidagi biror jarayonga ta'aluqli ma'lumotlarni tasodifan undan boshqa jarayonlarda foydalanishdan himoyalani lozim. Masalan, Windows NT Server biror jarayon bilan bog'liq xotira qismini himoyalaydi, shunday qilish kerakki, bu jarayon tamom bo'lgandan keyin ham undagi ma'lumotlarni o'qiy olmasin. Bundan tashqari, fayllarni o'chirayotganda foydalanuvchilar undagi ma'lumotlarga kirish imkoniyatiga ega bo'lmasiliklari kerak, agarda disklarda joy bo'lsa, avvalroq o'chirilgan fayllar bilan band bo'lgan joy yangi fayldan foydalanishi uchun ajratiladi.

- Har bir foydalanuvchi sistemada yagona nom identifikatsiya qilingan bo'lishi kerak, sistema esa shu foydalanuvchini butun ish jarayonida qilayotgan ishlarini kuzatish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

- Sistema ma'murlari sistemani himoyasi bilan bog'liq barcha jarayonlarni audit tekshirish imkoniyatiga ega bo'lishi, shuningdek, alohida foydalanuvchilarning harakatidan ham har doim boxabar bo'lishi kerak. Audit ma'lumotlariga kira olish huquqiga ma'lum doiradagi ma'murlargina ega bo'lishi mumkin xolos.

· Sistema o'zini himoya qilishi kerak, ya'ni shuningdek, ishlayotgan sistemalar va fayllarni modifikatsiya qilishdan saqlash kerak.

Bundan tashqari yana qo'shimcha talablar ham borki, ular himoyali foydalanishni boshqarishga ta'aluqlidir. Misol uchun:

· resurslardan kimlar va qanday foydalanayotganini sistema ma'muri nazorat qilish imkoniyati borligi;

· imtiyozli huquqlarni markazlashtirilgan boshqarishni amalga oshirish;

· ro'yxatga o'tishga o'rinish, faylga kirish, printerlardan foydalanish va boshqa holatlarni audit qilish imkoniyati;

· ruxsat berilmaganlarni ro'yxatga olish paytida budjetni blokirovka qilish, foydalanish muddatini va paroldan foydalanish qoidasini o'rnatish va boshqalar.

Windows NT Server S2 darajasi talablariga mos ravishda ishlangan bo'lib, bir qator qo'shimcha vositalarni boshqarish uchun ham foydalanish kabi qo'shimcha talablarni taklif etadi.

### **S2 himoya darajasi talablarini aniqlash**

S2 himoya darajasining talablari AQSH Mudofaa vazirligining komyuterlarni himoyalash Milliy Markazining (WCSC - Trusted Computer System Evaluation Criteria) nashrida aniqlangan bo'lib "Zarg'aldoq kitob" deb ham aytiladi. Alohida sistema yoki tarmoq operatsion sistema bo'lishidan qat'iy nazar ular "Zarg'aldoq kitob" da o'rnatilgan mezonlar asosida baholanadi. Shuning uchun ham Windows NT Server "Zarg'aldoq kitob" talablariga mos ravishda ishlangan. Microsoft va NCSC S2 daraja sistemasini ishlab chiqish jarayonida mustahkam hamkorlikda ishlaydilar, chunki, Windows NT Work Station va Windows NT Server hukumat talablariga mos va unga javob berishi kerak edi. "Zarg'aldoq kitob" ning har xil interpretatsiyalarini, bu hujjatlarning talablarini izohlovchi sistemalarini va har xil sharoitlarda ishlashga mo'ljallangan ishlarini nashr etadi. Trusted Network "Qizil kitob", "Zarg'aldoq kitob" nashri interpretatsiyasidir. "Qizil kitob"da yangi talablar qo'yilmaydi, faqat unda "zarg'aldoq kitob" dagi S2 darajasiga muvofiq kelishi uchun tarmoq sistemasi qanday ishlashi kerakligi, shunchaki, ko'rsatilgan bo'ladi.

Windows NT Server, S2 darajasi talablariga mos ravishda ishlangan bo'lib, bir qator qo'shimcha vositalarni boshqarish va foydalanish uchun qo'shimcha talablarni taklif etadi. S2 himoya qilish darajasi - talablarni aniqlash demakdir. S2 himoya qilish darajasining talablari AQSH Mudofaa vazirligining komyuterlarni himoyalash Milliy Markazining (WCSC) - Trusted Computer System Evaluation Criteria nashriyotida aniqlangan hamda "Zarg'aldoq kitob" kabi mashhurdir. Alohida operatsion sistemali yoki tarmoqli operatsion sistema bo'lishidan qat'iy nazar ular "Zarg'aldoq kitob" da o'rnatilgan mezonlar asosida baholanadi. Shuning uchun Windows NT Server boshidanoq "zarg'aldoq kitob" talablariga mos ravishda ishlangan.

#### **Sinov savollari.**

1. Win 9.X sistemasi vazifasi?
2. Win 9.X ishlashining zaruriy shartlari.
3. Win ni ishga tushirish?
4. Masalalar paneli nima?
5. Asosiy yordamchi dasturlarga nimalar kiradi?
6. Piktogramma nima?
7. Ish o'rni (stoli) nima?
8. Asosiy menyuning vazifasi.
9. Win. ishini sozlash.
10. Fayllarni qidirishni tashkil qilish.
11. Dastur qanday avtomatik ishga tushiriladi?
12. Проводникning vazifasi?
13. Win. da fayllar bilan ishlash amallari.
14. Win. da papka, disklar bilan ishlash.
15. Fayllar belgilari.
16. Monitor ekranining pauzasi va zastavka nima?
17. Fayllar guruhini ajratish.
18. Fayllardan nusxa olish, ko'chirish-Sichqoncha yordamida.
19. Fayllardan nusxa olish, ko'chirish-Instrumentlar yordamida.



20. Fayllardan nusxa olish, ko'chirish-Klaviatura yordamida.
21. Fayllarni yo'qotish
22. Obzor oynasi bilan qanday ishlanadi?
23. Fayllar haqida ma'lumot qanday ko'riladi?
24. Tarmoq va kompyuter tarmog'i nima?
25. Tarmoqda qanday ishlash mumkin?
26. Проводник qanday dastur va u dastur bilan qanday ishlarni bajarish mumkin?
27. WINDOWS ning ma'lumotnomali tizimidan foydalanish.
28. Multimediyaga mansub texnik vositalar va ulardan foydalanish.
29. Tovushlar va xujjatlarni tovushlar bilan to'ldirish.
30. Windows ning utilitlari va ularning vazifalari nima?
31. Windows NT sistemasi haqida nimalar bilasiz?
32. Windowsda Мой компьютер elementining vazifasi va imkoniyatlari.
33. Yorliqda berilgan nom va xususiyatlarni o'zgartirish.
34. Papkalar strukturasi diskda aks ettirish.
35. Windows ning ishchi stolidagi Портфель ning vazifasi. Портфель ni to'ldirish.
36. Windowsda папка yaratish.
37. Windows ning ishchi stolidagi korzina. Корзина ni bo'shatish.
38. Fayl va papkalarining atributlarini o'zgartirish.
39. Windows ning himoya va xavfsizlik sistemalari.

## VIII BOB. TAHRIRLOVCHI PROGRAMMALAR

Tahrirlovchi programmalar 2 ta guruhga bo'linadi:

- sistemada mavjud ichki tahrirlovchi programmalar;
- sistemadan tashqi tahrirlovchi (protssessor) programmalar.

Hozir foydalanuvchilar ko'proq Windowsda ishlashga o'tayotgani munosabati bilan quyida undagi mavjud ichki va tashqi muharrirlarni keltiramiz.

Ichki muharrir misoli sifatida Write (yozuv) ni keltirishimiz mumkin. Bunday muharrirlarning tahrirlash imkoniyatlari yetarlicha bo'lmagani uchun undan odatda oddiy xatlarni va turli matn hujjatlarni tayyorlashda foydalaniladi.

Tashqi muharrir misoli sifatida hozirda eng ko'p tarqalgan Word (so'z) tahrirlovchisini (bunda albatta nisbatan eski hisoblangan Leksikon, Chiwriter va boshqalarni ham unutish kerak emas) keltirishimiz mumkin. Albatta bu tahrirlovchi o'zining imkoniyatlari jihatidan boshqalaridan ancha ustun turadi. Uning inglizcha va ruscha versiyalari mavjud bo'lib, u doimo rivojlanib, yangi versiyalari paydo bo'lmoqda. Avval u MS Word 6.0 nomi bilan (Windows 3.X uchun) atalgan bo'lsa, Windows 95 da MS Word 7.0 nomi bilan ishlatiladi, shuningdek Windows 97 da Word 97, Windows 98 da esa Word 98, Windows 2000da Word 2000 deb ataladi. Tashqi tahrirlovchilar (protssessorlar) formatlash imkoniyatiga ega. Ichki tahrirlovchilarda bunday imkoniyat yo'q.

### 8.1. Microsoft Word protssessori

Word oddiy rejimda ishlash bilan birga, ikkinchi tomondan chegaralanmaganlik imkoniyatlariga ega. U boy shriftlarni, shu jumladan, milliy shriftlarni osongina ishlatish imkoniyatini beradi. Hozircha ingliz va rus hamda xorijiy tillarida yozilgan jumalarning orfografik va semantik xatolarini avtomatik ravishda tuzata olishi, matnlarni istalgan ko'rinishda va o'lchamda chiqarishi, matnlar bilan ishlashni tez amalga oshirishi, texnikaviy matnlardagi formulalar bilan ishlashning osonligi va yana juda ko'p boshqa jihatlari bilan boshqa matn tahrirlovchilaridan farq qiladi. Uning yana muhim bir xususiyati, agarda turli jadvallar, diagrammalar va grafiklar matnda ishlatilishi talab qilinsa, boshqa amaliy programmalaridan foydalanish (OLE texnologiyasi) imkoniyatini beradi, masalan:

- elektron jadvallardan Lotus 1, 2, 3, Excel;
- grafik tahrirlovchilardan CorelDraw, Paint Brush;
- taqdimot uchun foydalaniladigan Power Point;
- berilganlar bazasidan Access, Visual FoxPro;

va boshqalardan foydalanib, ularda olingan obyektlarni Wordda tayyorlangan hujjatlar tarkibiga kiritish mumkin.

Xullas, Wordning imkoniyatlari kengayib borib, hozirda u ajoyib chop qiluvchi sistema tarzida shakllandi desak yanglishmaymiz. Shuni aytish lozimki, Word 6.0, Word 7.0, Word 97 Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lsa, Word Perfect firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan shu nomli tahrirlovchi programmalar ham hozirda keng qo'llaniladi. U ham o'z imkoniyatlari jihatidan Wordga yaqin.

### Funksiya va buyruqlar

Windows da buyruqni quyidagi to'rt xil usullardan biri:

- piktogrammali menyu;
- buyruqlar menyusi;
- dinamik menyu;
- qaynoq klavishalar orqali bajarish mumkin.

WinWord oynasi orqali ko'pgina tez-tez ishlatiladigan buyruqlarni osongina bajarish mumkin (masalan, hujjatni ochish yoki to'g'ri yozilganligini tekshirish va hokazo). Buyruqni chaqirish uchun klaviaturadan yoki sichqonchadan foydalanish mumkin. WinWord ning buyruq va opsiyalari mantiqan tartiblangan bo'lib, menyu bo'limlariga vazifasiga mos ravishda, masalan, Format-hujjatni formatlash, Tablitsa-jadvallar tayyorlash va hokazolarni o'z ichiga birlashtirgan.

### Sichqoncha va klaviatura

WinWord ning hamma buyruqlari ham sichqoncha, ham klaviatura bilan chaqirilishi mumkin. Sichqonchadan foydalanish programma bilan ishlashni ancha osonlashtiradi. Lekin ba'zi hollarda



masalan kirillitsadan inglizchaga o'tish (Strl Shift), buyruqni bajarish (Enter) va hokazo hollarda klavishadan foydalanish qulayroqdir. Qoidaga ko'ra buyruqni chaqirish uchun sichqonchanning chap klavishasi ishlatiladi, u orqali belgilash, bajarish va obyektни ko'chirish kabi buyruqlarni bajarish mumkin.


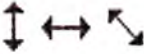


Jadval 1. Sichqonchanning chap klavishasi funksiyalari

Amal	ta'rifi
Belgilash	sichqoncha tugmasini bosish va tez qo'yib yuborish
Bajarish	sichqoncha tugmasini tezlik bilan ikki marta bosish
Ko'chirish	sichqoncha klavishasi bosilgan holda obyektни kerakli yerga sudrab olib borish va qo'yib yuborish

WinWord da ishlash jarayonida sichqoncha va kiritish ko'rsatkichini farqlash zarur.

Matn kiritish ko'rsatkichi turgan joydan boshlab kiritiladi, uni esa ko'rsatkichni boshqarish klavishalari yoki sichqoncha orqali harakatlantirish mumkin. Sichqoncha ko'rsatkichi ish rejimini yoki buyruqqa bog'liq ravishda o'z ko'rinishini o'zgartirishi mumkin.

Jadval 2. Sichqoncha ko'rsatkichi ko'rinishlari

Ko'rinishi	Funksiyasi
I	Matnni kiritish
	Buyruqni tanlash (sichqoncha belgisi)
	Oyna, rasm va kadrlar o'lchamlarini o'zgartirish
	Elementning holatini tanlash
	Ekran elementi haqida ma'lumot olish

8.1-rasm. Sichqoncha va kiritish ko'rsatkichi (kursor)

## 8.2. Oynalar bilan ishlash

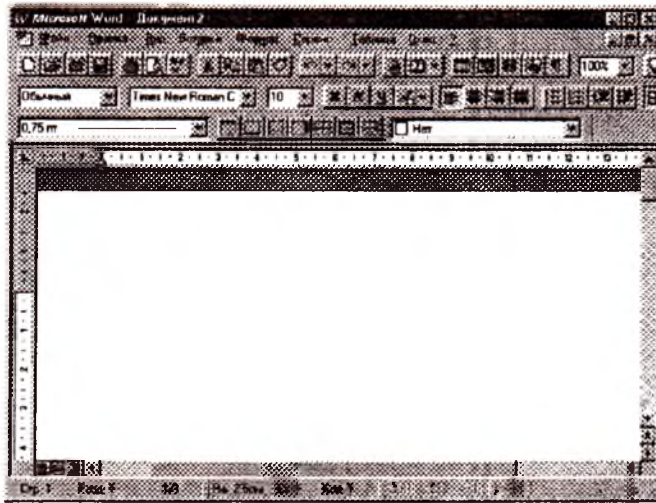
Hujjat oynasi bilan tatbiqiy programma oynasi tushunchalarini farqlay bilish lozim. Hujjat oynasi - bu WinWord oynasining bir qismi bo'lib, unda hujjat ko'riladi va qayta ishlanadi. Bir vaqtning o'zida bir nechta hujjat oynasi ochish hamda unga qo'shimcha ravishda bu oynalar yana ikki qismga bo'lingan bo'lishi ham mumkin. Ochiladigan oynalar soni kompyuterning imkoniyat darajasi bilan belgilanadi. Tatbiqiy programmalar oynasi - bu faol ilova oynasidir. U menyu va hujjatlar oynasini o'z ichiga olgan ishchi sohaga ega.

Matnni kiritish va tahrirlash chog'ida foydalanuvchi faol oynadagi faol hujjat bilan ishlaydi. Buning uchun matnni jihozlash va qayta ishlash uchun kerak bo'lgan barcha menyu va buyruqlar xizmat qiladi.

WinWord muharriri multi oynali xususiyatiga ega bo'lib, u asosan bir vaqtda bir nechta hujjatlar bilan, ularning oynalarini ko'rinadigan holga keltirib, ishlash imkoniyatini beradi.

Hujjat oynasini ikkita mustaqil panelga ajratish va bu panellarda bitta hujjatni har xil bo'laklarini solishtirish va o'zgartirish mumkin.

## WinWord oynasining tuzilishi

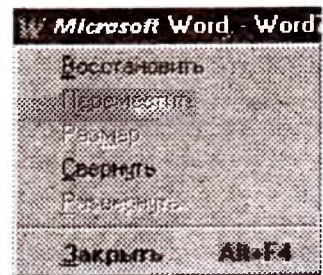


8.2-rasm. WinWord oynasi

### 8.3. Sistema menyusi

Sistema menyusi oynaning chap yuqori burchagidagi klavisha orqali ochiladi. Ushbu klavishadagi piktogrammaning ko'rinishi faol ilovaga bog'liq. WinWord da ushbu piktogramma ko'k rangdagi W harfi bilan ifodalangan. Oyna piktogramma ko'rinishiga keltirib qo'yilgan bo'lsa ham sistema menyusini ochish mumkin, buning uchun Windows 95 masalalar panelidagi mos piktogrammani sichqonchani o'ng klavishi bilan belgilash kerak. Klaviaturadan esa buning uchun Alt va bo'sh joy belgisi birgalikda bosiladi.

Sistema menyusi buyruqlari sichqoncha, ko'rsatkichni boshqarish klavishalari, qaynoq klavishalar yoki ostiga chizilgan harflarni Alt klavishi bilan birga bosish orqali bajariladi.



8.3-rasm. Sistema menyusi

Jadval 3. Sistema menyusi

buyruq	vazifasi
Развернуть (to'liq ochish)	ilova oynasini to'liq oyna sathiga kengaytirib ochish
Переместить (ko'chirish)	to'rt tarafga qaragan ko'rsatkich belgisi paydo bo'lgach, faol oyna yoki piktogramma, sichqoncha yoki ko'rsatkichni harakatlantirish klavishalari yordamida yangi joyga ko'chiriladi va Enter klavishasini bosish bilan joylashtiriladi
O'lchov (o'lchamlarni o'zgartirish)	faol oyna to'rt tarafga qaragan ko'rsatkich belgisi paydo bo'lgach, sichqoncha yoki ko'rsatkichni harakatlantirish klavishalari yordamida o'lchamlari o'zgartiriladi va Enter klavishasini bosish bilan joylashtiriladi
Свернуть (tugib qo'yish)	ilova oynasi masalalar paneliga piktogramma ko'rinishiga keltirib joylashtiriladi
Восстановить (tiklash)	oynani tiklash
Закрывать Alt+F4 (yopish)	ilova oynasini yopish

### Boshqa masalaga o'tish

Windows 95 dagi masalalar panelida hamma faol ochilgan ilovalarning piktogrammalari doimo ko'rinib turadi, shuning uchun ulardan ixtiyoriysiga sichqoncha yordamida o'tish mumkin.



#### 8.4-rasm. Windows 95 masalalar paneli

#### 8.4. Sarlavha satri

Sarlavha satrida tadbqiqiy programmaning nomi joylashadi.

Microsoft Word - Word7

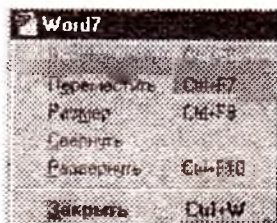
#### 8.5-rasm. Sarlavha satri

Agar hujjat oynasi to'la oyna holatiga keltirilgan bo'lsa, u holda sarlavha satrida ushbu hujjat nomi ham ko'rsatiladi. Boshqa hollarda hujjat nomi mos oyna sarlavha satrida beriladi. Agar yangi hujjatga nom berilmagan bo'lsa, u holda doimiy qabul qilingan birinchi hujjat uchun Dokument1, ikkinchisi uchun Dokument2 va hokazo nomlar beriladi. Bundan tashqari, sarlavha satrining o'ng burchagida oyna ko'rinishini tanlash uchun uchta klavisha joylashgan. Bulardan chapdan birinchisi oynani piktogrammaga aylantirib, ikkinchisi masalalar panelida joylashtirish to'liq oynaga yoki asl holiga keltirish va uchinchisi oynani yopish vazifalarini bajaradi.

Sarlavha satrini sichqoncha bilan ikki marta tanlasak, u holda oyna to'liq bo'lsa asl holiga va aksincha asl holda bo'lsa to'liq holga o'tadi. Asl holdagi oynani sarlavha satridan sichqoncha bilan ushlagan holda ekranning ixtiyoriy joyiga ko'chirib o'tkazish mumkin.

#### 8.5. Hujjat oynasining sistema menyusi

Hujjat oynasi to'la oyna ko'rinishiga keltirilmagan bo'lsa, shu oynaning chap yuqori burchagidagi klavisha sistema menyusini chaqirishga yordam beradi. Oyna to'la holda bo'lsa, u holda bu klavisha WinWord muharriri menyu satrining chap tomonida joylashadi.



#### 8.6-rasm. Hujjat oynasining sistema menyusi

Bu menyu buyruqlari mos ravishda WinWord sistema menyusini buyruqlarini bir oz farq bilan takrorlaydi. Birinchidan, ular faqat shu oyna uchungina tegishli, ikkinchidan boshqa qaynoq klavishalar qabul qilingan.

#### 8.6. Menyusatri

Menyusatri sarlavha satri ostida joylashgan bo'lib hamma hujjat oynalari uchun umumiydir.



#### 8.7-rasm. Menyusatri

Menyusatri funksional belgilariga ko'ra birlashtirilgan menyusatri nomlari, ya'ni buyruqlar guruhlarini nomlarini ko'rsatib turadi. Menyuda WinWord da bajarilishi mumkin bo'lgan barcha buyruqlar keltirilgan. Menyusatri tanlansa shu bo'limga tegishli buyruqlar ro'yxati paydo bo'ladi.

#### 8.7. Piktogrammalardan iborat bosh menyusatri (Standart vositalar paneli)

Odatda bu panel menyusatri ostida joylashgan bo'lib, piktogrammalardan iborat klavishalardan tashkil topgan. Har bir piktogramma bilan biror bir buyruq birlashtirilgan bo'lib, uning ramziy tasviri shu klavishada ifodalangan.

Ko'pchilik klavishalar menyudagi tez-tez ishlatilish turadigan buyruqlarni takrorlaydi. Piktogramma yordamida buyruqni chaqirish menyusatri orqali chaqirishdan ko'ra tezroq amalga oshiriladi.



#### 8.8-rasm. Piktogrammalardan iborat bosh menyusatri

#### Formatlash paneli

Formatlash paneli, matnni formatlashga xizmat qiladi. Bu menyuda piktogramma klavishalaridan tashqari ro'yxatlar maydoni ham bor.



#### 8.9-rasm. Formatlash piktogrammalar menyusini

## Ro'yxatlar maydoni

Ro'yxatlar maydonining pastga qaragan ko'rsatkichli klavishi bo'lib, u orqali ro'yxat ochiladi va kerakli element tanlanadi.

### 8.8. Koordinatalar chizg'ichi

Gorizontal koordinatalar chizg'ichi hujjat oynasi ustida joylashgan bo'ladi. Uning yordamida abzats chegaralari, jadval ustunlari kengliklari va tabulyatsiya kattaliklarini o'rnatish mumkin.



#### 8.10-rasm. Koordinatalar chizg'ichi

Dastlabki ko'rish yoki varaq o'lchamlarini ko'rish rejimi o'rnatilganda varaqning chap chegarasi yonida vertikal koordinatalar chizg'ichi avtomatik ravishda ko'rinadi. Bu chizg'ich varaqning yuqori va pastki chegaralarini va jadvaldagi satr balandliklarini o'rnatish uchun ishlatiladi.

#### Abzats chegaralarini belgilash

Buning uchun sichqonchadan ham klaviaturadan ham foydalanish mumkin. Abzats chegaralarini bildiruvchi markerlar gorizontal chizg'ichda uchburchak shaklida joylashgan bo'ladi. Chizg'ichning chap tarafidagi yuqorida joylashgan marker abzatsning birinchi satri qayerdan boshlanishi kerakligini bildiradi. Chizg'ichning past tarafiga joylashtirilgan o'ng va chap markerlar esa mos ravishda matnni qog'ozdagi chegaralarini belgilaydi. Ularning holatlarini sichqoncha yordamida ushlab olib surish bilan o'zgartirish mumkin.

#### Gorizontal koordinatalar chizg'ichining funksiya va piktogrammalari

Varaqning yozuv boshlanadigan chap chegarasidan boshlab tabulyatorlar odatda har 0,5 dyuymga joylashtirilgan bo'ladi. [Tab] klavishi bosilsa, hujjat matniga chop etilmaydigan tabulyatsiya belgisi qo'yiladi va ko'rsatkich navbatdagi tabulyatsiya xonasiga ko'chib o'tadi. Tabulyatorlar holatini o'zgartirish, shu chizg'ich bosh qismida joylashgan klavisha orqali amalga oshirilishi mumkin.

Jadval 4. Koordinatalar chizg'ichidagi piktogrammalar

	Tabulyatsiya ko'rinishini tanlash klavishi.
	Abzats chap chegarasi belgisi.
	Abzatsning birinchi satri boshlanadigan xona belgisi.
	Abzats o'ng chegarasi belgisi.
	Hujjat varag'ining yozuv boshlanadigan qismi.
	Hujjat varag'ining yozuv tugaydigan qismi.
	Jadval ustunlarining ajralish belgisi.

Jadval 5. Abzatsni formatlash uchun klavishalar kombinatsiyasi

klavishalar kombinatsiyasi	vazifasi
Ctrl + L	ajratilgan matn fragmentini yoki ko'rsatkich turgan abzatsni chapga tekislash
Ctrl + E	ajratilgan matn fragmentini yoki ko'rsatkich turgan abzatsni markazga tekislash
Ctrl + R	ajratilgan matn fragmentini yoki ko'rsatkich turgan abzatsni o'ngga tekislash
Ctrl + J	ajratilgan matn fragmentini yoki ko'rsatkich turgan abzatsni ikki tarafga tekislash
Ctrl + M	chap maydondagi chetlanishni ko'paytirish
Ctrl + Shift + M	chap mavdondagi chetlanishni kamaytirish
Ctrl + T	abzatsga manfiy chegara qo'yish
Ctrl + Shift + T	abzatsdagi manfiy chegarani kamaytirish



Ctrl + 1	satrlar orasiga 1 interval qo'yish
Ctrl + 5	satrlar orasiga 1, 5 interval qo'yish
Ctrl + 2	satrlar orasiga 2 interval qo'yish
Ctrl + 0	abzats oldidagi intervalni 12 punktga ko'paytirish
Ctrl + Q	ishlatilayotgan usulda berilmagan abzats parametrlarini o'chirish
Ctrl + Shift + N	doimiy parametrlarni qayta tiklash

### Ekranni bo'luvchi

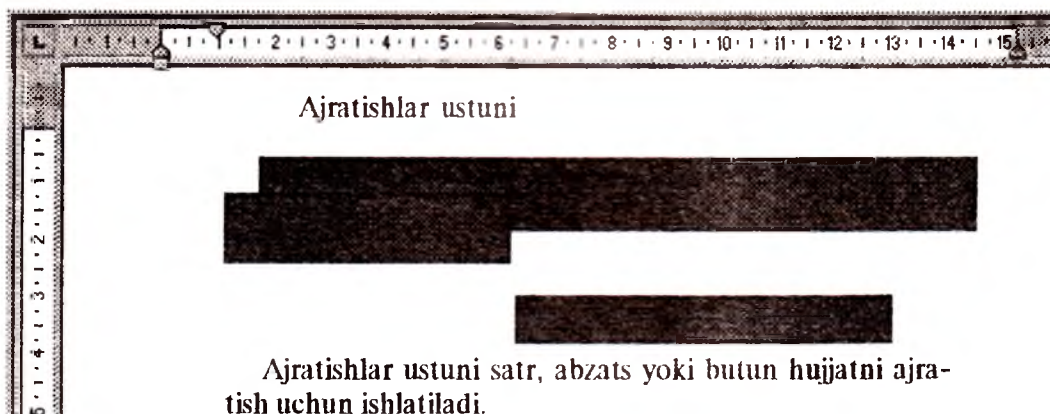
Ekranni bo'luvchi piktogramma, vertikal прокрытка chizig'i yuqori qismidagi uchburchak belgili piktogrammaning ustida, to'rtburchak shaklida berilgan bo'ladi

#### 8.11-rasm. Ekranni bo'luvchi

Oynani ikkita barobar panelga ajratish uchun sichqoncha bilan shu piktogrammaga ikki marta bosiladi. Har xil o'lchamdagi oynalar hosil qilish uchun esa shu piktogrammani sichqoncha yordamida kerakli yerga sudrab o'tkazish kerak. Asl holiga keltirish uchun esa shu ishlar aksinchasiga bajariladi xolos.

#### Ajratishlar ustuni

Ajratishlar ustuni deb, hujjat oynasining chap chegarasidan boshlab to abzatsning chap chegarasiga qadar bo'lgan maydonchaga aytiladi.



Ajratishlar ustuni satr, abzats yoki butun hujjatni ajratish uchun ishlatiladi.

8.12-rasm  
Ajratishlar ustuni  
Ajratishlar ustuni satr, abzats yoki butun hujjatni ajratish uchun

ishlatiladi.

Jadval 6. Ajratishlar ustuni funksiyalari

ajratiladigan obyekt	bajarish usuli
bir satr	sichqoncha bilan belgilash
bir nechta satr	sichqoncha klavishi bosilgan holda yuqoriga yoki pastga harakatlantirish
bir abzats	sichqoncha bilan bajarish
bir nechta abzats	sichqoncha bilan bajarish amalga oshirilgach sichqoncha klavishi bosilgan holda yuqoriga yoki pastga harakatlantirish
Butun hujjat	Ctrl klavishi bosilgan holda sichqoncha bilan belgilash

### 8.9. Ish sohasi

Ish sohasi WinWord oynasining katta qismini egallaydi. Bu sohada matnlarni kiritish va formatlash, bezaklarni (illustratsiya) joylashtirish va jadvallar tashkil qilish mumkin.

Ish sohasida hujjat tasviri ko'rinadi, bularga misol uchun: matn, grafika, jadvallar, ro'yxatlar, annotatsiyalar va raqamlar, shuningdek chop etishga tayyor hujjatlarni keltirish mumkin. Ish sohasi ichida ko'rsatkich sichqoncha yoki klavishalar orqali harakatlantirilishi mumkin.

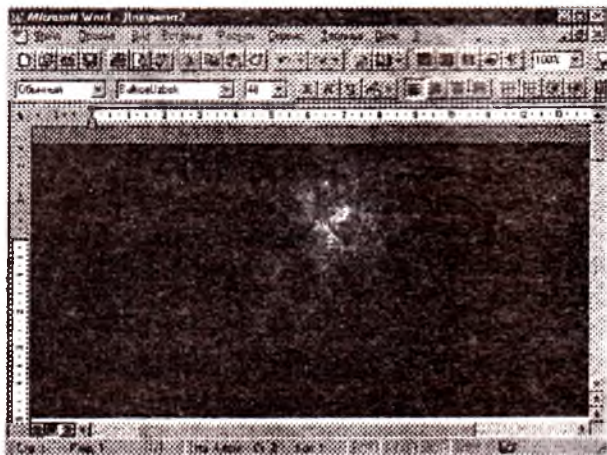
## Kiritish ko'rsatkichini sichqoncha orqali harakatlantirish

Buning uchun kerakli yerga sichqoncha ko'rsatkichi keltirilib chap klavishasi bosiladi. Hujjatni varaqlash kerak bo'lsa, prokrutka chizig'idan foydalaniladi.

## Kiritish ko'rsatkichini klaviatura orqali harakatlantirish

Jadval 7. Kiritish ko'rsatkichini xarakatlantirish uchun quyidagi klavishalar kombinatsiyasidan ham foydalanish mumkin.

Klavisha	harakat
[ ← ]	bir belgi chapga
[ → ]	bir belgi o'ngga
[ ↑ ]	bir satr yuqoriga
[ ↓ ]	bir satr pastga
[Ctrl+← ]	bir so'z chapga
[Ctrl+→ ]	bir so'z o'ngga
[End]	satr oxiriga
[Home]	satr boshiga
[Ctrl+ ↑ ]	bir abzats yuqoriga
[Ctrl+ ↓ ]	bir abzats pastga
[PgUp]	bir oyna yuqoriga
[PgDn]	bir oyna yuqoriga
[Ctrl+PgUp]	oynaning yuqori chegarasiga
[Ctrl+PgDn]	oynaning quyi chegarasiga
[Ctrl+End]	hujjat oxiriga
[Ctrl+Home]	hujjat boshiga



8.13-rasm. Ish sohasi

## 8.10. Прокрутка chizg'ichlari

Bu chizg'ichlar programma oynasining o'ng va ostki qismlariga joylashgan bo'lib, ular muharrir oynasini matnning vertikal va gorizontaal yo'nalishlariga siljitish uchun ishlatiladi. Har bir chizg'ichda yugurdak o'rnatilgan bo'lib, u orqali oyna hujjatning qaysi joyiga kelganini bilib olishimiz mumkin. Prokrutka chizg'ichlari yordamida muharrir oynasini matn bo'ylab harakatlantirishimiz yoki oynani qo'zg'almas deb hisoblagan holda matnni shu oynada ko'rinadigan qilib harakatlantirishimiz mumkin 8-jadvalda berilgan.

Jadval 8. Prokrutka chizg'ichlari elementlari  
Vertikal prokrutka chizg'ichi

	Oynani bir satr yuqoriga siljitish.
	Yugurdak
	«Yuqoriga» ko'ratkich belgisi va yugurdak orasiga sichqoncha bilan shiqillatish bir oyna yuqoriga surilishga olib keladi.
	Oynani bir satr pastga siljitish.
	«Pastga» ko'ratkich belgisi va yugurdak orasiga sichqoncha bilan shiqillatish bir oyna pastga surilishga olib keladi.
	Oynani bir varaq yuqoriga surish.
	Oynani bir varaq pastga surish.



## Gorizontal prokrutka chizg'ichi

	Oynani chapga surish.
	Yugurdak
	«Chapga» ko'ratkich belgisi va yugurdak orasiga sichqoncha bilan shiqillatish bir ovna chapga surilishga olib keladi.
	Oynani o'ngga surish.
	«O'ngga» ko'ratkich belgisi va yugurdak orasiga sichqoncha bilan shiqillatish bir oyna o'ngga surilishga olib keladi.
	Hujjatni normal holatda ko'rishga keltirish.
	Hujjatni varaqlarga ajratilgan holatda ko'rishga keltirish.
	Hujjatni qurilishini (struktura) ko'rish holatiga keltirish.

### 8.11. Holatlar satri

Bu satr WinWord oynasining ostki qismiga joylashgan. Matnni kiritish davomida bu satrda ko'rsatkich holati, menyu va buyruqlar haqidagi ma'lumotlar berib boriladi.



### 8.14-rasm. Holatlar satri

Jadval 9. holatlar satri haqidagi ma'lumot

Qisqartmalar	Ma'nosi
Str 2	kiritish ko'rsatkichi joylashgan varaq tartibi
Razd 1	kiritish ko'rsatkichi joylashgan bo'lim tartibi
2/18	kiritish ko'rsatkichi joylashgan varaq tartibi va hujjatdagi varaqlar soni
Na 24-8sm	varaq yuqori chegarasidan kiritish ko'rsatkichigacha bo'lgan masofa
St 3	kiritish ko'rsatkichi joylashgan satr
Kol 5	kiritish ko'rsatkichi va chap chegara orasidagi belgilar soni

Ushbu satrning o'ng tomonida klaviatura rejimi yoki WinWord programmasining ish rejimi haqidagi ma'lumotlar ham joylashgan bo'ladi.

qisqartmalar	ma'nosi
ZAP	makrobuyruqni yozish bajarilayapti
ISPR	muharrir yordamida tahrirlash rejimi
VDL	(F8 klavishasi vordamida) belgilashni kengavtirish
ZAM	(Ins) almashtirish rejimi
	Orfografiyani tekshirish

WinWord da matnni kiritish davomida orfografiyani tekshirish funksiyasi kiritilgan bo'lib, u xato so'zlar ostiga to'liqsimon qizil rangdagi chiziq tortib qo'yadi. Holatlar satridagi kitob tasviriga sichqoncha yordamida ikki bor shiqillatsak, dinamik menyu ochilib, u yerda xato terilgan jumlaning mumkin bo'lgan almashtirish ko'rinishini tanlashimiz yoki shu jumlaning lug'atga kiritib qo'yishimiz mumkin bo'ladi. Dinamik menyuni ochish uchun ostiga chizilgan jumla ustiga sichqonchani keltirib o'ng klavisha bosilsa ham bo'ladi.

Holatlar satrida foydalanuvchi uchun ma'lumot ham keltiriladi. Agar foydalanuvchi menyu satridan element tanlasa, u holda holatlar satrida shu menyu yoki buyruq haqida qisqacha ma'lumotnoma beriladi. Holatlar satri amallarning qisqacha ta'rifini ham berishi mumkin. Masalan, hujjatning saqlanish vaqtida ushbu buyruqni bajarilishi, hujjatning nomi va hajmi haqidagi ma'lumot paydo bo'ladi.

## 8.12. WinWord ishini tugatish

Buning bir necha usuli mavjud:

-menyuning "fayl" bo'limidagi "выход" ni tanlash;

-Alt+F4 ni bosish;

-sistema klavishasiga ikki marta sichqoncha bilan shiqillatish.

Agar bir yoki bir nechta hujjatga o'zgartirish kiritilgan bo'lsa, u holda programma yopilishi oldidan shu ma'lumotlarni saqlab qo'yishni tasdiqlovchi so'rov oynasi paydo bo'ladi. Unda "Да", "Нет" yoki "Отмена" javoblaridan biri tanlanishi talab etiladi.

## 8.13. Fayl menyusi.

WORD ning fayl menyusi hujjatlar bilan ishlovchi quyidagi buyruqlarni o'z ichiga oladi (8.15-rasm):

**Создать** buyrug'i - yangi hujjatlar yoki shablonlarni ochish uchun xizmat qiladi. Yangi hujjatlar hosil qilish standart shakldagi Obichniy shablonlarga asoslangan bo'ladi va bular 'Shablonlar' oynasidagi Normal.dot faylida saqlanadi. Boshqa shablonni tanlash esa **Создания** oynasida amalga oshiriladi.

Bu amaliyot fayl menyusida **Создать** buyrug'i yordamida olib boriladi. Standart muloqot oynalari yangi hujjat tuzishda bir qancha shablon turlarini, funksional belgilar qo'yilmasini, ya'ni umumiylikni, xatlar, fakslar, hisobotlar, publikatsiyalarni, boshqa hujjatlarni va WEB-sahifalarini o'zida mujassam etadi.

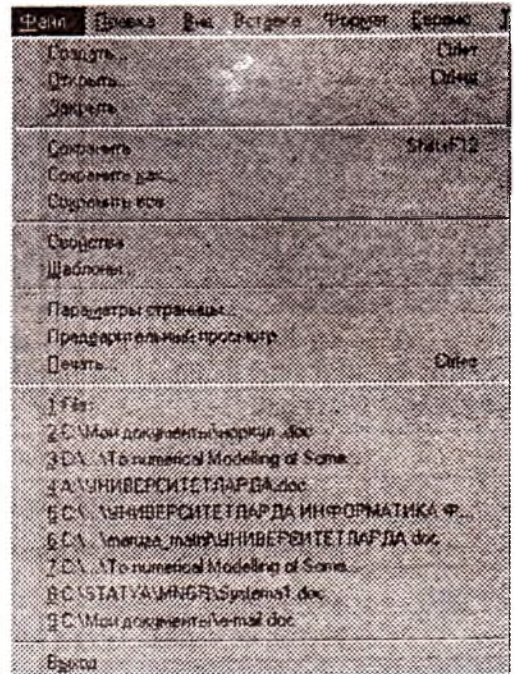
**Публикация**-shablonlarni, broshuralarni, bulletenlarni, dissertatsiyalarni boshqarish tizimlarini hamda qo'llanma va matnlarni o'z ichiga oladi.

**Письма и факсы**-tarkibiga shaxsiy va milliy xatlar, bulardan tashqari, fakslar ham kiradi.

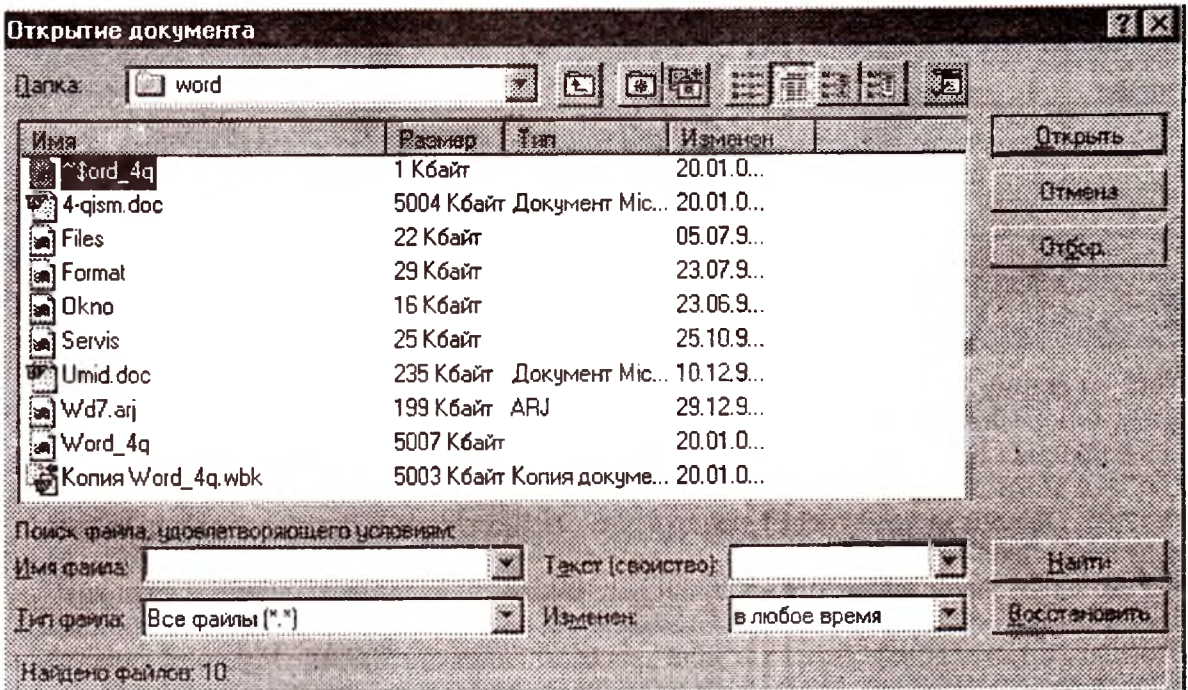
**Отчеты**-hisobotlarni tuzish uchun ishlatiladigan shablonlar saqlanadi.

**Другие** -uchrashuvlar jadvali, majlislar ro'yxati va hokazolar joylashgan.

**Открыть** buyrug'i - tayyor hujjatlarni ochish uchun ishlatiladi va u bajarilganda quyidagi muloqot oynasi hosil bo'ladi (8.16-rasm):



8.15-rasm.



8.16-rasm.



Ushbu oynadagi fayllar ro'yxatidan keraklisi sichqoncha yordamida tanlanadi va **Открыть** buyrug'i bosiladi.

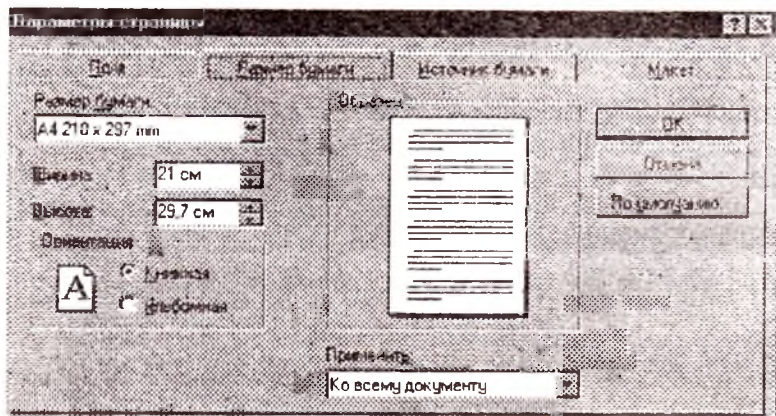
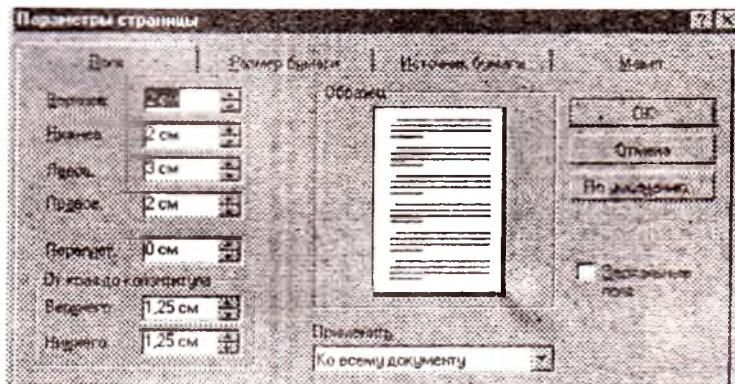
**Закрыть** buyrug'i - yordamida joriy oyna yopiladi.

**Сохранить** va **Сохранить как** buyruqlari hujjatlarni saqlash uchun xizmat qiladi. Bu buyruqlar o'rtasidagi farq shundaki, **Сохранить как** buyrug'i hujjatlarni boshqacha nomlarda va boshqa joylarda saqlashni o'z ichiga oladi.

**Параметры страницы** buyrug'i-qog'ozga chiqariladigan ma'lum bir o'lcham, format berishda foydalaniladi va u quyidagi asosiy ko'rinishlarda bo'ladi:

**Поля** (maydon) bo'limi (8.17-rasm)

8.17-rasm.

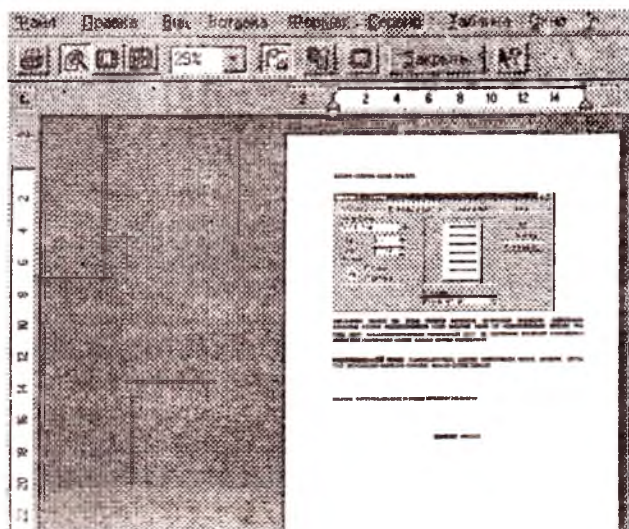


8.18-rasm.

Yuqoridagi oynada esa qog'oz o'lchami, keugligi, balandligi beriladi. **Ориентация** bo'limida matnni **Книжная** (kitob, yani qog'ozning bo'yi) va **Альбомная** (cni) bo'yicha chop etish uchun ishlatiladi. Rejimni o'zgartirish uchun oq doirachaga sichqoncha strelkasini qo'yib, chap klavishini bosish orqali amalga oshiriladi.

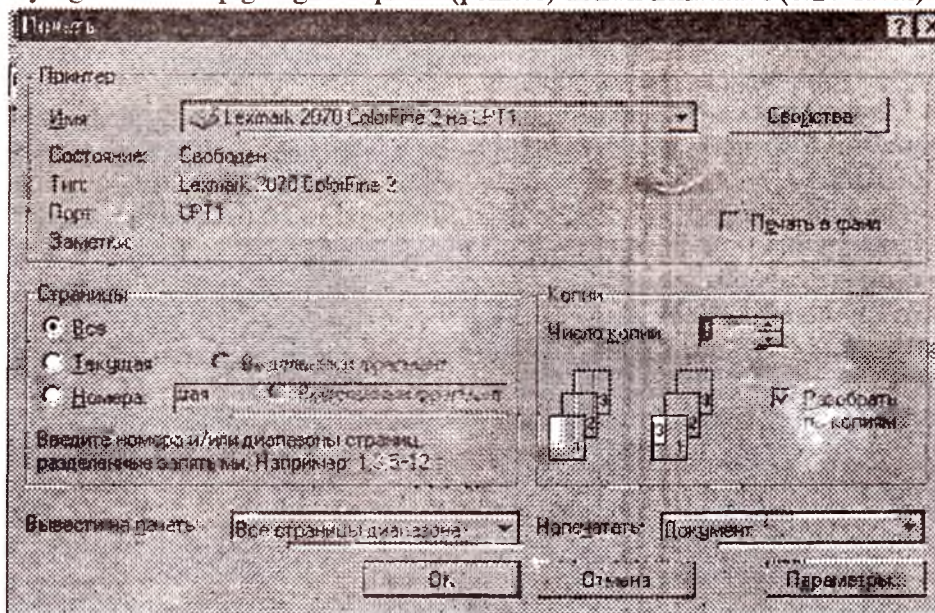
**Предварительный просмотр** buyrug'i-matnni qog'ozga chiqarishdan oldin ekranda ko'rish uchun ishlatilib, 8.19-rasmdagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.

8.19-rasm.





Печать buyrug'i-matnni qog'ozga chiqarish (printer) uchun ishlatiladi (8.20-rasm).



8.20-rasm.

### 8.14. Format menyusi

Format menyusi 8.21-rasmda ko'rsatilgan bandlardan tashkil topgan.

Endi **Format** menyusi bandlarini ko'rib chiqamiz.

Shrift bandi orqali quyidagilarni bajarish mumkin:

1. Yozayotgan yozuvimiz turini aniqlash. Bu bandning muloqot oynasida yozuv turlari mavjud. Xohishga ko'ra sichqoncha orqali xohlagan yozuv turini tanlash mumkin.

2. Matnni normal (обычный) holatda, qiya (курсив) holatda, yarim qalin (полужирный), qiya va qalin (полужирный курсив) holatlarda yozish imkonini beradi.

3. Harflar yoki harflar tizimi o'lchovini kattalashtirish (1638 gacha), kichiklashtirish (1 gacha).

4. Tagiga chizish (подчеркивания) bo'limida esa yozuv tagiga chiziq, to'g'ri, ikki chiziq chizish.

5. Harflarga ranglar berish.

6. Ta'sirlar bo'limida (effekti) yozuv o'rtasidan chiziq o'tkazishimiz, yozuv yuqorisiga yoki pastiga indeks yozish mumkin.

Endi **Интервал** (oraliq) bo'limini ko'rib chiqamiz:

1. **Интервал** (oraliq) - yozayotgan yozuvlar, aniqrog'i harflar oralig'ini kengaytirib (разреженный) yoki orasini zichlab (ушлотненный) yozish mumkin.

2. **Положение** (holat) bo'limida yozayotgan harflarni yoki yozuvlarni satrdan yuqoriroqda yoki pastroqda yozish tanlanadi.

3. **Величина** (kattalik) bo'limida - harflar oralig'ini boshqacha usulda kengaytirish yoki zichlashtirish mumkin. Bu ishni kursorni raqam yonidagi belgi ustiga keltirib bajariladi. Yuqoridagi amallar bajarilishi. **Например** (namunada) bo'limida ko'rib boriladi.

**Абзац** bo'limida-yozayotgan matnlarni, she'rlarni va boshqa hujjatlarni mos, qulay holga keltirildi.

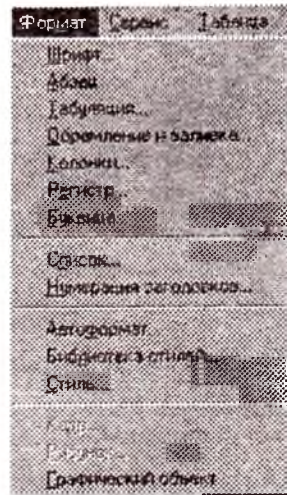
Buning uchun quyidagilarni bajarish lozim:

1. **Отступ** (chekinish) - kursor bilan belgilangan abzatsni o'ngga yoki chapga surishimiz mumkin. Bu bo'lim ko'proq she'rlar uchun xosdir. Misralarni o'ngga yoki chapga surib, ularni qog'ozga mos holda joylashtirishimiz mumkin.

2. Belgilangan abzatsni oldingi abzatsga yoki misrani oldingi misraga yaqin yoki uzoqlashtirib joylashtirishimiz mumkin.

3. **Межстрочный** (satrlararo) bo'limida satrlarni 1.5 satrlik oraliqda, ikki, uch satrlik kenglikda yoki minimum kenglikda yozishimiz yoki shu holatga keltirish;

4. **Выравнивание** (tekislash) bo'limi orqali misralarni, abzatslarni o'rtaga, chapga, o'ngga joylashtirish;



8.21-rasm.



**Нумерация** bo'limida abzatslarni nomerlash, harflarni katta-kichik qilib yozish;

**Обрамление и Заполнение** (ramkalash va to'ldirish) yordamida quyidagilar bajariladi:

1. Ramkalash uning uch xil usuli mavjud, ya'ni: **Нет** (ramkasiz), **Рамка** (ramkali), va **Тень** (soyali). Yozayotgan matnlarni shu bo'lim orqali ramkalay olamiz va namuna orqali esa qanday shaklga keltirilganligini batafsil ko'rib boriladi.

2. Ramkani chizig'ini o'zgartirishda (qalin yoki ingichka, shtrixli yoki nuqtali, ikki chiziqli bo'limlardan) foydalaniladi. **Chiziqlar o'lchamini** esa oldindan tanlanadi;

3. **Цвет** (rang) orqali- chiziqlar rangini o'zgartirish;

**Заполнение** (to'ldirish) bo'limida **chizilgan ramka foni rangini**, **Узор** (naqshi)ni o'zgartirish; **Узорни 5% dan boshlab xohlagancha qalinlashtirish**; Bajarayotgan amallar shu muloqot oynasida kuzatib turiladi.

**Колонки** (ustunlar) bo'limida matnlarga ustun (kolonki) tanlaymiz. Ustunlar matnni ikkiga, uchga va hokazo bo'laklarga ajratadi. Chizmada ko'rsatilgan ramkalarni sichqoncha yordamida tanlashimiz mumkin. Tanlaganimizdan keyin ekrandagi yozuv tanlagan ramkaga tushadi. Bu yerda ustunlarga ajratibgina qolmasdan ularga nomer qo'yish va tanlagan ustunlarimiz oralig'ini kengaytmasini toraytirish mumkin.

**Буквица** (harf) buyrug'i harflar turini, ularni katta-kichikligini, bosh harflarni kattalashtirib yozish imkonini beradi.

**Список** (ro'yxat) buyrug'ining uch bo'limi: **Маркерованный** (markerlash), **Нумерованный** (raqamlash), **Многоуровневый** (ko'p darajali) bor.

Ro'yxatlarga belgi qo'yish (Markerlash).

WORD turli ro'yxatlarni har bir satri boshiga qo'shimcha simvollarni qo'yish imkoniga ega. Bu amallar belgilash buyrug'i ostida amalga oshiriladi. Oddiy holda bu belgilar qora doiracha shaklida bo'ladi. WORDda bezak uchun ishlayotgan belgilarni o'z xohishimizga ko'ra ularning o'lchovini, shaklini va rangini o'zgartira olamiz.

**Standart belgilar** (Markerlar).

Ular ro'yxatda markerlar bilan bezash uchun quyidagilarni bajaradi: Ro'yxatdagi belgi qo'ymoqchi bo'lgan abzatsni sichqoncha bilan belgilaydi; Instrumentlar panelidan quyida ko'rsatilgan belgilash yoki markerlash klavishasini bosiladi.

Bu klavisha yordamida Ro'yxat (**Список**) muloqot oynasi mavjud bo'lgan belgilarni qo'ya oladi. Agar biz belgilarning o'lchami va shaklini o'zgartirmoqchi bo'lsak, quyidagilarni bajarish kerak:

- Ro'yxatdagi abzatslarni tanlash;
- Format ro'yxat buyrug'ini bajarish va belgilash (markerlash) bo'limini tanlash;
- Biz ishlamoqchi bo'lgan belgi turini tanlab, OK klavishasi bosiladi.

Ro'yxatlarni raqamlash (**Нумерованный**):

Biz WORD yordamida hech qanday qiyinchiliksiz ramkalanagan ro'yxatlar tuzishimiz mumkin. Raqamlangan ro'yxatdagi abzatslar o'chirilganda, qo'shilganda yoki joyi o'zgartirilganda, WORDning bu ro'yxat (**список**) buyrug'i avtomatik ravishda raqamlar ketma-ketligini to'g'rilaydi.

### Standart raqamlash

Ro'yxatlarni raqamlash uchun quyidagi amallarni bajarashi kerak:

- Raqam qo'ymoqchi bo'lgan abzatsni sichqoncha bilan belgilaymiz;
  - Formatlash asboblar panelidan quyida ko'rsatilgan raqamlash klavishasini bosamiz.
- Ro'yxatlarni ich-ichiga joylashtirish, boshqacha qilib aytganda, ko'p darajali ro'yxatlar (**Многоуровневый**).

Ko'p darajali ro'yxat tuzish uchun quyidagi amallarni bajariladi:

- Raqamlamoqchi yoki belgilamoqchi bo'lgan turli darajadagi ro'yxat bo'laklari yoziladi;
- Ro'yxatdan ikkinchi darajaga qo'ymoqchi bo'lgan qismni belgilanadi. Agar ketma-ket joylashmagan bo'lsa, har bir bo'lak uchun alohida uchinchi punktni bajarish kerak;
- Formatlash asboblar panelidan \*chekinishni ko'paytir\* - (**Увеличить Отступ**) klavishasi bosiladi;
- Ro'yxatdan uchinchi darajaga tushirmoqchi bo'lgan bo'limni belgilab, "chekinishni ko'paytir" (**Увеличить Отступ**) klavishasini (darajadan bitta kam marta) bosiladi. Misol uchun ro'yxatdagi belgilangan bo'limni, abzatsni to'rtinchi darajaga keltirish uchun "chekinishni ko'paytir" (**Увеличить Отступ**) klavishasini uch marta bosish kerak;

d) Butun ro'yxatni ko'p darajaga keltirish uchun ro'yxatni belgilab, format menyusidagi buyruq bajariladi va ko'p daraja ekranga chaqiriladi. Bizga to'g'ri kelgan ko'p darajali bezak, nomerlash turini tanlab, OK klavishasi bosiladi.

## Stil (tur)

Agar biz hujjatimizdagi abzats yoki bir bo'lakning tur ko'rsatkichlarini o'rganmoqchi bo'lsak, o'sha bo'lakni belgilab, quyida keltirilgan ikki amaldan biri bajariladi.

1) **Format** menyusidagi **Stil (tur)** buyrug'ini bajarib hosil bo'lgan Stil oynasidan shu bo'lakka oid ko'rsatkichlarni ko'rib olishimiz mumkin.

2) Bizni qiziqtirgan ma'lumotlarni olish uchun, biz shu ma'lumotlarga aloqasi bo'lgan buyruqlarni bajarish bilan ma'lumotlarni olamiz. Bu usulda ishlayotganda biz bir qancha muloqot oynalaridan foydalanamiz va undagi axborotlarni eslab qolishimizga to'g'ri keladi. Ularni hammasini yig'ganimizdan so'ng abzats haqidagi ma'lumotga ega bo'lamiz.

### 8.15. Таблица (jadval) menyusi

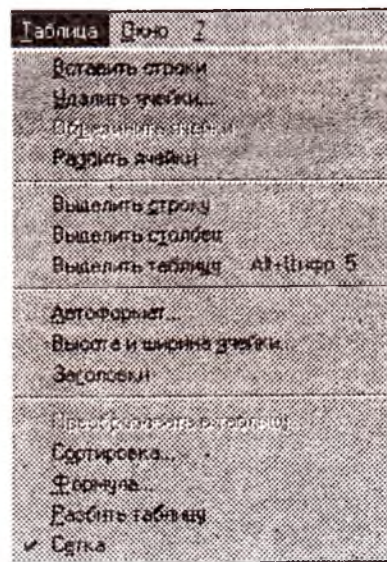
Winword foydalanuvchilar uchun jadvaldan foydalanishning juda qulay usulini taklif qiladi. Tabulyatorlar yordamida jadvallarni formatlash, chiziqlar o'tkazish va hokazolarni bajarish mumkin. Winword da boshqa obyektlardagi kabi jadvallar uchun ham, WYSIWYG irf rfeys tashkil topgan. Jadvaldagi ustunlar enini, uni tuzgandan keyin ham sichqoncha yordamida o'zgartirish mumkin.

Winwordda jadvallarni avtomatik ravishda formatlovchi apparat-**Autoformat/**Table Autoformat mavjud (8.22-rasm).

#### Jadvallar tuzish

Asosiy piktogramlik menyuda jadvallar bilan ishlash uchun piktogramma mavjud. Yangi jadval tuzish uchun kursorni yangi jadval joylashishi kerak bo'lgan joyga olib borib, jadvalni joylashtirish piktogrammasiga olib borib **Вставить таблицу** tugmasini bosish kerak. Ekrandajadval prototipi ko'rinadi. Sichqoncha orqali jadval kattaligini, ustunlar sonini va satrlarni aniqlash imkonini beradi.

Sichqonchadagi chap klavishani qo'yib yubormasdan, ko'rsatkichni yurgizib, jadval kattaligini o'zgartirsa bo'ladi. Agar klavishani qo'yib yubormasdan ko'rsatkichni jadvaldan chiqarib yuborsak, u holda jadval kattalashadi. Klavisha qo'yib yuborilishi bilan jadval xuddi shu o'lchamli hujjatda tasvirlanadi va bu ekranda ko'rinadi. Jadvaldagi barcha katakchalar bo'sh va bir xil o'lchamga ega. Standartga muvofiq ekrandagi ustunlar punktir chiziqlar bilan ajratilgan. Ular orqali jadvalning o'lchamlari haqidagi tasavvurga ega bo'lish mumkin.



8.22-rasm.

#### Jadval bo'yicha harakatlanish

Jadval bo'yicha yurish sichqoncha yoki kursorni boshqaradigan klavishlar orqali boshqariladi. Yacheykadan yacheykaga o'tish **Tab** klavishasi orqali boshqariladi. Orqaga o'tish esa **Shift + Tab** klavishalari orqali amalga oshadi. Agar jadvalning oxirida turib **Tab** klavishasi bosilsa Winword avtomatik ravishda xuddi shuncha yacheykalari bo'lgan yana bir satr tashkil toptiradi. Quyida klavish funksiyalari yoritilgan:

Enter	Yacheykaga yangi abzats kiritish
Shift+Tab	satrdagi keyingi yacheykaga kursorni o'tkazishi
Alt+Home	satrdagi birinchi yacheykaga kursorni joylashtirish
Alt+PgUp	Ustundagi birinchi yacheykaga kursorni olib borish
Alt+PgDn	Ustundagi oxirgi yacheykaga kursorni olib borish
Ctrl+Tab	Yacheykaga tabulyatorni qo'yish

#### Jadvallarni qayta ishlash

Winword da jadvalni tahrirlash va formatlashning ikki usuli bor: sichqoncha yoki menyu buyrug'i orqali. Uning qaysi birini tanlash foydalanuvchiga havola.

Sichqoncha bilan ishlash ishni tezlashtiradi. Jadvalni yangi ma'lumot bilan to'ldirish, uni olib tashlash, bir necha yacheykalarni birlashtirish, ustun qo'shish va olib tashlash uchun menyu buyruqlaridan foydalanish qulay hisoblanadi.



## Jadvalga satr qo'shish

Tayyor jadvalga doim o'zgartirish kiritish mumkin. Jadvalga bir necha satr qo'shish uchun quyidagilarni amalga oshirish kerak.

• Sichqoncha yordamida:

Qancha satr qo'shish kerak bo'lsa shuncha satrni markirovkalash (belgilash) lozim. Buning uchun kursorni jadvalning chap tomonidagi markirovka yo'lga qo'yish kerak. Shunda u o'ng va yuqoriga yo'naltirilgan strelka tusini oladi, va chap klavishani qo'yib yubormasdan, yuqoriga ajratilmoqchi bo'lgan satrga yo'naltirish lozim. Tasvir o'zgaradi.

• Klaviatura yordamida:

Table menyusidagi **Insert Rows** buyrug'ini tanlang. Agar menyuda bunday buyruq bo'lmasa markirovka xato bajarilgan bo'ladi. **Winword** da yangi satrlar markirovkaning yuqori qismiga qo'yiladi. Agar satrni jadval oxiriga qo'yimoqchi bo'lsangiz, jadvaldan keyingi kiritish kursorini abzats boshiga qo'yish lozim va **Table** menyusidagi **Insert Rows** buyrug'ini tanlash kerak. [**Insert Rows**] satr qo'yishdagi muloqotli oynada nechta satr qo'yish kerakligini ko'rsatish mumkin. Qo'shilayotgan satrdagi yacheykalar formati ustun yacheykalari formatiga to'g'ri keladi.

## Ustun qo'yish

Jadvalga yangi ustun qo'yish orqali o'ngga yoki chapga kengaytirish mumkin. Buning uchun quyidagilarni bajarish kerak.

• Nechta ustun kerak bo'lsa shuncha ustunni markirovka qiling. Buning uchun kursorni ustun yuqori chegarasiga qo'ying. U pastga qaragan qora strelka tusini oladi. Sichqonchani chap klavishasini bosib va qo'yib yubormasdan nechta ustun kerak bo'lsa, shuncha yon tarafga kursorni yurgizing. Markirovkalangan ustunlar ajraladi.

• **Table** menyusidagi **Insert Column** buyrug'ini tanlang. Yangi ustunlar jadvaldagi markirovka bo'lgan ustunlarining chap tomonida paydo bo'ladi.

Agar ustunlarni o'ng tarafga qo'yish yo'li bilan jadvalni kengaytirmoqchi bo'lsangiz, kursorni birinchi satrdagi oxirgi yacheykadan keyin qo'yish kerak. **Table** menyusidagi **Select Column** buyrug'ini tanlab, **Insert Column** buyrug'ini bajaring. Shundan so'ng **Winword** jadval o'ng tomondagi birinchi ustundan keyin bir ustun qo'yadi.

## Ustun enini o'zgartirish

Ustun enini o'zgartirish uchun menyudan foydalanmasdan turib, sichqonchani o'zidan foydalanish mumkin. Buning uchun kursorni kengaytirmoqchi bo'lgan ustunning o'ng tomonidagi chegaralovchi chiziq ustiga qo'ying. Agar kursor chiziqqa to'g'ri tushsa, uning tuzilishi o'zgaradi. siz uni darhol payqaysiz.

So'ng sichqonchani qo'yib yubormasdan, ajragan chiziqni xohlagancha o'ng yoki chapga surish mumkin. Ustun kengaytirishni boshqa usuli koordinata chizig'i orqali bajariladi. Chizg'ich ko'rinishi uchun **View** menyusidagi **Ruler** buyrug'i qo'yilishi kerak. Ajraluvchi chiziqni o'zgartirish uchun sichqoncha orqali koordinata chizig'idagi mos tushuvchi o'lchamni surish kifoya.

Ustun enini o'zgartirish usulidan qat'iy nazar jadvalning umumiy eni o'zgarishsiz qoladi. Ustun enini iloji boricha aniq o'zgartirish uchun menyudan foydalaniladi.

Buning uchun o'sha ustunni ajratib olib **Table** menyusidagi **Height and Width** buyrug'ini tanlang. Bundan so'ng muloqot oynasi ochiladi, u ikki bo'limdan iborat, ya'ni **Row** va **Column**. Enini o'zgartirish uchun **Column** buyrug'iga kirish kerak. **Column** bo'limida ustun enini kiritish kerak va ustundagi matn orasidagi masofani ham shu tarzda kiritish lozim. Ma'lumotlarni kiritgandan so'ng qat'iyiligini ko'rsatish uchun **OK**ni bosish kerak.

## Qator balandligini o'zgartirish

Satr balandligi kiritilgan matn hajmi va yacheykadagi abzats orasidagi masofani kattaligiga qarab aniqlanadi. Lekin ba'zan standart balandlikdagi satrni o'zgartirish kerak bo'ladi. Buning uchun quyidagilarni bajarish kerak.

• o'zgartiriladigan satrni markirovkalash;

• **Table** menyusidagi **Cell Height and Width** buyrug'idagi muloqot oynasidagi **Solumn** bo'limini tanlang.

• Paydo bo'lgan muloqot oynasida **Space Between columns** ga kerakli kattalikni kiriting. **OK** ni bosib.

## Berilgan jadvalni saralash

Butun satrlarni o'zgartirish va berilgan jadvalni to'liq sortirovkalash **Table** menyusidagi **Sort** buyrug'i orqali bajariladi. Agar saralash kerak bo'lgan ma'lumotlar jadval ichida joylashmagan bo'lsa, bu **Table** menyusidagi **Sort Text** buyrug'i orqali bajariladi.

To'liq saralash uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- Saralash uchun satrlarni markirovkalash. Sarlavha satri saralanmaydi, shuning uchun ajralmaydi.
- **Table** menyusidan **Sort** buyrug'ini chaqiring. **Type** maydonida saralash kerak bo'lgan ma'lumotlar turini aniqlang. (**Text**, **Number** yoki **Date**). **Ascending** (ko'payib boruvchi) va **Descending** (kamayib boruvchi) tanlash klavishalari orqali saralash ko'rinishini aniqlang.
- Agar kerak bo'lsa, **Options** muloqotli oynasida saralash jarayoni parametrini o'zgartirish mumkin.
- **OK** klavishasini bosing.

#### Ustundagi berilganlarni saralash

Winword bir yoki bir necha ustun ichidagilarni saralay oladi. Buning uchun esa:

- **Sortirovka** qilinadigan ustunlarni belgilab olish.
- **Table** menyusidan **Sort** buyrug'ini bajarish.
- Saralash kerak bo'ladigan ma'lumotlar joylashgan ustun nomerini ochilgan muloqotli oynadagi **Sort By/Then By** maydonga joylashtirishi kerak. **Type** maydonida saralash kerak bo'lgan berilganlar turini kiritish; Kamayib boruvchi yoki ko'payib boruvchi **Ascending** va **Descending** nomli tanlovchi klavishalar yordamida aniqlab olish lozim.
- **Options** buyrug'ini tanlang va **Sort Options** nomli ochilgan muloqot oynasida **Sort Column Only** bo'limini ishga soling.
- Birin ketin **Sort Options** va **Sort** dagi **OK** ni bosing.

#### Yacheykalarni qo'shish

Yacheykalarni qo'shish ustun va satrlarni qo'shish kabi bajariladi. Buning uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- Nechta yacheyka kerak bo'lsa, shunchasini markirovka qiling. **Table** menyusidan **Insert Cells** buyrug'ini tanlang.
- Muloqot oynasidan to'rtta mumkin bo'lgan usullardan birini tanlang: ya'ni **Shift Cells Right** (Yacheykalarni o'ngga surish), **Shift Cells Down** (Yacheykalarni pastga surish), **Insert Entire Row** (Butun satrni qo'shish), **Insert Entire Column** (Butun ustun qo'shish). **Ok** ni bosing.

#### Yacheykalarni bo'lish va ulash

Ba'zan jadvalga tepa qism qo'yish kerak bo'ladi. Bu jadvaldagi barcha ustunlar uchun bir xil bo'lishi kerak. Buning uchun satrdagi bir necha yacheykalarni birlashtirib, bitta katta yacheyka hosil qilish kifoya. Yacheykalar ulangandan so'ng, **Winword** birlashgan yacheykaning ichidagi har bir alohida olingan yacheykadagi narsalarni ko'rib chiqadi. Abzatslar biri ikkinchisini pastiga joylashadi. Yacheykalarni birlashtirish uchun satrdagi barcha yacheykalarni markirovka qilish kerak va **Table** menyusidagi **Merge Cells** ni chaqirish kerak. Birlashgan yacheykani bo'lish uchun buni markirovka qilib, **Table** dan **Split Cells** ni chaqirish kerak.

#### Yacheyka, satr va ustunlarni olib tashlash

Yacheyka, satr va ustunlarni olib tashlash uchun ularni avval markirovka qilib, **Table** menyusidagi zarur buyruq chaqiriladi.

- **Delete Cells** ( )
- **Delete Rows**
- **Delete Columns**

[**Del**] yoki [**Backspace**] klavishlari orqali markirovka bo'lgan qismlarni olib tashlash mumkin emas. Bular bilan faqat yacheyka ichidagilar olib tashlanadi.

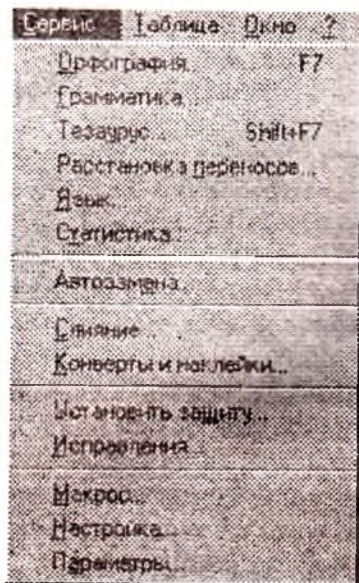
#### Jadvallarni bo'lish

Jadvalni ikki qismga bo'lish mumkin. Buning zarurligi shundaki, agar jadvallar orasiga rasm yoki matn yozmoqchi bo'linsa yoki jadvalni bir necha varaqqa tushirish kerak bo'lsa u ikki qismga bo'linadi. Bo'lish uchun kursorni ikki jadvalning birinchi satriga qo'yiladi va [**Ctrl+Shift+Enter**] yoki **Table** menyusidagi **Split Table** buyrug'idan foydalanish mumkin. Agar jadval hujjat tepasida joylashgan bo'lsa va uning tepasiga matn kiritmoqchi bo'lsangiz, kursorni jadvalning birinchi yacheykasiga qo'ying va [**Ctrl+Shift+Enter**] klavishlar kombinatsiyasini bossangiz, **Winword** jadval tepasidan sarlavha uchun kerakli joy ajratib beradi.

#### 8.16. Servis menyusi

Servis menyusi yordamida hujjat matnidagi yozuvlarni orfografik xatolarga tekshirish, so'zlarga sinonimlar tanlash, pochta konvertlarini yaratish va hokazo ishlarni bajarish mumkin. Ularning ro'yxati **Servis** menyusining quyidagi bandlarida ko'rsatilgan.





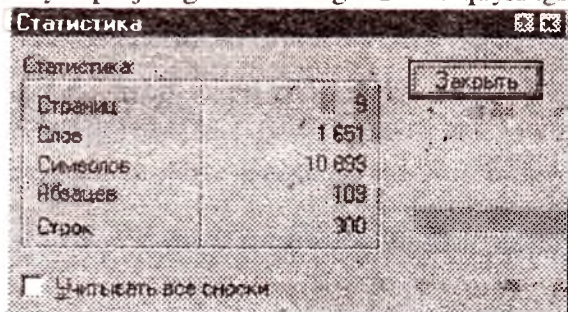
- Расстановка переносов - jumllarda bo'g'in ko'chirishlarni joy-joyiga qo'yish;
- Тезаурус - sinonimlar qidirish;
- Язык - matnlardagi so'zlarni xatolarini tekshirishda Word 7.0 da mavjud tillardan birini tanlash;
- Автозамена - matnni avtomatik holda to'ldirish;
- Слияние - xatlarni yaratish va ularni bosmaga chiqarish ;
- Конверты и наклейки - konvert va pochta kartochkalariga adreslar yozish;
- Исправления - matndagi xatolarni to'g'rilashlar paytida ishlatish;
- Макрос - makrobuyruqlar bilan ishlash;
- Параметры - matn muharririning ishi va holati rejimini aniqlovchi opsiyalarga yo'l ochish.

• Орфография, Грамматика - matn xatolarini tekshirish;  
 Ushbu buyruq kiritilayotgan so'zni Word lug'ati bilan solishtiradi, agar so'z lug'atda bo'lmasa, uning ostiga qizil chiziq chizib qo'yiladi. Bu holatda foydalanuvchi darhol xatoni to'g'rilash imkoniyatiga ega. Buning uchun sichqonchanning o'ng klavishi bosiladi. Ekranida kontekst menyu paydo bo'lib, unda shu so'zga yaqin so'zlar Word to-

monidan taklif etiladi va kerakli so'z tanlanib:

- Пропустить всё - tanlangan so'z butun seans davomida o'zgarishsiz qoladi;
- Добавить - ushbu so'zni lug'atga kiritib qo'yadi.
- Статистика - hujjatdagi abzats, sahifalar, so'zlar va satrlar soni haqidagi ma'lumotlarni olish mumkin bo'ladi.

Buyruq bajarilgandan so'ng ekranda quyidagi

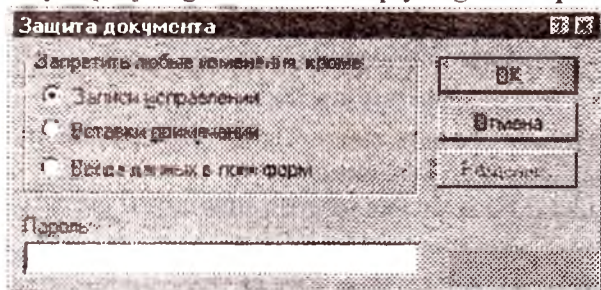


8.24-rasm.

oyna hosil bo'ladi. Unda hujjatdagi sahifalar, so'zlar, simvollar, abzatslar, satrlar soni to'g'risidagi ma'lumotlar keltiriladi. Ushbu oyna закрыть klavishi orqali bekitiladi.

- Установить защиты - foydalanuvchi o'zining shaxsiy matnlariga boshqalar tomonidan o'zgartirishlar kiritilishidan saqlaydi;

Buyruq bajarilganda ekranda quyidagi mulqot oynasi hosil bo'ladi:



8.25-rasm.

Bu yerda parol kiritilib, OK bilan chiqib ketiladi.

- Настройка - piktogrammalarni qo'yish, olib tashlash (o'chirish), almashtirish va "qaynoq" klavishlar yaratish;

Bu buyruq tanlanganda mulqot oynasi ochiladi va u uch qismdan iborat bo'ladi:





- umuman matnda grammatika va orfografiyani tekshirish;

Word dasturida yana jadvallar, chegaralar va to'ldirish bilan ishlashni yengillashtiruvchi quyidagi vositalar paydo bo'ldi.

1. Jadvallarni chizish-ustun, satr, yacheykalarini "sichqoncha" yordamida yasash; Lastik (o'chirg'ich) yordamida esa keraksiz qismlar o'chiriladi. Vertikal yuza bo'ylab tekislanib, yacheykalarga tekst joylashtiriladi. Jadval satrlarining o'lchovini ham o'zgartirish mumkin.

2. Chegara va to'ldirmalarni shakllantirishda yangi turlar, yangi shakllar ko'payib, har bir varaq atrofida chegaralar yasash imkoniyati tug'ildi.

Word da to'ldirmani nafaqat butun abzatsga nisbatan, balki ma'lum abzatsdagi alohida so'zlarga nisbatan ham qo'llash mumkin.

Surat chizish (рисование) iborasida esa Word da grafik vositalarning yangi to'plami taqdim etildi. Bunda hajm, asos, ranglarning konturi va palitrasini, soyalarni o'zgartirish mumkin.

Surat chizish vositalari quyidagilardan iborat:

1. Office grafik redaktori - surat chizishning turli vositalarini taqdim etadi. Tekst va suratni bezash uchun 100 ta o'zgartiriladigan avtofigura, to'ldirma (заливка)ning 4 turi, soya va hajmni o'zgartirish imkoniyati bor.

Suratlar, yozuvlarni, bog'langan yozuvlarni tekstning xohlagan joyiga joylashtirish, yoki varaqning orqa tomoniga ham joylashtirish mumkin.

### 8.19. Web va Internet

Word dasturida Web va Internetda ishlash uchun mo'ljallaungan bir qancha turli-tuman vositalar mavjud.

Web bilan aloqa-bu internet zanjiri va Webdagi juda ko'p bo'lgan hujjatlar, tekstlarni yaratish va ko'rib chiqish uchun xizmat qiladi.

Uning vositalari-Gipersilkalar, ya'ni har qanday fayl bilan aloqabog'lash, har qanday hujjatlarni tez izlash, ochish, o'qish uchun xizmat qiluvchi Web paneli, suratlarni siqib qisqartirishdir.

Web varaqlarni tahrirlash bu-Web-varaq masteri, tovush bilan ta'minlash, videoyozuv, surat, yugurib yuruvchi satr (берущая строка) yordamida amalga oshiriladi. Bundan tashqari, markerlar, gorizontaal chiziqlar, HML shakllar (Visual Basic boshqaruvchi elementlar to'plami), HML kodlar ham katta rol o'ynaydi.

Elektron vositalar yordamida esa Wordning Web bog'lamidagi hujjatlar bilan ishlanadi.

### 8.20. Elektron hujjatlarni ko'rib chiqish

Word dasturida elektron hujjatlarni ko'rib chiqishning bir qancha turli-tuman vositalari mavjud.

bular elektron hujjat rejimi - hujjatlarni ko'rib chiqishning eng optimal tizimi;

- hujjat sxemasi-bu hujjatning xohlagan qismiga tez vaqtda kirish imkoniyatini beradi;

- gipersilkalar - internet bilan ishlash uchun;

- hujjat foni - hujjatni yanada yoqimliroq qilish uchun ishlatiladi;

- tekst animatsiyasi;

- aylanish doirasi orqali obyektlar bo'ylab harakatlanishi;

- hujjat masshtabini aylanib, o'zgarishini ta'minlovchi "sichqoncha" tipidagi moslama Microsoft Intelli Mouse hisoblanadi.

Word dasturida elektron pochta xabarlarini redaksiyalash imkoniyati ham mavjud.

Buning vositalari-gipersilkalarni avtomatik yaratish, hujjat sxemasidan xabarlar avtori, nom xabarida ko'rsatilgan adres kitobiga kirish huquqi, Word Mail xabarlarini avtomatik shakllantirish, Word Mail shablonlaridir.

### 8.21. Bir yoki bir necha foydalanuvchining birga ishlashi

Word dasturida ishchi guruhlarining ishi samaradorligi va ishlab chiqaruvchanligini oshiruvchi yangi imkoniyat va vositalar paydo bo'ldi:

- versiyalar yaratish ya'ni, hujjat ustida ishlashning tarixini olib borish, hujjatga kiritilgan o'zgarishlar xarakteri va avtorini aniqlab olishdir;

- hujjatlarning qo'shilishi barcha o'zgartiruvchilar o'zgarishlarining qo'shilishi, yagona hujjat barpo etilishidir;

- eslatmalar va aytib turishlar yordamida esa ko'rsatkich qo'yilgan oblast ajratilib, retsenzent to'g'risida va h. ma'lumotlar berib boriladi.

Retsenziya paneli-bunda yuqorida aytilgan barcha qulayliklar teng ravishda aks ettiriladi va hujjat elektron pochta orqali yuborilishi mumkin.

Word dasturida bundan tashqari, lokal versiyada tekstni bir necha tilda ochish mumkin.

Ma'lumki, hech narsa o'zgarishsiz qolmaydi, Microsoft Word dasturi ham kundan kunga rivojlanib bormoqda. Bu esa bizning oldimizga yangi-yangi imkoniyatlarni ochmoqda.

Word dasturida yuqorida aytib o'tilgan o'zgarishlardan tashqari yana buyruqlar nomlanishi, ba'zi operatsiyalarning nomlari ham shaklan o'zgaragan.

Lekin, o'ylaymizki, bular tajribali foydalanuvchi uchun qiyinchilik tug'dirmaydi.

### 8.22. Konvertor programmalar

Ko'p hollarda Word tahrirlovchilarda terilgan matnlar Word 95 ga to'g'ri kelmasligi mumkin. Bu holda konvertor-o'tkazuvchi programmalaridan foydalanish kerak. Bu holda faylni o'qish jarayonida Word avtomatik ravishda dokument Word ni so'raydi. OK bosilsa, matn bemaol o'qiladi.

### 8.23. Maxsus tahrirlovchilar

Keyingi paytda turli korxonalarda kichik nashriyotlar paydo bo'la boshladi. Kichik nashriyot deganda, shaxsiy kompyuter bazasida, turli tez chop qiluvchi va boshqa qo'shimcha qurilmalar orqali bosma mahsulotlarni (kitob, oynoma, jurnal, broshuralar, prospektlar va hokazo) chiqarish tushuniladi. Bunda bo'lajak bosma mahsulotlari kompyuterda tayyorlanadi, ya'ni varaqlash, maketlash ishlari ham kompyuterda bajariladi.

Rizograf esa asl maket shaklida kompyuterda tayyorlangach, chop qilish uchun ishlatiladi va u minutiga o'rtacha 130 sahifani chop qilishi mumkin. Rizograflarning ham turli xillari mavjudligi va turli chop qilish tezligiga egaligi va asosan rangli ekanligini eslatamiz.

Rizograflardan tashqari, kichik nashriyotda lazer printeri ham bo'lishi lozim. Undan mashinka sifatida foydalanishni aslo unuting. U faqat kompyuterda tayyorlangan asl maketni bir nusxada chiqarish uchun (lazer printer chop qilish sifati yaxshi bo'lganligi sababli) va so'ngra uni rotariatda, rizograflarda, katta bosma qurilmalarida chiqarish uchun ishlatiladi.

Bundan tashqari, kichik nashriyotda muqovalovchi, qog'ozlarni kesuvchi, broshuralovchi va boshqa qurilmalar bo'lsa, u to'la qonli nashriyot bo'ladi.

Kichik nashriyotda kam nusxada (200-300) mahsulot chiqarish qimmatga tushadi. Shuning uchun nusxalar soni 2000 dan ko'proq bo'lgani yaxshi. Aks holda, bo'yoq masalasi, qimmatbaho plyonkalarini har safar sotib olish muammosi tug'iladi. Bundan tashqari, rizograf va lazer printerlarda sifatli qog'oz ishlatilishi lozim.

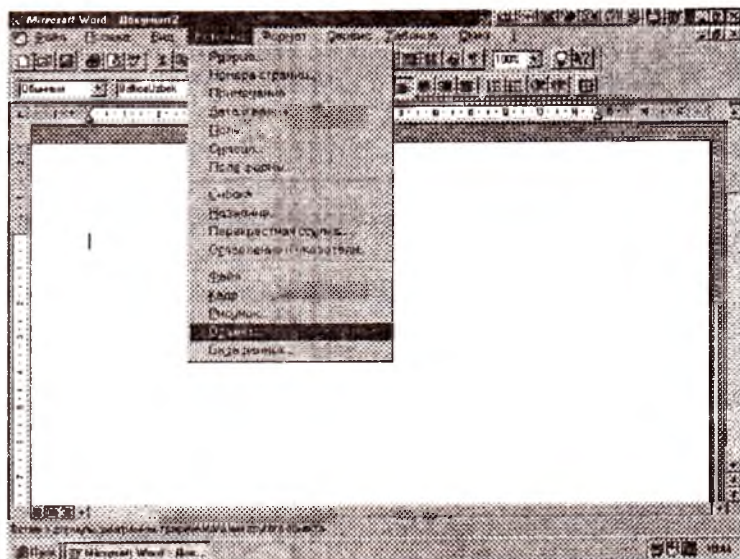
Asl maketlarni tayyorlashda hozirgi zamon programmalash vositalari **QuarkXPress**, **PostScript**, **PAGE MAKER** nashriyot sistemalaridan foydalaniladi. Turli formulali matnlarni (matematika, fizika, ximiya) tayyorlashda **TEX** va uning keyingi versiyalari **LATEX** tahrirlovchi programmalaridan foydalanish dunyo ilmiy amaliyotida keng qo'llaniladi. Bunday tahrirlovchilar kompyuter xotirasida ko'p joy olmaydi. **Quark XPress**, **PAGE MAKER** sistemalari katta hajmdagi xotiraga ega bo'lgan kompyuterda ishlashi mumkin bo'lsa, **LATEX** sistemasi hatto 286 protsessorida ham bemaol ishlatiladi. Bu esa uning juda katta afzalligidir.

Shu bilan birga **LATEX**da konferensiyalar tezislarini chop etish, hatto ko'p hajmli maqola va kitoblarni elektron pochta orqali jo'natish oson.

**WORD** protsessorida tayyorlangan ma'lumotlar kompyuter xotirasida katta joy egallagani tufayli unda elektron pochta orqali xatlar jo'natish maqsadlarida foydalanish Latex ga nisbatan uncha tejimli emas.

### 8.24. Equation Editor

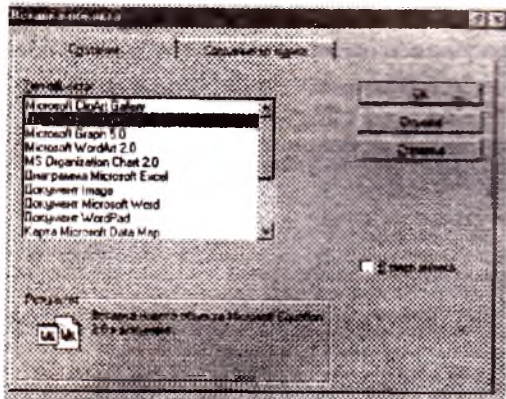
Equation Editor formulalar bilan ishlaydigan muharrirdir. Bu muharrir MS Word da tenglamalar, ifodalar va formulalar yozish imkonini beradi. Equation Editor ni ishga tushirish uchun MS Word da asosiy menyuning Вставка bo'limidan Объект buyrug'i tanlanadi (8.28-rasm).



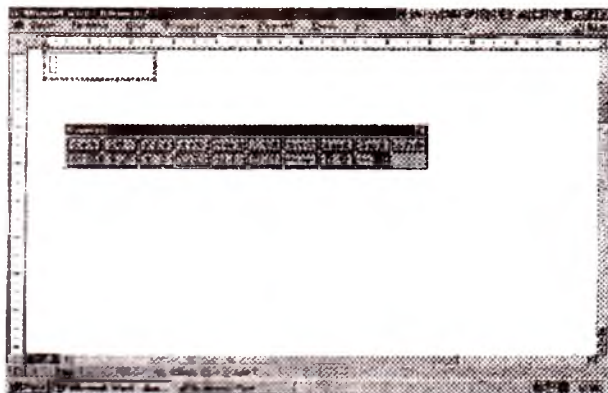
8.28-rasm.



Hosil bo'lgan muloqot oynasidan Microsoft Equation opsiyasi belgilanib, OK buyrug'i tanlanadi (8.29-rasm).



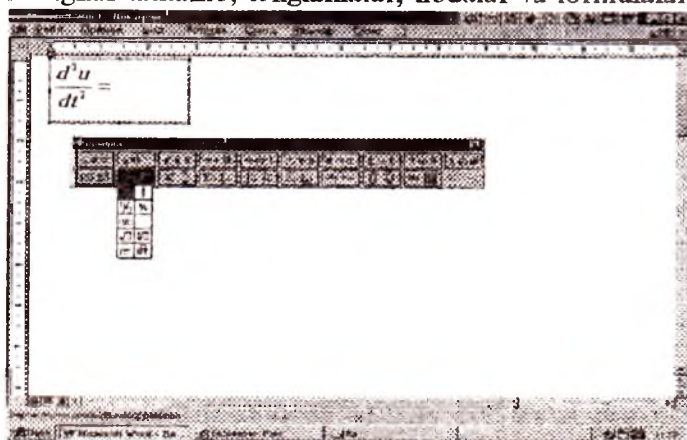
8.29-rasm.



8.30-rasm.

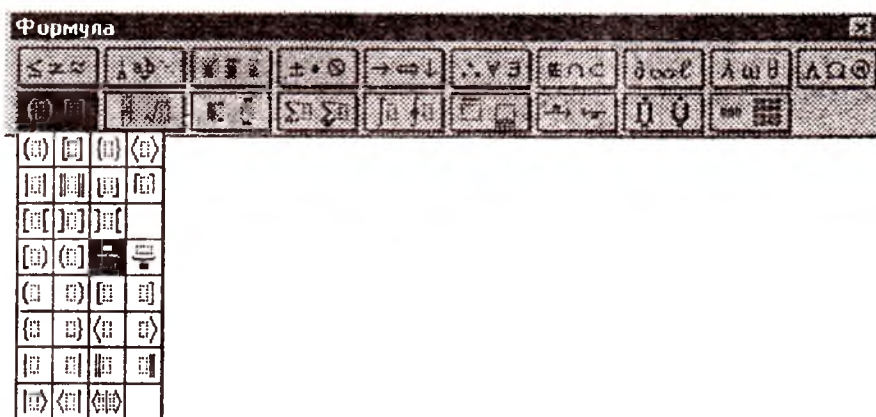
Tanlangandan keyin Equation Editor oynasi paydo bo'ladi (8.30-rasm).

Bu oynadan kerakli belgilar tanlanib, tenglamalar, ifodalar va formulalar yoziladi (8.31-rasm).



8.31-rasm.

Belgini tanlash uchun, oynaning kerakli bo'limi ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib chap tugmasi bosiladi va kerakli belgi tanlanadi. Bu belgilarni strelkalar yordamida ham tanlashimiz mumkin (8.32-rasm).



8.32-rasm.

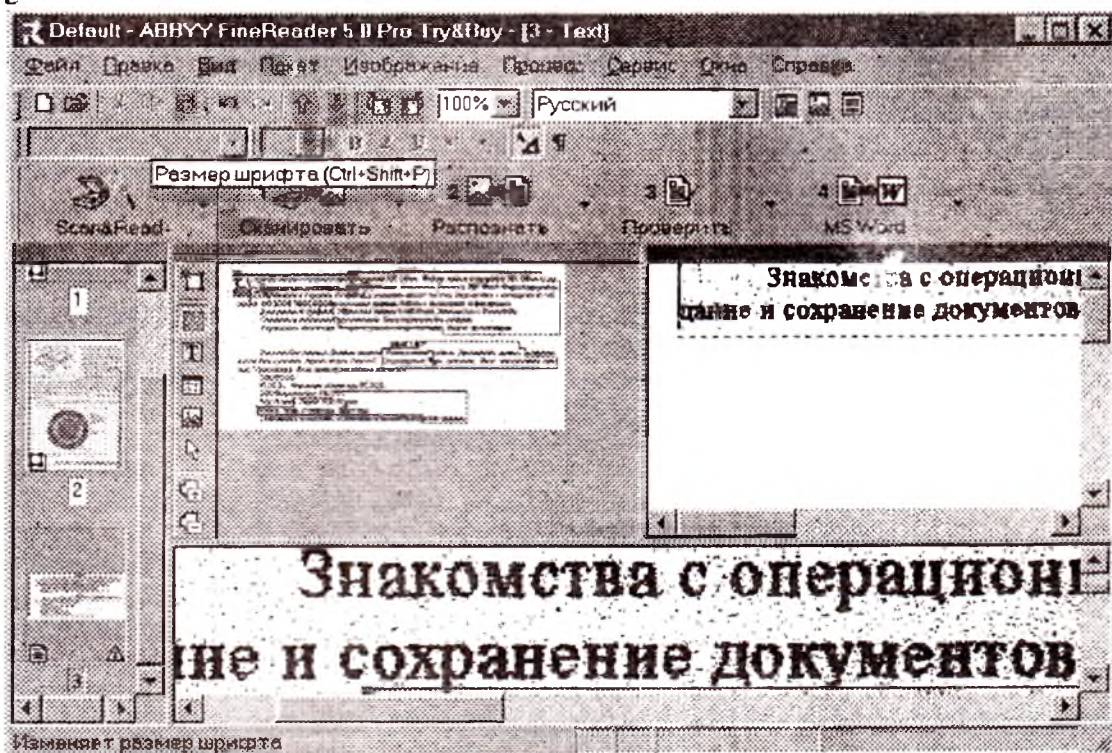
MS Equation Editor da yozilgan formulaning ko'rinishi:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \nabla \left( |\nabla u^k|^{n-1} \nabla u^k \right) + (T + t)^x u^\beta$$

Formuladan chiqish uchun, sichqoncha ko'rsatkichini (chap tugmasini) formula satridan tashqarida bosish yetarli. Uni tahrirlash (formulaga o'zgartirishlar kiritish) uchun formula ustida sichqoncha ko'rsatkichini (chap tugmasini) 2 marta tez bosish kerak.

## 8.25. FINE READER programmasidan foydalanish






FINE READER programmasi turli tasvirlar, grafiklar, hamda turli tillardagi matnlarni kompyuter xotirasiga kiritish va matnlarni tanish uchun qo'llaniladi. Bu programma **Windows** boshqaruvida ishlagani uchun uni xotiraga yuklash odatdagidek bo'ladi. Uning ekranda umumiy ko'rinishi 8.33-rasmda keltirilgan.



8.33-rasm. FINE READER programmasining oynasi.

U **Windows** ga xos menyu va asboblar paneli, hujjatlarni skanerlash, matnlarni tanish bilan bog'liq tugmalar, **Paket paneli** va **Ish sohasi** dan iborat.

Bunda:

-  — avtomatik ravishda skanerlash va matnlarni tanish
-  — matnlarni faqat skanerlash;
-  — matnlarni faqat skanerlash;
-  — matnlarning grammatik xatolarini tuzatish;
-  — skanerlangan hujjatlarni Word tahrirlovchi obyekt sifatida saqlash.

### **Sinov savollari.**

1. Tahrirlovchi dasturlarning turlari.
2. Word muharriri vazifasi.
3. Word qanday ishga tushiriladi?
4. Word oynasi va uning elementlari.
5. Word menyusi va asboblar paneli.
6. Kontekst menyudan qanday foydalaniladi?
7. Hujjatni yuklash qanday bajariladi?
8. Hujjat qanday saqlab qo'yiladi?



9. Hujjat haqida ma'lumot qanday ko'riladi?
10. Xujjatni tahrirlash nima?
11. Hujjatni formatlash nima?
12. Word da jadval qanday yaratiladi?
13. Word da obyektlar bilan ishlash.
14. Matnda rasmlar qanday yaratiladi?
15. Word ning yangi versiyalar va uning imkoniyatlari nimalardan iborat?
16. Word ning Internet uchun mo'ljallangan imkoniyatlari.
17. Konvertor dasturlar nima?
18. Qanday maxsus tahrirlovchilar mavjud?
19. Turli tasvirlar, grafiklar, hamda turli tillardagi matnlarni kompyuter xotirasiga kiritish va matnlarni tanish uchun qo'llaniladigan qanday dasturlar mavjud?

## IX BOB. FAYLLARNI ARXIVLASH VA KOMPYUTER VIRUSLARIDAN SAQLASH

### 9.1. Arxivlangan fayllar bilan ishlash

Arxivlangan fayl-bu faylning ixchamlangan, siqilgan holati. Amalda fayllar bilan ishlashda, ya'ni fayllarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirishda, nusxa olishda, saqlab qo'yishda, elektron pochta orqali axborot yuborishda bunday fayllar bilan ishlash zarurati tug'iladi.

Avvalo arxivlash bilan bog'liq bo'lgan asosiy tushunchalarni kiritamiz, keyin arxivlash uchun ko'p qo'llaniladigan asosiy arxivatorlar (arxivlovchi programmalar) bilan tanishamiz.

Fayllarni arxivlash - fayllarni ma'lum bir qoida asosida siqilgan, ixchamlangan holatda diskda saqlash demakdir. Arxivlash qattiq disk ishdan chiqishi yoki faylning tasodifan o'chirilishi sodir bo'lgan hollarda joriy faylni qayta tiklash uchun yordam beruvchi vosita sifatida ham qo'llaniladi. Arxivlash **BACKUP** paket programmasi orqali ham (Win95 muhitida) amalga oshiriladi. Bu programma haqidagi to'la ma'lumotlarni spravka bo'limidagi "fayllarni arxivlash" kalit so'zli komanda orqali olish mumkin.

Umuman arxivlash - bu uzoq muddat saqlanuvchi fayllar, kam qo'llaniladigan, eski xujjatlar, har xil materiallar, adabiy va ilmiy maqolalar, rasm va boshqalarni saqlash uchun qo'llaniladi. Arxiv bir qancha qismlardan iborat bo'lishi va unda har bir fayl alohida ko'rinishda saqlanishi mumkin. Bunday arxiv fayllari ko'p tomli deb ataladi. Shunday arxivlardan katta hajmli ma'lumotlarini qismlarga bo'lib disketalarga sig'adigan, qulay ko'rinishga keltirish uchun foydalanish mumkin. Bunda har bir qism fayl ham arxiv fayli deb ataladi.

Arxiv hosil qilish jarayoni arxivlash (arxivatsiya) deyiladi. Siqilgan faylni eski holiga qaytarish arxivlarni ochish (razarxivatsiya) deyiladi. Arxivlashni fayllar guruhi, to'liq fayllar strukturasi bo'yicha yoki papkalar bo'yicha ham qilish mumkin. Arxivlanuvchi fayllarda papkalar ko'p bo'lsa, ularni oldin bitta papkaga yig'ib olish ishni osonlashtiradi. Elektron pochta va Internet muhitida arxivlangan holdagi ma'lumotlarni almashish bir qator qulayliklar yaratadi.

Arxivlash jarayonida ayrim fayllar juda yaxshi ixchamlanishi, ba'zi hollarda arxivlash natijasida boshlang'ich fayl 10-20 baravar siqilishi ham mumkin. Masalan, programma fayllariga nisbatan tekst va rasm fayllari ancha yaxshi ixchamlanadi.

Hozirgi kunda har xil arxivatorlar bir-biridan siqish darajasi, tezligi, foydalanishda qulayliklari, imkoniyat darajasi bo'yicha farq qiladi. Foydalanuvchi har xil turdagi arxiv fayllarini kengaytmasi bo'yicha farqlaydi. Siqish turi shu arxivning formati deyiladi.

Arxivlangan fayl arxivda qaysi fayllar borligini bildiruvchi sarlavhaga ega bo'ladi. Arxiv sarlavhasida unda saqlanuvchi har bir fayl uchun quyidagi ma'lumotlar saqlanadi:

- fayl nomi;
- fayl saqlanuvchi katalog haqida ma'lumot;
- faylning oxirgi marta qayta ishlangan sanasi va vaqti;
- faylning diskdagi va arxivdagi o'lchami;
- arxivning to'liqligini tekshirishda ishlatiladigan har bir faylning siklik tekshirish kodi.

Arxiv fayllar ham oddiy fayllar kabi nomlanadi va maxsus kengaytirmaga ega bo'ladi. Masalan, PKZIP/PKUNZIP programmalarining fayllari **.ZIP**, **ARJ** programmasining fayllari **.ARJ** kengaytirmaga ega bo'ladi. Ko'p tomli fayllar uchun esa arxivning davomi **A01**, **A02** va hakazo kengaytirmalar oladi.

**ZIP**-formatli arxiv imkoniyatliroq hisoblanadi. Bu turdagi arxivlar **PKZIP** arxivatori bilan yaratiladi. Arxivni ochish uchun **PKUNZIP** dan foydalaniladi (**PKWARE**-firmasi tomonidan yaratilgan). **ZIP**- formatli arxiv boshqa formatli arxivlardan arxivlash jarayonining tez amalga oshirilishi va yuqori darajada siqish imkonini berishi bilan ajralib turadi.

Hozirgi vaqtda ko'p qo'llaniladigan arxivatorlardan yana biri **ARJ** hisoblanadi (**R.Yangom** tomonidan yaratilgan). Bu arxivator arxivlash uchun ham, arxivdan chiqarish uchun ham xizmat qiladi.

Xuddi shuningdek, **ZIP** va **ARJ**larga o'xshash formatlaydigan **LHA** (**X.Yoshizaki**) arxivatori ham mavjud.



Yana ko'p qo'llaniladigan arxivatorlardan biri **RAR** (YE.Roshal) hisoblanadi. Bu arxivator Norton Commander muhitida, foydalanuvchi interfeysi yordamida amalga oshiriladi. Ammo bu arxivatorndan EPda foydalanish ancha noqulayliklar tug'diradi.

Endi ko'p qo'llaniladigan **ZIP** va **ARJ** arxivatorlarini ko'rib chiqamiz.

Fayllarni arxivlash buyrug'ining umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

**PKZIP** holat arxiv\_nomi [fayllar\_nomlari] yoki

**ARJ** buyruq holat arxiv\_nomi [katalog [fayllar\_nomlari]].

Bu buyruqlarning parametrlari:

- **buyruq** parametri bitta harfdan iborat bo'lib, u **ARJ** ning bajaradigan ishini ko'rsatadi. Masalan:

**A** - arxivga fayllarni qo'shish, **M** - arxivga fayllarni ko'chirib o'tkazish va h.z.

- **holat** parametri "-" yoki "/" belgilari bilan boshlanib umumiy holda quyidagilarni bildirishi mumkin:

**A (Add)**-hamma fayllarni arxivga qo'shish;

**U (Update)**-yangi fayllarni arxivga qo'shish;

**F (Freshen)**-arxivdagi mavjud fayllarning yangi turlarini arxivga qo'shish;

- **arxiv\_nomi** - arxiv nomi (yoki to'liq nomi) ko'rsatiladi. Agar ushbu fayl mavjud bo'lmasa u yangi tashkil etiladi;

- **katalog** - **ARJ** arxivatori uchun fayllar joylashgan papka nomini bildiradi. Agar u berilmagan bo'lsa katalog sifatida joriy papka olinadi;

- [fayllar\_nomlari]-arxivlanuvchi fayllar nomlari bo'lib, ular bo'sh joy (probel)lar bilan ajratilgan holda ko'rsatiladi. Bunda \* va ? belgilaridan ham foydalanish mumkin. Agar fayl nomi ko'rsatilmasa joriy papkadagi fayllarning hammasi arxivlanadi.

Misollar.

Faraz qilamiz **Kurs1** degan faylni **PKZIP** va **ARJ** arxivatorlari yordamida arxivlamoqchimiz. Buni quyidagicha amalga oshiramiz

**PKZIP - Kurslar Kurs1**

**ARJ A kurslar Kurs1**

bu yerda **Kurslar** hosil qilinuvchi arxiv nomi.

Arxivni ochish uchun

**PKUNZIP -Kurslar**

**ARJ E Kurslar**

buyrug'i beriladi. **ARJ** programmasidagi **YE** buyrug'i o'rniga **X** buyrug'i berilsa arxivdagi fayllar ochilib, mos kataloglarga yoziladi.

Arxivdagi fayllar ro'yxatini ko'rish uchun

**PKUNZIP -V Kurslar**

**ARJ L Kurslar**

buyrug'idan foydalaniladi.

Bundan tashqari shu arxivatorlar yordamida arxivlanadigan fayllarni himoyalash maqsadida parol o'rnatish imkoniyati ham mavjud bo'lib, u quyidagicha amalga oshiriladi:

**PKZIP Kurslar -sParol**

**ARJ A Kurslar -gParol**

bu yerda -s va -g maxsus himoya belgilari va **Parol** foydalanuvchi tomonidan kiritiladigan yashirin so'z. Parolli arxiv fayllarni ochish vaqtida ham maxsus himoya belgilari-yashirin so'zlarni kiritish kerak bo'ladi, aks holda arxiv ochilmaydi.

**PKZIP** va **ARJ** programmaları fayllarni avtomatik tarzda katta tezlikda va optimal darajada siqish imkonini beradi. Agar maksimal darajada siqish zarurati tug'ilganda **holat** parametrda mos ravishda -**YEX** va -**JM** holatlari beriladi.

Oxirgi yaratilgan arxivatorlar foydalanuvchi ishini yengillashtirgan holda sodda ko'rinishda amalga oshirishga qaratilgan. Shulardan **NC** (Norton Commander 7.0)da va ko'p qirrali Norton Navigator muhitida ham amalga oshiruvchi arxivatorlar mavjud.

Foydalanuvchi interfeyslarini o'zida jamlagan, ko'p imkoniyatli WinZip (Nico Vfr Computing kompaniyasi tomonidan yaratilgan) arxivatori Windows 95 muhitiga mo'ljallangan. Bu arxivator ishlash uchun qulay va yetarlicha universal bo'lib, u har xil formatlar bilan baravariga ishlashni amalga oshirish hamda shu kabi boshqa bir qator imkoniyatlarni ham yaratib beradi.

Norton Navigator muhitida Norton file Archive Wizard boshqaruvchisi mavjud bo'lib, bu arxivator **ZIP** va **LZH** formatli arxivlarni yaratadi. Uning yordamida bir tomli yoki ko'p tomli arxivlar yaratish mumkin. Shuningdek o'zi ochiluvchi (kengayuvchi) kengaytmasi **EXE** bo'lgan arxivlar ham yaratiladi.

## 9.2. Kompyuter viruslaridan himoyalash Kompyuter virusi nima?

Kompyuter virusi - bu maxsus yozilgan programma bo'lib, u boshqa programmalariga qo'shilishi (ya'ni uni zaharlashi) mumkin, shuningdek kompyuterda noma'qul harakatlarni amalga oshirishi mumkin. Ichida virus bo'lgan programma "zararlangan" deyiladi. Bunday programma ishni boshlaganda boshqaruvni avvalo virus amalga oshiradi. Virus boshqa programmalarini topadi va zaralaydi, shuningdek qandaydir buzg'unchi harakatlarni bajaradi (masalan, diskdagi fayllarni va shu fayllar joylashgan jadvalni ishdan chiqaradi (buzadi), operativ xotirani bo'lar-bo'lmas "axlat" bilan to'ldiradi va h.z.). Virus o'zini yashirish maqsadida programmani zararlantirish harakatlari har doim ham bajarilavermaydi. Ular faqat muayyan sharoitda amalga oshadi. Virus kerakli harakatlarni bajarib bo'lgandan so'ng, u boshqaruvni o'sha programmaga beradi (virus shu programmaning ichida yotadi) va u oldingidek ishlayveradi. Shu bilan bir qatorda virus bilan zararlangan programma xuddi viruslanmagan programma kabi faoliyat ko'rsatadi.

Mavjud bo'lgan viruslarning ko'pchiligi yadro sistemali fayllarni afzal ko'radilar, chunki ko'p zamonaviy kompyuterlarda fayllar sistemasi bir xil nomlanadi. Masalan, viruslar aksariyat hollarda, Command.com fayliga birlashadi va Dir komandasi bilan boshqa disk va direktoriyalarga tarqaladi. Ko'p hollarda sistemaning zararlanishi kiritish-chiqarish jarayoniga murojaat qilganda ro'y beradi.

Aslini olganda, viruslar sistemalariga birikib ketish uchun har qanday yo'llarni ishlatishadi, shuning uchun ham zararlanmaydigan sistemalar yo'qdir.

Personal kompyuterlarga viruslar kirib ketishining asosiy yo'li bo'lib zararlangan disketalar xizmat qiladi. Viruslar borgan sayin beshafqat va hech narsadan qo'rqmaydigan bo'lib borayapti, hatto eng yetuk viruslarga qarshi programmalar ham ular bilan kurashishga ba'zan o'zlik qilayaptilar. Shunday viruslar mavjudki, ular energiyaga bog'liq bo'lmagan xotiraga yashirilib olib, sistemani tozalashda juda katta qiyinchiliklar tug'diradilar. Hatto haqiqiy firma belgisiga ega bo'lgan, siqilgan dastur ham virusdan holi ekanligiga hech kim kafillik bera olmaydi. Viruslarni CD-ROM disklarning shtampovka jarayonida ham o'rnatish hollari mavjuddir.

Virus asosan 4 ta fazaga ega:

- uxlash fazasi;
- ko'payish fazasi;
- ishga kirishish fazasi;
- vayron qilish fazasi.

Virus ixtirochisi asta-sekinlik bilan foydalanuvchining ishonchini qozonish maqsadida, uxlash fazasini ishlatishi mumkin, chunki bunda virus ko'paymaydi va ma'lumotlarni buzmaydi. Ko'payish fazasida programmaning ishga tushishi bilan u namoyon bo'la boshlaydi. Ishga kirish fazasi virus programmadagi belgilangan vaqt, oy, yil yoki nusxa ko'chirishning belgilangan sonlaridan keyin ro'y beradigan voqelik bilan bog'liqdir. Va nihoyat, vayron qilish fazasida ommaviy zararlash amalga oshiriladi.

Ko'payish jarayonida viruslar o'zlarining xayoliy nusxalarini boshqa programmalariga uzatadi yoki diskning ma'lum sohalariga joylashib oladi. So'ngra asl virusning o'zi bo'lib qoladi va ko'payish jarayonini davom ettiradilar, ya'ni yangi virtual nusxalarni ko'chiradilar.

Viruslarning ko'p turlari shunday yaratilganki, ular zararlangan programmani ishlatganda rezident bo'lib qolaveradi, ya'ni DOSni yuklashdan oldin kompyuter xotirasida vaqti-vaqti bilan boshqa programmalarini zararlav boradilar va noma'qul harakatlarni amalga oshiradilar.

Viruslarning harakati juda tez amalga oshadi, hamda hech qanday xabar bermaydi. Shu sababli, foydalanuvchi kompyuterdagi noxush o'zgarishlarni o'zi sezishi lozim.

Virus programmalarini yozish unchalik qiyin ish emas, bu programmalarini o'rganayotgan talaba ham uddalay oladigan vazifadir, shuning uchun dunyoda kundan-kunga turli xil yangi viruslar yaratilmoqda.

### Kompyuter virusi qanday namoyon bo'ladi

Kompyuter zararlanganda, bir qancha g'aroyib hodisalar yuz beradi:

- ba'zi bir programmalar ishlamaydi yoki yomon ishlay boshlaydi;
- ekranga boshqa xabarlar yoki simvollar chiqa boshlaydi;
- kompyuter ishlashi sekinlashadi;
- ba'zi bir fayllar buziladi yoki ularning hajmi ortiqcha har xil yozuvlarni qo'shish hisobiga o'zgaradi, kattalashadi;
- operativ xotiraning bo'sh joyi qisqaradi;
- sistemali disketadan programmalarini yuklash qiyinlashadi yoki umuman yuklanmaydi va h.k.



Shuni ta'kidlash kerakki, programmalar va hujjatlar matnlari, berilganlar bazasining axborot fayllari, jadvallar va boshqa shunga o'xshash fayllar zararlanmaydi. Ular faqat buzilishi mumkin.

Virus bilan quyidagi turdagi fayllar zararlanishi mumkin:

- Bajariluvchi fayllar: **COM** va **EXE** ko'rinishidagi fayllar. Fayllarni zararlaydigan viruslar **fayl viruslari** deyiladi. Bajariluvchi fayllaridagi viruslar shu fayl tegishli bo'lgan programma ishlaganda o'z faoliyatini boshlaydi;

- Operatsion sistemaning yuklovchisi va qattiq diskning asosiy yuklovchisi yozuvlaridan iborat fayllar. Bu sohalarni zararlaydigan viruslar **yuklovchi** yoki **but viruslari** deyiladi. Bunday viruslar kompyuter yuklanishi bilan ishlay boshlaydi va u rezidentlik holatiga o'tadi, ya'ni doim kompyuter xotirasida saqlanadi. Tarqalish mexanizmi - kompyuterga qo'yiladigan disketalarning yuklovchi yozuvlarining zararlanishi. Bularda joylashgan viruslar shu qurilmalar, qurilmalar drayverlari, ya'ni har xil qurilmalar ishini ta'minlovchi programmalariga murojaat qila boshlaganda ishga tushadi.

### **Diskdagi fayl sistemani o'zgartiradigan viruslar**

Odatda bunday viruslar **DIR** deb ataladi. Bu viruslar diskning biror-bir sohasida fayllarning oxiri sifatida yashirinadilar. Ular ko'rsatgichlar boshini yozuv oxiriga olib o'tib qo'yadi va **NDD** (Norton Disk Doctor) bilan tekshirganda diskning buzilganligi ma'lum bo'ladi.

### **Ko'rinmas va o'zi differensiallanuvchi viruslar**

Ko'p viruslar o'zini sezdirmaslik uchun sistemada **DOS** ga murojaat qila boshlaganda fayllarni xuddi oldingi holatidek ishlashini ta'minlaydilar. Ko'rinmas viruslar shunday tarzda harakat qiladi.

O'zi differensiallanuvchi viruslar esa, o'zini formasini takomillashtiradi. Ko'p viruslar boshqalar uning ishlash mexanizmini sezib qol-masliklari uchun o'zining katta qismini kodlangan holda saqlaydi. Bu albatta bunday viruslarni topishda qiyinchiliklar tug'diradi.

### **BOOT -viruslar**

Ba'zida disketadan hech narsa ko'chirmasdan ham, undan qandaydir programmani yuklamay turib virus bilan zararlanish mumkin. Masalan, **STONE** yoki **MARS** kabi viruslar mavjudki, ular kompyuterni yoqishingiz bilan yoki qayta yuklanganingizda, ichida disketa qolib ketgan bo'lsa, zarar yetkazishi aniq. Bunday viruslar **BOOT** - viruslar deyiladi. **BOOT** Sector-yuklanuvchi soha degan so'zdan kelib chiqqan. Kompyuter yoqilishi bilan disketa orqali yuklanishga harakat qiladi, agar kompyuterda yuklanish disketasi bo'lmasa, buning uddasidan chiqa olmaydi. Lekin disketa qanday bo'lishidan qat'i nazar, **BOOT** viruslar kompyuterni bemalol zararlaydi, shuning uchun ehtiyotkorlik talab qilinadi.

### **Viruslardan himoyalashning asosiy vositalari**

Eng yaxshi himoya turi - viruslarni qay tarzda ta'sir etishini bilishdir. Viruslar oddiy programmalar bo'lib, biror g'aroyib kuchga ega emaslar.

Kompyuter viruslar bilan zararlanishi uchun undagi biror-bir zararlangan programma ishlashni talab qilinadi. Shuning uchun kompyuterning birlamchi zararlanishi quyidagi hollarda ro'y beradi:

- kompyuterdagi virus bilan zararlangan programmalar yuklanishi (**COM**, **BAT** yoki **EXE** fayllar) yoki moduli zararlangan programmaning ishlatilishi;

- kompyuterga virusli disketning yuklanishi;

- kompyuterga zararlangan OS yoki qurilmalarning zararlangan drayverlarining o'rnatilishi.

Viruslardan quyidagi usullar bilan himoyalash mumkin:

- o'qilayotganda disketani, albatta, virus borligiga tekshirish;

- axborot nusxalarini ko'chirish, shuningdek disklar va axborotni saqlash uchun ishlatiladigan umumiy qoidalardan foydalanish, diskarni jismoniy zararlanishdan, programmalarini esa buzilishdan saqlash;

- axborotdan noqonuniy foydalanishni cheklash, xususan, programma va ma'lumotlarning viruslar ta'sirida o'zgarishidan, noto'g'ri ishlayotgan programmalar va foydalanuvchilarning noto'g'ri harakatlaridan himoya qilish;

- viruslar bilan zararlanish ehtimolini kamaytiruvchi chora-tadbirlar;

- viruslar bilan kurashuvchi maxsus programmalaridan foydalanish.

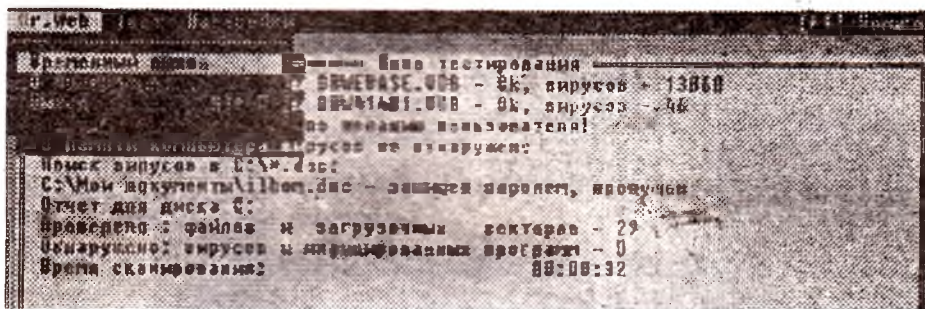




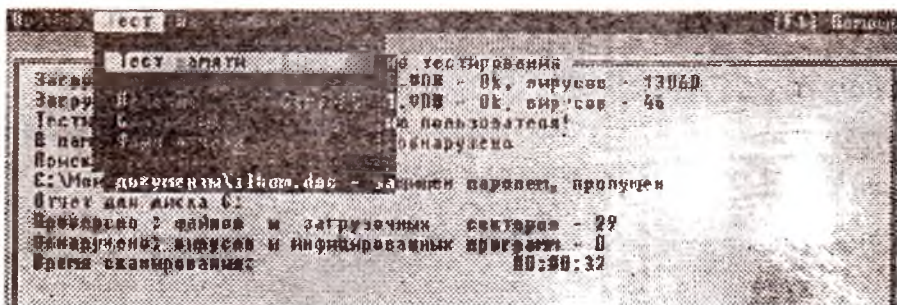
Menyuning Test bo'limida xotirani tekshirish (Тест памяти), tekshirish (Тестирование), davolash (Лечение), statistika (Статистика), fayl hisoboti (Файл отчета) mavjud. Test menyusining Лечение bandining muloqot oynasi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



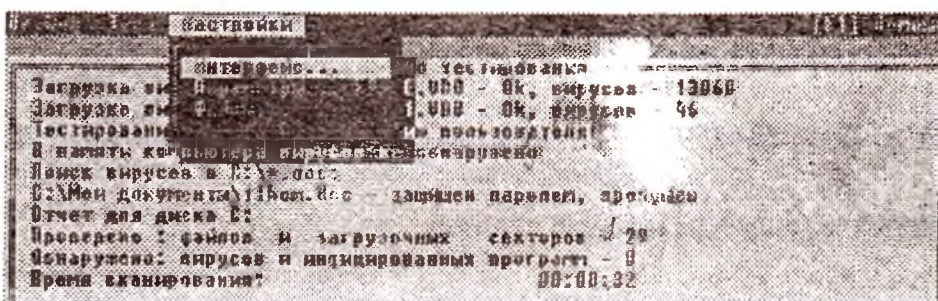
Muloqot oynasida Путь для чтения - davolash yo'li ko'rsatiladi. Rasmda yo'l s:/\*.\*.doc dan iborat, ya'ni ildiz katalogda joylashgan doc kengaytmali barcha fayllarni virusdan tozalashni bildiradi.



Временный выход (vaqtincha chiqish) buyrug'i yordamida Dr.Webdan vaqtincha chiqib turiladi.



Настройки yordamida DrWeb programmasining parametrlari sozlanadi (pastki rasimga qarang).



#### 9.4. Windows lar uchun Doctor Web

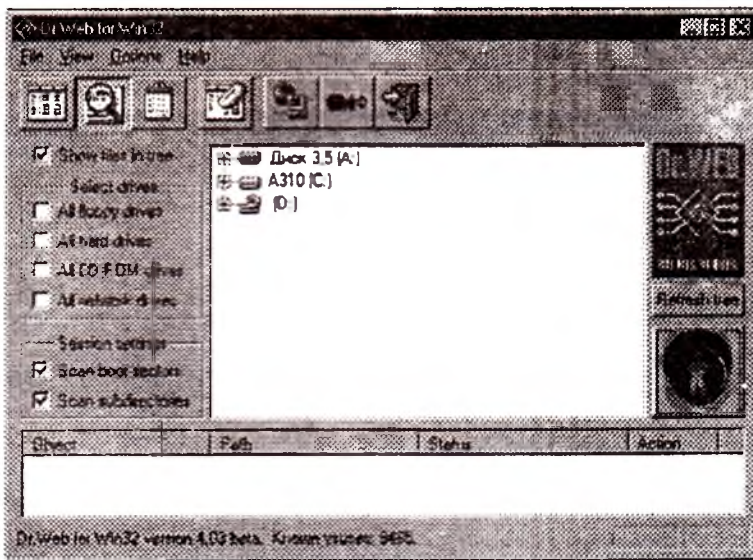
Bu programma 32 bitli Windows turkumidagi operatsion sistemalar uchun mo'ljallangan bo'lib, qisqacha DrWeb32W deb ataladi.

DrWeb32W funksional jihatdan DOS ning DrWeb antivirusiga o'xshash. Lekin DrWeb ning 4.0 versiyasidan boshlab antivirus programma ishlashining arxitekturasi va algoritmiga sezilarli o'zgartirishlar kiritilgan. Bu esa o'z navbatida yangi antiviruslar yaratilishiga asos bo'ldi. DrWeb 4.0 antivirusining asosiy yangiligi modul prinsiplarining qo'llanilganidir, ya'ni viruslar bazasi alohida faylda tashkil etilgan bo'lib, u asosiy programma ishga tushgandan so'ng qo'shimcha fayl sifatida yuklanadi. Natijada operativ xotira yetishmovchiligining oldi olinadi. DrWeb32 antivirus programmasida programma biror muhitda (masalan, Windows 95/98/NT) ishlaydigan qobiq programma va muhitga bog'liq bo'lmagan yadrodan tashkil topadi. Programmalarini bunday tashkil etish quyidagi afzalliklarga ega:

- bitta virus bazasining faylidan DOS ning DrWeb programmi uchun ham, Windows 95/98/NT, OS/2, Novell Netware uchun ham foydalanish mumkin;
- programmaning yadrosini boshqa qobiq programmalar va amaliy dasturlarga ulash mumkin;
- qobiq programmalar, yadrolar va virus bazalarini Internet tarmog'i orqali avtomatik kengaytirish hamda yangilash imkonini beradi.

DrWeb32 ning yana boshqa yangiliklaridan biri uning test qilinadigan obyektlarni ixtiyoriy diskdagi kataloglar ro'yxatidan (hatto alohida fayllarni ham) tanlash imkoniyatining mavjudligidir.

DrWeb32 antivirus programmasini ishga tushirganda (Windows ning ish stolidan, ПУСК menyusining ПРОГРАММЫ bo'limidan, MS Office menyusidan, ПУСК menyusining ВЫПОЛНИТЬ bo'limidan, ...) monitor ekranida quyidagi Dr.Web for Win32 programma oynasi ochiladi:



Quyida asboblarning panelining, menyular bo'limlari va bandlarining asosiy funksiyalari berilgan.

### Asboblarning paneli va funksiyalari



Zararlangan fayllar ro'yxatini chiqarish holatiga o'tish.



Tekshiriladigan sohani tanlovchi daraxt holatiga o'tish.



Virusga tekshirish natijalarining ma'lumotlarini chiqarish.



Zararlangan fayllar haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi ro'yxatni tozalash.



DrWeb bazasini Internet orqali to'ldirish.



Antivirus programmaning ishlash parametrlarini o'rnatish.



Chiqish (ishni tugallash).

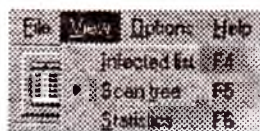
### File (Fayl) menyusi



- Davolashni boshlash
- Ishni to'xtatish
- ro'yxatni tozalash
- bazani to'ldirish
- ishni tugallash

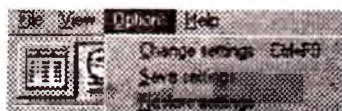


## View (Ko'rish) menyusi



- zararlangan fayllar ro'yxati
- obyektini tanlash
- statistika

## Options (Opsiya) menyusi



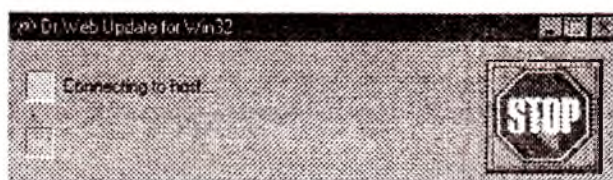
- holat parametrlarini o'zgartirish
- holat parametrlarini saqlash
- holat parametrlarini tiklash

## Help (Yordam) menyusi

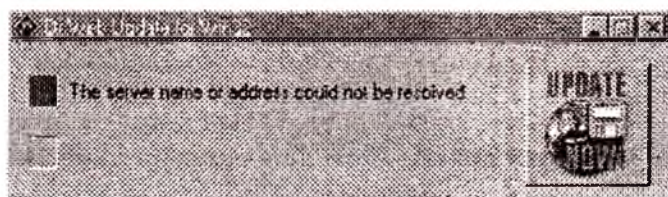


- mavzular bo'yicha yordam
- programma haqida ma'lumot

Update Dr.Web through Internet (DrWeb bazasini Internet orqali to'ldirish) tugmachasi bosilganda quyidagicha muloqat oynasi chiqadi.



Server aniqlanmaganda, manzil xato ko'rsatilganda yoki Internet ga ulanmaganda bu haqda quyidagicha xabar beradi.



### *Sinov savollari.*

1. Fayllarni arxivlash deganda nimani tushunamiz?
2. Arxiv sarlavhasida qanday ma'lumotlar saqlanadi?
3. Qanday arxivlovchi va arxivlarni ochuvchi dasturlar mavjud?
4. Arxivlash MS DOS, NC va Windows sistemalarida qanday amalga oshiriladi?
5. Kompyuter viruslari nima?
6. Qanday antiviruslarni bilasiz?
7. Virus fayllarga qanday ta'sir qiladi?
8. Qanday antivirus dasturlar mavjud va ulardan qanday foydalaniladi?







## Excel programmasini yuklash jarayoni quyidagicha:

1. Kompyuter yoqiladi. Ekranda muloqot oynasi paydo bo'lib, foydalanuvchi nomi va paroli so'ralsa, ular kiritilib Enter tugmachasi bosiladi.
2. Sichqoncha ko'rsatkichi ekranning quyi qismida joylashgan Пуск (Start) tugmachasiga keltirilib chap tugmasi bosiladi.
3. Sichqoncha ko'rsatkichi Программы bandiga keltiradi va bosiladi (10.1-rasm).
4. Programmalar ro'yxatidan Microsoft Ex-

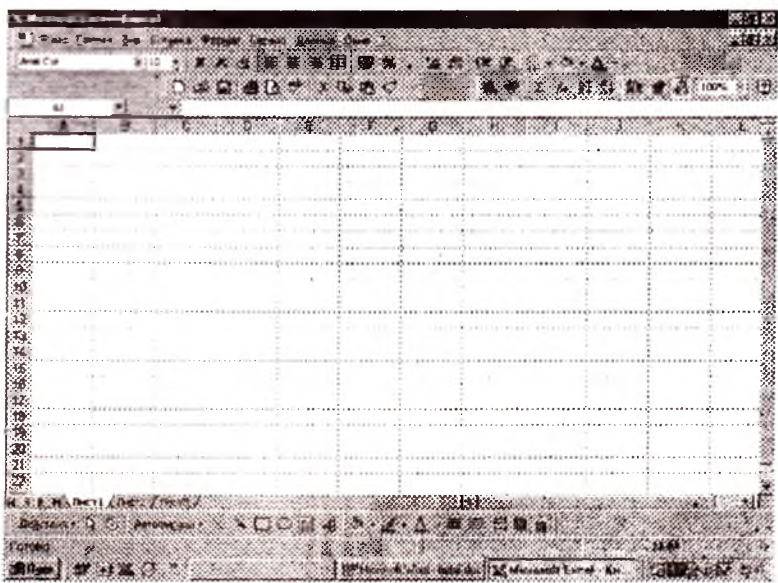
cel tanlanadi sichqoncha tugmachasi bosiladi natijada Excel programmasining zarvarog'i ekranga chiqadi (10.2-rasm), so'ngra Excelning ish jadvali ekranga chiqadi (10.3-rasm).

*Eslatma. Windows 3.1 da Excel 5.0 versiyasini yuklash yuqoridagidan farqli o'laroq, Microsoft office guruhida Excel piktogrammasi ustida sichqoncha tugmasini ikki marta bosish orqali yuklanadi.*

### 10.3. Excel menyusu handlari tavsifi

Excel menyusida quyidagi bandlar mavjud:

**Файл, Правка, Вид, Формат, Сервис, Данные, Окно ва ?**



10.3-rasm.

### Файл bo'limi



- yangi jadval tashkil etish;
- xotiradagi jadvalni ochish;
- jadvalni yopish;
- jadvalni xotiraga kiritish;
- failga yangi nom berish;
- failni moslashtirib saqlash;
- ishchi sohasini saqlash;

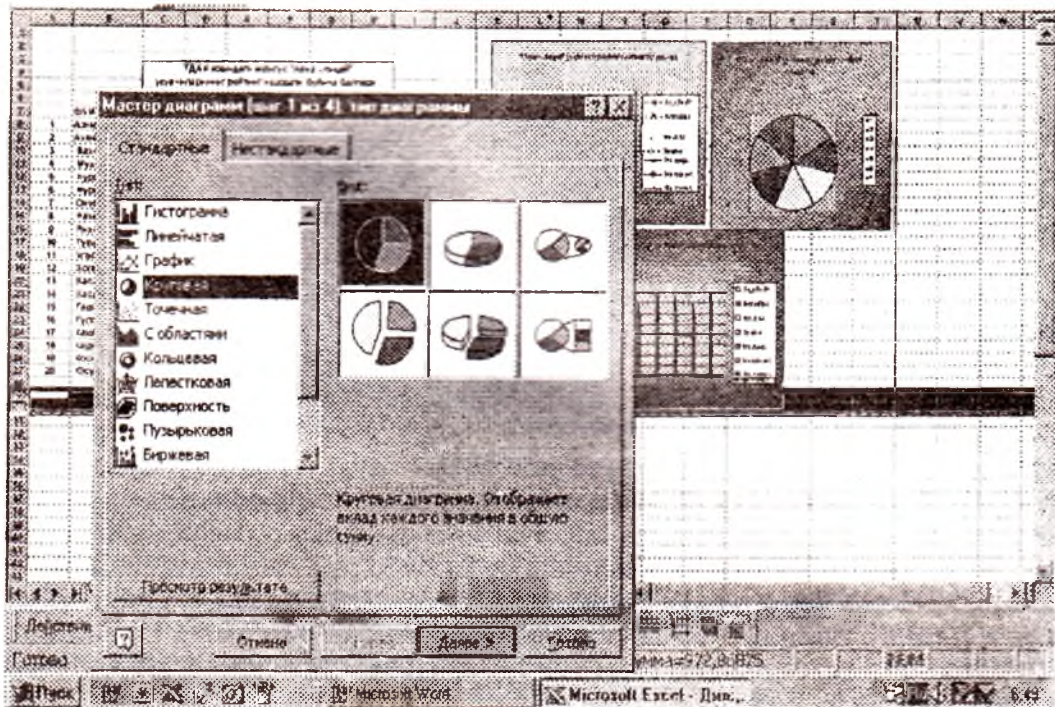
- sahifani parametrlari chop qilish sohasini berish;
- jadvalni dastlabki kuzatish;
- jadvalni chop etish;
- failni kerakli manzilga uzatish;
- jadvalning xossalari;

faillar majmuasi;

chiqish;

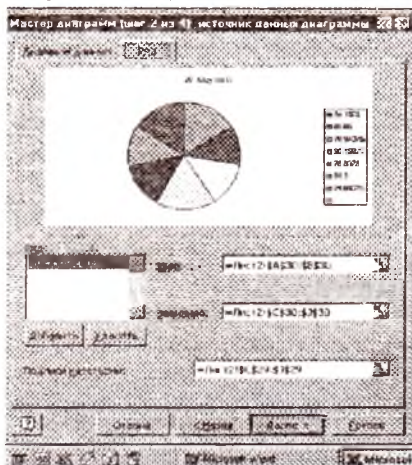




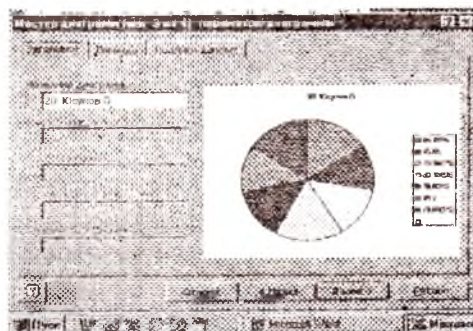


10.7 – rasm. Diagramma ko'rinishini tasvirlash.

Mazkur bo'limning dastlabki to'rtta bandi programma ishlashi davomida vujudga keluvchi joriy vazifalarni (yangi katak, ustun, satr hosil qilish) bajarishga mo'ljallangan. **Diagramma** bandi esa programma natijalarini foydalanish qulay bo'lgan chizma, gistogramma, diagramma ko'rinishlarida hosil qiladi. Bandga murojaat qilinganda ekranda muloqotli oyna hosil bo'ladi. Mazkur oynada elektron jadvalda olingan natijalarni tasvirlashning 75 xil usuli foydalanuvchi uchun taklif qilinadi (10.7-rasm). Utarning orasidan,



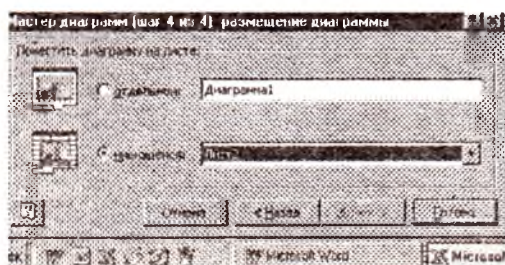
10.8 – rasm Doiraviy diagrammani tanlash



10.9-rasm.

masalan, doiraviy diagramma tanlab olingandan so'ng, **Далее** tugmasi bosiladi va ekranda qiymatlarning chegarasini belgilovchi va tasvir hoshiyalarida izohli yozuvlar hosil qiluvchi **Диапазон данных** deb nomlanuvchi oyna paydo bo'ladi (10.8 – rasm). Bu yerda kerakli izohlar yozilgandan so'ng, **Далее** tugmasi orqali tasvirning parametrlarini aniqlovchi **Параметры диаграммы** deb ataluvchi oynaga o'tiladi va tasvir nomi, koordinata o'qlaridagi belgilashlar hamda tasvir ko'rinishi aniqlanadi (10.9-rasm). So'ngra diagrammani joylashtirish usuli belgilanib natija sahifaga olinadi (10.10-rasm).

10.10-rasm. Diagrammalarni joylashtirish.





**Masala.** Talabalarning fanlar bo'yicha to'plagan ballari va guruhning o'rtacha reyting natijalari (1 - jadval)ni Excelda qayta ishlab, natijalarni diagramma ko'rinishida ekranda oling.

**Yechish:**

Talabalarning har bir fandan to'plagan ballari jadval ko'rinishida kiritiladi va guruhning fanlar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\text{guruhning fandan o'zlashtirish foizi} = \frac{(\text{Talabalarning fan bo'yicha ballar yig'indisi}) / (\text{Talabalar soni}) / (\text{fan bo'yicha maksimal ball}) * 100\%}$$

Olinadigan natija guruhning fan bo'yicha oraliq ko'rsatkichi bo'lib, u oxirgi satrdan oldingi satrda yuqoridagi formula asosida hisoblangan. Keyingi satrda dastlabki nazorat natijalari berilgan va erishilgan ko'rsatkichlar solishtirilgan. Natijalarni solishtirish orqali guruhni har bir fandan o'zlashtirishi tahlil qilingan.

Mazkur guruh har bir talabaning to'plagan jami ballari oxirgi ustunda yotirilgan va olingan natijalar bo'yicha o'quvchining umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichi tahlil qilingan.

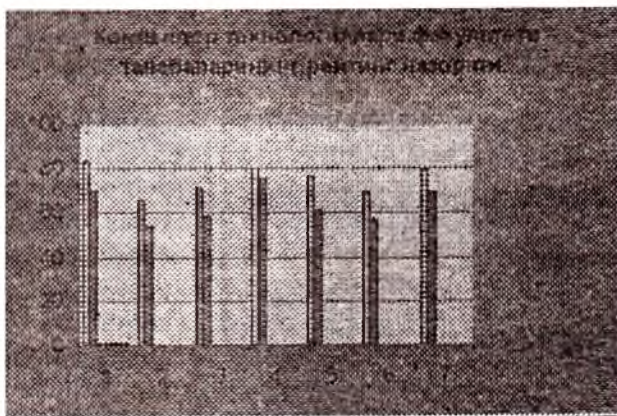
Quyida talabalarning fanlardan to'plagan ballari bo'yicha guruhning o'rtacha reyting natijalari (1 - jadval) uch xil ko'rinishda tasvirlangan. Talabalarning fanlar bo'yicha o'zlashtirishini barcha fanlar ichida salmog'ini doiraviy diagrammada ko'rish maqsadga muvofiqdir (10.11 – rasm). Natijalarni gistogramma ko'rinishi o'zlashtirish foizini yaqqol aniqlab beradi (10.12 – rasm). Dastlabki va oraliq nazorat natijalarini chizmalı diagramma orqali solishtirish tahlil uchun qulaydir (10.13 – rasm).

1 – jadval

ФАНЛАР								
F.I.SH.	Inform.	Mat, analiz	Analitik geom.	Fizika	Algebra	Ingliz tili	Tarix	Jami
Alimov S	30	25	32	36	30	26	36	215
Axmadjonov	22	15	25	25	22	21	21	151
Valiev P.	36	26	27	30	31	29	38	217
Urinboev L.	37	25	30	37	32	36	32	229
Norqulov A.	23	22	25	21	21	21	29	162
Otajanov B.	38	36	30	30	32	30	31	227
Otaev R.	30	13	16	22	22	20	30	153
Raxmatov L.	36	26	32	33	33	25	33	218
Urdashev N.	32	26	25	35	30	29	29	206
Xojiev T.	34	27	27	36	34	30	37	225
Oraliq nazorat	84,18	65,65	70,94	80,1	76,8	69,2	79	
Dastlabki nazorat	70	54	59	76	61	57	69	

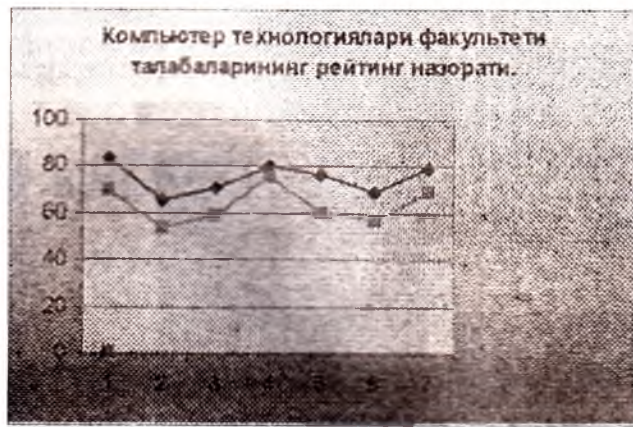


10.11-rasm . Doiraviy diagramma



10.12– rasm. Gistogramma





10.13— rasm. Chiziqli diagramma

Diagramma turiga qarab siz har xil qaralayotgan masala bo'yicha ma'lumotlar olishingiz va xulosa chiqarishingiz mumkin.

Ayтайlik, chiziqli va gistogramma ko'rinishidagi diagrammalar, masalan sotuv hajmlarni taqqoslashga qulay bo'lsa, doiraviy diagrammalar sohalar orasidagi bog'liqlikni taqqoslashga o'ng'ay. Microsoft Excel ning yana bir imkoniyati shundaki, diagrammani uning turini tanlab oldindan ekranda ko'rish mumkin. Buning uchun siz **Просмотр результата** (Press and hold to view sample) tugmasini bosishingiz mumkin va diagrammalar turi va ko'rinishini o'zingizga o'ng'ay qilib tanlashingiz va so'ngra chop qilishingiz mumkin.

#### Diagramma turi va ko'rinishini tanlash

**Мастер диаграмм** muloqot oynasida **Стандартные** (Standard type) bandini tanlaymiz.

**Тип** (Chart type) guruhida siz **Gistogramma** (Column) bandini tanlasangiz, **Вид** (Chart subtype) guruhida gistogrammalar ko'rinadi. **Далее** (Next) tugmachasi orqali diagramma ko'rinishini almashtirishingiz mumkin.

#### Alohida varaqda diagramma chizish.

**Вставка** (Insert) menyusiga kirib **Diagramma** (Chart) buyrug'ini tanlang. **Мастер диаграмм** ning muloqot oynasi ochiladi, unda Siz diagramma turini va ko'rinishini tanlang.

**Стандартные** guruhini tanlab, **Тип** (Chart type) guruhida **Круговая** (Pie)ni, **Вид** (Chart subtype) guruhida yuqori qatordagi birinchi diagrammani tanlang, **Далее** >(Next) tugmachasini bosing. Natijada Master diagrammning muloqot oynasi ochiladi. **Название диаграммы** (Chart title) maydonida Siz diagrammaga nom qo'yishingiz mumkin. **Подпись данных** (Data labels) va **Подпись значений** (Data labels) guruhlari yordamida diagrammaga izohlar berishingiz mumkin.

#### Formatlash bo'limi bandlari vazifalari

Excel programmasida formatlash asosan katak, satr va ustunlarning ustida bajariladi. Bo'lim bandlarida satrning balandligi, ustunning eni, katak chiziqlarini hosil qilish va yo'qotish, yangi varaq hosil qilish, unga nom berish vazifalari amalga oshiriladi (10.14-rasm).



10.14—rasm.



10.15-rasm.

Stil bandida satr yoki ustun nomi belgilanishi, katakda ma'lumotlarning berilish va to'ldirish usullari aniqlanadi. Katakda yozuvlarning alifbosi va o'lchamini belgilash mumkin (1.15-rasm).



## Servis bo'limi

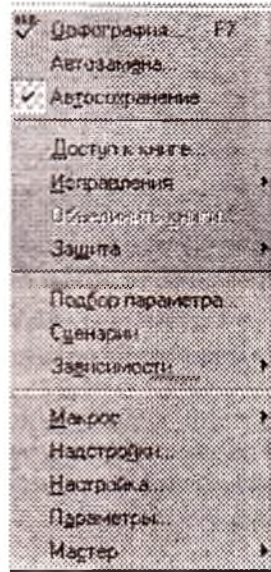
Mazkur bo'lim bandlari Office muhitidagi amaliy programmalarinikiga o'xshash bo'lib mazmuni quyidagicha aniqlanadi.

matnni xatosini aniqlash;  
belgini avto almashtirish;  
o'zgartirishlarni saqlash;

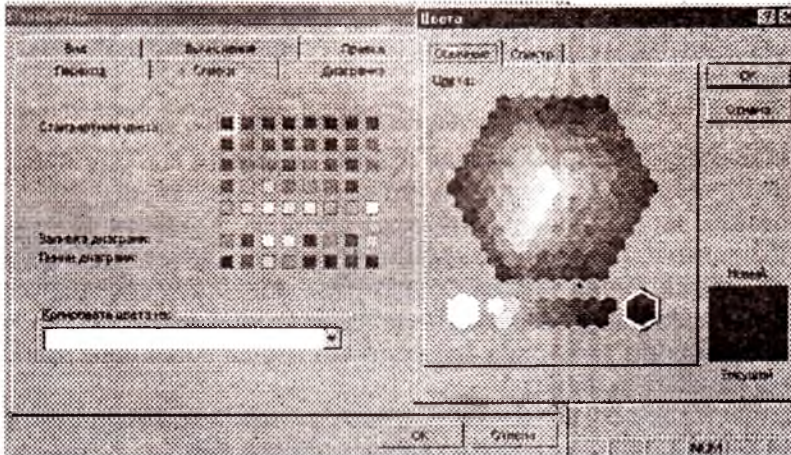
kitobga kirish;  
o'zgartirishlarni belgilash;  
kitoblarni birlashtirish;  
programma ni himoyalash;

katak qiymatini tahrirlash;  
yangi yo'nalishlarini berish;  
bog'lanishlar bilan ishlash;

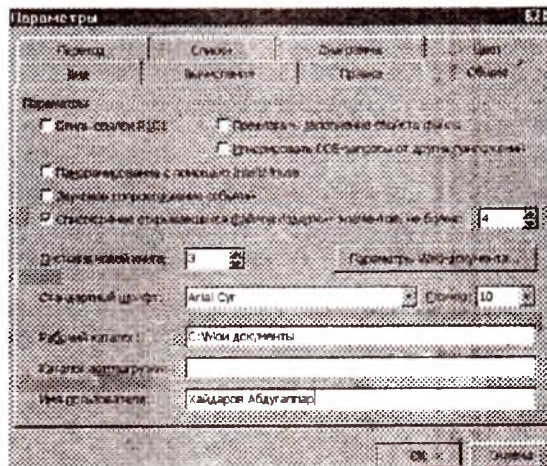
makro ma'lumotlar;  
yangi ustqurmalar kiritish  
uskuna panelini tahrirlash ;  
jadval xususiyatlari;  
Web sahifasida ishlash.



Excel programmasida ko'p foydalanuvchilarga ish jarayonini tartibga solish ularga ustivorliklar belgilash, kitobga kirish uchun ruxsat berish kabi vazifalarni **Доступ к книге** bandi bajaradi.



10.16—rasm. Excel jadvallarida ranglarni tahrirlash



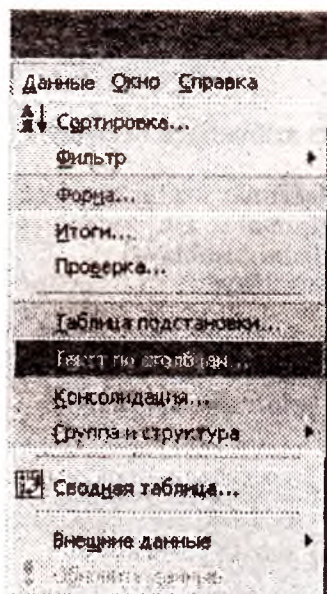
10.17—rasm. Excel jadvali xossalarini tanlash



Параметры bandi programma haqida umumiy, qiymatlar, hisob ishlari, diagrammalar, o'zgartirish xususiyatlari haqida esa batafsil ma'lumotlar beradi, ba'zi xossalarini tahrirlash imkoniyatlari ta'minlaydi (10.16, 10.17– rasm).

#### 10.4. EXCELda qiymatlar ustida amallar

**Данные** bo'limi bandlari kataklardagi qiymatlar ustida amallar bajarishga mo'ljallangan.



qiymatlarini tartiblash;  
biror belgi bo'yicha saralash;

biror shaklda tartiblash;  
yakuniy natijalarni aniqlash;  
ma'lumotlarni tekshirish;

qiymatlarni jadvalga solish;  
matnni ustunlarga bo'lish;  
qiymatlarni birlashtirish;  
yangi tuzilmalar olish;

natijaviy jadvallar tuzish;  
tashqi ma'lumotlarni kiritish;

#### 10.18–rasm.

Mazkur bandning dastlabki ikki bo'limi ustun yoki satr elementlarini biror belgisi bo'yicha saralash va tartiblash vazifasini bajaradi.

**Форма** bandi tanlab olingan hisobot shakli bo'yicha satr elementlarini tekshirish va tahrirlash ishlarini amalga oshiradi.

**Итоги** bandi ustun yoki satr bo'yicha umumiy natijalarni olish shaklini belgilaydi. Qo'yilgan masala bo'yicha kiritilayotgan ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirish **Проверка** bandi orqali amalga oshiriladi. Bunda muloqot oynasi hosil bo'lib, kiritilishi zarur bo'lgan ma'lumotlar xususiyatlari va hosil bo'lgan xatoliklar haqidagi xabarnoma mazmuni belgilanadi.

Elektron jadvalda ma'lum qiymatlarning tanlab olingan nomi bo'yicha, biror qonuniyat bo'yicha yangi jadvallar hosil qilish vazifasini **Таблица подстановки** bandi bajaradi.

Keyingi bandlar jadval elementlarini birlashtirish, yaxlitlash va ajratish, tashqi tarmoqlardan ma'lumotlar to'plash uchun xizmat qiladi.

#### 10.5. Excel da formula va funksiyalar bilan ishlash hamda hisob ishlarini bajarish.

##### Formula berilishi

Excel da tayyorlanadigan ma'lumotli jadvallar matn yoki sonlar bilan to'ldirilishini aytib o'tdik. Ba'zan yacheykalardagi qiymatlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zaruriyati tug'iladi, bunday vaziyatda formulalardan foydalaniladi.

Excel yacheykasidagi formulaning dastlabki simvoli hamma vaqt "=" ( tenglik) hisoblanadi. So'ngra, arifmetik operatsiya belgilari bilan o'zaro bog'langan arifmetik ifodalar teriladi. Masalan, N8 yacheykasida = A5 + 4 \* V6

formula yozilgan bo'lsa, N8 ning qiymati A5 va to'rtta V6 ning yig'indisidan iboratligidan dalolat beradi.

Excelda ishlatiladigan *arifmetik amal belgilari* quyidagilar:

- + (qo'shish);
- (ayirish);
- \* (ko'paytirish);
- / (bo'lish)
- ^ (darajaga ko'tarish).

##### Математик funksiyalar

**RRODUCT** (<argumentlar ro'yxati>) (ПРОИЗВЕД) - argument qiymatlarini ko'paytmasini hisoblaydi;

**SQRT** (son) (ildiz) - sonning kvadrat ildizini hisoblaydi;

**FACT** (son) (ФАКТОР) - argument sifatida berilgan butun songacha bo'lgan natural sonlar ko'paytmasini hisoblaydi;

**RAND** (tasodifiy son) - 0 va 1 oraliqdagi tasodifiy sonni hisoblaydi.

**ABS** (son) - argument qiymatining modulini hisoblaydi;

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

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

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

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

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

### Statistik funksiyalar

**AVERAGE** (<argumentlar ro'yxati>) - barcha argumentlar qiymatining o'рта arifmetigini hisoblaydi;

**MAX** (<argumentlar ro'yxati>) - argumentlar ro'yxatidan eng kattasi (maksimal son)ni topadi;

**MIN** (<argumentlar ro'yxati>) - argumentlar ro'yxatidan eng kichigi (minimal son)ni topadi;

**SUM** (<argumentlar ro'yxati>) - barcha argumentlar qiymatining yig'indisini hisoblaydi.

**DISP** (<argumentlar ro'yxati>) barcha argumentlar uchun dispersiyasini hisoblaydi.

**ДОВЕРИТЬ** (a;b; n)

**a** - ishonchlilik darajasi uchun tanlab olingan qiymat. Masalan, a 0 ga teng bo'lsa ishonchlilik 100% ni tashkil qiladi, agar a 0,05 bo'lsa ishonchlilik darajasi 95% ni tashkil qiladi.

**b** - tanlab olingan tajriba natija to'plami uchun o'rtacha farqlanish bo'lib, oldindan ma'lum deb faraz qilinadi.

**n** - tanlanmadagi elementlar soni.

**КВАДРОТК** (<argumentlar ro'yxati>) barcha argumentlar uchun kvadrat farqlanishni aniqlaydi.

### Mantiqiy funksiyalar

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

**IF** (<mantiqiy ifoda>;1-ifoda;2-ifoda)

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

## 10.6. Microsoft Excelda ishlash uchun qisqacha ma'lumotnoma

Ish mazmuni

Bajarish tartibi

1. Excel ni yuklash.

**Windows** yuklangandan so'ng, **Пуск (Start)** tugmasi ko'magida "**Программы**" bandini oching, programmalar ro'yxatidan **Microsoft Excel** ni sichqoncha ko'rsatkichi yordamida tanlang va "sichqoncha" ning chap tugmasini bosing.

2. Ma'lumotlarni kiritish:

Dastlab kerakli yacheykani ajrating, so'ngra uni yangi ma'lumot bilan to'ldiring, so'ngra **Enter** tugmachasini bosing yoki boshqa yacheykada sichqoncha tugmachasini bosing.

3. Ma'lumotlarni tuzatish:

Ma'lumot o'zgartirilishi lozim bo'lgan yacheykada ikki marta sichqoncha tugmachasini bosing. **Kursor** (ko'rsatkich)ni o'zgaradigan joyga keltirib yangi matnni tering yoki **Backspace** tugmachasi orqali eski matnni o'chirib yangisini kiriting.

4. Yacheykani tozalash:

Yacheykani ajrating va **Del** tugmachasini bosing yoki **Правка (Edit)** menyusiga kirib, **Очистить (Clear)** buyrug'ini bering natijada hosil bo'lgan menyuda **Содержимое (Contents)** qatorida sichqoncha tugmasini bosing.

5. Tuzatmalarni bekor qilish:

**Правка (Edit)** menyusida **отмена (Undo)** buyrug'ini bering.

6. Tuzatmalarni takrorlash:

**Правка** menyusida **Вернуть (Redo)** yoki **Вернуть (Repeat)** bandini bering.

7. Varaqni qayta nomlash:

Varaq yorlig'ida sichqoncha tugmasini ikki marta bosing, yangi nomni kiriting, so'ngra **Enter** tugmasini bosing.

8. Ish kitobida biror

Sichqonchanning o'ng tugmasini o'chirilayotgan varaq yorlig'ida bosing va varaqni o'chirish: menyu **Удалить (Delete)** buyrug'ini tanlang.

9. Ish kitobiga yangi

Sichqonchanning o'ng tugmasini varaq yorlig'ida bosing va menyuda varaq qo'yish. **Вставить (Insert)** buyrug'ini bering.

10. Ish kitobini xotirada

**Сохранить (Save)** buyrug'ini bering. Muloqot oynasida paydo bo'lgan saqlash. **Имя файла (File Name)** so'rovga nom bering va **Сохранить (Save)** tugmachasini bosing.

11. Ish kitobini yopish:

**Файл (File)** buyruqlar to'plamidan **Заккрыть (Close)** buyrug'ini bering yoki ish kitobining o'ng yuqori burchagida joylashgan. **Заккрыть (Close)** tugmasini bosing.



12. Microsoft Excel ishini **Fayl (File)** buyruqlari to'plamida **Выход (Exit)** buyrug'ini bering. tugallash.
13. Ish varag'ini chop qilish. Chop qilinadigan yacheykalar blokini ajrating. **Fayl (File)** menyusida buyruqlar to'plamidan **Печать (Print)** buyrug'ini tashlang. **Вывести на печать (Print what)** ni **Выделенный диапазон (Selection)** bilan ajrating OK tugmasini bosing.
14. Ustun va qator **Fayl (File)** menyusida buyruqlar to'plamidan **Параметры страницы (Page Setup)** buyrug'ini tanlang. Muloqat darchasi yordamida **Поля (Margins)** ni ustida sichqoncha tugmasini bosing. Ustun va qator (yo'llar) kengligini yuqoridan, quyidan, chap va o'ngdan kerakli miqdorda bering va OK tugmasini bosing.
15. Diagramma chizish **“Вставка”** menyusida **Diagramma (Chart)** buyrug'ini tanlang, **Мастер диаграмм (Chart Wizard)** ning dastlabki qadami (**Шаг**) ochiladi. Bu yerdan **diagramma (1 dan 4 gacha qadami)** turi tanlanadi. Daleye (**Next**) tugmasini bosing va **diagramma chiziladigan qatordagi ma'lumotlarni** ajrating. Oxirgi qadamda **“На новом листе”** yoki **“На отдельном листе”** bandining kerakligini ajrating.
16. Diagrammani **Fayl (File)** menyusida **Сохранить (Save)** buyrug'ini bering. xotirada saqlash
17. Diagrammani chop qilish **Fayl (File)** menyusida **Печать (Print)** buyrug'ini bering.

### 10.7. Excel da iqtisodiy masalalarni yechish

**Masala. Excel programmasi yordamida quyidagi ma'lumotli jadval tayyorlansin. Natija jadval va diagramma ko'rinishida chop qilish qurilmasiga chiqarilsin:**

Korxonaning xizmat safari harajatlari

T/r	Boriladigan joy	Yo'l Narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
1	Sankt-Peterburg	98000	4	750	2	
2	Samarqand	8600	4	250	6	
3	Novosibirsk	108600	8	650	3	
4	Parij	178000	6	1500	2	
5	Moskva	95000	7	1000	3	

Mazkur masala uchun “Jami xarajat” bandi quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$\text{“Jami harajat”} = (2 * \text{“yo'l narxi”} + \text{“Kunlar soni”} * \text{“Kunlik harajat”}) * \text{“Kishilar soni”}$$

Excel programmasi yordamida masalani yechishni quyidagi reja asosida olib boramiz.

**Ish rejasi:**

- Excel ni yuklash.
- Jadval mavzusini kiritish.
- Ustun kengligini aniqlash va kiritish.
- Ustun nomini kiritish.
- Jadvalni ma'lumot bilan to'ldirish.
- Ma'lumotli jadvalni diskka yozish.
- Diskdan jadvalni chaqirish.
- Oxirgi ustun formulasini berish.
- Natijaviy jadvalni hosil qilish.
- Jadvalni chop qilish.
- Ustunli va doiraviy diagrammalar hosil qilish.
- Diagrammalarni chop qilish.
- Excel dan chiqish.

1. Windowsni yuklaymiz. So'ngra **Пуск (Start)** tugmasi orqali, **“ПРОГРАММЫ”** bandini ochib, Microsoft Excel ning tanlaymiz va sichqoncha chap tugmasini bosamiz. Natijada Excel ni yuklash uchun asosiy muloqot oynasi ochiladi.

- Jadvalning birinchi satriga jadval mavzusini kiritamiz:

#### Korxonaning xizmat safari xarajatlari

- Ustun va satr kengligi yetarli bo'lmaganligi sababli, uni kerakli miqdorda o'zgartiramiz.

Buning uchun sichqoncha ko'rsatkichi orqali A,B,C,D,E,F ustunlarga mos keluvchi chiziqni qis- tirib olib lozim miqdorda suriladi.

2. Ikkinchi satrdan boshlab, ustunlar nomlarini kiritamiz:

T/r	Boriladigan joy	Yo'l narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
-----	-----------------	------------	-------------	----------------	---------------	--------------

3. Yacheykalarni kerakli ma'lumotlar bilan to'lg'azamiz:

1.	Sankt-Peterburg	98000	4	750	2	
2.	Samarqand	8600	4	250	6	
3.	Novosibirsk	108600	8	650	3	
4.	Parij	178000	6	1500	2	
5.	Moskva	95000	7	1000	3	

4. Fayl (File) buyruqlar to'plamida Сохранить как (Save as) buyrug'ini beramiz. Kompyuterning Имя файла so'roviga fayl nomini, masalan <comras.xls> ni kiritamiz.

5. Diskdan jadvalni yuklash uchun Fayl (File) buyruqlar to'plamidan Открыть bandini tanlay- miz. Fayllar ro'yxatidan kerakli faylni tanlab (xususan, <comras.xls>) sichqoncha tugmasi bosiladi.

6. Oxirgi ustun formulasini beramiz, xususan shu ustun birinchi satri Toshkent uchun quyidagi formula o'rinli:

$$=(2 * C4 + D4 * E4) * F4$$

Qolgan satrlari uchun ham xuddi shu formulalarni ta'sir ettirish uchun, joriy satr va ustun kesishuvidagi yacheykani o'ng past burchagiga sichqoncha ko'rsatkichi olib kelinib, chap tugmasi bosilgan holda suriladi, ya'ni

T/r	Boriladigan joy	Yo'l narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
1.	Sankt-Peterburg	98000	4	750	2	=(2*C4+D4*E4)*F4
2.	Samarqand	8600	4	250	6	=(2*C5+D5*E5)*F5
3.	Novosibirsk	108600	8	650	3	=(2*C6+D6*E6)*F6
4.	Parij	178000	6	1500	2	=(2*C7+D7*E7)*F7
5.	Moskva	95000	7	1000	3	=(2*C8+D8*E8)*F8

7. Natijada quyidagi jadvalni hosil qilamiz.

T/r	Boriladigan joy	Yo'l narxi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
1.	Sankt-Peterburg	98000	4	750	2	94000
2.	Samarqand	8600	4	250	6	11600
3.	Novosibirsk	108600	8	650	3	171840
4.	Parij	178000	6	1500	2	244200
5.	Moskva	95000	7	1000	3	928750

8. Natijaviy jadvalni chop qilish uchun Fayl (File) buyruqlar to'plamidan Печать (Print ) buyrug'ini beramiz.

9. Dastlab V va G ustundagi ma'lumotlar sichqoncha ko'rsatkichi orqali siljitib ajratiladi. So'ngra, Вставка menyusining Диаграмма bandi tanlanadi. Kompyuterning "На этом листе" yoki "На новом листе" so'roviga mos javob tanlanadi. Diagramma ko'rinishi "Мастер диаграмм" dan tanla- nadi, so'ngra "шаг" ("продолжить") tugmachasini bosish lozim.

10. Diagrammalarni (9 banddagi kabi) Fayl menyusining Печать bandi orqali chop qilish mumkin.

11. Excel dan chiqish uchun Fayl menyusiga chiqib, dastlab Закрывать bandi ustida sichqoncha tugmasi bosiladi va so'ngra shu Fayl menyusidagi Выход bandiga sichqoncha ko'rsatkichi keltirilib bosiladi.



## Tajriba natijalarini qayta ishlash

### 1- misol.

Faraz qilamiz, bitta uskunada tayyorlangan va ixtiyoriy ravishda tanlab olingan 10 ta asbob ustida sindirish tajribasi o'tkazildi. Tanlanmaning mustahkamlik chegarasi quyidagi to'plamni hosil qildi (1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303, 1299). Bu tanlanmaga DISP funksiyasini qo'llash orqali quyidagi natijani olishimiz mumkin.

DISP((1345, 1301, 1368, 1322, 1310, 1370, 1318, 1350, 1303, 1299)

754,3 teng bo'ladi. Dispersiya quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$D = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

### 2 – misol.

30 ta talabanning o'qishga yetib kelish vaqti o'rtacha 30 minutni tashkil qilib, o'rtacha farqlanish 2,5 bo'lsin. Agar  $\alpha = 0,05$  tanlab olinsa, 95 % li ishonch darajasida

$DOBERIT(0,05;2,5;30)$  0,894596 teng ekanligini aniqlash mumkin. Boshqacha qilib aytganda, o'qishga yetib olishning o'rtacha sarflanishi 30 ? 0.894596 minutni tashkil qiladi. Ishonch oralig'i quyidagi formula asosida hisoblanadi:

$$d = x \pm (1 - \alpha) \frac{b}{\sqrt{n}}$$

### Mashqlar.

1. O'zMU fakultetlarida xizmat safari harajatlari hisobi (ming so'm hisobida)

№	Bo'limlar	Yillar			Jami
		1998	1999	2000	
1.	Kompyuter texnologiyalari	131,5	144,6	152,6	
2.	Mexanika-matematika	141,6	112,7	114,6	
3.	Fizika	128,4	153,3	143,8	
4.	Ximiya	132,3	173,2	202,1	
5.	Biologiya	178,3	207,6	107,4	
6.	Geologiya	672,4	709,2	221,6	
7.	Tarix	345,5	296,6	673,2	
8.	Huquq	899,4	1023,6	1147,0	
	Jami				

2. O'zMU fakultetlarida xizmat safari harajatlarining oshishi (ming so'm hisobida)

№	Bo'limlar	Yillar		% hisobida o'sish ko'rsatkichi
		1998	1999	
1.	Kompyuter texnologiyalari	131,5	144,6	
2.	Mexanika-matematika	141,6	112,7	
3.	Fizika	128,4	153,3	
4.	Ximiya	132,3	173,2	
5.	Biologiya	178,3	207,6	
6.	Geologiya	672,4	709,2	
7.	Tarix	345,5	296,6	
8.	Huquq	899,4	1023,6	
	Jami			

3. Jismoniy shaxslarning jamg'arma bankiga qo'ygan summasidan olgan foyda hisobi (so'm hisobida)

T/r	Familiya, nomi, Sharifi	Qo'yilgan summa	9 % yillik foyda	Jami
1	Tillayev A.	126700		
2	Toshpo'latov F.	184000		
3	Pudovchenko YU.	275000		
4	Xojiyev T.	1245050		
5	Xoshimova N.	675450		
6	Zoxirov K.	1557000		

4. Informatika va tadbqiqiy dasturlash kafedراسi professor-o'qituvchilarining 2000/2001 o'quv yili yuklamalarini bajarishi.

T/r	Familiya, nomi, Sharifi	Lavozimi	Reja	Bajardi	% xisobida
1.	Aripov M.	prof.	850	850	
2.	Yuldashev Z.X.	dotsent	885	855	
3.	Xaydarov A.	dotsent	890	912	
4.	Muxitdinova N.	katta o'q.	914	975	
5.	Xojiyev T.	katta o'q.	927	912	
6.	Zoxirov K.	katta o'q.	950	945	
7.	Qobiljonova F.	katta o'q.	944	954	
8.	To'laganov Z.	katta o'q.	978	925	

5. Hisoblash markazi xodimlarining ish haqini zararlik koeffitsiyentini inobatga olib hisoblash.

T.r	Familiya, nomi, shariifi	Maoshi koef.	Zararlik Jami
1.	Abduqodirov A.	24450	1,25
2.	Xudoyberganov K	16780	1,3
3.	Xoshimov o'.	14000	1,3
4.	Eshmatov T.	16450	1,2
5.	Toshmatov N.	12475	1,3
6.	Alimardonov V.	16450	1,3
7.	Alimuxamedov R.	18750	1,35
8.	Nuraliyev F.	9750	1,3
	Jami:		

### Sinov savollari.

1. Excel dasturi vazifasi?
2. Excel dasturi qanday ishga tushiriladi va tugallanadi?
3. Excel dasturining menyu bandlariningsh vazifasi?
4. Excel da formatlash qanday bajariladi?
5. Excel da funksiyalar qanday chaqiriladi?
6. Yacheyka nima?
7. Excel instrumentlar panellari vazifasi.
8. Diagrammalar qanday quriladi?
9. Filtrlash nima?



## XI-BOB. POWER POINT DA PREZENTATSIYALAR HOSIL QILISH

### Power Point 97 menyusi va vositalar paneli.

Power Point 97 dasturida birinchi marta ish boshlayotganlar bu sistemaning asosiy tushunchalari, uning vositalar paneli, menyu bandlari haqidagi ma'lumotlarni aynan shu bo'limdan olishlari mumkin.

#### 11.1. Power Point 97 dasturini ishga tushirish.

Microsoft Power Point 97 dasturini ishga tushirish uchun ishchi stolidan **Microsoft Power Point 97** piktogrammasi tanlanadi va sichqonchani chap tugmachasi bosiladi, yoki **Пуск** tugmachasi bosilib, **Программы** menyusidan **Microsoft Power Point** dasturi tanlanadi.

#### 11.2. Power Point 97 dasturi menyulari.

Power Point dasturi quyidagi menyulardan iborat:

Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно.

Endi ularga birma-bir to'xtalib, menyular qanday bo'limlardan iborat ekanligini ko'ramiz.

#### Файл (File) menyusi.

Файл menyusi quyidagi 1 - rasmda ko'rsatilgan:



1 - rasm

Файл menyusi bandlarining mazmuni quyidagicha:

**Создать... (New...)**—Yangi prezentatsiya hosil qilish

**Открыть... (Open...)**—Mavjud prezentatsiyani ochish.

**Заккрыть (Close)**—Joriy prezentatsiyani yopish.

**Сохранить (Save)**—Prezentatsiyani xotirada saqlash.

**Сохранить как (Save as...)**—Prezentatsiyani boshqa nomda yoki boshqa formatda qayta saqlash.

**Сохранить HTML...**—Prezentatsiyani HTML formatida saqlash.

**Упаковать...**—Prezentatsiyani jamlash (upakovka).

**Параметры страницы... (Page Setup...)**—Slayd parametrlarini sozlash.

**Печать... (Print...)**—Faylni bosmadan chiqarish.

**Отправить (Send To)**—Prezentatsiyani ma'lum bir adresga jo'natish.

**Свойства**—Prezentatsiyaning xususiyatlari haqidagi ma'lumotlar aks etgan va zaruriyat bo'lganda o'zgartirishlar qilish mumkin bo'lgan muloqot oynani chiqarish.

**Выход**—Programmada chiqish.

#### Правка (Edit) menyusi.

Правка menyusining bandlari quyida ko'rsatilgan:

Uning menyu bandlarining mazmuni quyidagicha:

**Отменить (Undo)**—Bajarilgan ishni bekor qilish.

**Повторить (Can't)**—Bajarilgan va bekor qilingan ishni yana qayta bajarish.

**Вырезать (Cut)**—Ajratilgan ma'lumotni joyidan olib tashlash va almashinuv buferiga joylashtirish.

**Копировать (Copy)**—Ajratilgan ma'lumotning nusxasini almashinuv buferiga olish.

**Вставить (Past)**—Almashinuv buferidagi ma'lumotlarni kursor turgan joyga qo'yish.

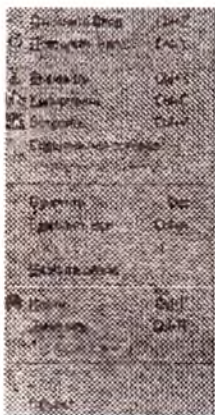
**Специальная вставка (Past Special...)**—Boshqa dasturlardan olingan obyektlarni tanlangan formatda slaydga joylashtirish.

**Очистить (Clear)**—Ba'zi parametrlar bo'yicha tozalash.

**Выделить всё**—Slaydlardagi hamma ma'lumotlarni ajratish.

**Удалить слайд (Delete Slide)**—Joriy slaydni o'chirib tashlash.

**Найти... (Find...)**—Slayddagi biror belgini izlash.



2 - rasm

**Замнить...(Replace...)**— Slayddagi biror belgini boshqa belgi bilan almashtirish.

**Объект(Object)**— Slaydga qo'yilgan obyektlarni tahrirlash.

**Вид (View) menyusi.**

Bu menyu bandlarining ko'rinishi quyidagicha:

Ularning mazmuni quyidagicha:

**Слайды(Slide View)** — Bu rejim slaydga matn kiritish va grafikli oyeqtlarni joylashtirish uchun, animatsiyalar hosil qilish va slaydni bezash uchun qo'llaniladi.

**Структура(Outline View)** — Ushbu rejim prezentatsiyani tashkil qilish va uni boshqarish uchun qulay bo'lib, slayd sarlavhasi hamda uning asosiy matni bilan ishlashda foydalaniladi.

**Сортировщик слайдов(Slide Sorter View)** — Slaydlarni vaqt bo'yicha tartiblash, ularni davom etish muddatini belgilash hamda ularga qo'shimchalar qo'shish uchun xizmat qiladi.

**Страницы заметок(Notes Page View)** — Prezentatsiya olib boruvchining qisqacha qaydnomasi matnini hamda rasmlarini hosil qilish uchun ishlatiladi.

**Показ слайдов(Slide Show)** — Ushbu rejimda kompyuter slaydlar proyektori kabi ishlaydi. Har bir slayd ekranga chiqariladi. Bunda slaydga o'rnatilgan animatsiya effektlari, demonstratsiyada davom etish vaqti hamda ketma-ketlik tartibida bajariladi

**Образец(Master)** — Образец buyrug'i slaydga shrift tanlash va rasmlar joylashtirish imkonini beradi. Shrift va rasm har bir slaydda avtomatik tarzda hosil bo'ladi.

**Черно-белый** — Slaydni printerda chop etishdan avval uni oq-qora shaklini ko'rishda qo'llaniladi.

**Миниатюра** — Miniaturali oynani ochish. Bu oynada slayd effektlari bilan to'liq ko'rsatiladi. Miniatura oynasida slaydni tahrirlash mumkin emas.

**Заметки докладчика...** — Joriy slayd uchun qaydnomani chiqaradi. Qaydnomalar tinglovchilarga tarqatiluvchi materiallar bilan birga bo'lishi mumkin. Shu bilan birga qaydnomalar demonstratsiya paytida tezislar haqidagi kichik ma'lumotlar tarzida ham bo'lishi mumkin.

**Панели инструментов...(Tool Bars...)** — Vositalar panelini ekranga chiqarish.

**Линейка(Ruler)** — Ekranga gorizont va vertikal lineykalarni chiqarish.

**Направляющие** — Ekranga gorizont va vertikal yo'naltiruvchi chiziqlarni chiqarish. Bu chiziqlar slayddagi obyektlarni tekislash va to'g'ri joylashtirish uchun xizmat qiladi.

**Колонтитулы...(Head And Footer...)** — Slaydda kolontitul hosil qilish.

**Примечания...(Note...)** — Slayddagi izohni tahrirlash.

**Масштаб...(Zoom...)** — Slaydni ekranda ko'rinish mashtabini o'zgartirish.

**Вставка (Insert) menyusi.**

Uning ko'rinishi quyidagicha:

Menyu bandlarining mazmuni quyidagicha:

**Создать слайд...(New Slide...)** — Yangi slayd hosil qilish.

**Дублировать слайд** — Slayd nusxasini hosil qilish.

**Номер слайда(Slide Number)** — Slaydlarga nomer qo'yish.

**Дата и время...(Date And Time)** — Slaydga sana va vaqtni qo'yish.

**Табулятор** — Tabulyatsiya belgisini joriy slayd matniga qo'shish.

**Символ...(Sumbol...)** — Slaydga biror belgi qo'yish.

**Примечания...(Note...)** — Slayd elementiga izoh qo'yish.

**Слайды из файлов ...** — Boshqa prezentatsiyalardan slaydlar olish.

**Слайды из структуры...** — Tayyor strukturalardan slayd olish.

**Рисунок(Picture)** — Slaydga rasm joylashtirish.

**Надпись(Text Box)** — Slaydning ixtiyoriy joyiga matn kiritish.

**Кино и звук** — Slaydga kinodan lavhalar va ovozlari olish.

**Диаграмма...(Chart...)** — Slaydga diagrammani joylashtirish.

**Объект...(Object...)** — Slaydga biror obyektini joylashtirish.

**Гиперссылка...(Hyperlink)** — Slaydni biror boshqa adresga jo'natish.



3 - rasmi



4 - rasmi



## Format (Format) menyusi.

Menyu bandlari quyidagicha:

**Шрифт...(Font...)** – Slayd matnlari shriftini sozlash.

**Маркер...** – Slaydga markerlar qo'yish va markerlarni o'zgartirish.

**Выравнивание** – Slayddagi obyekt va ma'lumotlarini tekislash.

**Интервалы...** – Slayddagi matnlar orasidagi intervalni sozlash.

**Регистр...** – Slayd registrlarini sozlash.

**Замена шрифтов...** – Matnlar shriftlarini almashtirish.

**Разметка слайда...(Slide Layout...)** – Slayd razmetkasini o'zgartirish.

**Световая схема слайда...(Slide Color Scheme...)** – Slaydning ranglar sxemasini tanlash.

**Фон...(Background)** – Slayd fonini o'rnatish.

**Применить оформление...(Apply Template...)** – Slaydga tayyor shablonni tadbiq etish.

**Цвета и линии...(Colors And Lines)** – Slayd obyektleri rangi va chiziqlar parametrlarini sozlash.

**Автофигуры...(Autoshapes)** – Slaydga tayyor figuralar qo'yish.

## Servis (Tools) menyusi.

Menyu bandlarining ko'rinishi quyidagicha:

Ularning mazmuni quyidagicha:

**Орфография...(Spelling...)** – Slayddagi imlo xatolarni tekshirish.

**Проверка стиля...** – Slayd stilini tekshirish.

**Язык...(Language)** – Ajratilgan matn uchun tilni tanlash. Agar faylda bir nechta tildagi ma'lumotlar uchrasa, u holda imlo xatolarni tekshirayotganda avtomatik tarzda kerakli lug'atlardan foydalaniladi.

**Автозамена...(Goal Seek...)** – Ma'lumotlarni avtomatik tarzda almashirish.

**Автографика...** – Prezentsiyadagi matnlar asosida slaydga rasmlar, ovozlar va videodan lavhalar qo'shish. Bu buyruq yordamida prezentsiyani tez tahrirlash mumkin.

**Презентация Power Point Central** – Power Point Central prezentsiyasini ishga tushirish.

**Конференция...** – Master konferensiyani ishga tushirish. Bu buyruq yordamida prezentsiyani lokal tarmoqda bir qancha kompyuterlarda ko'rsatish hamda internet tarmog'ida ham ko'rsatish mumkin.

**Записная книжка...** – Prezentsiya namoyish qilinayotgan paytda kamchiliklarni yon daftarchaga yozib qo'yish. Kamchiliklar demonstratsiya oxirida yangi slaydga kiritiladi.

**Развернуть слайд...** – Ma'lumotlari ko'payib ketgan slaydni bir nechta slaydga avtomatik tarzda bo'lib tashlaydi. Bu esa o'z navbatida prezentsiyaning chiroyli ko'rinishini ta'minlaydi.

**Макрос...** – Mavjud makroslar bilan ishlash.

**Надстройка...(Add-Ins...)** – Mazkur dialog oynasidagi ro'yxatda ko'rsatilgan zarur belgilashlarni bajargandan so'ng, Power Point 97 ning imkoniyatlarini kengaytirishga mo'ljallangan dasturlardan foydalanish mumkin bo'ladi.

**Настройка...** – Vositalar panelidagi tugmachalarni, menyu komandalari va klaviaturadagi klavishlar mosligini sozlash.

**Параметры...** – Slayd parametrlarini sozlash.

## Показ слайдов menyusi.

Menyu bandlari quyidagi 7 - rasmda ko'rsatilgan:

Ularning mazmuni quyidagicha:

**Показ(Slide Show)** – Animatsiya o'rnatilgandan so'ng, uni ko'rish yoki demonstratsiya qilish.

**Настройка времени(Rehearse Timing)** – Slaydlarni chiqish vaqtini o'rnatish.

**Звукозапись...(Record Narration...)** – Slaydga ovoz yozib olish.

**Настройка презентации...** – Prezentsiya parametrlarini sozlash.

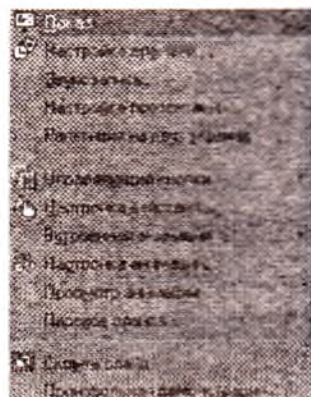
**Репетиция на двух экранах...** – Slaydlarni ikkita kompyuterda bir



5 - расм.



6 - расм



7 - расм

vaqtda chiqishini ta'minlovchi ustani ishga tushiradi. Agar kompyuterlar 2 tadan ortiq bo'lsa, u holda Servis menyusidagi Konferensiya buyrug'ini ishga tushirish kerak.

**Управляющие кнопки** – Boshqaruv tugmachalarini tanlash.

**Настройка действия...** – Ajratilgan obyekt yoki boshqaruvchi tugmachalarga buyruqni belgilash.

**Встроенная анимация** – Slayd elementlariga effekt tanlash.

**Настройка анимации...(Custom Animation...)** – Slayd elementlari animatsiyasini o'zgartirish.

**Просмотр анимации** – Animatsiya o'rnatilgandan keyin uni qandayligini kichik oynada ko'rish. Bu buyruq **Вид menyusidagi Миниатюра buyrug'i** bilan mos keladi.

**Переход слайда...** – Slaydlar orasidagi effektlarini o'rnatish.

**Скрыть слайд** – Slaydni ko'rinmaydigan qilib qo'yish.

**Произвольная демонстрация...** – Prezentatsiya bo'limini hosil qilish, ya'ni prezentatsiyada prezentatsiya hosil qilish.

### Окно менюи.

Menyu ko'rinishi quyidagicha:

Bu menyu bandlarining mazmuni quyidagicha:

**Новое** – Yangi oyna hosil qilish. Bu oynada joriy oynadagi ma'lumotlar chiqadi. Bu esa bitta faylning har xil qismlarini bir vaqtda ko'rish imkonini beradi.

**Упорядочить все** – Ekranda ochilgan fayllarni tartiblash.

**Вписать в страницу** – Ekranda ochilgan slaydlarni lineyka va prokrutka

chiziqlari bilan kichik qilib joylashtirish.

**Каскадом** – Ekranda ochilgan fayllarni kaskad ko'rinishida joylashtirish.

### 11.3. Power Point vositalar paneli.

Vositalar paneli quyidagi tugmachalar majmuasidan iborat. **Стандартная** tugmachalar to'plami quyidagicha:

9 - rasm



Bu tugmachalar yordamida quyidagi ishlarni bajarish mumkin:

Yangi prezentatsiya hosil qilish.

Oldin xotirada saqlab qo'yilgan prezentatsiyani ochish.

Prezentatsiyani xotirada saqlash.

Slaydni bosmaga chiqarish.

Matnlarning imlo xatolarini tekshirish.

Ma'lumot yoki obyektning buferga olish.

Ma'lumot yoki obyektning nusxasini buferga olish.

Buferdagi ma'lumotni kursor turgan joyga qo'yish.

Namunadagi holatga (shrift, razmer va x.k) keltirish.

Bajarilgan buyruqlarni oxirigisidan boshlab bekor qilish.

Bekor qilingan buyruqlarni qayta tiklash.

Slaydni giperssilka qilish, ya'ni jo'natish.

Web panelini ekranga chiqarish.

Slaydga diagramma qo'yish.



## Форматирование - tugmachalar to'plami quyidagicha:



- Matnni qalin (жирный) holatga keltirish.
- Matnni kursiv holatga keltirish.
- Matnni tagiga chizilgan holatga keltirish.
- Yozuvni soyasi bilan chiqarish.
- Matnni chap tomonga tekislab yozish.
- Matnni markazga tekislab yozish.
- Matnni o'ng tomonga tekislab yozish.
- Matnga marker qo'yish.
- Matnlar orasidagi masofani kattalashtirish.
- Matnlar orasidagi masofani kamaytirish.
- Shriflarni katta o'lchovli harfga o'tkazish.
- Shriflarni kichik o'lchovli harfga o'tkazish.

### 11 - rasm

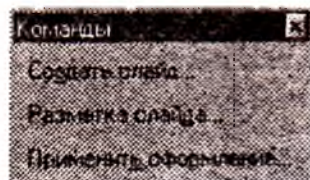
Команды tugmachalar to'plami quyidagicha:

Уlarning vazifasi quyidagicha:

Создать слайд — Yangi slayd hosil qilish.

Разметка слайда — Slayd ko'rinishi (turi)ni o'zgartirish.

Применить оформление — Slaydga yangi shablon dizaynlarini qo'llash.



12 - rasm

## Эффекты анимации tugmachalar to'plami quyidagicha:



Уlarning vazifasi quyidagicha:

13 - rasm



Slaydning sarlavhasiga animatsiya o'rnatish.

Slaydning matniga animatsiya o'rnatish.

Эффект въезда.

Эффект полёта.

Эффект камеры.

Вспышка.

Лазерный эффект.

Пищущая машинка.

Выбрасывание.

} Effektlar nomlari.

Настройка анимации-slayd elementiga animatsiya o'rnatish.

Настройка изображения tugmachalar to'plami quyidagicha:



14 - rasm

Bu tugmachalar to'plami slaydga qo'yilgan rasm va obyektlarning formatini o'zgartirishda qo'llaniladi. Slaydga WordArt obyekti joylashtirilgan bo'lsa, uni tahrirlash uchun quyidagi tugmachalar to'plamidan foydalaniladi:



15 – rasm

Bu esa slaydning ko'rinishini chiroyli bo'lishini ta'minlaydi.

Power Point 97 dasturida ham boshqa Microsoft Office dasturlaridek Рисование tugmachalar to'plami mavjud.



16 - rasm

Bu tugmachalar yordamida slaydga avtofiguralar va boshqa rasmlarni joylashtirish hamda chizish mumkin.

#### Элементы управления tugmachalar to'plami.

Элементы управления tugmachalar to'plami ham slaydga boshqarish tugmachalarini joylashtirish imkonini beradi. Bu tugmachalar to'plamini ko'rinishi quyidagicha:



17 -rasm

Рецензирование tugmachalar to'plami ham slaydlarni Microsoft Outlook dasturiga o'tkazish, izohlar hosil qilish imkoniyatini beradi. Bu tugmachalar to'plamini ko'rinishi qo'yidagicha:



18 - rasm

### 11.4. Презентация hosil qilish.

Power Point 97 dasturi ko'pchilik uchun prezentatsiya yaratishning standart vositasi bo'lib qolmoqda, chunki bu dastur yordamida matnli va sonli axborotlar rangli slaydlar va diagrammalar ko'rinishiga osongina aylanadi.

Har bir prezentatsiya asosida bir qancha slaydlar yig'indisi yotadi. Bu slaydlarga matnlar, grafika va rasmlar joylashtirilgan bo'ladi. Power Point dasturi hamma zarur matnli va sonli axborotlarni o'zi so'raydi. Shu bilan birga bu dastur ko'pgina tayyor shablonlarini ham tavsiya qiladi.

#### Power Point 97 rejimlari.

Power Pointda ma'lumotlarni ko'rsatishning 5 ta rejimi mavjud. Slaydlarning ko'rinishini o'zgartirish uchun maxsus tugmachalardan foydalaniladi. Bu tugmachalar asosiy oynaning pastki chap qismida joylashgan bo'lib ular quyidagilar:



19 - rasm

♦ Слайды(Slaydlar). Bu rejim slaydga matn kiritish va grafikli obyektlarni joylashtirish uchun, animatsiyalar hosil qilish va slaydni bezash uchun ishlatiladi.

♦ Структура(Тuzilishi). Sarlavha hamda slaydlarning asosiy matni bilan ishlash uchun foydalaniladi. Ushbu rejim prezentatsiyani tashkil qilish va uni boshqarish uchun qulaydir. Slayddagi asosiy matn va sarlavhalar bilan ishlash uchun mo'ljallangan.

♦ Сортировщик слайдов(Slaydlarni saralash). Slaydlarni vaqt bo'yicha tartiblash, ularni davom etish muddatini belgilash hamda ularga qo'shimchalar qo'shish uchun xizmat qiladi.

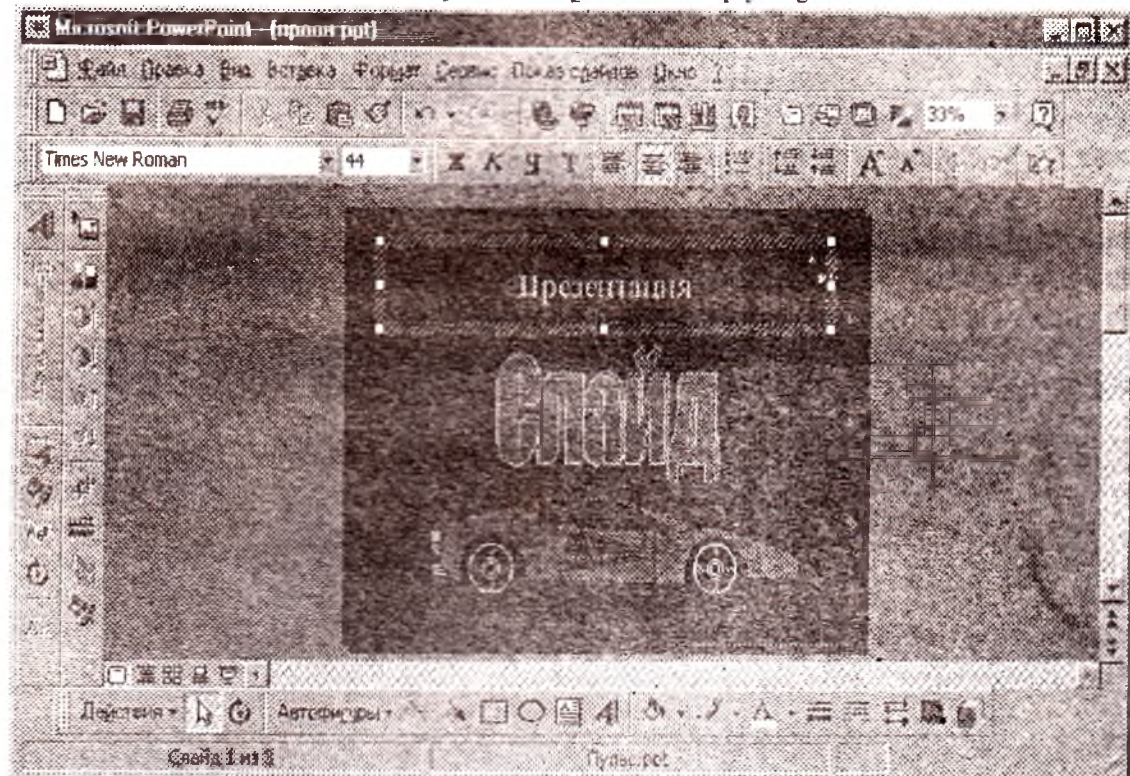
♦ Страницы заметок(qaydlar uchun joy). Prezentatsiya olib boruvchining qisqacha qaydnomasi matnini hamda rasmlarni hosil qilish uchun ishlatiladi.

♦ Показ слайдов(Slaydlarni ko'rsatish). Ushbu rejimda kompyuter slaydlar proyektori kabi ishlaydi. Har bir slayd ekranga chiqariladi, bunda slaydga o'rnatilgan animatsiya, demonstratsiyada davom etish vaqti hamda ketma-ketlik tartibida bajariladi.



## Slaydlar rejimi.

Power Point 97 dasturi juda ko'p slaydlardan iborat prezentatsiyani yaratish imkonini beradi. Bunday katta hajmdagi axborotlarni boshqarish uchun Power Point dasturi bir qancha rejimlarni tavsiya qiladi. Shulardan biri Слайды rejimi. Uning ko'rinishi quyidagicha:



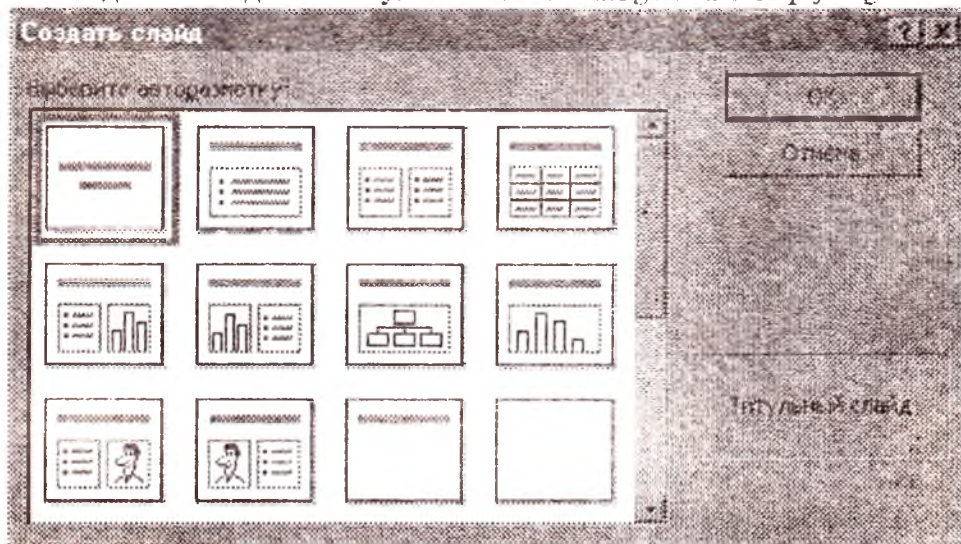
20 - rasm

Bu rejimda ekranda quyidagi vositalar paneli joylashgan bo'ladi. **Стандартная (Standard)**- tugmachalari prezentatsiyani ochish, saqlash, nusxa olish, joylashtirish, slaydlar va obyektlar qo'shish kabi amallarni bajarishda qo'llaniladi. **Форматирование (Formatting)** - ajratilgan matnning shriftini, razmerini, stilini o'zgartirish, abzats va markerlarni formatlash kabi amallarni bajarishda foydalaniladi.

## Yangi slayd qo'shish.

Yangi slayd qo'shish uchun

1. Вставка menyusidan Создать слайд (New Slide) tugmachasi tanlanadi.
2. Ekranda Создание слайда so'rov oynasi ochiladi. Uning ko'rinishi quyidagicha:



21 - rasm

PowerPoint dasturi 24 ta standart slayd turlari (автоматика)ni tavsiya qiladi.



**Авторазметка** — bu slayd shabloni bo'lib, unga standart obyektlar, sarlavhalar, diagramma yoki rasmlar oldindan joylashtirilgan bo'ladi. Bu oynadan ixtiyoriy slayd tanlangandan so'ng axborotlar kiritilishi zarur bo'ladi.

***Eslatma.** Avtorazmetkalarda diagrammalar-kichik gistogramma ko'rinishida, rasmlar-odam portreti ko'rinishida, markerli ro'yxatlar esa 3 ta punktli to'rtburchak ko'rinishida va sarlavxalar kul rang chiziqlar bilan ko'rsatilgan bo'ladi.*

### Презентация hosil qilish usullari.

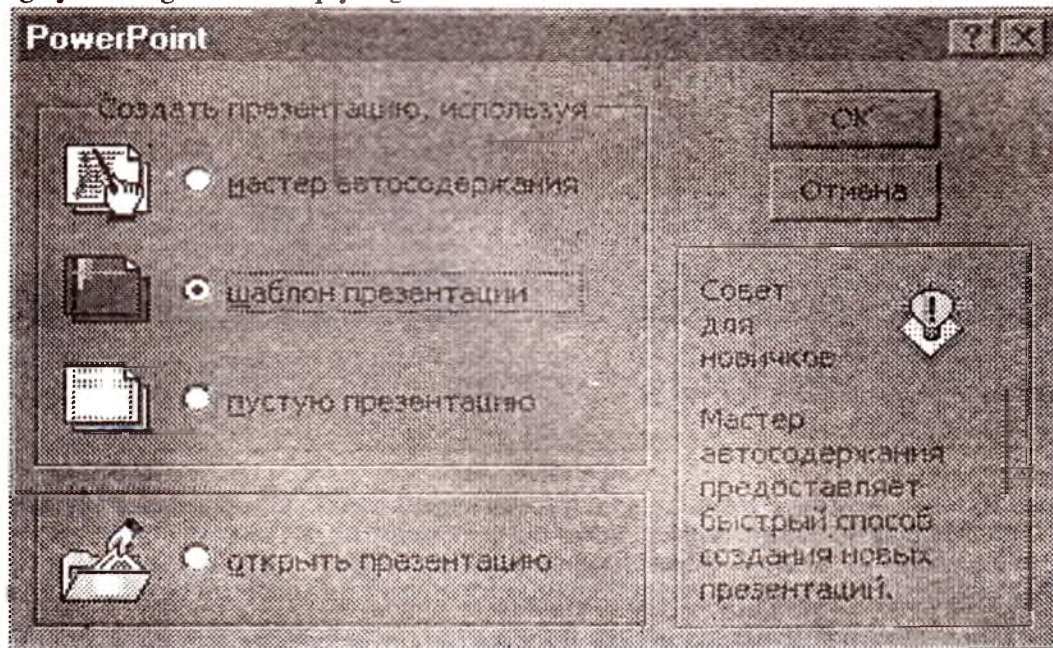
Презентация hosil qilishning quyidagi usullari mavjud.

- ◆ Файл ► Создат ► Мастер автосодержания.
- ◆ Файл ► Создат ► Общие ► Новая презентация.

Agar tayyor shablondan foydalansak:

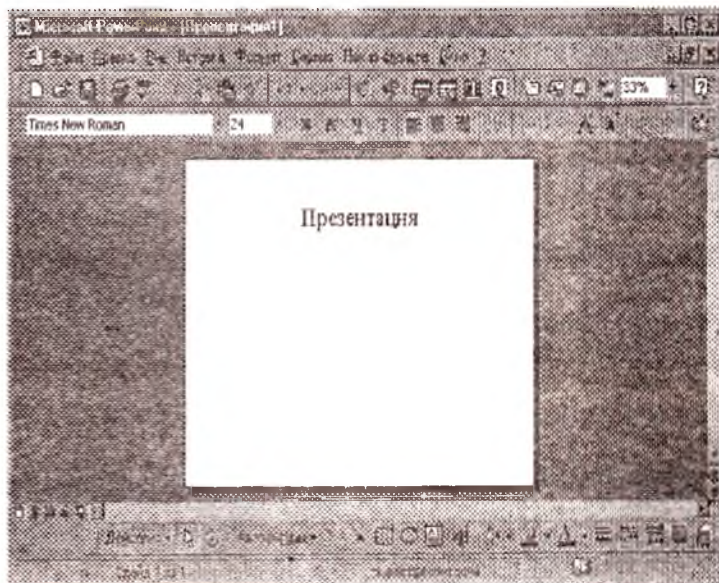
- Файл ► Создат ► Дизайны презентаций.

Uning oynasining ko'rinishi quyidagicha:



22 - rasm

Microsoft Power Point 97 dasturi ekranining ko'rinishi quyidagicha:



23 - rasm



## Yangi shablon hosil qilish.

1. Fayl menyusidan **Создать** buyrug'ini tanlang, keyin u yerdan **Презентации** bo'limiga o'ting.
2. Kerakli mavzudagi prezentatsiyani oching.
3. Ochilgan shablonda kerakli o'zgartirishlar kiriting. Masalan, ko'rsatilgan mundarijani almash-tiring, ranglarini o'zgartiring, yangi shablon tuzilishini hosil qiling, namunadagi slayd elementlarining lonini o'zgartiring.
4. Fayl menyusidan **Сохранить как** buyrug'ini tanlang.
5. **Office** parkasini topib, u yerdan **Шаблоны** parkasini oching, keyin **Презентации** parkasini oching.
6. **Тип файлов** bo'limidan **Шаблоны** prezentatsiya ga o'ting.
7. Shablon uchun yangi nom bering va **Сохранить** tugmachasini bosing.

*Eslatma.* Yangi shablon asosini hosil qilish uchun tayyor prezentatsiyadan foydalanish mumkin. Buning uchun tayyor prezentatsiyani ochib, ko'rsatilgan 3-7 punktlarni qayta bajarish kerak bo'ladi.

## 11.5. Tayyor shablon dizaynlari.

**Power Point 97** dasturida tayyor shablonlar mavjud bo'lib, ular turli xarakterdagi slaydlarga qo'llanilishi mumkin. Bu shablonlarga tayyor animatsiyalar o'rnatilgan bo'lib, ulardan keraklisini tanlab o'zimizning slaydimizga tadbiiq etishimiz mumkin. Bu esa o'z navbatida foydalanuvchiga qulayliklar yaratadi.

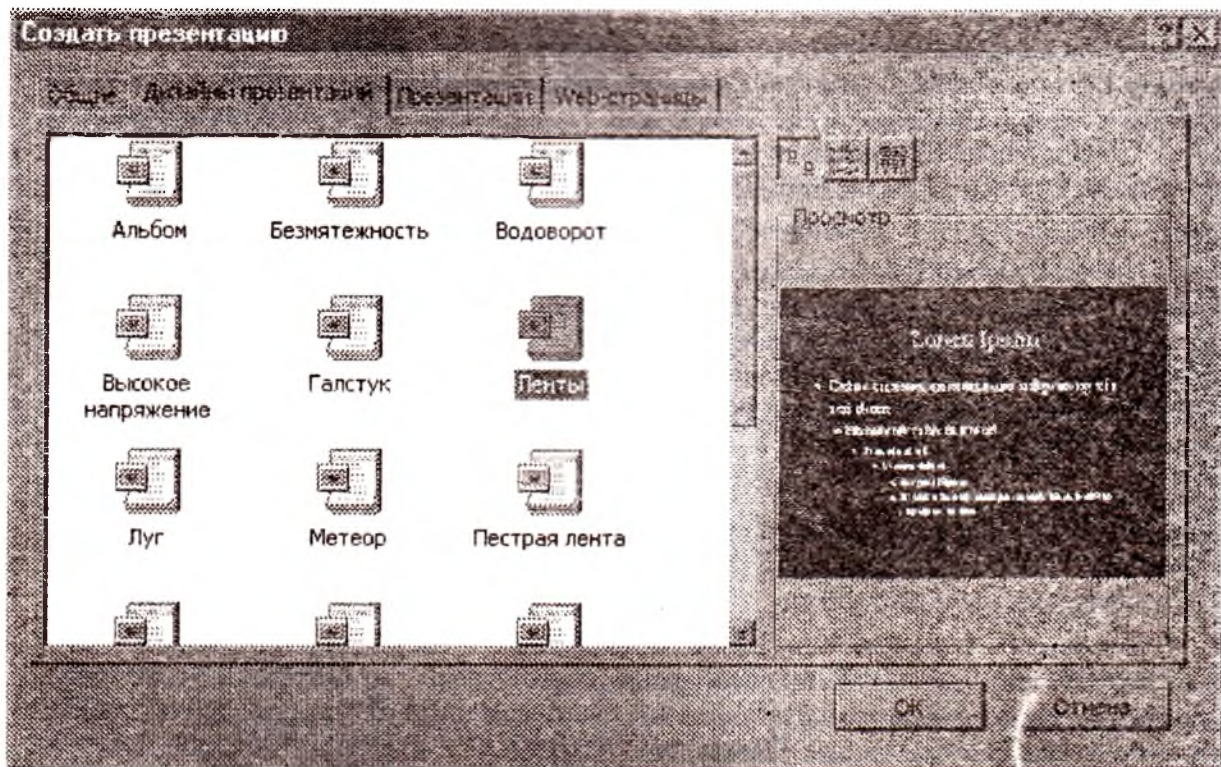
### *Islatma.*

*Shablonlar* - bu tayyor prezentatsiyalar bo'lib, ularda matn va rasmlar formatlangan bo'ladi.

*Dizaynlar* - ixtiyoriy prezentatsiyaga qo'llaniluvchi, oldindan tayyorlangan slaydlar to'plami. Ular prezentatsiya ko'rinishinigina o'zgartiradi.

*Образцы* - maxsus tayyorlangan prezentatsiya ko'rinishi bo'lib, ular yordamida hamma prezen-tatsiyaga yagona stilni xosil qilish mumkin.

Agar biz **Шаблон презентации** bo'limini tanlasak, quyidagi oyna hosil bo'ladi:



24 - rasm

Bu oynaning **Дизайн презентации** bo'limida tayyor prezentatsiya shablonlari mavjud. U yerdan keraklisi tanlab olinadi. Qaysi birini tanlasak, просмотр oynasida slaydning ko'rinishi ham chiqadi. Keyin slaydning turi tanlanadi. Agar **Пустую презентацию** bo'limini tanlansak, bo'sh prezentatsiyani chiqarib beradi. Kerakli ma'lumot kiritilgandan so'ng, animatsiyalar o'rnatamiz. Buning uchun **Показ слайдов** menyusidan **Настройка анимации** bo'limi tanlanadi.

## 11.6. Slaydlarni saralash

Slayddan nusxa olish uchun **Сортировщик слайдов** rejimiga o'tib olinadi. Nusxa olinadigan slayd joriy qilinadi va vositalar panelidan **Копировать** tugmachasi bosiladi. Agar birinchi va ikkinchi slaydlar orasiga uni joylashtirmoqchi bo'lsak, u holda birinchi slayd tanlanadi. Keyin vositalar panelidan **Вставить** tugmachasi bosiladi. Agar slaydni joyini o'zgartirmoqchi bo'lsak, u holda slayd ustida sichqonchani chap tugmachasini bosamiz va qo'yib yubormasdan kerakli joyga olib borib sichqoncha tugmachasi qo'yib yuboriladi. Agar klaviaturadan **Ctrl** tugmachasini bosib, shu ishni qayta bajarsak, slayddan nusxa olinib kerakli joyga qo'yiladi.

### Slaydlarni qo'shish va o'chirish.

Prezentatsiyani ishlab chiqish paytida slaydlarni qo'shish hamda kerakmaslarini o'chirish hollari yuz beradi. Yangi slayd qo'shish uchun oxirgi slaydni joriy qilib olinadi va **Вставка** menyusidan **Создать слайд** tugmachasi bosiladi.

Keraksiz slaydni o'chirish uchun, o'sha slayd joriy qilinadi. va **Панель меню** menyusidan **Удалить слайд** tanlanadi yoki klaviaturadan **Delete** tugmachasi bosiladi.

*Eslatma.* Agar **Сортировщик слайда** rejimidan oddiy rejimga qaytmochi bo'lsangiz, u holda xohlagan slaydga sichqoncha tugmachasi ikki marta ketma-ket bosiladi.

### Prezentatsiya o'rtasida slaydlar almashinuvi.

Slaydlarni o'zaro prezentatsiyalar orasida almashtirish va nusxa ko'chirish imkoni ham mavjud. Buning uchun **Сортировщик слайда** rejimida kerakli prezentatsiya yonma-yon ochiladi. Kerakli slaydlarning oldin ta'kidlanganidek, nusxasi olinadi va joyi o'zgartiriladi.

## 11.7. Prezentatsiya dizaynini tanlash

Prezentatsiya matni tanlangandan so'ng uning bezalishi bilan shug'ullansa bo'ladi. Professional tarzda ishlab chiqilgan dizaynni prezentatsiyaga tadbiiq qilish uchun menyuning **Format** bo'limidan **Применить оформления** bandi tanlanadi. Agar prezentatsiyaning tashqi ko'rinishini yana o'zgartirmoqchi bo'lsak, u holda tayyor shablondan foydalanish lozim. Buning uchun kerakli prezentatsiya ochiladi va yana **Format** menyusidan **Применить оформления** buyrug'i tanlanadi. o'ziga ma'qul bo'lgan shablonni tanlab **Применить** tugmachasi bosiladi. Prezentatsiyaga tadbiiq qilingan shablonlarning ranglarini o'zgartirish uchun **Format** menyusidan **Цветовая слайда** buyrug'i tanlanadi. Hosil bo'lgan muloqat oynasidan kerakli sxema tanlab **Применить** yoki **Применить ко всем** tugmachasi bosiladi.

### Multimediya elementini qo'llash

Prezentatsiyaga multimediya elementlari qo'llash imkoniyati mavjud. Bundan tashqari **Microsoft Clip Gallery** bibliotekasidan ma'lumotlar qo'yish mumkin. Buning uchun **Вставка** menyusidan **Объект** bandi tanlanadi. U yerdan **Microsoft Clip Gallery**ni tanlaymiz. Ekranda **Microsoft Clip Gallery**ning oynasi hosil bo'ladi. Uning bibliotekasi o'z ichiga juda ko'p rasmlarni, ovozlarni va videokliplarni mujassam etgan. Bundan tashqari **Вставка** menyusidan **Кино и звук** bandi tanlansa, ovozlari va videokliplardan lavhalar olish mumkin.

### Slaydni formatlash

**Power Point 97** dasturida slaydlardagi matnlarning shriftlari, abzatslari va markerlarini formatlash xuddi **Microsoft Word**dagi kabi bajariladi. Buning uchun **Format** menyusi buyruqlaridan yoki kontekst menyusi buyruqlaridan foydalaniladi.

### Grafik obyektlar

**Power Point 97** dasturida slaydlarga avtofiguralar, tayyor rasmlar va obyektlarni joylashtirish mumkin. Buning uchun vositalar panelidagi **рисование** tugmachalar majmuasidan foydalanish mumkin. **Вставка** menyusidan **Рисунок** hamda **Объект** buyruqlaridan ham foydalanish mumkin. Bu ham xuddi **Microsoft Word** dagidek bajariladi.

## 11.8. Imlo xatolarini avtomatik tarzda tekshirish

**Power Point 97** dasturida xuddi **Microsoft Word**dagiga o'xshab matnlarning imlo xatolari avtomatik tarzda tekshirib boriladi. Ko'rsatilgan matnda sichqonchani o'ng tugmachasini bosganimizda so'zlarning to'g'ri yozilgan bir qancha variantlari keltiriladi. U yerdan keraklisini tanlab, almashtirishimiz mumkin. Imlo xatoni tekshirishning yana bir usulida **Сервис** menyusidan **Орфография** buyrug'i tanlanadi.



## Slaydga belgi qo'yish

Slaydga maxsus belgi qo'yish uchun **Вставка** menyusidan **Символ** buyrug'i tanlanadi. Ekranda hosil bo'lgan oynadan kerakli belgi tanlanadi va **Вставить** tugmachasi bosiladi.

## Slaydni yoyib yuborish

**Сервис** menyusidagi **Развернуть слайд** buyrug'i ma'lumotlari ko'payib ketgan slaydni bir nechta slaydga avtomatik tarzda bo'lib tashlaydi. Bu esa o'z navbatida prezentatsiyaning chiroyli ko'rinishni ta'minlaydi.

## Slaydga oq-qora ko'rinish berish

Bu rejim slaydlarni printerda bosmaga chiqarishdan avval oq-qora variantda ko'rinishni ta'minlaydi. Bu rejimga o'tish uchun sichqonchanning o'ng tugmachasini bosish kerak. U yerdan **Черно-белый** bo'limi tanlanadi.

## Slaydga rasm va grafik obyektlarni qo'yishning yangi usullari

**Power Point 97** programmasi yordamida slaydga diagrammalarni tez qo'yish, soya hosil qilish, avtofiguralar qo'shish va boshqa amallarni bajarish mumkin. Buning uchun **Office** grafikasidan foydalaniladi.

**Office** grafikasi yangi chizish vositalar yig'indisini o'z ichiga oladi. **Power Point 97** programmasining vositalar panelidagi **Рисование** bo'limiga quyidagilar kiradi:

? **Автофигуры**. Bularga birlashtiruvchi chiziqlar, figurali strelkalar, blok-sxema belgilari, yulduzchalar va lozunglar, boshqaruvchi tugmachalari va boshqalar kiradi. Ular diagramma hosil qilishda, blok-sxema chizishda, **навигация** tugmachalarini hujjatga qo'shayotganda ishlatiladi.

? **Действия**. Bu buyruqlar yordamida bir necha amallarni bajarish mumkin. Obyektlarning o'rni almashtirish, tahrirlash tartibini o'zgartirish va boshqalar.

## Slaydga animatsiya o'rnatish

Slaydga animatsiya o'rnatish uchun slayddan kerakli element tanlab olinadi. **Показ слайдов** menyusidan **Предустановленная анимация** yoki **Настройка анимации** buyrug'i tanlanadi. U yerdan kerakli bo'limlar o'rnatiladi.

## Slayd elementiga animatsiya effektlarini tez o'rnatish

Buning uchun **Вид** menyusidan **Панели инструментов**, **keyin- эффекты анимации** buyrug'i tanlanadi. Ekranda hosil bo'lgan tugmachalar yordamida kerakli ishlar bajariladi.

## Prezentatsiya parametrlari

Slaydni bosmaga berishdan avval uning parametrlarini sozlash zarur. Buning uchun **Файл** menyusidan **Параметры страницы** buyrug'i tanlanadi. Hosil bo'lgan oynada kerakli parametrlar o'rnatiladi.

## Slayd va qaydnomalarni bosmadan chiqarish

Slaydni bosmadan chiqarish uchun **Файл** menyusidan **Печать** buyrug'i tanlanadi. Hosil bo'lgan dialog oynadan kerakli bo'limlar tanlanadi.

## Boshqa formatga almashtirish

**Power Point 97** dasturining ichki vositalari prezentatsiya slaydlarini elektron pochta va **Microsoft Outlook**ning umumiy papkalariga jo'natish imkonini beradi. Shu bilan birga prezentatsiyalarni **Microsoft Word** hujjatiga o'tkazish yoki **Web-sahifa** ko'rinishiga o'tkazish imkonini ham beradi.

## Prezentatsiya hosil qilishning yangi usullari

**Power Point 97** bir qator yangi imkoniyatlarni o'z ichiga oladi. Bu imkoniyatlar yordamida **Power Point 97** dasturidan qulay foydalanish mumkin. Bulardan biri **Office** yordamchisidir.

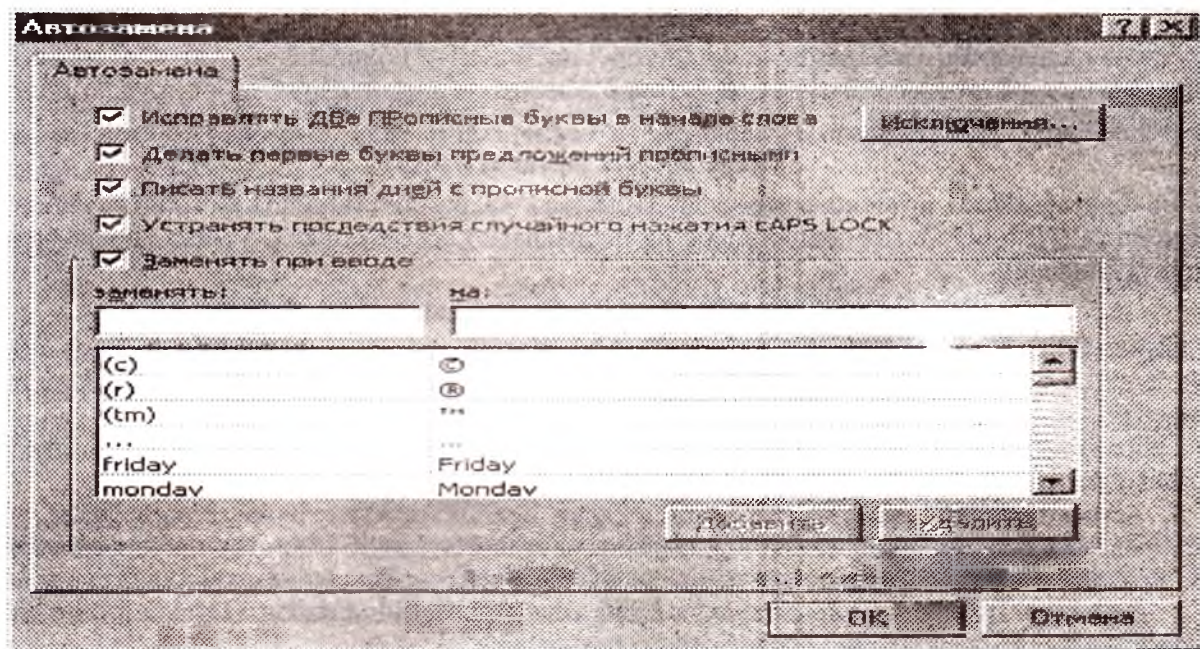
## Office yordamchisi

**Power Point97** da **Office yordamchisi** qo'llaniladi. Bu yordamchi dastur oldindan yordam kerakligini aniqlaydi. Foydalanuvchining bajarayotgan ishlarni kuzatib borib, **Office yordamchisi** qiyin holatdan tez chiqib ketish yo'lini ko'rsatadi. Masalan; agar Siz qandaydir rasmni har bir slaydga ketma-ket joylashtirayotgan bo'lsangiz, **Office-yordamchisi** rasmni slaydlar namunasiga, ya'ni **Образцу слайда**ga joylashtirishni tavsiya qiladi. Bu esa o'z navbatida rasmni har bir slaydda avtomatik tarzda joylashishini ta'minlaydi. Bulardan tashqari **Office-yordamchisi** yordamida **Power Point** imkoniyatlaridan unumli foydalanish bo'yicha foydali maslahatlar, kerakli misollar va aniq masalalarni bosqichma-bosqich bajarish yo'llari keltiriladi.



## Slayddagi ma'lumotlarni avtomatik almashtirish.

Slaydlarda ma'lumotlarni avtomatik almashtirish mumkin. Buning uchun Сервис menyusidan Автозамена buyrug'i tanlanadi. Uning ko'rinishi quyidagicha:



25-rasm.

Bu oynada **заменять** degan joyga o'zb so'zini kiritamiz va **на** degan joyga **O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi** so'zlarni kiritamiz. Keyin **добавить** tugmachasini bosamiz. So'ngra slaydga o'zb so'zini kiritib probelni bossak, u holda avtomatik tarzda **O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi** so'zlari chiqadi.

## Maxsus tarqatiluvchi ma'lumotlarni hosil qilish.

Tarqatiluvchi materiallarni hosil qilish uchun **Файл** menyusidan **Отправить** buyrug'i tanlanadi. Bu yerdan **Microsoft Word** buyrug'i tanlanadi. Tarqatiluvchi materiallarni chop etayotganda **Файл** menyusidan **Печать** buyrug'ini tanlab, keyin **Печатать** ro'yxatidan **Заметки** bo'limi tanlanadi.

Tarqatiluvchi materiallar Microsoft Word ga o'tgandan keyin uning yuqori imkoniyatlaridan foydalanib, hujjat chiroyli holatga keltiriladi.

**Еслатма.** Power Point 97 dasturida **Страницы заметок** rejimida slayd Microsoft Word ga eksport qilinsa, ular Word da jadval ko'rinishga keladi.

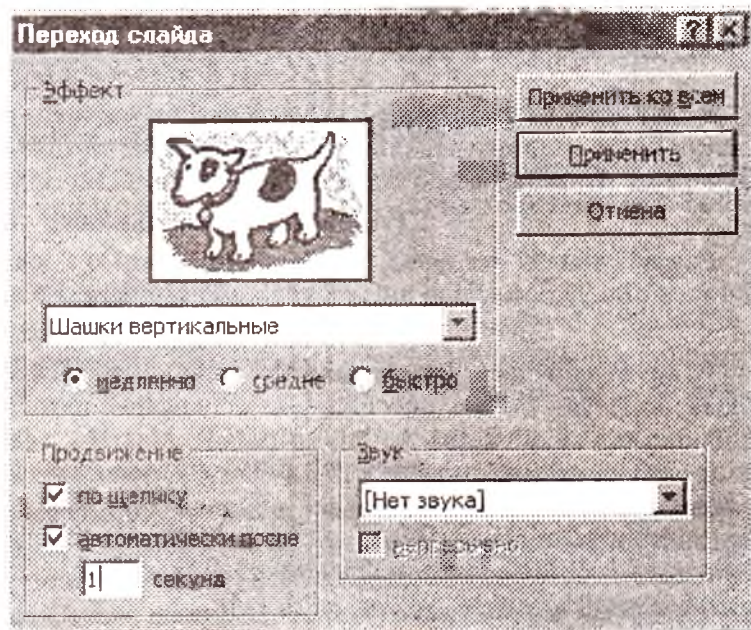
## Slaydlar orasidagi effektlar.

Slaydlar demonstratsiya qilinganda birinchi slayd chiqqanidan so'ng keyingisi chiqadi va hokazo bajariladi. Slaydlarning biridan boshqasiga o'tishi maxsus effektlar yordamida bajariladi. Bu effektlarni o'rnatish uchun **Показ слайдов** menyusidan **Переход слайда** buyrug'i tanlanadi va kerakli bo'limlar o'rnatiladi.

Uning ko'rinishi quyidagicha:

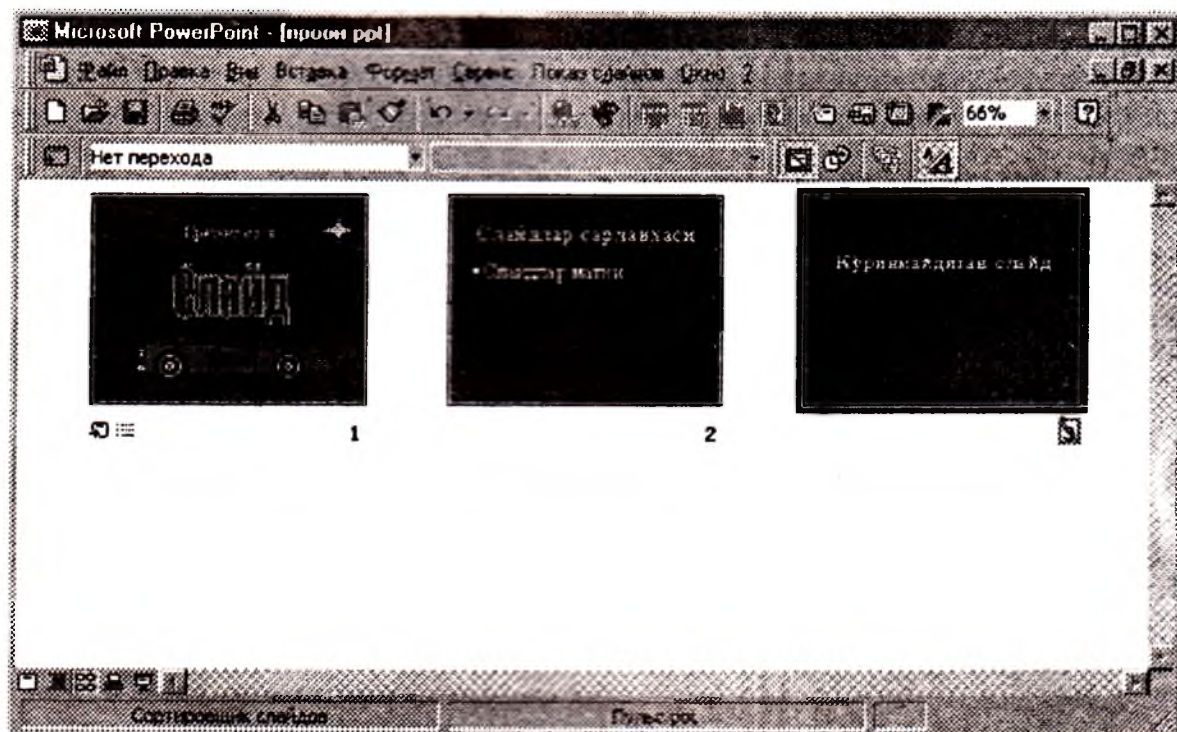
## Slaydlarni ko'rinmaydigan qilish.

Slaydlarni ko'rinmaydigan qilish uchun **Показ слайдов** menyusidan **Скрыть слайд** buyrug'i tanlanadi. Vositalar panelidan esa **Сортировщик слайдов** keyin **Скрыть слайд** tugmachasi tanlanadi.





Slaydni ko'rinmaydigan qilinganini ko'rish uchun **Сортировка слайдов** rejimiga o'tiladi. Slaydning pastki qismidagi slayd nomeri ustiga chiziq chizilgan bo'ladi. Bizning holimizda uchinchi slayd ko'rinmaydigan qilib qo'yilgan.



Ko'rsatilishi shart bo'lgan slaydlar orasiga ko'rinmaydigan slaydlarni ham qo'yish mumkin. Ko'rinmaydigan slaydlarda asosan qo'shimcha ma'lumotlar joylashgan bo'ladi. Masalan, prezentatsiya vaqtida berilishi mumkin bo'lgan savollarga javob kiritib qo'yilishi mumkin.

#### **Power Point 97 tez klavishlari.**

**Создать**—Ctrl+N — Yangi fayl hosil qilish.

**Открыть**—Ctrl+O — Mavjud faylni ochish.

**Сохранить**—Ctrl+S— Joriy faylni xotirada saqlash.

**Печать**—Ctrl+P— Joriy faylni chop etish.

**Отменить**—Ctrl+Z— Bajarilgan amalni bekor qilish.

**Повторить**—Ctrl+Y— Bajarilgan amalni qayta bajarish.

**Вырезать**—Ctrl+X—Ajratilgan ma'lumotni almashinuv buferiga joylashtirish.

**Копировать**—Ctrl+C—Ajratilgan ma'lumotning nusxasini almashinuv buferiga joylashtirish.

**Вставить**—Ctrl+V—Almashinuv buferidagi ma'lumotni kursor turgan joyga qo'yish.

**Очистить**—Del— Ma'lumotni o'chirish.

**Выделить все**— Ctrl+A— Malumotlarini ajratish.

**Дублировать**—Ctrl+D— Obyekt yoki ma'lumotlarni ikkilash.

**Найти**—Ctrl+F— Ma'lumotlarni izlash.

**Заменить**—Ctrl+H— Ma'lumotlarni almashtirish.

**Создать слайд**—Ctrl+M— Yangi slayd hosil qilish.

**Гиперссылка**—Ctrl+K— Ma'lumotlarni jo'natish.

**Орфография**—F7— Imlo xatolarni tekshirish.

**Макросы**—Alt+F8— Makroslar hosil qilish.

**Редактор**—Visual Basic—Alt+F11—Visual Basic redaktorini ishga tushirish.

**По левому краю**—Ctrl+L—Ma'lumotlarni chap tomonga tekislash.

**По центру**—Ctrl+E— Ma'lumotlarni o'rta tekislash.

**По правому краю**—Ctrl+R— Ma'lumotlarni o'ng tomonga tekislash.

#### **Prezentatsiyani namoyishida qo'llaniladigan yordamchi tugmachalar.**

**Пробель**, →, ↓, Page Down yoki N— Keyingi slaydga o'tish.

**Backspace**, ←, ↑, Page Up yoki P— Oldingi slaydga qaytish.

**Номер слайда+Enter**— Ko'rsatilgan nomerdagi slaydga o'tish.

B yoki Nuqta belgisi— Qora ekran/Slaydga qaytish.

W yoki Vergul belgisi— Oq ekran/Slaydga qaytish

Ctrl+P— Ekranda qalamcha paydo bo'ladi. Prezentatsiyaning namoyishi vaqtida slaydga sichqoncha yordamida rasm chizish mumkin bo'ladi.

Ctrl+H— Sichqoncha ko'rsatkichini ko'rinmaydigan qilish.

Ctrl+A— Sichqoncha ko'rsatkichini oddiy ko'rinishga keltirish.

S yoki klaviaturadagi П/лuc belgisi(kul rang)— Slaydlar namoyishini to'xtatish/Avtomatik namoyishni qayta tiklash.

H— Joriy slayddan keyingi ko'rinmas slaydni namoyish qilish.

Esc— Slaydlar namoyishini to'xtatish.

### ***Sinov savollari***

1. Power Point 97 dasturini ishga tushirish?
2. Power Point 97 dasturi menyulari?
3. Power Point vositalar paneli?
4. Prezentatsiya hosil qilish va yaratish?
5. Prezentatsiya hosil qilish usullari?
6. Tayyor shablon dizaynlari bilan ishlash?
7. Slaydlar bilan ishlash?
8. Multemediya elementini qo'llash?
9. Slaydga animatsiya o'rnatish?
10. Prezentatsiya hosil qilishning yangi usullari?



## XII BOB. MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARUVCHI SISTEMALAR (MBBS).

Ma'lumotlar bazasini tashkil qilish va uni boshqarish sistemasi

Informatsion texnologiyalarning rivojlanishi va axborot oqimlarining tobora ortib borishi, ma'lumotlarning tez o'zgarishi kabi holatlar insoniyatni bu ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash choralarini qidirib topishga undaydi. Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun **ma'lumotlar bazasi (MB)** ni yaratish, so'ngra undan keng foydalanish bugungi kunda dolzarb bo'lib qolmoqda.

**Ma'lumotlar bazasi**—bu o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar majmuasi bo'lib, u ko'riyatgan obyektlarning xususiyatini, holatini va obyektlar o'rtasidagi munosabatni ma'lum sohada tavsiflaydi.

Darhaqiqat, hozirgi kunda inson hayotida MBda kerakli axborotlarni saqlash va undan oqilona foydalanish juda muhim rol o'ynaydi. Sababi: jamiyat taraqqiyotining qaysi jabhasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli ma'lumotlarni olish uchun, albatta, MBga murojaat qilishga majbur bo'lamiz. Demak, MBni tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib borayotgani davr taqozasi.

Ma'lumki, MB tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Programma tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilarki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinni bo'lardi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinadi va bu hol yaratilgan programmalardan foydalanishni qiyinlashtiradi.

Shuni qayd qilish lozimki, MBni yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

- ma'lumotlarning turi va ko'rinishi ularni qo'llaydigan programmalarga bog'liq bo'lmasligi lozim, ya'ni MBga yangi ma'lumotlarni kiritganda yoki ma'lumotlar turini o'zgartirganda, programmalarni o'zgartirish talab etilmasligi lozim;

- MBdagi kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror programma tuzishga hojat qolmasin.

Shuning uchun ham MBni tashkil etishda ma'lum qonun va qoidalarga amal qilish lozim. Bundan buyon axborot so'zini ma'lumot so'zidan farqlaymiz, ya'ni axborot so'zini umumiy tushuncha sifatida qabul qilib, ma'lumot deganda aniq bir belgilangan narsa yoki hodisa sifatlarini nazarda tutamiz.

Bugungi kunda ma'lumotlarni eng ishonchli saqlaydigan vositalardan biri hozirgi zamon kompyuterlaridir. Kompyuterlarda saqlanadigan MB maxsus formatga ega bo'lgan muayyan tuzilmali fayl demakdir. Kompyuter xotirasida har bir fayl yozuv deb ataladigan bir xil turdagi qismlardan iborat bo'ladi. Yozuv—o'zaro bog'langan ma'lumotlarning bir qismidir. Fayldagi yozuvlar soni qaralayotgan ma'lumotning o'lchoviga bog'liq. Har bir yozuv esa maydon deb ataladigan bo'laklardan tashkil topadi. Maydon ma'lumotlarning qisqa to'plamidan iborat bo'lishi lozim. Har bir maydon, o'zi ifodalaydigan ma'lumotlariga ko'ra, biror nomga ega bo'ladi. Fikrinizni misol bilan ifodalashga harakat qilamiz.

Masalan, biror Oliy o'quv yurtining aniq fakultetida tahsil olayotgan biror guruh talabalari to'g'risidagi ma'lumotlar bitilgan quyidagi jadvalni ko'raylik:

Familiyasi	Ismi	Tug'ilgan sanasi	Guruhi	Turar joyi	Qiziqqan fani
Toliboyev	Raxim	02.10.80	TM	Katortol, 5	Matem. anal.
Rasulov	Obid	15.09.81	IT	Chilonzor, 20/6/4	Matem. fizika
Usmonov	Erkin	31.08.79	IT	Yunusobod, 15/7/3	Programmalash
Mo'minov	Murod	10.01.78	TM	S-26, 14-6	Internet

Bu misolda 4ta yozuv bo'lib, ularning har biri 6ta maydondan iborat. Mazkur maydonlarning har biri mos ravishda "Familiyasi", "Ismi", "Tug'ilgan sanasi", "Guruhi", "Turar joyi" va "Qiziqqan fani" deb nomlangan. Demak, yozuvdagi maydonlar soni yozuvga kiritiladigan ma'lumotlar hajmiga bog'liq. Fayldagi

bu yozuvlar birlamchi hisoblanadi. Chunki biror yozuvdagi ixtiyoriy ma'lumotni boshqa yozuvdagi ma'lumotlar bilan taqqoslab aniqlash mumkin emas. Shuning uchun ham bizga kerakli bo'ladigan ikkilamchi yozuvlarni esa faqat amaliy programmalar yordamida olish mumkin bo'ladi. Modomiki shunday ekan, MB tashkil qilish, ularga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va mavjud MBdan foydalanish uchun maxsus MBlar bilan ishlaydigan **programmalar** zarur bo'ladi. Bunday programmalar majmui **ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari (MBBS)** deb yuritiladi. Aniqroq qilib aytganda, MBBS —bu ko'plab foydalanuvchilar tomonidan MBni yaratish, unga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va MBni birgalikda ishlatish uchun zarur bo'lgan programmalar majmuidir. MBBSning asosiy tarkibiy qismi—**ma'lumotlar** bo'lsa, boshqa tarkibiy qismi—foydalanuvchilardir. Bulardan tashqari **Hardware**- texnik va **Software**-dasturiy ta'minoti ham MBBS ning samarali ishlashini ta'minlovchi tarkibiy qismlar hisoblanadi. **Hardware** tashqi qo'shimcha qurilma iborat bo'lsa, programma qismi esa MB bilan foydalanuvchi o'rtasidagi muloqotni tashkil qilishni amalga oshiradi. MBning tuzilishi o'rganilayotgan obyektning ma'lumotlari ko'rinishi, ma'nosi, tuzilishi va hajmiga bog'liq bo'ladi.

Odatda, foydalanuvchilar quyidagi kategoriyalarga bo'linadilar:

- foydalanuvchi-programma tuzuvchi;
- sistemali programma tuzuvchi;
- ma'lumotlar bazasi administratori.

Bunda programma tuzgan **foydalanuvchi MBBS** uchun yozgan programmasiga javob beradi, sistemali programma tuzuvchi esa butun sistemaning ishlashi uchun javobgar hisoblanadi. U holda MB administratori sistemaning saqlanish holatiga va ishonchliligiga javob beradi.

MBBS quyidagicha tavsiflanadi:

- **Исполнимость**-Bajarilishlik, foydalanuvchi so'roviga hozirjavoblik bilan muloqotga kirishish;
- **Минимальная повторяемость**- Minimal takrorlanishlik, MBdagi ma'lumot iloji boricha kam takrorlanishi lozim, aks holda ma'lumotlarni izlash susayadi;
- **Yaxlitlik** —axborotni MBda saqlash iloji boricha ma'lumotlar orasidagi bog'liqlikni asragan holda bo'lgani, ayni muddao;

• **Безопасность**—Xavfsizlik, MB ruxsat berilmagan kirishdan ishonchli himoya qilingan bo'lishi lozim. Faqat foydalanuvchi va tegishli tashkilotgina ma'lumotlarga kira olish va foydalanish huquqiga egalik qilishi mumkin;

• **Миграция**—ba'zi bir ma'lumotlar foydalanuvchilar tomonidan tez ishlatilib turiladi, boshqalari esa faqat talab asosida ishlatiladi. Shuning uchun ma'lumotlar tashqi xotiralarda joylashtiriladi va uni shunday tashkil qilish kerakki, eng ko'p ishlatiladigan ma'lumotlarga murojaat qilish qulay bo'lsin.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasida har bir MB modeli quyidagi xususiyatlari bo'yicha tavsiflanadi:

1. Ma'lumotlar tuzilmalarining turi;
2. Ma'lumotlar ustida bajariladigan amallar;
3. Butunlikning cheklanganligi.

Bu xususiyatlarni e'tiborga olgan holda ma'lumotlar bazasi modellari quyidagi turlarga bo'linadi:

- Daraxtsimon (iyerarxik) modellar;
- Tarmoqli (to'rli) modellar;
- Relyatsion modellar.

Yana shu narsani ta'kidlash lozimki, ma'lumotlar bazasi modellarining faqatgina yuqorida qayd qilingan modeli mavjud deyish noto'g'ri. Chunki bulardan tashqari yana ma'lumotlar bazasining binar munosabatlar modeli, ER — modellari, **semantik model** kabi boshqa turlari ham mavjud. Lekin amalda asosan dastlabki ta'kidlangan 3 turli modellar ko'proq qo'llanilib kelinmoqda. Shuning uchun ham biz ushbu modellarga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

**Daraxtsimon (iyerarxik) modelda** obyektlar yozuvlar ko'rinishida ifodalanadi.

Iyerarxik modelda ikki yarusdagi elementlar bog'langan bo'lsa, unday ma'lumotlar **tarmoqli (to'rli)** modelda ifodalangan deyiladi. Tarmoqli modellarda ham obyektlar **daraxtsimon** modellardagi kabi yozuvlar ko'rinishida tasvirlanadi. Obyektlarning o'zaro aloqalari **yo'zuvlar o'rtasidagi aloqalar** sifatida tavsiflanadi.

**Relyatsion** modellarda esa obyektlar va ularning o'zaro aloqalari ikki o'lchovli jadval ko'rinishida tasvirlanadi. Ma'lumotlarning bunday ko'rinishida tasvirlanishi obyektlarning o'zaro aloqalarini yaqqol tasvirlanishiga asos bo'ldi.



## 12.1. MBBS arxitekturasi

MBBS alohida olingan quyidagi modullardan tashkil topadi:

- MBni boshqarish bloki-disklardagi ma'lumotlar bilan foydalanuvchi programmasi va sistemaning so'rovi (query) orasidagi interfeysni aniqlaydi;
- Fayl menedjeri-ma'lumotlar tuzilmasi bilan disklar o'rtasidagi bog'lanishni boshqaradi;
- Query protsessor-ingliz tilida yozilgan query gaplarini MBni boshqarish bloki tushunadigan tilga o'tkazadi;

• **Прекомпильтор DML**(Data Manipulation Language)- ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qiladigan til bo'lib, u quyidagi operatsiyalarga javob beradi:

- MBdan ma'lumotlarni ajratib olish;
- MBga ma'lumotlarni kiritish;
- MBdan ma'lumotlarni olib tashlash;
- MBni modifikatsiya (o'zgartirishlar) qilish;

• **Компильтор DDL**(Data Definition Language)-MB tilini, uning tuzilmasini va tashqi xotiralardagi axborot turini aniqlaydi. MBning tuzilmasi ko'pincha jadval shaklida bo'ladi.

Shuni ta'kidlash lozimki, hozirgi vaqtda deyarli barcha MBBSlar asosan relyatsion modellar asosida tashkil qilinmoqda. Shuni nazarda tutgan **Microsoft Office** korporatsiyasi ham eng ommalashgan programma vositalarini yaratmoqda. Bu programma vositalari ixtiyoriy sohada yuqori darajadagi professional hujjatlar tayyorlash imkonini beradi. Shulardan biri MBlar bilan ishlashga mo'ljallangan **Microsoft Access** programmasi bo'lib, bu programma **Visual Basic for Application** programmalash muhitida makroslar yaratish va boshqa bir qancha imkoniyatlarga egaki, bu foydalanuvchiga har tomonlama mukammal bo'lgan hujjatlar tayyorlashga yordam beradi.

**Microsoft Office** ning o'zbek tilidagi varianti yo'qligi, uning faqat ingliz va rus tilida yaratilgan versiyalaridagina foydalanish imkoniyatiga ega ekanligimizdan mazkur fikrlar **Microsoft Access** ning ruscha versiyasiga tayanib yozilgan. **Microsoft Access** programmasi ham relyatsion modellar asosiga qurilgan bo'lib, unda tashkil qilinadigan MBlar jadval ko'rinishida aks etadi. Bunday jadvaldagi ustunlar maydon deb, satrlar esa yozuv deb ataladi.

**Maydon** — ma'lumotlarni tashkil etishning oddiy birligi bo'lib, ma'lumotning alohida, bo'linmas birligiga egalik rekvizit mos keladi.

**Yozuv**— mantiqiy bog'langan rekvizitlarga mos keluvchi maydonlar yig'indisidir. Yozuvning tuzilishi o'z tarkibiga mos har bir oddiy ma'lumotga ega maydonlar tarkibi va ketma-ketligi bilan belgilanadi.

Demak, maydon MBning asosiy tuzilmali elementi bo'lib quyidagi parametrlar bilan ifodalana-

- uzunligi (belgi va simvollarda ifodalalanib baytlarda o'lchanadi),
- nomi (maydonning o'ziga xos alohida xususiyati),
- **подпись**- imzo (ustun sarlavhasi haqida ma'lumot).

Maydonlar xususiyatiga va tarkibiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Matnli maydon;
2. Sonli maydon;
3. Vaqt va sanani ifodalovchi maydon;
4. Mantiqiy maydon (1 yoki 0; ha yoki yo'q; rost yoki yolg'on kabi mantiqiy birliklar bilan ifodalanaadi);
5. Pul birliklarida ifodalangan maydon (raqamlar pul birliklari bilan birgalikda ifodalanaadi);
6. **OLE** maydoni (shakl, tasvir, rasm, musiqiy kliplar vavideoyozuvlar shaklida ifodalanaadi);
7. **МЕМО** maydoni-matn uzunligi 256 simvoldan uzun bo'lgan maydonda faqat matnning qayerdaligini ifodalovchi ko'rsatkich turadi. Bu holda har bir maydonda 65 535 simvol saqlanishi mumkin;
8. **Счетчик** (hisobchi) maydoni-maydonda turgan ifoda avtomatik ravishda hisoblanib o'zgaradi.

Endi keng foydalanuvchilar ommasi uchun mo'ljallangan va eng qulay bo'lgan relyatsion MBni tashkil qilish haqida biroz to'xtalib o'tamiz.

## 12.2. Relyatsion ma'lumotlar bazasi

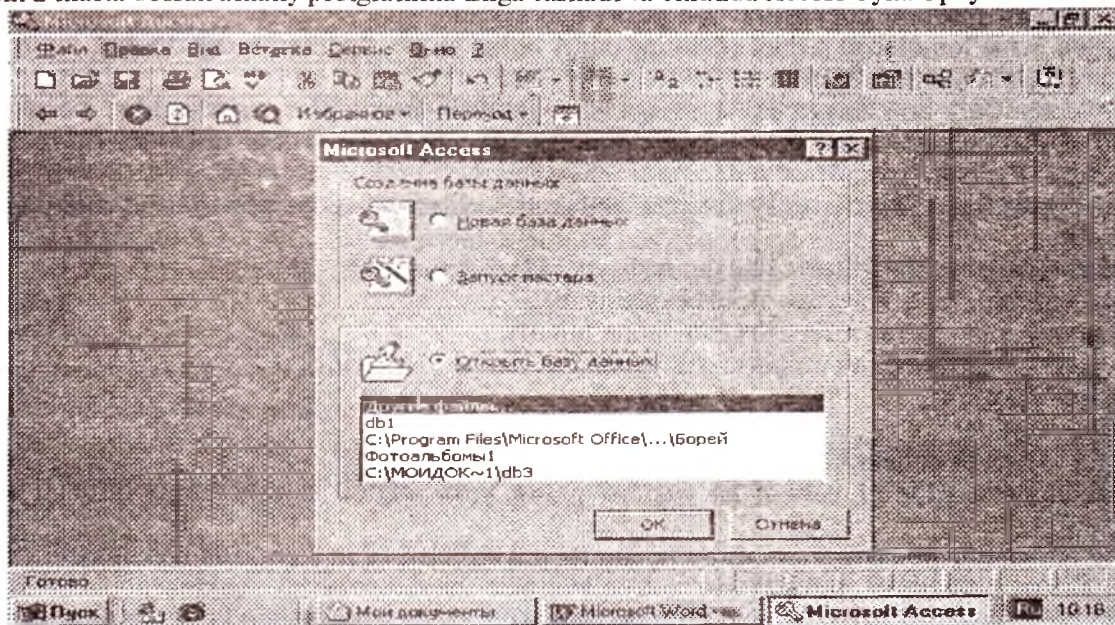
Agarda MBda ishtirok etadigan jadvallar o'zaro bog'langan bo'lsa, bunday MBni relyatsion turdagi MB deb atash qabul qilingan. Bunda jadvallarni o'zaro bog'lash uchun umumiy xususiyatga ega bo'lgan **уникал** maydon tushunchasi kiritilgan. Ushbu tushuncha ba'zan MBning kalitli maydoni deb ham ataladi. Jadvalning bunday bog'lanishi bog'lanish sxemasi deyiladi. MB doimo o'zgarib turadi: unga yangi yozuvlar, borlariga esa yangi elementlar qo'shiladi. Relyatsion ma'lumotlar bazasi quyidagi parametrlar bilan baholanadi:

1. Простота -Soddalik;
2. Гибкость -Moslanuvchanlik;
3. Точность- Aniqlilik, matematikaniq usullar bilan MB manipulyatsiyaqilinadi;
4. Секретность- Maxfiylik;
5. Связанность- Bog'liqlik;
6. Независимость- Bog'liqsizlik;
7. Ma'lumotlar bilan murakkab amallarni bajarish tili.

Ba'zan MB ishlatilish samaradorligini oshirish maqsadida uning tuzilishi ham o'zgartirilib turiladi. Bu holda MBning shajaraviy va tarmoqli modellari vujudga keladi. MBni tashkil qilish, uni to'ldirish, nusxasini olish kabi vazifalarni bajarish uchun maxsus programma ta'minoti bo'lish lozim. Bunday programma ta'minoti MBBS deyiladi. Mazkur sistemalar bir vaqtning o'zida bir necha foydalanuvchiga xizmat ko'rsata oladi, ya'ni ma'lumotlardan bir vaqtda bir necha kishi foydalanishi mumkin. Bunday MBBSlarga quyidagilar misol bo'ladi: Clipper, Paradox, FoxPro. Bunday MBBSlardan Windows muhitida ishlash imkoniyatiga ega Microsoft Works 3.0, yangi texnologiya asosida ishlay oladigan "kliyent – server" -SQL (Structured Query Language) Windows Solo kabi ni keltirish mumkin. Ammo, bu turdagi MBBS juda qimmat bo'lgani uchun Microsoft firmasi Microsoft Office tarkibida (kichik va o'rta biznes xodimlari uchun juda qulay bo'lgan va birmuncha arzon) Microsoft Access (Access 2.0 va Access-9x) ni (Access o'zbekcha "kirish" degan so'zga mos keladi) ishlab chiqib, amaliyotga tadbiiq qildi. Access MBBSi Visual Basic programmalash muhitida yaratilgan. Access ning yana bir qo'shimcha qulayligi shundaki, bu programma Microsoft Excel 9x, Word 9x va boshqa programmalar bilan o'zaro bog'langan. Shuning uchun ham u yoki bu muhitdagi ma'lumotlarni import yoki eksport qilish imkoni mavjud, ya'ni Access da tashkil etilgan obyektlar bilan MS Office programma muhitlari orasida ma'lumot almashish odatdagidek bo'ladi.

### 12.3. MBBS MS Access Microsoft Access ish oynasi

Microsoft Office tarkibidagi Microsoft Access piktogrammasi ustida sichqonchanning chap tug-masini 2 marta bossak amaliy programma ishga tushadi va ekranda Access oynasi paydo bo'ladi:



12.1-rasm.

Oynaning birinchi-sarlavha satrida amaliy programmaning nomi Microsoft Access deb yozilgan. 2-nchi satrda esa quyidagi tartibda menyu punktlari joylashgan:

Файл Правка Вид Вставка Сервис Окно ?

Uchinchi (to'rtinchi,...) satrlarda asboblari paneli (ko'p hollarda Вид menyusining Стандарт paneli) piktogrammalari joylashgan. Asboblari panelining tagidagi qism, ishchi maydon hisoblanadi. Ishchi maydonda 12.1-rasmdagi muloqot oynasi hosil bo'ladi. Bu oyna yordamida biz yangi MBni tashkil qilishimiz yoki mavjud MBni ochib ular ustida ishlashimiz mumkin.

Access 9x (umumlashgan versiyasi) oynasi bta obyektidan: Таблица-jadval, Запрос-so'rov, Форма-ko'rinish, Отчет-hisobot, Makros va Moduldan iborat bo'lib, asosan shular bilan ish yuritiladi (12.2-rasm.).



**Jadval** - MBning ma'lumotlar saqlaydigan asosiy obyekti.

**So'rov** - MBdagi ma'lumotlarni tartiblash, biror kerakli ma'lumotni qidirib topish kabi vazifalarni bajaradi.

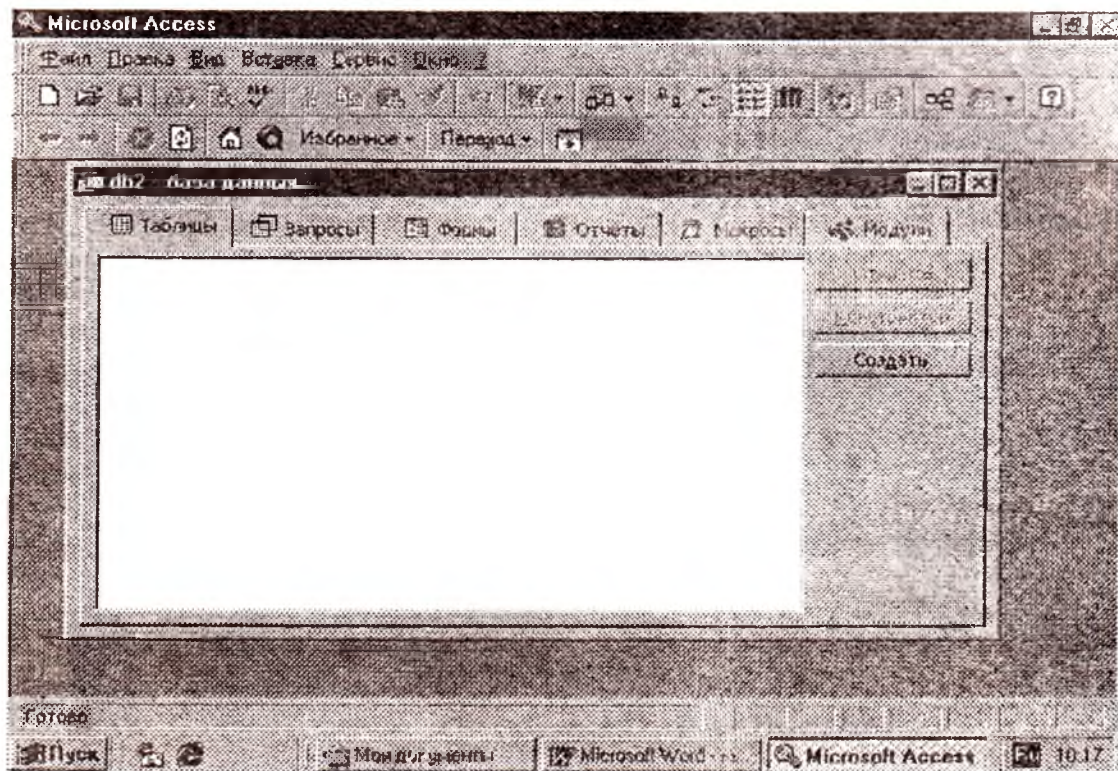
**Forma** - MBga yangi ma'lumotlarni kiritadi yoki joriy MBdagi ma'lumotlar ustida foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan turli-tuman shakldagi formalar yaratadi. Demak, forma - ekran obyekti bo'lib, elektron blank tarzida ifodalanib, unda ma'lumotlar kiritiladigan maydon mavjud va shu maydonlarga kerakli ma'lumotlar joylashtiriladi va jadval shu tariqa hosil qilinadi.

**Hisobot** - MB tarkibidagi ma'lumotlardan keraklisini printerga chiqaruvchi qog'ozdagi asosiy hujjat.

**Modul** - Visual Basic programmalash muhitida yozilgan programma bo'lib, nostandart operatsiyalarni foydalanuvchi tomonidan bajarilishiga imkon yaratadi.

**Makros** - bir qator buyruqlar majmui asosida hosil bo'lgan makro buyruq bo'lib, foydalanuvchi tomonidan jadval tuzishda juda qiyin hal qilinadigan jarayonlarni yechadi.

Sanab o'tilgan obyektlar ustida ishlash uchun oynaning o'ng tomonida **Открыть** (ochish), **Конструктор** (tuzish) va **Создать** (yaratish) degan tugmachalar joylashgan. Demak, bu tugmalar Access ning ishlash tartibini ifodalaydi.



12.2-rasm

**Открыть** tugmasi bosilsa, joriy obyekt ko'z oldimizda namoyon bo'ladi. Agar bu obyekt jadval bo'lsa, uni ko'rib yangi ma'lumotlar kiritish yoki avvalgisini o'zgartirish imkoniyati hosil bo'ladi.

**Конструктор** tugmachasi bosilsa, u holda obyektning tuzilmasi namoyon bo'ladi. Agar obyekt jadval bo'lsa, unga yangi maydon kiritish yoki olib tashlash mumkin. Bordiyu forma bo'lsa, u holda boshqarish elementlarini tashkil etadi. Ammo bu hol foydalanuvchilar uchun emas, balki MB ni tashkil etuvchilarga ko'proq foydali.

**Создать** tugmasi bosilsa, u holda yangi obyektlar tuzish, uni boshqarish lozim bo'ladi.

Xullas, ana shu sanab o'tilgan tartiblar asosida obyektlar ustida quyidagi turda ish bajariladi:

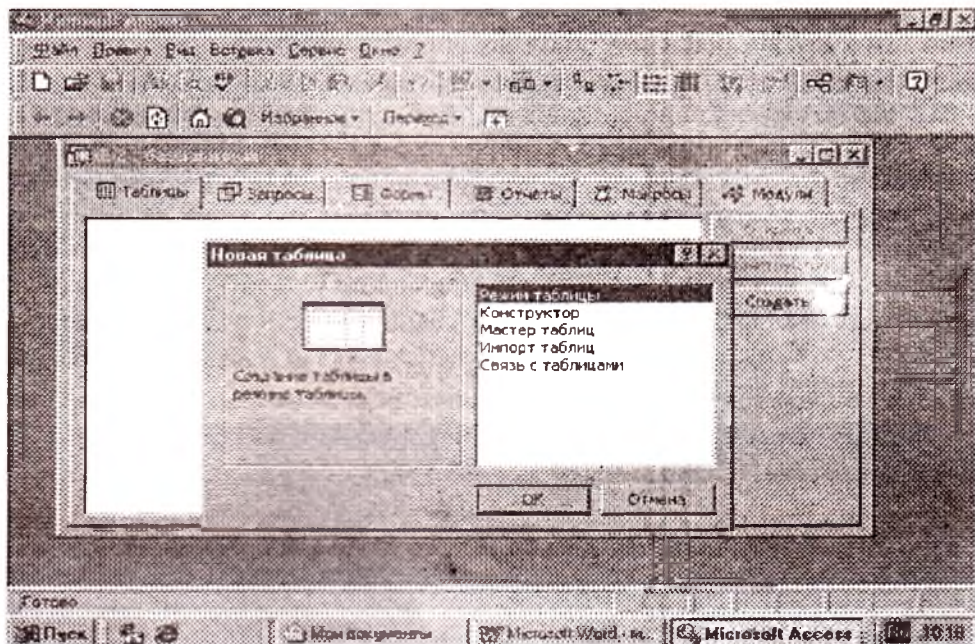
- mexanik usul bilan,
- avtomatlashtirilgan holatda,
- jadval ustasi (master) yordamida.

Endi, har bir obyekt ustida qisqacha tushuncha berishga harakat qilamiz.



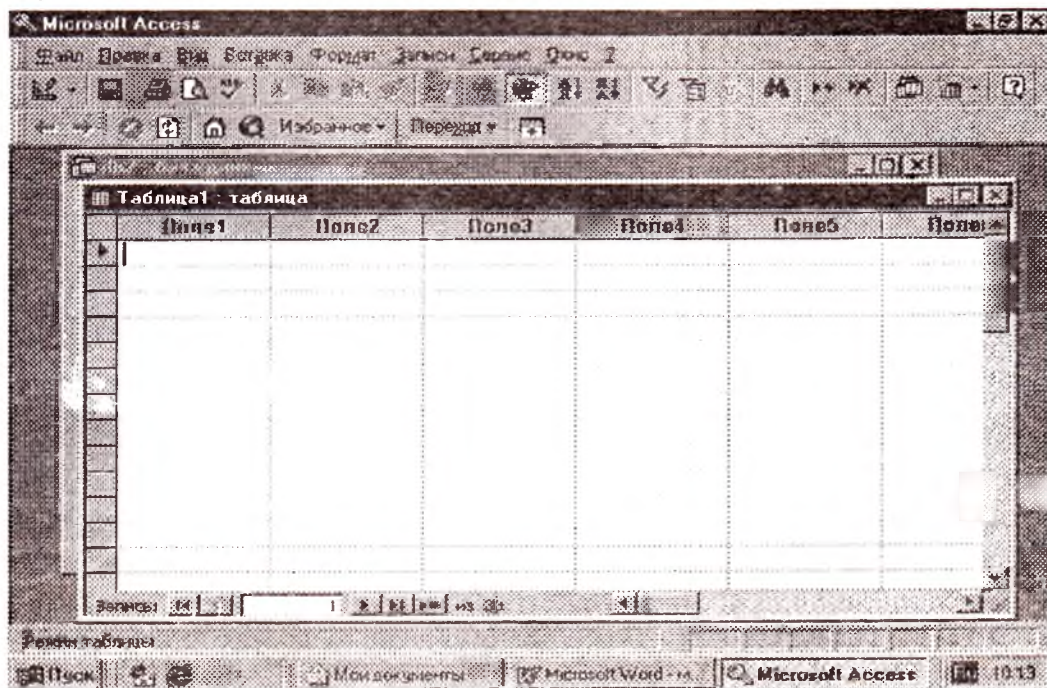
## 12.4. Jadval tuzish

**Jadval tuzish** - bu ma'lumotlarning o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olgan holda uning maydonlarini ifodalash. Bu jarayon MB oynasida Создать tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi (12.3-rasm.).



12.3-rasm.

Bunda jadval tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:



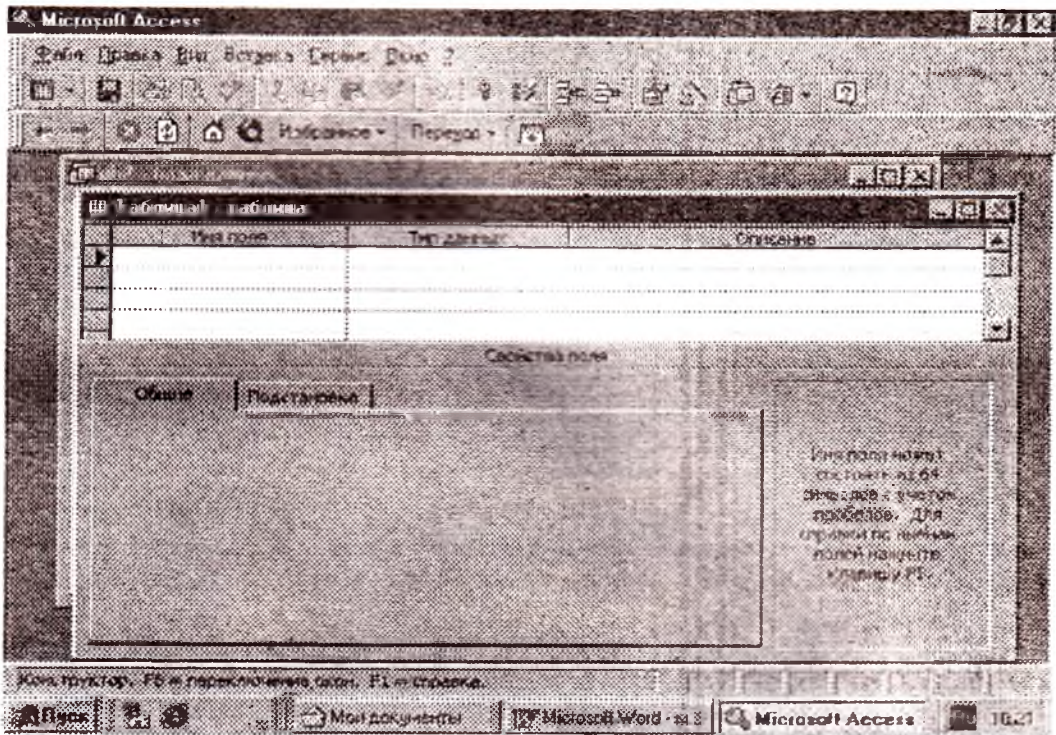
12.4-rasm.

**1. Режим таблицы (Jadval tartibida)** Bunda jadval tuzish oddiy mexanik usulda yaratiladi va ekranda formal nomlarda jadval maydonlari paydo bo'ladi. Поле 1 (Maydon 1), Поле 2 (Maydon 2), Поле 3 (Maydon 3), . . . va standart matnli maydon turi akslanadi (12.4-rasm):

### Конструктор tartibida jadval yaratish

Конструктор tartibini tanlasak, u holda maydonlar nomi ularning turi va xossalari kabi parametrlarni kiritish mumkin bo'lgan muloqot oynasi paydo bo'ladi (12.5-rasm).





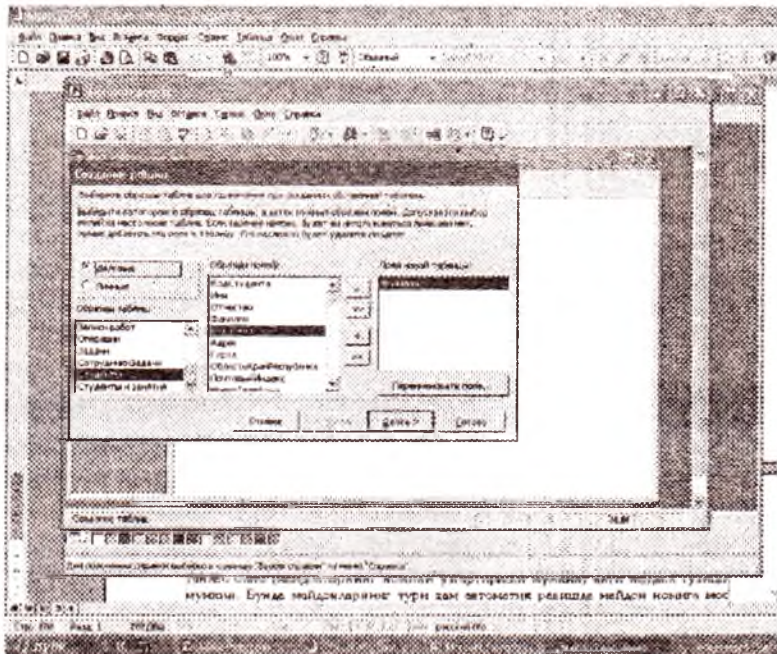
12.5-рasm.

Ushbu muloqot oynasida bu parametrlarning barchasi klaviatura yordamida qo'lda kiritiladi yoki keraksiz maydonlar olib tashlanadi, yoxud ba'zi maydonlarning turini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin bo'ladi.

## 2. Мастер таблиц (jadval ustasi) bilan jadval tuzish

Jadval ustasi bilan ish yuritganda, ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasida namunaviy jadvallar ro'yxati va bu jadvallarga mos bo'lgan namunaviy jadval maydonlari foydalanuvchiga taklif etiladi (12.6-rasm.). Foydalanuvchi bu muloqot oynasida mavjud bo'lgan ixtiyoriy jadval va uning maydonlarini tanlab olib (maydonlarning nomini o'zgartirishi mumkin) yangi jadval tuzishi mumkin. Bunda maydonlarning turi ham avtomatik ravishda maydon nomiga mos holda tanlanadi.

Xullas, maydon turini o'zgartirish zarur bo'lsa, konstruktor tartibidan foydalanib o'zgartirish mumkin.



12.6-рasm.

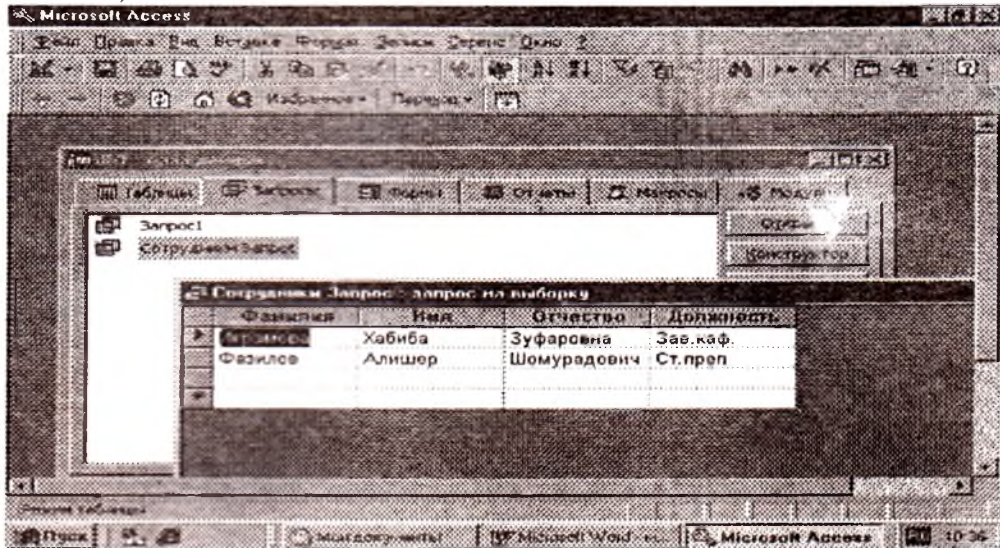


### 3. Import (Boshqa ma'lumotlar bazasi)dan jadvalni tanlash

Bunda import qilinuvchi jadvalni tanlash uchun muloqot oynasida import qilinuvchi MB tanlab olinadi va undan foydalanuvchiga kerak bo'lgan maydon bo'yicha ma'lumotlar ajratib olinishi mumkin.

### 4. Связь с таблицами (Tashqi fayllardagi MB jadvallari bilan bog'lanish sxemasi) orqali yangi jadvallar tuzish

Bunda ham yuqoridagi kabi muloqot oynasida o'zaro aloqa o'rnatilishi zarur bo'lgan MB tanlab olinadi (12.7-rasm.).



12.7-rasm.

## 12.5. Access da ishlash texnologiyasi

MS Access ikki xil tartibda ishlaydi:

- 1) Проектирование (loyihalash);
- 2) Эксплуатация (amaliy foydalanish).

MBBS qaysi tartibda ishlashidan qat'iy nazar, uni ishlatish texnologiyasi quyidagicha namoyon bo'ladi:

Foydalanuvchi-MBni ma'lum formada to'ldiradi, muayyan zapros (so'rov) orqali qayta ishlaydi va natijalarni o'tcher (hisobot) tarzida tashkil qiladi. Birgina MBda millionlab foydalanuvchi ish yuritadi, ammo tuzilmasiga qo'l tekkizmaydi. Foydalanuvchi asosan 6 ta obyektning 4 tasi bilan bemalol ish yuritadi. Xullas, ushbu obyektlar bilan ish bajarish uchun foydalanuvchi quyidagi tugmachalar bilan ish yuritishi mumkin:

**Открыть**- tanlagan obyektни ochadi.

**Конструктор**-tanlagan obyekt tuzilmasini ochadi.

**Создать**- yangi obyektlarni tashkil qiladi.

### MB ning o'ziga xos xususiyatlari

MBning jadvali mustaqil ravishda hujjat bo'la olmaydi, ammo jadval tuzilmasi esa hujjat hisoblanadi, ammo Microsoft Access da uning uchun alohida fayl ajratilmagan. Jadvaldagi barcha o'zgarishlar avtomatik ravishda *real vaqt tartibida* saqlanadi. Real vaqt tartibida jadval bilan ishlash jarayonida uzluksiz saqlash davom etadi. Birinchi maydonga ma'lumotlarni kiritish to'xtatilgach, 2-maydonga o'tiladi, shu vaqtda ma'lumotlar vinchestrga yozila boradi va avtomatik ravishda saqlanadi.

### MB jadvallari bilan ishlash jarayoni

1. MBBS oynasining pastki qismida поля номера записи (yozuv maydoning nomeri) bo'lib, bunda maydonga o'tish tugmalari bor (*jadval bo'yicha siljishni amalga oshiradi*).

2. Har bir yozuv chap tomonida маркер записи (yozuv markeri) tugmachasiga ega. Shu tugmani bossak, yozuv ajratilib ko'rinadi va nusxa olishga tayyorlanadi.

3. Ajratilgan yozuvda sichqoncha o'ng tugmasini bossak, kontekst menyu-muloqot oynasi chiqadi va uning buyruqlari orqali yozuv ustida ish bajariladi.

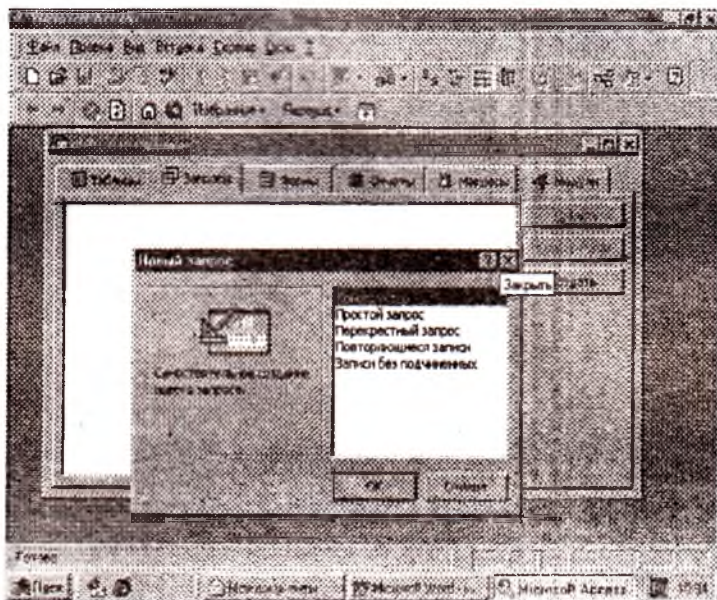
4. Jadvalning chap tomoni yuqori qismida turgan marker, jadval markeri deyiladi. Uni bossak, butun jadval ajratilib ko'rinadi. Sichqoncha o'ng tugmasi bosilsa, kontekst menyu muloqat oynasi ekranda paydo bo'ladi. Uning buyruqlari bilan jadval ustida ish yuritiladi.



5. Maydon sarlavhasida sichqoncha tugmasini bossak, u holda maydon ajratilib ko'rinadi.

## 12.6. Запрос (So'rov)lar tashkil qilish

MBga kirish uchun So'rov dan foydalaniladi. Bu jarayon MB oynasining **Запрос (So'rov)** bo'limida yaratish tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi. MB ga kirish uchun **Запрос** tuzishning bir qator usullarini taklif qilinadi (12.8-rasm.):



12.8-rasm.

**Конструктор** - mustaqil ravishda yangi so'rovlar tuzish.

**Простой запрос** (oddiy so'rov) - mavjud aniq maydonlarni tanlab olish yo'li bilan so'rovlar tuzish.

**Перекрестный запрос** (qiyosiy so'rov) - MBda mavjud bo'lgan bir nechta jadval va so'rovlarni chatishmasidan yangi so'rovlar yaratish.

**Повторяющиеся записи** (takrorlanuvchi yozuvlar)-jadvalda yoki so'rovlarda takrorlanuvchi yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

**Записи без подчиненных** (bo'ysunuvchi yozuvlari bo'lmagan)-joriy jadvalga mos kelmaydigan yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Xullas, **Запрос** yordamida asosiy MBdan natijaviy (foydalanuvchini qiziqtirgan) jadval tashkil qilish va uni qayta ishlash imkoniyati paydo buladi. **Запрос** bilan ishlaganda, ma'lumotlarni saralash (filtrdan o'tkazish), jamlash, ajratish, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amal har gal bajarilganda, asosiy MBda hech qanday o'zgarish sodir bo'lmaydi. Bundan tashqari, **Запрос** yordamida **natijalarni hisohlash**, o'rta arifmetik qiymatini topish, yig'indi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

### MBda ajratish uchun zпрос

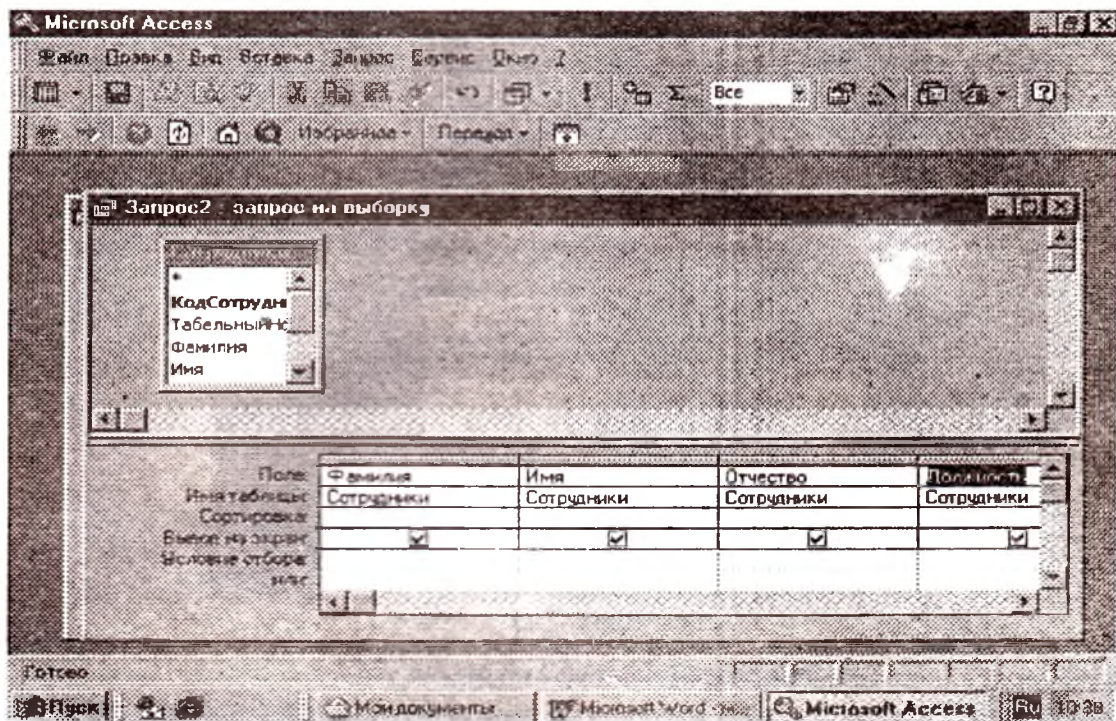
**Запрос** hosil qilishning turlari ko'p. Ammo eng ko'p qo'llaniladigani **Запрос на "выборку"** (tanlashni tashkil qiluvchi so'rov) (12.9-rasm.). Access da "So'rov" tashkil qilishning 3 ta usuli mavjud: *avtomatik ravishda*, *qo'lda* va *master (usta) yordamida*.

**Запрос** tashkil qilish uchun maxsus SQL tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham Access da maxsus Namunaviy so'rov blanki tashkil qilingan. Bunda **Запрос** elementlarini oynalararo tashish orqali amalga oshirish mumkin. MB ga **Запрос** bilan kirish **Создать** tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Uning muloqat oynasi "**Новый запрос**" deb ataladi. Unda **Конструктор** tartibida ish yuritiladi. Shunda MB tuzilmasidan kerakli jadval va uning maydonlari **Запрос** bo'yicha tanlanadi. Jadval tanlash **Добавление таблиц** (Jadval qo'shish) muloqat oynasida sodir bo'ladi. Bunda MBdagi barcha jadvallar ro'yhati bor. Ajratilgan jadvallar blankning yuqori qismiga **Добавить** (To'ldirish) tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi.



## Namunaviy zaпoc blankasini to'ldirish

Namunaviy blank 2ta paneldan iborat. Yuqori qismida **Запрос** ga asoslanadigan jadvallar ro'yxati tuzilgan. Quyi qismida esa **Запрос** tuzilmasi bo'yicha tuziladigan natijaviy jadval o'z aksini topgan. Blankning maydon yoziladigan sathida jadvaldan kerakli maydon nomlari ajratib o'tkaziladi. Jadval nomi kerakli satrga maydonlarni ko'chirish jarayonida avtomatik tarzda yoziladi.



12.9-rasm.

**Saralash** degan satrda sichqoncha tugmasi bosilsa, biror maydondagi ma'lumotlar saralanadi. **Запрос** blankida *Условия отбора (tanlash sharti)* satri mavjud bo'lib, unda natijaviy jadvalni qoniqtiradigan *shart alomati* joylashgan bo'ladi. **Запрос Вид** tugmasini bosish bilan natijaviy jadval hosil bo'ladi. Natijaviy jadvaldan chiqish uchun **Вид** tugmasiga yana bir bor bosish lozim.

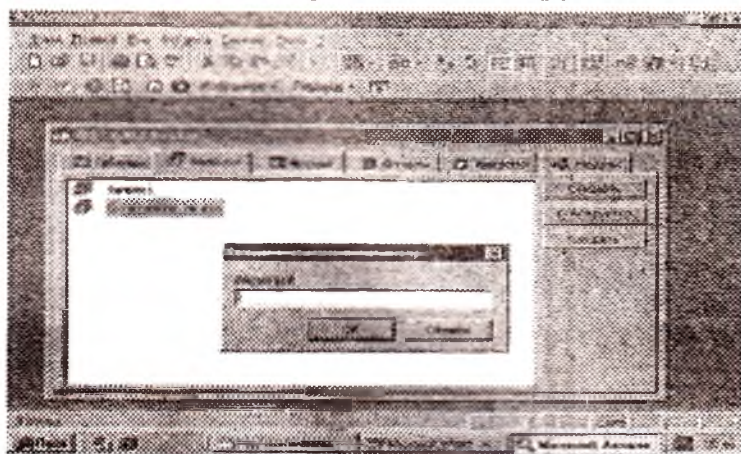
### Parametrlar bo'yicha zaпoc tuzish

Ba'zan foydalanuvchi ma'lumotlar bazasidan muayyan parametrlar bo'yicha ma'lumotlarga muxtoj bo'lib qoladi. Ana shunday vaziyatlarda **Запрос** ni parametrlar bo'yicha tashkil qilish lozim bo'lib qoladi. Shunday maqsad qo'yilganda, SQL tilining maxsus buyrug'i **LIKE[...]** orqali **Запрос** ni tashkil qilish mumkin. Kvadrat qavs ichida foydalanuvchi uchun ixtiyoriy matn kiritish mo'ljallangan. Masalan, **LIKE[mamlakat nomini kiriting]**. Ushbu buyruqni *условие отбора (tanlash sharti)* yozilgan satrga joylashtirish lozim. **Запрос** ishga tushirilgach, muloqot oynasi ochilib, foydalanuvchi uchun parametr kiritish imkoni paydo bo'ladi.

**Запросда hisoblash jarayoni.** Natijaviy jadvalda boshqa maydonlar bo'yicha hisoblashni tashkil etish natijalari yoziladigan maydon hisob maydoni deyiladi. Bunda maydon nomi o'rniga hisoblash formulasi va kvadrat qavs yoziladi. Ushbu jarayonni klaviaturaning **Shift+F2** tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin.

Bunda yordamchi *область ввода* (kiritish xududi) muloqat oynasi ochilib, unda uzun formulalarni ham kiritish imkoniyati ochiladi. Ba'zan *hisoblash maydoni* ni *saralash maydoni* ga o'zgartirish ham mumkin. Hisoblashni tashkil qiladigan **Запрос** ham namunaviy so'rov blankida o'z aksini topadi. Bunda maydon nomi o'rniga formula yoziladi. Formulaga kvadrat qavs ichida hisoblanadigan maydon nomi ham kiritiladi. Ammo torgina maydonga uzun formulalarni kiritib bo'lmaydi. U holda **Shift+F2** tugmachani bossak, u holda yordamchi muloqat oynasi paydo bo'ladi va istalgan uzunlikdagi formulalarni kiritish imkoniyati paydo bo'ladi.





12.10-rasm.

Zaproc lar nafaqat kerakli ma'lumotni olish va uni ishlash uchun, balki natijaviy hisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. *Masalan*, qandaydir yozuv (qator) lar guruhi bo'yicha o'rta arifmetik qiymat yoki yig'indisini topish. Bu holda ham namunaviy so'rov blanki yordamida ish bajariladi, ammo yozuvlarni biror belgisiga qarab alohida guruxlarga jamlash talab qilinadi va bunda guruhlash degan yordamchi qator paydo bo'ladi. Ushbu qatorni namunaviy blankka kiritish uchun asboblar panelidagi ? ga kursorni keltirib sichqoncha chap tugmasini bosamiz:

### O'zgartirishlar zaprosini tuzish

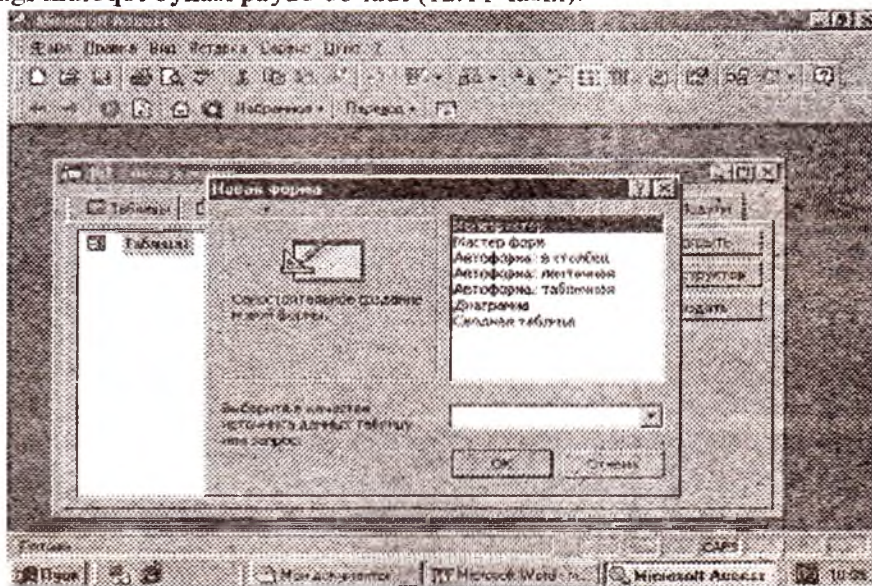
Avtomatik ravishda yangi jadval tuzishda yoki hisoblash natijalari asosida jadval hosil qilishda vaqtinchalik natijaviy jadval tuziladi va bu jadvaldan yangisini hosil qilishda yoki o'zgartirishda foydalaniladi. Bu holatda Zaproc ni o'zgartirishning bir necha usullari mavjud:

- jadval tuzish so'rovi,
- jadval tarkibidagi ma'lumotlarni yangilash so'rovi,
- yozuvlarni kiritish so'rovi,
- yozuvlarni yo'qotish so'rovi.

Buning uchun Zaproc menyusidagi Создать buyrug'i bilan Конструктор tartibida ish yuritiladi.

### 12.7. Forma tashkil qilish

Ma'lumotlarni kiritish uchun kerakli maydonga ega bo'lgan elektron blank, forma deb ataladi. Forma tashkil qilish MB oynasining Forma bo'limida Создать tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi (12.11-rasm):



12.11-rasm.



Ekranida hosil bo'lgan muloqot oynasida yangi forma tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

**Конструктор** - mustaqil ravishda yangi forma tuzish;

**Мастер форм** - tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda formalar tuzish;

**Автоформа: В столбец** (ustun ko'rinishida) – maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirilgan holda formalar tuzish;

**Автоформа: ленточная** (lentasimon)– maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda formalar tuzish;

**Автоформа: табличная** (jadvalli)– maydonlarni avtomatik ravishda jadvallar ko'rinishida tuzish;

**Диаграмма** – diagrammalar ko'rinishida formalar tuzish;

**Jamlovchi jadval** - Excel jadvallari bilan taqqoslash usulidan foydalanib formalar tuzish.

Formalarni tuzish uchun uni tashkil qiladigan usullardan biri tanlab olingach, muloqot oynasining pastki qismida forma tuziluvchi jadval yoki so'rov nomi ko'rsatiladi. Ma'lumki, forma asosan boshqarish elementlaridan iborat bo'lib, uning tashqi ko'rinishi shu boshqarish elementlarini rejali joylashtirishga bog'liq. Shuning uchun ham formani avtomatik ravishda tashkil qilish (avtoforma yordamida) maqsadga muvofiq. MB ning oynasida Создать tugmasini bosish bilan Новая форма muloqot oynasi ochiladi. Unda kerakli so'rov yoki jadvalni tanlab sichqoncha chap tugmasini avtoforma turlaridan biri (*lentali, jadvalli yoki ustunli*) ustida 2 marta bosiladi. Master yordamida forma tashkil qilish esa 4 bosqichdan iborat:

- a) formaga kiritish mumkin bo'lgan maydonlarni tanlash,
- v) formaning tashqi ko'rinishini tanlash,
- s) formaning fon tasvirini tanlash,
- d) forma nomini berish.

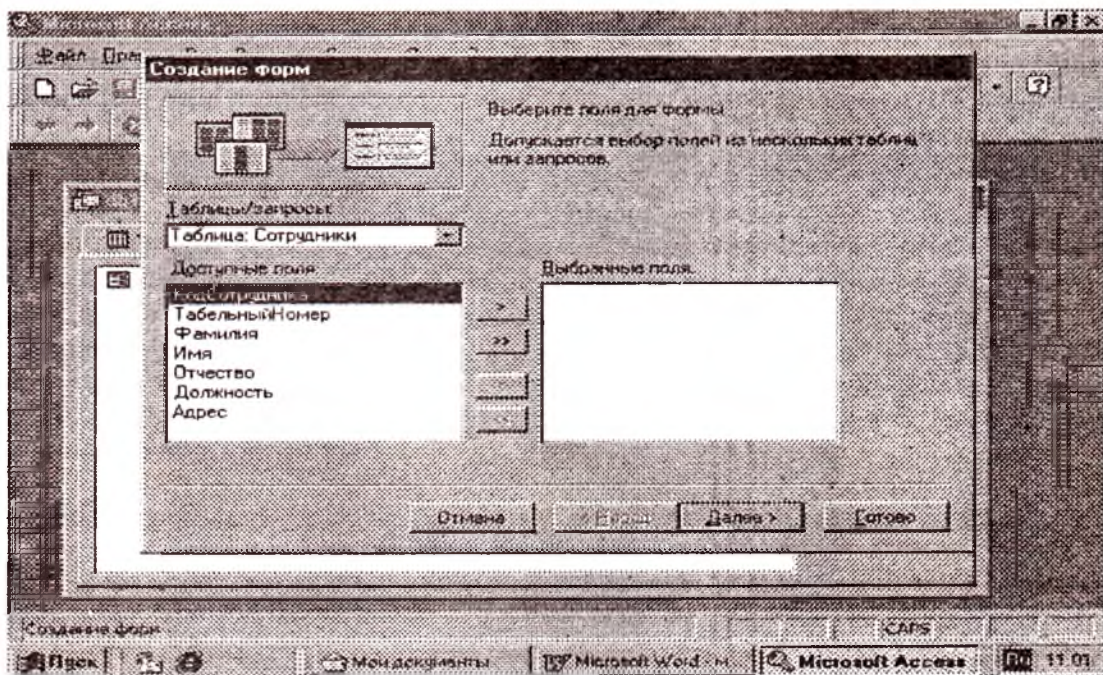
Microsoft Access 9x boshqarish panelining Вид tugmasini bosish natijasida forma tuzilmasi bilan panel elementlari (formani boshqarish jarayonini tashkil qiladigan asboblari bilan jihozlangan) ochiladi. Shuni nazarda tutib Forma tuzilmasi haqida to'liqroq ma'lumot berishga harakat qildik.

Forma tuzilmasi

Forma tuzilmasi 3 qismdan iborat:

- forma sarlavhasi,
- ma'lumotlar beriladigan joy,
- eslatmalar satri.

Boshqarish elementlari asosan ma'lumotlar beriladigan joyda ifodalangan bo'ladi.



12.12-rasm.

Boshqarish elementlari tagida tasvirning foni joylashib, u formaning ishchi maydonini ifodalaydi. Sichqonchani surish bilan bu o'lchamni o'zgartiradi.

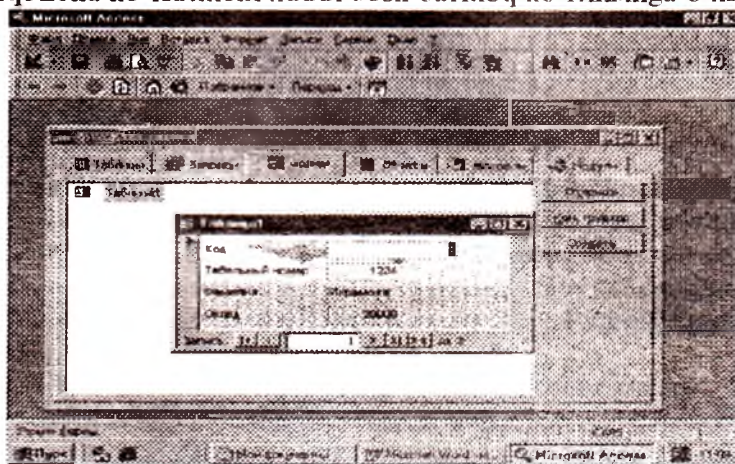


Shuni eslatish lozimki, ba'zan maydon nomi bilan ma'lumotlar joylashadigan oraliqqa надпись (yozuv) kiritish mumkin:

### 12.8. Yozuvlar tashkil qilish

Elementlar panelida maxsus boshqaruv elementi mavjud bo'lib, uni va Formani tanlab matnlar ramkasini hosil qilamiz. Matn kiritilganda uni formatlashning hojati yo'q. Matn kiritilgach, Enter tugmasi bosiladi.

Boshqarish elementini formatlashdan avval uni ajratish (выделить) lozim, so'ngra Выбор объекта (obyektni tanlash) asbobidan foydalanamiz. Boshqarish elementini ajratganda, uning atrofida 8 markerli ramka hosil bo'ladi. Chegaralarini siljitish bilan ramkani siqish va cho'zish mumkin bo'ladi. Ramkaning chapdagi yuqori markeri alohida ahamiyatga molik. Unga ko'rsatkichni to'g'rilaganda, sichqoncha ko'rsatkichi xuddi bosh barmoq ko'rinishiga o'xshab ketadi. Obyekt



12.13-rasm.

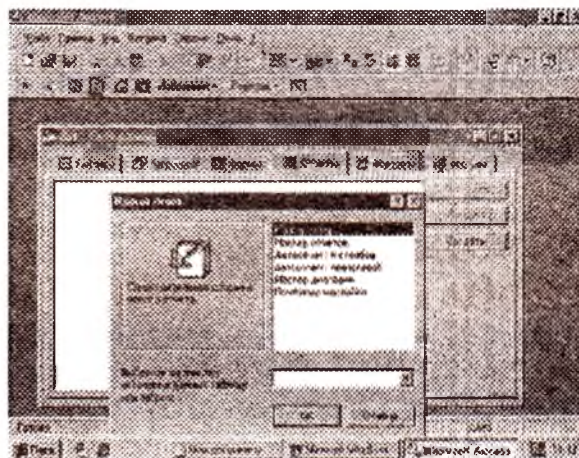
ajratilgach, shrift parametrlarini o'zgartirish mumkin. Buni formatlash paneli piktogrammalari orqali amalga oshirish lozim. Bordiyu, sichqoncha o'ng tugmachasi bosilsa, u holda kontekst menyuu bo'yruqlari orqali ish bajariladi.

### 12.9. Bog'langan maydonlarni tashkil qilish va tahrirlash

Jadval maydonlari mazmunini aks ettiruvchi boshqarish elementlari, elementlar panelidagi Maydon elementi orqali amalga oshiriladi. Bunday elementlar bog'langan maydon deb ataladi. Ushbu bog'langan maydonni tashkil qilish uchun elementlar panelida Maydon elementi mavjud. Bog'langan maydonni tashkil qilish jarayonida boshqarishning yana bir elementi – bog'langan yozuv paydo bo'ladi. Bog'langan maydonni bog'langan yozuvdan ajratish uchun chap tomon tepasida turgan barmoq ko'rsatkichi markerni ishga soladi.

### 12.10. Hisobotlar tashkil qilish

Hisobot – bu natijalar aks etgan qog'ozli hujjat demakdir. MB muloqot oynasida Отчет ni tanlab Создать tugmasiga bossak, Новая отчет (yangi hisobot) degan muloqot oynasi paydo bo'ladi (12.14-rasm).



12.14-rasm.

Ekranida hosil bo'lgan muloqot oynasida yangi hisobot tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

**Конструктор** – mustaqil ravishda yangi hisobot tuzish;

**Мастер отчетов** (hisobotlar ustasi) – tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda yangi hisobotlar tuzish;

**Автоотчет** (avto hisobot): в столбец (ustun ko'rinishida)– maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirgan holda hisobot tuzish;

**Автоотчет:** lentasimon ko'rinishda – maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda hisobotlar tuzish;

**Мастер диаграмм** (diagrammalar ustasi)– diagrammalar asosida hisobotlar tuzish;

**Почтовые наклейки** (pochta yorliqlari)–pochta markalarini nashr qilish uchun formatlangan hisobotlar tuzish.

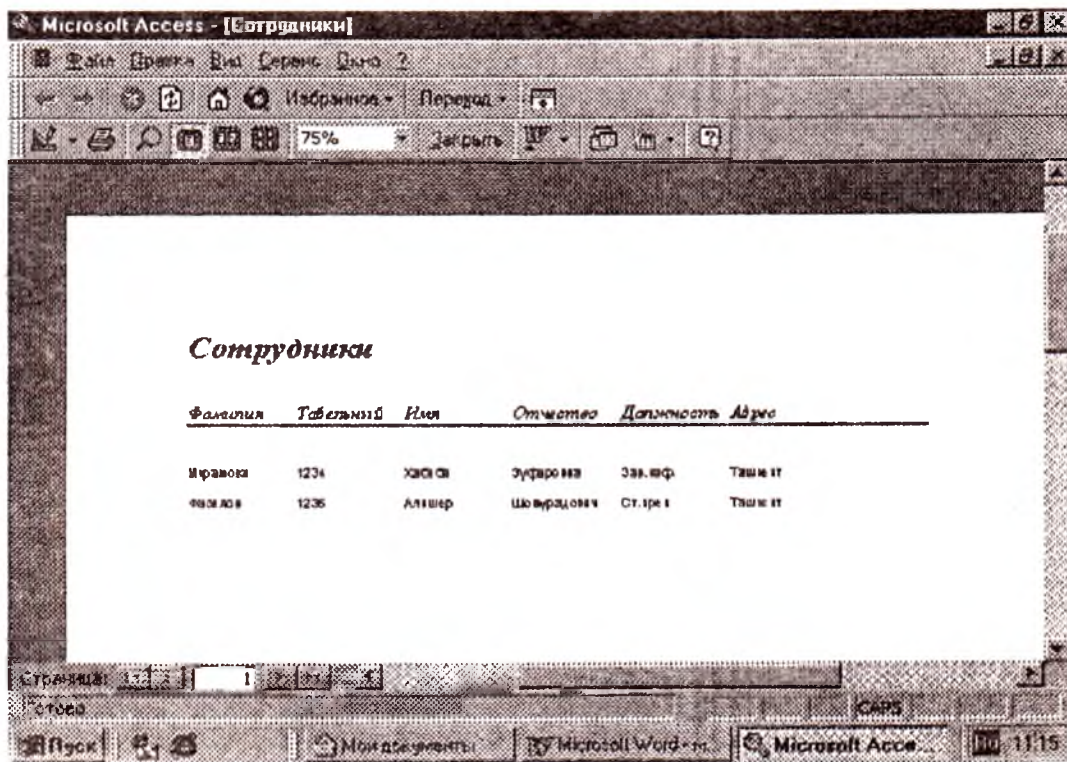
Hisobotlarni tuzish uchun ham xuddi formalar tuzishdagi kabi hisobotlarni tuzish usullaridan biri tanlangach, muloqot oynasining pastki qismida hisobot tuziluvchi jadval yoki so'rov nomi ko'rsatiladi.

### Hisobot tuzilmasi

Xuddi forma kabi hisobot ham boshqarish elementlariga ega qismlardan tashkil topgan. Hisobot tuzilmasi 5 qismdan iborat bo'ladi (12.15-rasm):

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

Odatda, hisobot tuzilmasi bilan tanishish uchun avtomatik ravishda hisobot tashkil qilib, uni **Конструктор** tartibida ochish qulay. Bunda hisobot sarlavhasi umumiy sarlavhani chop etishni ta'minlaydi, yuqori kolontitul qismlari esa sarlavhaga tegishli kichik sarlavhachalarni ifodalaydi. Ma'lumotlar maydonida esa boshqaruv elementlari joylashtirilib, ular asosan ma'lumotlar bazasi maydonlari mazmunini bildiradi. Quyi kolontitul qismida xuddi yuqori kolontitul kabi boshqarish elementlariga ega, Now funksiyasi bilan vaqtni va Page() funksiyasi bilan hisobot varaqlari belgilanadi. Hisobot eslatmasida esa yordamchi axborotlar kiritiladi.



12.15-rasm.



Tuzilgan jadval, so'rov, forma va hisobotlarni foydalanuvchiga kerakli holatda printerga chiqarish mumkin. Buning uchun kerakli obyektни tanlab olish, so'ngra asosiy menyuning fayl punktidan Печать buyrug'iga kirish lozim.

### O'zlashtirishni mustahkamlash

- Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemi (MBBS) maxsus formatli tuzilmaga ega fayllari bilan ishlaydigan maxsus programma vositasidir.
- Zamonaviy MBBS turli ma'lumotlar (raqamli, matnli, grafik, tovushli, video va boshqa) ni fayl holatida saqlash imkoniyatiga ega.
- Axborotlar ma'lumotlar bazasida jadval ko'rinishida saqlanadi.
- Har bir jadval tuzilmaga ega bo'lib, uning tuzilmasi maydonlar tarkibi va xususiyatlari bilan aniqlanadi. Maydonlarning asosiy xususiyatlari maydon turi va o'lchami bilan belgilanadi.
- Jadvallarda saqlanayotgan ma'lumotlarni o'zgartirish, olib tashlash, saralash, filtdan o'tkazish, ko'paytirish va ular ustida boshqa turdagi amallarni bajarish mumkin. Amallarni avtomatlashtirish uchun esa maxsus obyekt sanalmish Запрос ni qo'llash mumkin.
- **MBBS Access** da **Запрос** maxsus "namunaviy so'rov blankasi" orqali amalga oshiriladi. **Запрос** asosida vaqtincha natijaviy jadval tuziladi va bu jadvalga binoan yangi jadval tuzish yoki mavjud jadvalni o'zgartirish mumkin bo'ladi.
- Jadvalga ma'lumotlarni kiritish yoki uni ko'rish uchun maxsus obyekt sanalmish **Forma** xizmat qiladi. **Forma** —ekran obyekti deyiladi. **Forma** tuzilmasi qism va boshqarish elementlaridan tashkil topadi. **Formani** tashkil qilish avtomatik ravishda, yarim avtomatik holda (**Master** yordamida) va qo'lda (konstruktor tartibida) bajariladi.
- Hujjatni chop etish jarayonida qog'ozdagi hujjat —hisobot paydo bo'ladi. Hisobot ham xuddi forma kabi qism va boshqarish elementlaridan tashkil topadi. Hisobotni ham avtomatik tarzda (автоматер yordamida), yarim avtomatik (**Master** yordamida) va qo'lda (konstruktor tartibida) yaratish mumkin.
- Jadval, so'rov, forma va hisobot-ma'lumotlar bazasining asosiy obyektlari sanaladi. Bular ma'lumotlar bazasini tashkil qiladi. Foydalanuvchi esa ushbu obyektlarni tuzilmasiga xalal bermagan holda ish yuritishi lozim.
- Ma'lumotlar bazasini yaratuvchi yana ikkita qo'shimcha obyekt **Makros** va modul ham ishlab chiqilgan. Bu obyektlar ma'lumotlar bazasini boshqarishda standart vositalar yetishmaganda asqotadi. **Makros**lar orqali makro buyruqlar tashkil qilinadi. **Modullar** orqali **Visual Basic** programmalash muhitida programma protseduralari tashkil qilinib, ular nostandart amallarni bajarishda ishtirok etadi.

#### *Nazorat uchun savollar*

1. Ma'lumotlar bazasi qaysi obyektlarda saqlanadi?
2. Jadval maydonlari va yozuvlari qanday farqlanadi?
3. Qanday ma'lumotlar bazasini relyatsion MB deb ataymiz?
4. **Запрос** nima uchun kerak?
5. **MBBS Access** da **Запрос** qanday tashkil qilingan?
6. **Запрос** ni tashkil qilish usullarini sanab bering?
7. **Forma** qanday vazifani o'taydi?
8. **Forma** ni **MBga** ma'lumotlar kiritish va undan ma'lumotlar chiqarish uchun ham ishlatasa bo'ladimi?
9. **Forma** tuzilmasi nimalardan iborat?
10. Hisobot deganda nima tushuniladi va uning tuzilmasi qanday?
11. **MBBS Access** ning yana qanday obyektlari mavjud va ularning asosiy vazifalari nimadan iborat?

Mualliflar — professor Ikramova Habiba Zufarovnaga "Ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi sistemalar" bobini yoritib berishda yordam berganlari uchun o'z minnatdorliklarini bildiradi.

### XIII-BOB. KOMPYUTER GRAFIKASI

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda keng qamrovli sohalarni o'zida mujassamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb berish, programma vositasi yordamida hatto tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish ko'zda tutiladi. U multimedia muhitida ishlash imkoniyatini beradi.

Kompyuter grafikasi-bu avvalo keng tarqalib borayotgan programma ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan programmalarga tayanadi. U hatto programmalarning o'ziga zeb berishda ham juda keng qo'llaniladi. Uning rivojlanishi jarayonlarning real uch o'lchovli fazoda qanday kechishini aniq tasvirlash (hatto harakatdagi) imkoniyatini yaratdi. Shuning uchun hozirda shunday amaliy programmalar paketlari mavjudki, ular yordamida ko'rilayotgan masalaning asosiy parametrlarinigina bergan holda uning yechimi natijasi grafik shaklda olinishi mumkin.

Bu holda, biz natijalarni ko'plab jadvallar shaklida olishdan qutilamiz va bunga intilish kerak.

Kompyuter grafikasi nafaqat ilmiy xodimlar, balki rassomlar, turli soha loyihachilari, reklama bilan shug'ullanadigan mutaxassislar, Internet sahifalarini yaratish, o'qitish jarayoni uchun va boshqa sohalarda muhim rol o'ynamoqda. Uning ayniqsa poligrafia sohasida qo'llanilishi keyingi paytlarda rang-barang, suratli adabiyotlar, o'quv qo'llanmalari, badiiy asarlarning paydo bo'lishida yuksak bezash texnikasidan foydalanishni taqazo qilmoqda. Diqqatni o'ziga jalb qiluvchi videoroliklar, Internet sahifalarini yaratishni kompyuter grafikasisiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi.

#### 13.1. Kompyuter grafikasi turlari

Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi: rastrli grafika, vektorli grafika va frontal grafika. Ular bir-biridan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqarilishi bilan farqlanadi.

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

Odatda bunday ko'rsatkich 640x480, 800x600, 1024x768 yoki bulardan yuqori piksellarda beriladi. Tasvir o'lchovi hal qilish qobiliyati bilan bog'liqdir. Bu parametr dpi (dots per inch - nuqtalar soni zichligi) bilan o'lchanadi. 15 dyuyml (1 dyuym=2,54 sm) monitor ekranda tasvir o'lchovi 28x21 sm ni tashkil qiladi. Buni hisobga olsak 800x600 pikselni monitor ekranni tasvirlash qobiliyati 72 dpi ga teng bo'ladi. Buni hisobga olsak, kompyuter xotirasida rangli tasvir ko'p joy olishini tushunish qiyin emas. Misol uchun 10x15 sm. li rasm taxminan 1000x1500 piksellardan iborat bo'ladi.

Agar har bir rangli nuqtani tasvirlash uchun 3 bayt ketsa, bitta rasmning o'zi xotirada taxminan 4 mln bayt joyni egallaydi. Bunday ma'lumot xususan Internet sahifalarini yaratishda e'tiborga olinishi zarur. Shuning uchun ham hozirda yaxshi multimedia programmlarini, videorolikni yaratish uchun 128 Mbaytdan kam bo'lmagan va mos ravishda tezligi katta bo'lgan kompyuterlardan foydalanish lozim.

Demak, rastrli grafika bilan ishlash uchun yuqori unumli kompyuter talab qilinadi.

Rastrli grafikaning kamchiligi sifatida shuni aytish mumkinki, tasvirni masshtablashtirish (kattalashtirish, kichiklashtirish) jarayoni natijasida nuqtalar o'lchovi kattalashishi bilan tasvir aniqligi yomonlashishi mumkin va hatto tasvir tanib bo'lmaydigan darajaga borishi mumkin.

Rastrli grafika elektron (multimedia) va poligrafik nashrlarda keng qo'llaniladi. Nashrlardan turli illustratsiyalarni yaratishda, odatda skaner orqali olingan raqamli foto yoki videokamera (hozirda bunday fotoapparat va videokameralar keng tarqalmoqda, ammo ularning baholari hozircha ancha qimmat) yoki rassom, loyihachi tomonidan tayyorlangan tasvirlardan foydalaniladi. Shuning uchun ham rastrli grafikada tahrirlovchi programma vositalaridan keng foydalaniladi. Bu programmlar, odatda tasvirlarning aniqroq ko'rinishda bo'lishini ta'minlaydi.



Ma'lumki, Internetda rastri grafika keng tarqalgan bo'lib, u bilan ishlash uchun esa ko'pincha **Adobe PhotoShop** programmasidan foydalaniladi.

### 13.2. Adobe Photoshop 5.0 rasm tahrirlagichi

**Adobe Photoshop** Windows muhitida ishlovchi **Macintosh** va **IBM PC** kompyuterlari uchun mo'ljallangan elektron ko'rinishdagi foto tasvirlarni tahrirlovchi programmadir. **Adobe Photoshop** programmasi **Adobe System, Inc** kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, ishlatishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur.

**Adobe Photoshop** tasvir tahrirlagichi yordamida fotosuratlariga ko'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish va eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, suratdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. **Adobe Photoshop** imkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi.

**Adobe Photoshop** ayniqsa jurnalistlarning, rassomlarning ijodiy imkoniyatlarini to'la amalga oshirishlarida yordam beradi. Jurnalistika va bevosita matbuot yoki nashriyot sohasiga aloqador bo'lgan shaxslarning mazkur programma bilan ishlashni bilishi ular uchun qo'shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi.

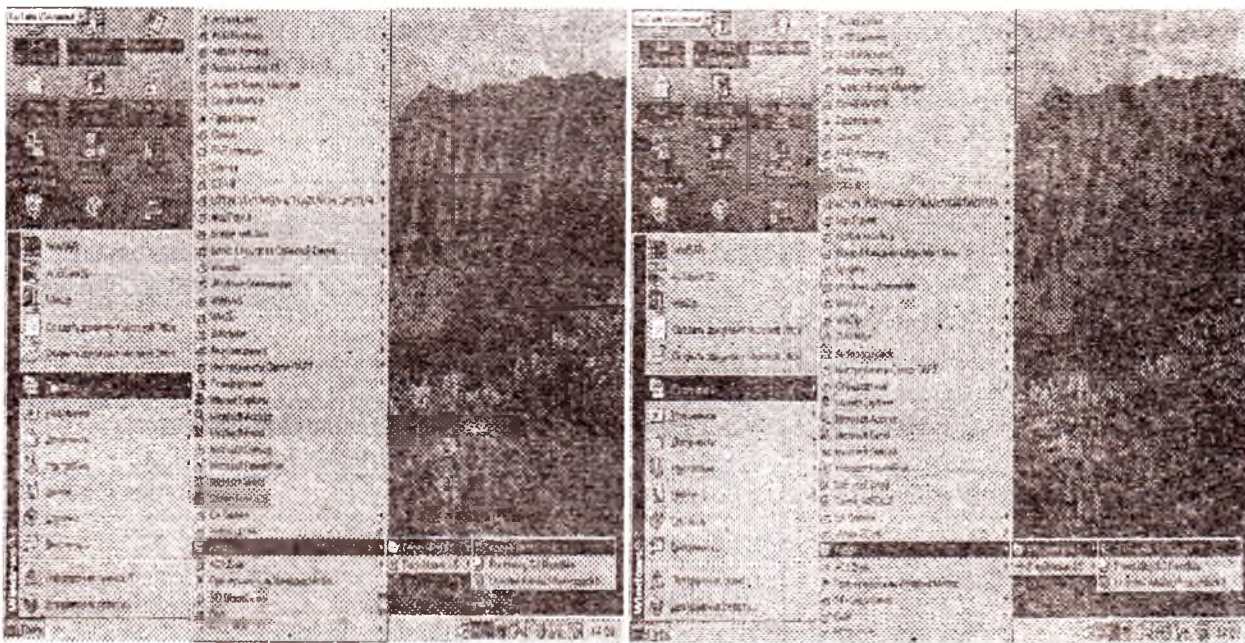
**Adobe Photoshop** tasvir tahrirlagichi juda murakkab programmadir. Foydalanuvchilar uning asosiy imkoniyatlaridagina foydalanadilar xolos.

### 13.3. Adobe Photoshop programmasini ish jarayoniga tayyorlash

**Adobe Photoshop** programmasi quyidagi usullar yordamida ishga tushiriladi:

1. **Pyek** menyusini **Programmi** bandining **Photoshop** belgisida sichqonchani ikki marta bosiladi (13.1-rasm);

Ekrandagi mavjud **Adobe Photoshop** uchun maxsus belgida sichqonchaniing chap tugmasi ikki marta bosiladi. (13.2-rasm).



13.1-rasm

13.2-rasm

### 13.4. Adobe Photoshop 5.0 programmasidan chiqish

**Adobe Photoshop 5.0** programmasidan chiqish uchun quyidagi usullarning biridan foydalanish mumkin.

- **Alt+F4** tugmachalarini bosish.
- **Fayl** menyusining **выход** komandasini tanlash (13.3-rasm).
- Ekraning yuqori qismi o'ng burchagida joylashgan **X** belgisini bosish yoki **Закрѳтъ** komandasini bajarish (13.4-rasm).

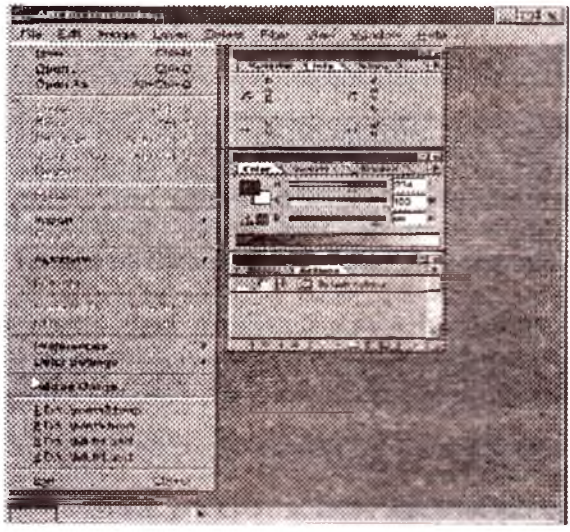
**Savollarga quyidagicha javob berishingiz zarur:**

**Да** - so'nggi kiritilgan o'zgartirishlarni saqlash va **Adobe Photoshop** programmasidan chiqish uchun.

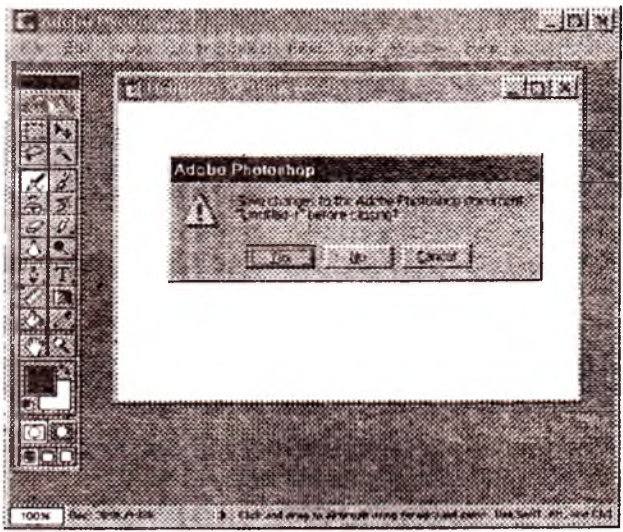


**HET** - kiritilgan o'zgartirishlar saqlanmagan holda **Adobe Photoshop** programmasidan chiqish uchun.

**Отмена** - **Adobe Photoshop** programmasidan ishlashni davom ettirish uchun.



13.3-rasm



13.4-rasm.

**Adobe Photoshop** programmasi ishga tushirilgandan so'ng ekranda **Adobe Photoshop** tasvir tahrirlagichi oynasi hosil bo'ladi.

**Adobe Photoshop** oynasining yuqori qismida sarlavha satri va **Windows**ga xos elementlar joylashadi. Sarlavha satridan so'ng menyu satri joylashadi. Menyudagi kerakli komandalarni tanlashingiz mumkin.

**Adobe Photoshop** programmasi menyusi 9 banddan iborat. Har bir menyu tarkibida ochiladigan menyu bandlari mavjud. Ularni ko'rish kursor yordamida amalga oshiriladi. Quyida asosiy menyu va eng ko'p qo'llaniladigan komandalarning qisqacha tavsifi keltirilib o'tiladi.

**13.5. FAYL menyusi tarkibi**

Команда nomi	Tavsifi
<b>Новый Ctrl+N</b>	Yangi fayl yaratish
<b>Открыть Ctrl+O</b>	Fayllarni diskdan o'qish. Bu komanda yordamida diskda mavjud fayllar ochiladi.
<b>Открыть как Alt+Ctrl+O</b>	Faylni qanday ko'rinishda ochishni tanlash.
<b>Сохранить Ctrl+S</b>	Faylni xotiraga mavjud formatda joylashtirish.
<b>Сохранить как Shift+Ctrl +S</b>	Faylni xotiraga boshqa nom bilan yozish. Ushbu komanda fayl nomi, formati va direktoriyasi kabi atributlarini o'zgartirishda foydalaniladi.
<b>Сохранить копию Alt+Ctrl +S</b>	Tasvir nusxasini xotiraga joylash.
<b>Вернуть</b>	Tasvirning dastlabki holatiga kaytish.
<b>Поместить</b>	Boshqa mustaqil fayl bilan birlashtirish.
<b>Импорт</b>	Boshqa direktoriyada joylashgan faylni <b>Adobe Photoshop</b> programmasiga olib kirish.
<b>Экспорт</b>	Tasvirni boshqa direktoriyaga jo'natish.
<b>Файл информация</b>	Fayl haqidagi ma'lumotlarni kiritish.
<b>Установка страницы Shift+Ctrl +P</b>	Tasvirni printer yordamida chop etishga tayyorlash, qog'oz shaklini tanlash.
<b>Печать Ctrl+P</b>	Tasvirni printerga jo'natish.
<b>Предпочтения</b>	<b>Adobe Photoshop</b> programmasini kerakli tartibda sozlash.
<b>Настройка цвета</b>	Tasvir ranglarini sozlash.
<b>Adobe online</b>	Internet bilan bog'lanish.
<b>Выход Ctrl+Q</b>	<b>Adobe Photoshop</b> programmasidan chiqish.



### 13.6. ПРАВКА menyusi tarkibi

Komanda nomi	Tavsifi
Вернуть Ctrl+Z	Tasvir ustida bajarilgan oxirgi amalni bekor qilish.
Резать Ctrl+X	Tasvirning ajratilgan qismini muvaqqat xotira buferga olish.
Копировать Ctrl+C	Nusxa olish.
Вставить Ctrl+V	Muvaqqat xotiradan kursor ko'rsatgan joyga qo'yish.
Вставить В Shift+Ctrl+V	Muvaqqat xotiradan belgilangan joyga qo'yish.
Очистить	Tasvirda belgilangan maydonni tozalash, o'chirish. Bunda o'chirilgan maydon fon rangiga bo'yaladi.
Залить	Tasvir yuzasini asosiy rang bilan bo'yash.
Штрих	Tasvirda belgilangan maydonni shtrixlab ko'rsatish.
Трансформация Ctrl+T	Tasvir shaklini o'zgartirish.
Трансформ	Tasvir shaklini turli ko'rinishlarda o'zgartirish.
Очистка	"История" darchasida tasvir olib borilgan o'zgartirish amallarini butunlay o'chirish. Bu amal bajarilgandan so'ng o'zgartirishlarni ortga qaytarish mumkin emas.

### 13.7. ИЗОБРАЖЕНИЕ menyusi tarkibi

Komanda nomi	Tavsifi
Режим	Rang modellarini o'zgartirish.
Настройка	Tasvir ranglarini sozlash.
Дубликат	Tasvirdan nusxa olish.
Наложить изображение	Tasvirni qo'shimcha ranglar bilan boyitish.
Вычесление	Tasvirdagi ranglar kanallarini o'chirish.
Размер изображение	Tasvir shaklini va o'lchamlarini o'zgartirish.
Размер холста	Tasvir ramkasi o'lchamlarini o'zgartirish.
Обрезание	Belgilangan maydondagi tasvirni kesib olish.
Перевернуть Холст	Xolstni soat strelkasi bo'ylab yoki soat strelkasiga qarshi 180, 90 gradus burish.
Гистограмма	Tasvirdagi ranglar miqdori haqidagi ma'lumotlar darchasi.

### 13.8. SLOY menyusi tarkibidagi qo'shimcha komandalar

Komanda nomi	Tavsifi
Новый	Yangi qatlamni hosil qilish.
Дубликат слоя	Qatlam nusxasini hosil qilish.
Удалить слоя	Mavjud qatlamni muvaqqat xotiradan o'chirish.
Эффекты	Qatlamga turli effektlarni qo'shish.
Группа с предыдущим Ctrl+G	Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish.
Разгруппировать Shift+Ctrl+G	Qatlamlarni bir-biridan ajratish.
Склеить все слои	Mavjud barcha qatlamlarni birlashtirish.

### 13.9. ВЫДЕЛИТЬ menyusi tarkibi

Команда nomi	Tavsifi
Все Ctrl+A	Tasvirni belgilash.
Убрать выделение Ctrl+D	Tasvirning belgilangan qismini muvaqqat xotiradan o'chirish.
Выделить заново Shift+Ctrl+D	Qaytadan belgilash.
Обратно Sift+Ctrl+I	So'nggi bajarilgan amalni qaytarish.
Цветовой ряд	Tasvirdagi ranglar asosida belgilash maydonini aniqlash.
Модифицировать	Belgilash chizig'ini piksellarda kengaytirish.
Увеличить	Belgilash maydonini kengaytirish.
Преобразовывать выделение	Belgilangan maydon shaklini o'zgartirish.
Сохранить выделение	Belgilangan maydon shaklini xotiraga joylashtirish.

### 13.10. ФИЛТРЫ menyusi tarkibidagi qo'shimcha komandalar

“Filtri” menyusi tarkibida keltirilgan komandalar tavsifi bilan o'quv qo'llanmaning filtrlar bilan ishlash bobida batafsil tanishishingiz mumkin.

### 13.11. Вид menyusi tarkibi

Команда nomi	Tavsifi
Новый вид	Asosiy tasvirni yangi darchada ochish.
Увеличить Ctrl + +	Tasvirning ekrandagi ko'rinishini kattalashtirish.
Уменьшить Ctrl + -	Tasvirning ekrandagi ko'rinishini kichraytirish.
Показать весь экран	Tasvirni butun ekranga yoyish.
Реальный размер	Tasvirning real o'lchamlardagi ko'rinishi.
Размер печатного оттиска	Tasvirning bosma shakldagi ko'rinishi.
Выкл Линейки Ctrl+R	Chizg'ichlarni o'rnatish.

### 13.12. ОКНО menyusi tarkibi

Команда nomi	Tavsifi
Каскад	Tasvirni ekranda vertikal holatda tasvirlash.
Мозаика	Tasvirni ekranda gorizontal holatda tasvirlash.
Упорядочить значки	Asboblar panelidagi komandalarni tartibli joylashtirish.
Заккрыть все	Adobe Photoshop programmasi darchasida ochilgan barcha tasvirlarni berkitish.
Вкл панель	Asboblar panelini o'chirish yoki yoqish.
Вкл Навигатор	Navigatorning ekranda paydo bo'lishini ta'minlash.
Показать информацию	Axborotlar darchasini aktivlashtirish.
Показать цвет	Ranglar joylashgan maxsus darchani aktivlashtirish.
Вкл Кисти	Buyoq mo'yqalamlari joylashgan darchani aktivlashtirish.
Вкл слой	Qatlamlar haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi darchani aktivlashtirish.
Показать действия	Tasvirlar bilan ishlashda bajarilgan barcha amallar haqidagi ma'lumotlar darchasini aktivlashtirish.
Убрать строку состояния	Adobe Photoshop programmasi darchasi ostidagi ma'lumotlar satrini o'chirish yoki yoqish.



“ПОМОЩЬ” menyusi tarkibida Adobe Photoshop programmasiga taalluqli barcha ma'lumotlar joylashgan. Bu menyu tarkibidagi komandalar yordamida Adobe Photoshop programmasi darchasidagi asboblarning qisqacha nima vazifani bajarishi haqidagi ma'lumotlarni o'qish mumkin.

### 13.13. Asboblarning paneli


Adobe Photoshop programmasi darchasida turli asboblarning tugmachalari joylashgan. Har bir tugmacha Adobe Photoshop programmasining biror komandasini anglatadi. Agar darchada asboblarning paneli bo'lmasa menyu satrining Okno punktida Вкл panel komandasini tanlang.


Adobe Photoshop programmasida jami 46 ta asboblarning mavjud bo'lib, ulardan 20 tasi bevosita programma ishga tushirilganda darchada ko'zga tashlanib turadi. Qolganlarini qo'shimcha komandalarni bajarish orqali ishga tushirish mumkin. Agar asboblarning panelida joylashgan tugmachaning ostki qism o'ng burchagida kichik uchburchak shakli tasvirlangan bo'lsa, bu tasvir ushbu tugmacha tarkibida o'xshash komandani bajaruvchi asboblarning yashiringanligidan darak beradi.

Yashiringan asbobni aktivlashtirish uchun maxsus belgili tugmacha ustidan sichqonchani chap tugmasini bosgan holda asboblarning panelidan tashqariga olib chiqiladi va kerakli tugmacha ustida kursorni qoldirib sichqonchani chap tugmachasi qo'yib yuboriladi.

Har bir tugmacha kursor yaqinlashtirilsa kursor belgisi ostida asbobning qanday vazifani bajarishi haqidagi axborot paydo bo'ladi.


Quyida Adobe Photoshop programmasida ishlash jarayonida keng qo'llaniladigan asboblarning qisqacha tavsifi keltirib o'tiladi:


 **Прямоугольная область:** Tasvirda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu asbob yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqatgina belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi. Ushbu tugmachaga qo'shimcha tarzda Shift klavishi ishlatilsa, belgilangan maydon hududi ortadi. Shift tugmasi o'rnida Alt tugmasi qo'llanilgan taqdirda belgilangan maydon hududi qisqaradi. Ushbu amal Лассо va Вольшебной палочке asboblari bilan ishlashda qo'llaniladi.

 **Эллиптическая область:** Tasvirda doira shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu asbob yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqatgina belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi.


 **Строка пикселей:** Tasvirda gorizontal shakldagi chiziqni belgilaydi. Amalda bu asbob juda kam qo'llaniladi.

 **Столбец пикселей:** Tasvir yuzida vertikal chiziqni belgilaydi. Amalda bu asbob juda kam qo'llaniladi.


 **Кадрирование:** Ushbu asbob asosan tasvir chetlarini va keraksiz qismlarini kesib tashlash uchun qo'llaniladi. Кадрирование komandasi aktivlashtirilganda tasvir yuzasida to'g'ri-to'rtburchak shaklidagi ramka hosil bo'ladi. Ramkaning chetlari kichik kvadratlardan iborat bo'lib, bu kvadratlarning yordamida ramka hajmi o'zgartiriladi. Tasvir ramka ostiga olingandan so'ng Enter tugmasi bosilsa, ramka tashqarisida qolgan ortiqcha bo'laklar kesib tashlanadi. Ushbu komandani Esc tugmasini bosib rad etish mumkin.


 **Перемещение:** Ushbu asbob tasvirdagi belgilangan maydonni yoki qatlamni siljitish va kesib olish uchun xizmat qiladi. Ba'zan Перемещение komandasi bajaradigan ayni jarayonni boshqa ayrim asboblarning yordamida ham amalga oshirish mumkin (masalan, Вольшебная палочка asbobi).


 **Лассо:** tasvirdagi turli shakldagi obyektlarni belgilash uchun ishlatiladi.


 **Многоугольное лассо:** Asosan tasvirdagi to'g'ri chiziqlardan iborat obyektlarni belgilashda ishlatiladi. Alt tugmasi bilan qo'llanilganda oddiy Лассо asbobi vazifasini bajaradi.

 **Магнитное лассо:** Bu asbob ishlatilganda Adobe Photoshop programmasi tasvirdagi obyekt chegaralarini o'zi belgilaydi. Ammo bu asbob piksellardagi ranglarni o'zgarishiga bog'liq tarzda chegaralarni aniqlashi bois kam qo'llaniladi.

 **Вольшебная палочка:** Bir-biriga yaqin bo'lgan rangdagi piksellar joylashgan maydonni belgilaydi. Shift tugmasi bilan birgalikda qo'llansa belgilangan maydon hajmi ortadi. Alt bilan ishlatilganda esa, belgilangan maydon hajmi kamayadi.

 **Аэрограф:** Tasvirni bo'yashda ishlatiladi. Aerografini bir joyda ushlab turish siyohni tasvir bo'ylab yoyilib ketish effektini beradi. Bo'yoqning tasvir bo'ylab oqishi kursorni qo'yib yubormaguncha davom etadi. Odatda bu asbob bilan yumshoq mo'yqalamlar ishlatiladi. Aerograf kursorni ushbu asbob ustida bosish yoki klaviaturadagi J tugmachasini bosish orqali aktivlashtiriladi.

 **Кисть:** Aerograf asbobi kabi tasvirni bo'yashda ishlatiladi. Ammo Кисть yordamida tasvirni sifatli bo'yash mumkin. Bu asbob Aerografga nisbatan ko'p qo'llaniladi. Кисть asbobini B klavishasini bosish orqali aktivlashtirish mumkin. Brushes darchasi yordamida bo'yoq mo'yqalamlarning shaklini o'zgartirish mumkin (13.8-rasm).

 **Штамп:** Tasvirdagi kichik bir bo'lak nusxasini ko'chirish uchun ishlatiladi. Bu asbob tasvirdagi ayrim nuqsonlarni, dog'larni yo'qotish va eski rasmlarni tiklashda keng qo'llaniladi.

**Кисть предыдущих состояний:** Bu asbob tasvir haqidagi dastlabki ma'lumotlar asosida ishlaydi. Uning yordamida tasvirga kiritilgan so'nggi o'zgartirishlarni bekor qilish mumkin.

**Ластик:** Tasvirni o'chirish uchun ishlatiladi. U qo'llanganda tasvirda fon qaysi rangda bo'lsa, o'sha rangdagi chiziqlar hosil bo'ladi. Alt tugmasini qo'llash yordamida kompyuter xotirasiga olinmagan so'nggi o'zgartirishlarni bekor qilish mumkin. Ластик asbobi E klavishasini bosish orqali aktivlashtiriladi.

**Карандаш:** Turli chiziqlarni chizish uchun foydalaniladi. Alt klavishasi bosilganda kursorning ekrandagi tasviri o'zgaradi va bevosita tasvirdan kerakli rangni tanlash mumkin. Bu amal bajarilgandan so'ng Карандаш o'sha rangda chiziq tortadi.

**Линия:** To'g'ri chiziqlarni chizishda qo'llaniladi.

**Размывка:** Ushbu asbob ishlatilganda, tasvirdagi yorqinlik pasayadi. Alt tugmasi bilan qo'llanganda yorqinlik ortadi.

**Резкость:** Ushbu asbob ishlatilganda tasvirdagi yorqinlik ortadi. Alt klavishasi bilan qo'llanganda esa tasvir xiralashadi.

**Палец:** Tasvirdagi ranglar chayqaltirib, tasvirdagi obyektlar o'rtasidagi chegaralarni bir-biriga qo'shishga xizmat qiladi.

**Осветитель:** Piksellardagi ranglar yorqinlashadi. Alt klavishasi bilan qo'llanganda esa piksellardagi ranglar xiralashadi.

**Замснитель:** Tasvir ustida harakatlantirilganda piksellardagi ranglar qoramtir tus oladi.

**Губка:** Tasvir ustida harakatlantirilganda, tasvirdagi ranglar miqdori pasayadi. Губка bir joyda ko'p harakatlantirilsa tasvirning o'sha joyi kulrang tus oladi.

**Перо:** Peroni tasvir ustida harakatlantirilganda, nuqtalar hosil bo'ladi. Ushbu nuqtalar yordamida chizilgan tasvirni o'zgartirish mumkin.

**Магнитное перо:** Bu asbob xuddi Магнитное Лассо kabi harakatlanadi. Biror bir tasvirdagi obyekt atrofida harakatlantirilganda, Adobe Photoshop programmasining o'zi obyekt chetlarini belgilab chiqadi.

**Произвольное перо:** Juda qulay asbob bo'lib, xohlagan shakldagi tasvirni uning yordamida ifodalash mumkin.

**Вставить точку:** Bu asbob Перо yordamida chizilgan chiziq ustiga qo'shimcha nuqtalarni qo'shadi.

**Удалить точку:** Перо yordamida chizilgan chiziq ustidagi ortiqcha bo'lgan nuqtalarni o'chiradi.

**Непосредственное выделение:** U yoki bu Перо bilan chizilgan chiziqlarni tahrirlash uchun xizmat qiladi. Uning yordamida chiziqdagi nuqtalarni yakka tartibda harakatlantirish va kerakli joyga siljitish mumkin.

**Преобразовать точку:** Tasvir ustida chizilgan chiziqchalarda o'rnatilgan har bir nuqta burchak yoki yo'y vazifasini bajaradi. Ushbu asbob yordamida nuqtalarning vazifalarini o'zgartirish, ya'ni yoyni burchakka va burchakni yo'ygga almashtirish mumkin. Buning uchun kursorni nusxa ustiga olib borib sichqonchani chap tugmasi bir marta bosiladi.

**Текст:** Ushbu asbob yordamida tasvirga turli matnlarni kiritish mumkin. Текст asbobi aktivlashtirilib, kursor tasvir ustida bosilsa matn kiritish uchun alohida darcha hosil bo'ladi. Bu darchada harf o'lchami, turi, rangi va boshqa o'lchamlari kiritiladi. Bu asbob yordamida kiritilgan matnни qayta tahrirlash imkoni mavjud emas.

**Текст-маска:** Текст asbobi kabi bu asbob aktivlashtirilib, matn ustida bir marta bosilganda, Текстовый инструмент darchasi hosil bo'ladi. Lekin bu matn oddiy tekstdan tubdan farq qiladi. Harflarning cheti xuddi Лассо asbobida belgilash kabi ko'rinishga ega bo'ladi. Harflarni turli ranglarga bo'yash va Перемещение asbobi yordamida o'rnidan siljitish yoki boshqa rasmga olib o'tish mumkin.

**Вертикальный текст:** Agar tasvirga pastdan yuqoriga vertikal shaklda matn kiritmoqchi bo'lsangiz ushbu asbobdan foydalanishingiz mumkin.

**Вертикальная текст-маска:** Xuddi Текст маска asbobi kabi bir xil vazifani bajaradi. Ammo bu asbob qo'llanganida harflar ustma-ust ustun kabi joylashtiriladi.

**Измеритель:** Tasvirda turli o'lchovlarni bajarish uchun ishlatiladi. Bu asbob bilan bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga kursor olib borilishi kifoya. Adobe Photoshop programmasi avtomatik tarzda ikki nuqta orasidagi masofani o'lchaydi.

**Градиент:** Bu asbob ishlatilganda, tasvirdagi belgilangan maydonda ranglar kombinatsiyasi hosil bo'ladi. Asosiy rangning tasvir foniga sizib o'tish effekti hosil bo'ladi.

**Ковш:** Ushbu asbobdan asosan tasvirni yoki tasvirdagi ajratib olingan hududni bo'yashda foydalaniladi. Ranglarni qo'shimcha komandalarni bajarish orqali tanlanadi. Bu asbobni aktivlashtirish uchun K tugmasi bosiladi.

**Пипетка:** Tasvirdagi asosiy yoki tasvir foni rangini o'zgartiradi, Pipetkani tasvir ustidagi biror nuqtada bosish bilan o'sha nuqtadagi, ya'ni pikseldagi rang asosiy rang sifatida tanlanadi. Agar ayni jarayonga Alt tugmasini qo'shilsa, tanlangan rang tasvir fonini o'zgartirishga olib keladi.





**Выборка цветов:** Ushbu asbob tasvirdagi ranglar haqidagi axborot olishga xizmat qiladi. Info darchasida belgi qo'yilgan nuqtada necha foiz qizil, ko'k va qora ranglar mavjudligi haqidagi axborot hosil bo'ladi.



**Рука:** Tasvirning ko'zga tashlanmay turgan qismlarini ko'rsatadi. Buning uchun ushbu asbob aktivlashtirilib tasvir ustida sichqonchani chap tugmachasini bosgan holda kerakli tomonga harakatlantiriladi. Ayni jarayonni **Adobe Photoshop** programmasi darchasidagi Navigator yordamida ham amalga oshirish mumkin.



**Масштаб:** Tasvirni kattalashtirish yoki kichraytirish uchun xizmat qiladi. Agar ushbu asbob bilan birgalikda **Alt** tugmasi ishlatilsa, tasvir kichrayadi. Kursor ushbu asbob aktivlashtirilgandan so'ng o'z shaklini o'zgartiradi va lupa ko'rinishini oladi. Kursor tasvirning qaysi nuqtasida bosilsa **Adobe Photoshop** programmasi avtomatik tarzda o'sha nuqtani ekranga yaqinlashtiradi. **Масштаб** asbobini aktivlashtirib, **Enter** klavishi bosilsa, **Опция масштабирования** darchasi ochiladi. Bu darchada maxsus to'rtburchak ichiga belgi qo'yilsa tasvir o'lchamlari o'zgartirilganda tasvir darchasi ham mos tarzda o'zgaradi. Har safar tasvir o'lchamlarini kattalashtirish yoki kichraytirish uchun **Масштаб** asbobini aktivlashtirish zarur emas. Boshqa asbob bilan ishlash paytida **Ctrl + Пробель** bosilsa ishlatilayotgan asbob vaqtinchalik **Масштаб** asbobi vazifasini bajaradi va tasvir kattalashadi. **Ctrl + Пробель** o'rinda **Alt + Пробель** qo'llanilsa, tasvir o'lchami kichrayadi. Shuningdek, tasvir o'lchamini **Ctrl + + (plus)** klavishalari yordamida kattalashtirish yoki **Ctrl + - (minus)** yordamida kichraytirish mumkin. **Adobe Photoshop** programmasi darchasi ostida **Строка состояние** satrida tasvir o'lchamlari haqida axborot beruvchi maxsus darcha mavjud. Bu darchada tasvir o'lchamlari sonlarda ifodalangan. Ushbu sonlarni o'zgartirish orqali tasvirning aniq o'lchamlari kiritiladi.



**Основной цвет:** Ushbu asbob ustida kursor ikki marta ketma-ket bosilganda **Adobe Photoshop** programmasining yangi darchasi (**Выбор цвета**) hosil bo'ladi. Bu darchada kerakli rang tanlanib, **OK** yoki **Enter** tugmasi bosiladi va tanlangan rangni **Карандаш**, **Кисть**, **Аэрограф**, **Градиент** kabi asboblarda yordamida qo'llash mumkin.

**Цвет фона:** Ushbu tugmacha ustida kursor ikki marta ketma-ket bosilganda **Adobe Photoshop** programmasining yangi darchasi (**Color Picker**) hosil bo'ladi. Bu darchada tasvir fonining rangi aniqlanadi. Tavsir fonidagi rang **Ласточка** va **Градиент** asboblari uchun qo'llaniladi.



**Переключение цветов:** Ushbu belgi ustida kursorni bosish bilan asosiy rang bilan tasvir foni ranglari o'rni almashtiriladi.



**Цвета по умолчанию:** Bu belgi ustida kursorni bir marta bosish bilan asosiy rang qoraga va tasvir foni ranglari oqqa aylanadi.



**Марширующие муравьи:** Bu tugmacha yordamida **Adobe Photoshop** programmasida tez niqoblash holati bekor qilinadi. Ekranda belgilash chegaralari chumolilar harakatini eslatuvchi punktir chiziq yordamida aks ettiriladi. Bu **Adobe Photoshop** programmasida odatda standart holat deb ataladi.



**Быстрая маска:** Ushbu tugmacha ustida kursor bir marta bosilishi bilan **Adobe Photoshop** programmasi tez niqoblash holatiga o'tadi va natijada tasvirdagi niqoblanmagan hudud qizil rang bilan bo'yaladi. Ushbu asbob tasvirdagi turli obyektlarni aniq niqoblashda ishlatiladi. **Квир** asbobi yordamida niqobga ishlov berish mumkin. Bunda qora rang bilan tasvir niqoblanadi, oq rang bilan tavsivrdagi niqob o'chiriladi.



**Стандартное окно:** Asbob aktivlashtirilganda tasvir standart holatda bo'ladi.



**Полный экран с меню:** Bu holat tasvir kompyuter ekraniga sig'magan holda ishlatiladi. Ushbu asbob aktivlashtirilganda ekranda menyu satri hamda asboblarda paneli qoladi.



**Полный экран:** Ekranda faqat tasvir va asboblarda paneli hamda menyu satri qora fonda qoladi.

### 13.14. Tasvir o'lchami

**Adobe Photoshop** programmasida tasvir o'lchamlarini ekranda tasvirning barcha qismini yoki tasvirdagi kichik detallarni ko'rish uchun xohlagancha kattalashtirish yoki kichraytirish mumkin. Ayni jarayon foizlar hisobida ortiriladi. Masalan, 100% - bu tasvirdagi piksellar soniga ekrandagi piksellar soni tengligini anglatadi. Ya'ni 1:1. 200% ga tasvir kattalashtirilganda ekrandagi bir pikselga katta miqdordagi piksellar miqdorini to'g'ri kelayotganligidan dalolat beradi.

#### Tasvirning haqiqiy o'lchami

**Adobe Photoshop** programmasida 100% li o'lcham tasvirning real o'lchami deyiladi. 100% li o'lchamda tasvir aniq va ravshan ko'rinadi.

Tasvirning real o'lchami quyidagi amallarni bajarish orqali o'rnatiladi:

- Menyular satrida **Вид** menyusida **Реальный размер** komandasini tanlang.
- **Ctrl+ Alt+ 0** ( nol) tugmalarini birgalikda bosish orqali.
- Asboblarda panelidagi **Масштаб** knopkasi ustida kursorni ikki marta ketma-ket bosish orqali.

## To'la ekranli rejim

**Adobe Photoshop** programmasi tasvirni birinchi marta ochganda uni maksimal o'lchamda ochadi. Tasvir bilan ishlash jarayonida uning o'lchamini bir necha marta kattalashtirish yoki kichraytirishga to'g'ri keladi. Ana shunday holatlarda tasvirni xohlagan paytda dastlabki **Полноэкранный** rejim holatiga qaytarish mumkin. Buning uchun quyidagi amallarni bajarish lozim:

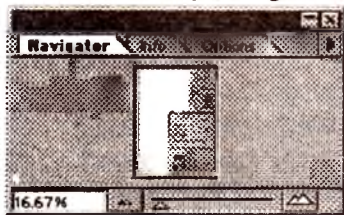
- Menyular satrida **Вид** menyusini tarkibidagi **По размерам экрана** komandasini tanlang;
- **Ctrl+ 0** ( nol) tugmalarini birgalikda bosish orqali ;
- Asboblar panelidagi **Рыка** knopkasi ustida kursorni ikki marta ketma-ket bosish orqali.

### Tasvirning bosma shakldagi o'lchami ( **Размер печати** )

**Adobe Photoshop** programmasi tasvirning printerda chop qilingandagi ko'inishini chop qilmasdan avval ekranda ko'rish imkonini beradi. Buning uchun **Menyular** satrida **Изображение** menyusini tarkibidagi **Размер изображение** komandasini tanlang. Ammo, hammo vaqt ham tasvirning ekrandagi ko'inishi bilan chop etilgandagi o'lchamlari aynan mos tushavermaydi. Tasvir kattaligi 0,2% dan 16 000% miqdor o'rtasidagi sonlar bilan belgilanadi.

### 13.15. ADOBE PHOTOSHOP programmasida **Навигатор** darchasi bilan ishlash

**Adobe Photoshop** programmasida tasvirdagi mayda detallar bilan ishlash jarayonida tasvirni bir necha marta kattalashtirishga to'g'ri keladi. Tasvirga kiritilgan o'zgartirishlar sifatli chiqishi uchun **Навигатор** darchasida amal bajariladi. **Navigator** darchasi (13.5- rasm) asosan tasvir o'lchamlarini o'zgartirish va tasvirni boshqarish uchun xizmat qiladi. Agar **Навигатор** darchasi **Adobe Photoshop** programmasi ishga tushirilgan chog'da ekranda mavjud bo'lmasa, uni aktivlashtirish uchun menyular satrida **Окно** menyusidagi **Показать Навигатор** komandasini tanlang.



13.5- rasm

### 13.16. ADOBE PHOTOSHOP programmasida **Action** darchasi bilan ishlash

**Action** darchasi **Adobe Photoshop** programmasida ishlashni yanada tezlashtiradi va bir necha tasvir ustida amalga oshiriladigan bir xil amallarni har safar tarkorlashga zaruriyat qoldirmaydi. **Adobe Photoshop** programmasidagi **Action** darchasi bilan ishlashni bilsangiz, qisqa fursat ichida ko'p miqdordagi tasvirni tahrirlashingiz mumkin. Buning uchun **Action** darchasida yangi **Action** ochiladi. Uni kerakli nom bilan nomlagandan so'ng **Record** tugmachasi bosiladi. Shu daqiqadan boshlab **Adobe PhotoShop** programmasi sizning tasvir ustida bajargan barcha amallaringizni kompyuter xotirasiga ketma-ket joylashtiradi. Tasvir ustida barcha amallar yakunlangandan so'ng **Action** darchasidagi **Stop** tugmachasi bosiladi. **Adobe PhotoShop** programmasi sizning barcha amallaringizni tartibli ravishda **Action** darchasida joylashtiradi. Boshqa tasvirlarga ushbu amallarni qo'llash uchun yangi tasvir ochilgandan so'ng **Action** darchasidagi **Выполнение** komandasini ishga tushirish lozim. **Adobe PhotoShop** programmasi avtomatik tarzda yangi ochilgan tasvirda ham siz amalga oshirgan amallarni hech bir o'zgarishsiz bajaradi.

#### Yangi tasvir, dublikat ochish va tasvirni doimiy xotiraga joylashtirish

**Adobe PhotoShop** programmasida ishlashdan avval yangi fayl tuziladi yoki kompyuter xotirasida mavjud bo'lgan tasvir ochiladi. Yangi fayl tuzish va avvaldan mavjud bo'lgan fayllarni ochishning quyidagi yo'llari mavjud:

- **Fayl** — **Новый**. Menyular satrida **Fayl** menyusini ochib **Новый** komandasini tanlang yoki **Ctrl + N** tugmalari kombinatsiyasidan foydalanib, yangi fayl tuzing. Yuqoridagi amal bajarilganidan so'ng **Adobe PhotoShop** programmasi yangi faylni tashkil etish uchun uning o'lchovlari haqidagi ma'lumotlar bitilgan yangi darchani hosil qiladi. Bunda yangi tuzilayotgan fayl nomi, uning o'lchamlari kiritilishi talab etiladi. Kerakli o'lchamlar kiritilganidan so'ng, **OK** tugmasini bosish lozim. **Adobe PhotoShop** programmasi oq rangdagi yangi tasvirni tuzadi. Bu tasvirga xohlagan o'zgartirish kiritish yoki boshqa tasvirlardan ayrim detallarni ko'chirib o'tib, umuman yangi tasvirni ijod qilish mumkin.



• **Fayl — Otkrytye**: Menu satrida **Fayl** menyusini ochib **Otkrytye** komandasini tanlang yoki **Ctrl + O** tugmalari kombinatsiyasidan foydalanib kompyuter xotirasida mavjud bo'lgan faylni oching. Juda kam hollarda **Fayl — Otkrytye** как (**Ctrl+ Alt+ O**) komandasi tanlanadi.

### 13.17. Tasvir formatlari

**Adobe PhotoShop** programmasi 20 dan ortiq formatdagi fayllar bilan ishlash imkoniga ega. Eng ko'p qo'llaniladigan formatlar:

**BMP** (Windows Bitmap — Windowsning vit kartasi) Windows muhitida ishlovchi kompyuterlarda ekran osti tasvirlarini qo'llovchi programma Microsoft Paint da keng qo'llaniladi.

**JPEG** (Joint Phonographic Experts Group) hozirgi kunda eng ko'p qo'llaniladigan formatlardan biri bo'lib, uning asosiy afzalliklaridan biri maxsus programma yordamida yetarlicha siqish imkonining mavjudligidir. Ammo faylni siqib hajmini kichraytirish jarayonida tasvir sifatida o'zgarish bo'ladi. Fayl kuchli siqilganda tasvir sifati yomonlashishi mumkin. Ushbu formatdagi fayllar kompyuter xotirasida ko'p joy egallamaydi va hajm jihatidan kichikligi bois mazkur formatdagi tasvirlar bilan ishlash ancha oson.

**TIFF** (**Tagged Image File Format**) bu formatdagi fayllar ham keng qo'llaniladi. Lekin **TIFF** formatidagi fayllar kompyuter xotirasida ko'p joyni egallaydi. **Adobe PhotoShop** programmasida ushbu formatdagi tasvirlar bilan ishlashda programmaning ishlash tezligi sezilarli ravishda kamayishi mumkin.

**GIF** (**Graphics Interchange Format** — grafikni ayriboshlash formati) Ushbu formatdagi tasvirlar 256 turdagi rang bilan tasvirlanadi. Bu formatdagi tasvirlar asosan Internet tizimida keng qo'llaniladi.

### 13.18. ADOBE PHOTOSHOP programmasida ranglar bilan ishlash

**Adobe PhotoShop** programmasi asboblar panelida ranglar bilan ishlash uchun to'rtta asbob ajratilgan.

• **Основной цвет**. Ushbu asbobda qanday rang ko'rsatilgan bo'lsa **Ковш**, **Линия**, **Карандаш**, **Кист**, **Аэрограф** va shuningdek, **Alt** tugmasi bilan birgalikda qo'llanganda **Палец** asboblari uchun o'sha rang asosiy hisoblanadi. **Основной цвет** asbobidagi rang **Пипетка** yoki ushbu asbob ustida kursorni ikki marta ketma-ket bosish orqali o'zgartiriladi.

• **Цвет фона** Ko'rsatilgan rang **Ластик** asbobi bilan ishlaganda qo'llaniladi. Svet fona asbobidagi rang **Основной цвет** asbobida rangni o'zgartirish uchun qanday amal bajarilgan bo'lsa bunda ham huddi o'sha amalga rioya qilish lozim. Yoki **Пипетка** asbobi bilan **Alt** tugmasi birgalikda bosish orqali almashtirish mumkin.

• **Переключение цветов**. Kursorni ushbu tugmacha ustida bir marta bosish orqali asosiy rang va fon rangi o'rin almashadi.

• **Стандартный цвет**. Kursorni ushbu tugmacha ustida bir marta bosish orqali asosiy rang va fon rangi standart ranglar- qora va oq rangga almashtiradi.

Ranglarni tanlashda **Adobe PhotoShop** programmasida **Color** yoki **Swatches** darchalaridan ham foydalanish mumkin (13.6, 13.7- rasmlar).

**RGB** — (Red, Greyen, Blue-qizil, ko'k, yashil) moduli tasvirni ekranda tahrirlash nuqtai nazaridan kelib chiqqan holda juda qulay va u 24 razryadli ranglar platosi yordamida deyarli barcha 16 million ranglarni monitorda aks ettiradi. **RGV** ranglar majmuasi bilan ishlangan barcha tasvirlarni xohlagan formatda diskka yozish mumkin. **RGB** — ranglar majmuasidagi ayrim ranglar umuman tabiatda uchramaydi.

**CMYK**-tabiatda mavjud bo'lgan ranglar majmuasi, quyosh nurlari inson ko'zlari ajrata oladigan barcha ranglarni o'zida mujassamlashtirgan. Quyosh nurlari biror — bir jismga tushganda uning tasiri ostida inson ko'zlari jism shakli va rangini idrok etadi. Misol uchun binolarning o't uchirish burchaklariga osib qo'yilgan o't o'chirgichlar to'q ko'k va zangor ranglar bilan bo'yalgan bo'lishiga qaramay bizning ko'zimizga to'q qizil rangda ko'rinadi. Ranglarni bir — biriga qo'shilishi natijasi boshqa ranglar hosil qilinadi:

**C** — havo rang;

**M** — binafsha rang;

**Y** — sariq rang;

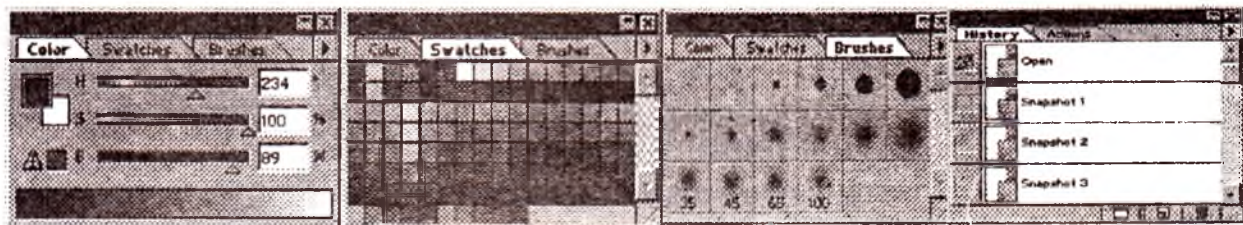
**K** — qora rang.

Bosma mashinalari va bosmaxonalarda tasvirlar yuqorida keltirilgan ranglarning kombinatsiyasidan foydalangan holda to'la tasvirni ifodalaydi.

**RGB** ranglar majmuasida oq rang uchala ranglarning maksimal aralashmasidan hosil qilinadi. Qora rang esa buning aksi o'laroq olinadi.

**CMYK** ranglar majmuasi bilak ishlaganda qopa va oq ranglarni hosil qilish uchun buning aksini bajarish lozim. Ya'ni to'rt rangning minimal qo'shilishida oq rang hosil bo'ladi. Qora rang esa alohida kanalda mavjud.

**RGB** ranglar majmui keng ko'lamdagi ranglarni taklif etadi. Lekin ularning ko'p qismi (ayniqsa yorqinlari) tasvirni chop etganda monitoridagi bilan keskin fapq qiladi. Shu bois ham ko'plab mutaxassislar tasvirni chop etishdan avval uni **CMYK** sistemasiga o'tkazadilar. Ayrim mutaxassislar esa tasvir bilan **CMYK** sistemasida ishlashni maslahat beradilar. Ammo bu tasvir bilan ishlash turli qiyinchiliklarni tug'diradi. Ana shunday qiyinchiliklardan biri kompyuter juda sekin ishlaydi. Bunga asosiy sabab **Adobe PhotoShop** programmasi **RGB** sistemasiga sozlangan bo'lib, har bir komandani bajarib, uni **RGB** sistemasidan **CMYK** sistemasiga almashtirguncha kompyuter qo'shimcha vaqt talab qiladi. Bundan tashqari skaner va monitor **RGB** sistemasida ishlashga mo'ljallangan. Ranglar bilan ishlovchi barcha uskunalar (rangli printerdan tashqari) **RGB** sistemasida ishlaydi. Shuning uchun yaxshisi tasvirni chop etishdan avval **CMYK** sistemasiga o'tkazib olish maqsadga muvofiq. Tasvir ustida barcha amallarni poyoniga yetkazib, menyular satrida **ИЗОБРАЖЕНИЕ - Настройка** tarkibidagi **SMUK** komandasini tanlang.



13.6-rasm.

13.7 -rasm.

13.8-rasm.

13.9-rasm.

### 13.19. ADOBE PHOTOSHOP programmasida History darchasi bilan ishlash

**Adobe PhotoShop** programmasi ishga tushirilganda ekranda **History** darchasi mavjud bo'lmasa **Окно** menyusida **Показать History** komandasini tanlang (13.9-rasm). **History** darchasida tasvirga kiritilgan so'nggi o'zgartirishlar haqidagi ma'lumotlar joylashadi. Tasvir ustida bajarilgan har bir muhim amallar **History** darchasida ro'yxatga olinadi. Hohlagan paytda yoqmagan amallarni **History** darchasi orqali rad etish mumkin. Buning uchun kursor bajarilgan so'nggi amaldan oldingi komanda ustida bosiladi yoki **Ctrl+Alt +7** klavishalari bosiladi. **Adobe PhotoShop** programmasi bajarilgan so'nggi 20 amalni ro'yxatga oladi. Yigirma birinchi amal bajarilganda **Adobe PhotoShop** programmasi avvalgi amallarni o'chiradi.

### 13.20. ADOBE PHOTOSHOP programmasida qatlamlar bilan ishlash.

**Adobe PhotoShop** programmasi tasvirdagi biror obyekt **Прямоугольная область**, **Эллиптическая область**, **Лассо**, **Волшебная палочка**, **Быстрая маска** yordamida tasvirdagi detallar belgilanib ularning nusxalari olinganda **Adobe PhotoShop** programmasi yangi qatlam hosil qiladi. Bu qatlam alohida obyekt bo'lib, uni tahrirlash ham alohida tarzda bo'ladi. Bir necha tasvirlardagi ayrim detallarni yagona tasvirga jamlanganda **Adobe PhotoShop** programmasi ko'chirib o'tilgan tasvir bo'laklarni qatlamlarga ajratadi. Ayni jarayon tasvir detallarini joylashtirish uchun juda qulay. Bir necha qatlamlar bilan ishlaganda ularni boshqarish qiyinlashadi. **Adobe PhotoShop** programmasi bajarilganda yangi darcha hosil bo'ladi. Bu darchada tasvirdagi yangi qatlamlar haqidagi axborotlar joylashadi. Yangi qatlam hosil qilinganda **Adobe PhotoShop** programmasi uni **Слой** darchasida ro'yxatga oladi. Bu darchada qatlamlar tartibli tarzda joylashtiriladi. Shuningdek qatlamlarning o'rnini almashtirish yoki vaqtinchalik o'chirib qo'yish mumkin. Qatlamlarni o'chirish uchun avval kerakli qatlam **Слой** darchasida belgilab olinadi va Menyular satrida **Слой** menyusi tarkibidagi **Удалить слой** komandasi tanlanadi. Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish imkoniyati ham mavjud.

### 13.21. ADOBE PHOTOSHOP programmasida matnlar bilan ishlash

**Adobe PhotoShop** programmasi tasvirlar ustiga matnlarni kiritish uchun yana bir keng imkoniyatni ochib beradi. Tasvir ustiga matn kiritish uchun asboblardan panelida maxsus **Текст** asbobi mavjud. Bu asbob asosan tasvirga turli matnlarni kiritish uchun xizmat qiladi. **Текст** asbobi tarkibida **Текст-маска**, **Вертикальный текст** kabi asboblardan foydalaniladi. Bu asboblardan foydalanilgan tasvir ustida bir marta bosilishi bilan yangi **Текстовый инструмент** darchasi hosil bo'ladi. Bu asboblardan foydalanish uchun matnlarni tuzush uchun xizmat qiladi. Uning yordamida mavjud matnlarni tahrirlashning iloji yo'q.



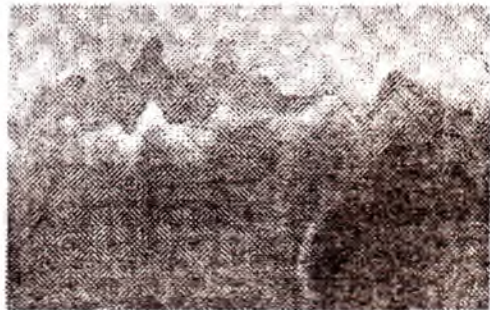
### 13.22. ADOBE PHOTOSHOP programmasida filtrlar bilan ishlash

Adobe PhotoShop programmasida tasvirni qo'shimcha effektlar bilan boyitish uchun filtrlardan foydalanish mumkin. Buning uchun menyular satrida **Фильтры** komandasi tarkibidagi filtrlardan foydalanishingiz mumkin. Quyida eng ko'p qo'llaniladigan filtrlar tavsifi misollar yordamida keltiriladi.

Chap ustunda filtr qo'llanilmagan asl nusxa, o'ng tomondagi ustundagi tasvirlar filtr qo'llanilgandan so'nggi varianti keltirilgan.



Asl nusxa



Фильтр Искажен - Волна



Asl nusxa



Фильтр Искажен - Зиг-Заг

**Vektorli grafika.** Vektorli grafikada tasvirning asosiy elementi sifatida chiziq qaraladi. Chiziq sifatida to'g'ri chiziq yoki egri chiziq bo'lishi mumkin. Rastrlı grafikada bo'nday chiziqlar nuqtalar (piksel-lar) yordamida yaratilsa vektorli grafikada esa tasvirlar nuqtaga nisbatan umumiyroq bo'lgan chiziqlardan foydalaniladi va shuning hisobiga tasvirlar aniqroq bo'ladi.

Rastrlı grafikaning afzallik tomoni tasvirning xotirada kamroq joy olishidir, chunki bu holda xotirada joy chiziq o'lchoviga bog'liqsiz ravishda bo'ladi. Buning sababi chiziq formula yordamida yoki parametrlar yordamida berilishidir. Vektor grafikaning ixtiyoriy tasviri chiziqlardan tashkil topadi va oddiy chiziqlardan murakkablari hosil qilinadi. Ko'pincha vektorli grafikani obyektga mo'ljallangan grafika deyish mumkin. Chunki bunda, masalan, uchburchak hosil qilish uchun 3 ta chiziq (kesma)dan foydalanilsa, prizma hosil qilish uchun uchburchakdan foydalanibgina qolish mumkin. Vektorli grafikani hisoblanadigan grafika deb ham atashadi. Chunki tasvirni (obyekt)ni ekranga chiqarishdan avval uning koordinatalari hisoblanadi va mos nuqtalar hosil qilinadi.

Vektorli grafikaning matematik asosini geometrik figuralarning xossalari o'rganish tashkil qiladi. Ma'lumki, nuqta tekislikka 2 ta koordinata ( $x, y$ ) bilan, to'g'ri chiziq uning kanonik ko'rinishi  $yx+kx+b$  (bunda  $k$  va  $b$  ixtiyoriy sonlar) ko'rinishida, kesma esa mos ravishda boshlang'ich va oxirgi nuqtasini bilish bilan tasvirlanadi.

Egri chiziqlar ham mos ravishda o'z tenglamalariga ega.

Vektorli grafika asosan ilustratsiyalar yaratish uchun yo'naltirilgan. Vektorli grafika reklama agentliklarida, loyihalash byurolarida, nashriyotlarda va boshqa joylarda keng qo'llaniladi.

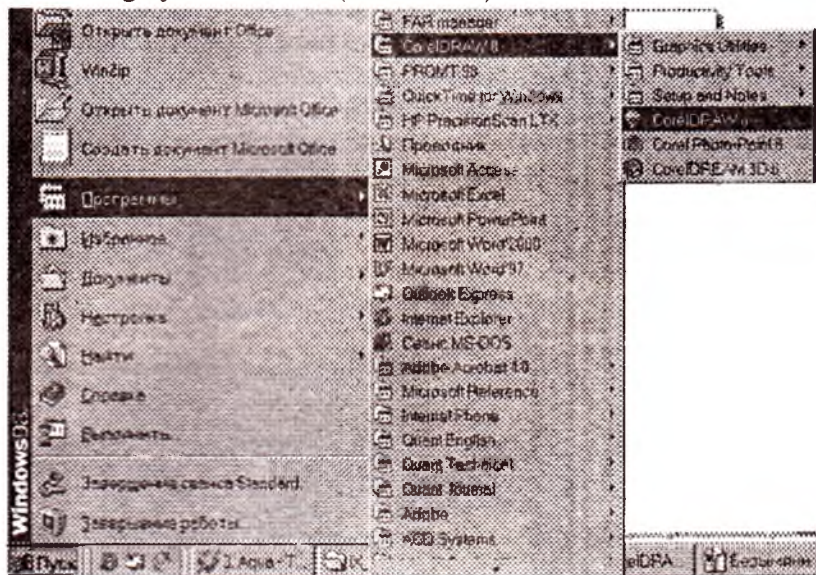
Vektorli grafika bilan ishlaydigan programmlar misoli sifatida Adobe Illustrator 7.0, Macromedia Freehand 8.0 va Corel Draw 5.0 larni keltirish mumkin.

**Macromedia Freehand 8.0** vektorli muharriri. Bu juda qulay bo'lgan vektorli muharrir, boshqa sistemalar bilan do'stona munosabati va juda tushunarlıligi, soddaligi bilan yangi o'rganuvchilarga juda qulay hisoblanadi. Boshqarish sistemasining soddaligiga qaramay Macromedia Freehand instrumental vositasi murakkab hujjatlarni tayyorlash uchun yetarli, lekin Adobe Illustrator va Corel Draw larga nisbatan imkoniyatlari chegaralangan.

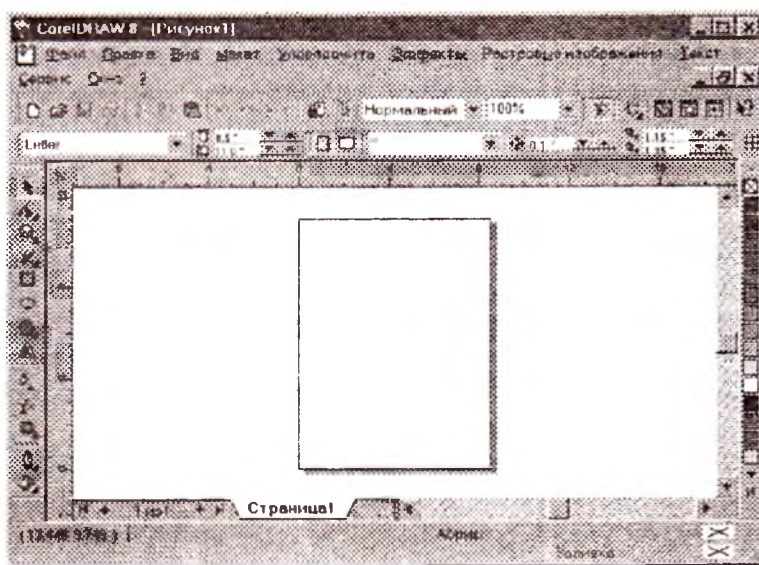


### 13.23. CORELDRAW grafik muharriri

**CorelDraw** vektorli grafikaning Windows operatsion sistemasida ishlaydigan tahrirlovchi programmasidir. Uning yordamida turli grafik ko‘rinishlarni loyihalash, foto, matn, tasvirlar ustida ishlash, ayniqsa badiiy ko‘rinishdagi kompozitsiyalarni tahrirlash bilan bog‘liq amallarni bajarish mumkin. CorelDraw muharririni ishga tushirish uchun **CorelDraw** ning belgisiga borib sichqonchani yoki **Enter** tugmasini bosish kerak (13.10-rasm). Natijada Windows sistemasining barcha oynalariga o‘xshash CorelDRAW muharririning oynasi ochiladi (13.11-rasm).



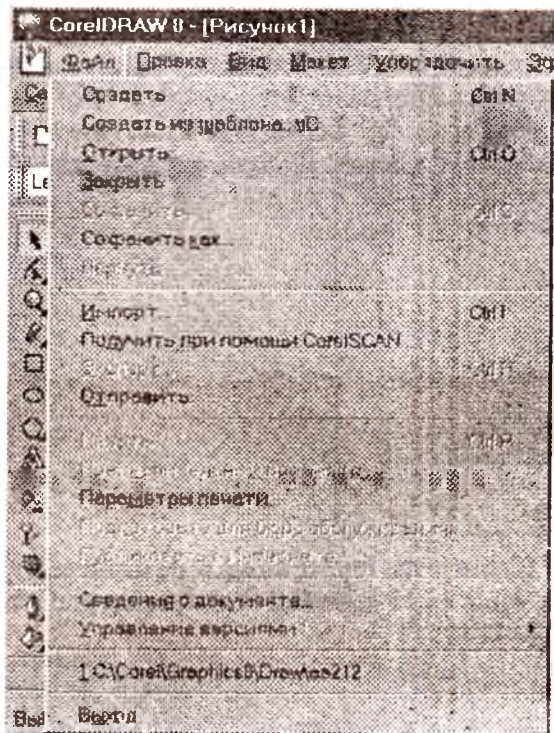
13.10-rasm. CorelDRAW muharririni yuklash.



13.11-rasm. CorelDRAW muharririning ko‘rinishi.

**CorelDraw** boshqa grafik muharrirlarga nisbatan matnlar bilan yaxshi ishlaydi, ya‘ni nashriyot sistemalarida, masalan, yumoristik yoki boshqacha kitoblarni turli o‘lchamdagi harflar bilan yozish mumkin. Siz o‘zingizning pasportdagi rasmingizni skanerdan o‘tkazib va **CorelDraw** yordamida shu rasmingizni chiroyli portretga aylantirishingiz mumkin. o‘z-o‘zidan ma‘lumki bunday professional murakkab grafik muharrirlarda biz o‘zimiz rasm chizishimiz mumkin (**CorelDraw** ning boy asboblari va ranglaridan foydalanib). **CorelDraw** muharririda fayllarning kengaytmasi **file.cdr** ko‘rinishda bo‘ladi. Fayllarni import va eksport qilish eng yaxshi qo‘layliklaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, kompakt diskdan fayllarni import qilishda ko‘p qo‘llaniladi (13.12-rasm).





13.12-рasm. CorelDRAW муharririda Файл менyуси ko'риниши.

**Фрактал графика** ham hisoblanuvchi графика bo'lib, uning вектор графикadan фарқи hech qanday obyektlar kompyuter xotirasida saqlanmaydi. Chunki tasvirlar tenglamalar yoki ularni sistemalaridan hosil qilinadi. Shuning uchun ham xotirada bunday tenglamalargina saqlanadi.

Tenglamalarga oid parametrlar o'zgartirilib tasvirlar hosil qilinadi.

Фрактал графика математик hisoblashlar asosida tasvirlarni avtomatik yaratish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun ham uning asosi sifatida rassom, shakl, tasvir hosil qilishning programmalash usuli tanlangan.

Bu графика odatda turli jarayonlarni modellashtirish, tahlil qilish, turli qiziqtiruvchi dasturlar yaratishda ko'proq qo'llaniladi.

### 13.24. Mathcad 2000

Bu kitobda **Mathcad** programmasi, uning dizayni va interfeysi haqida umumiy ma'lumotlar berilgan. Programmaning imkoniyatlari, afzallik tomonlari va misollar keltirilgan.

**Mathcad**-o'zi nima?

**Mathcad**-professor-o'qituvchilar, stajorlar, tadqiqotchilar, aspirantlar, talabalar, texnik injenerlar, fiziklar, qolaversa barcha kasb egalari uchun hisoblash ishlarni bajaruvchi programma ta'minoti hisoblanadi. Bu programma ta'minoti bilan turli kasb egalari o'z sohasi bo'yicha masalalarni hal etishi va kerakli grafiklarni, diagrammalarni olishlari mumkin. Mathcad programmasini boshqacha qilib aytganda programmalash tili deyish mumkin.

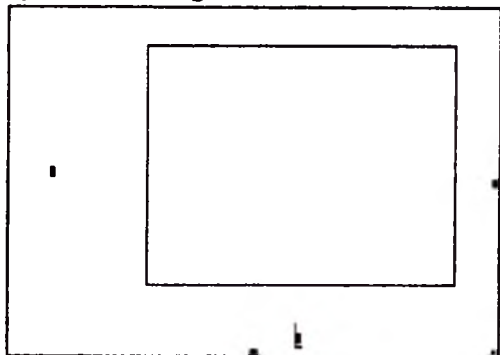
**Mathcad**da matematik tenglamalar qog'ozga qanday yozilsa, ekranga ham shunday yoziladi. Bir vaqtning o'zida natijalarni ham olish mumkin. Foydalanuvchi bema'lol tenglamalariga izoh ham yozishi, 2 va 3 o'lovli grafiklarni ham chizishi mumkin. **Mathcad**ning afzal tomonlaridan biri murakkab hisoblashlarni bajara olishi imkoniga egaligidir. Foydalanuvchi masalasini, maqolasini, qolaversa barcha ilmiy ishlarini tayyorlashda, ularni formatlash va chiroyli ko'rinishga keltirishda **Mathcad** ko'p imkoniyat yaratib beradi.

**Mathcad** yuzdan ortiq o'zgaruvchili va konstantali chiziqli va chiziqsiz tenglamalar sistemasi, matritsa va vektorlar ustida amallar, algebraik hisoblashlar, Laplas, Furyer integrallari, massivlar, oddiy differensial tenglamalar, chegaraviy shartlar, xususiy hosilali differensial tenglamalar, polinomlarni tushuna oladi, ular ustida hisoblash ishlarini bajaradi.

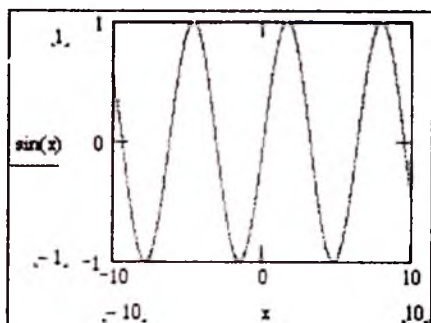
**Mathcad** ilmiy ishlarning natijalarni grafiklar bilan vizual qarashga imkon beradi. Foydalanuvchi funksiyalarini osongina 2 va 3 o'lovli grafiklarda turli ranglar, tumanli ko'rinishida, tekislikda tasvirlash imkoniga ega bo'ladi. **Mathcad Help** oynasidan foydalanishda ancha qulayliklar yaratilgan, bu ma'lumotnomadan kerakli ma'lumotlarni osongina qidirib topish mumkin.

## Ikki o'lovli grafikni chizish

Misol sifatida  $\sin(x)$  ning grafigi chizish mumkin. Funksiyaning (ifodaning),  $x$  va  $u$  ra bog'liq berilganlarning grafigini chizish uchun Mathcad oynasidagi biror joyga sichqoncha olib borib, chap knopkasi bosiladi va shu joyda kursor "+" ko'rinishga o'tadi. Insert menyusini tanlab, Graph vertikal menyudan X — Y grafik bo'limini tanlanadi. Ekranda quyidagi ramka hosil bo'ladi:



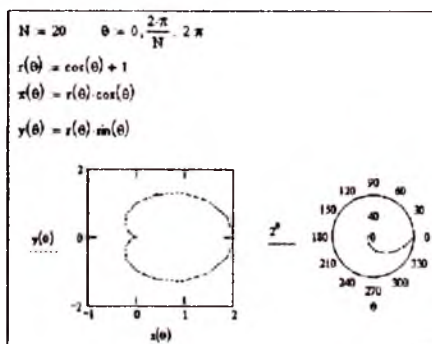
Bu ramka ichida kursor turgan joyga funksiyaning o'ng qismi- $\sin(x)$  yoziladi. Enter klavishi bosilgandan keyin, avtomatik ravishda 13.13-rasmdagi funksiya ning grafigini chizadi.



13.13 — rasm:  $\sin(x)$  funksiya ning grafigi.

Grafikning razmerini o'zgartirish uchun sichqonchani ko'rsatkichini grafik ustiga olib borib, chap klavishasini bosiladi. Grafikning hamma tomonlarida ramka va uning chetlarida qora kichkinagina kvadratlar paydo buladi. Shu kvadratlari ustiga sichqonning ko'rsatkichini olib borish kerak, birdaniga ko'rsatkichning ko'rinishi o'zgaradi. So'ngra esa sichqonchani chap knopkasi bosiladi va knopkani quyib yubormay grafikning razmerini o'zgartirish mumkin. Yozgan va chizilgan grafiklarni ixtiyoriy joyga olib borish uchun sichqonchani ular ustiga bosilsa ko'rsatkich odamning qo'l shakliga o'zgaradi. Yana chap konpkani bosib kerakli joyga olib borib qo'yiladi.

Bir hujjatda bir necha funksiyalarning grafiklarini chizish ham mumkin. Ekranga funksiyalarni oldindan yozib olish kerak. So'ngra esa Insert menyusidagi Graph bo'limi tanlanadi, grafiklardan  $x$  va  $u$  koordinatalar (2 o'lovli) bo'yicha grafik ishga tushiriladi va ekranda koordinatali grafik hosil bo'ladi. Ramkani ichidagi kursor turgan joylarga  $x$ ,  $u$  funksiyalar yoziladi va Enter klavishi bosiladi. Birinchi grafik hosil bo'ladi. Yana Insert menyusidagi Graph ga bo'limi o'tib grafiklardan qutb bo'yicha grafik ekranga chiqariladi va funksiya oldingidek yozilsa 13.14- rasmdagi grafik hosil qilinadi:



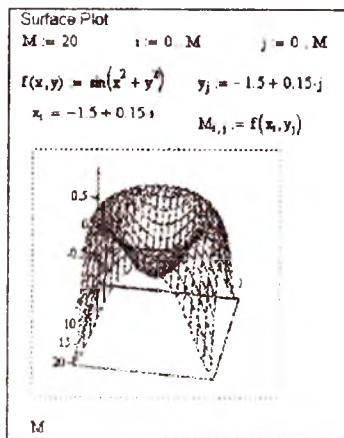
13.14 — rasm: Funksiyalarning grafiklari



## Uch o'lovli grafikni chizish

2 o'zgaruvchili va 3 o'zgaruvchili funksiyalarning grafiklarni turli xil ko'rinishda chizish mumkin.

Misol sifatida 2 o'zgaruvchili funksiyaning grafigini chizish mumkin. M o'zgaruvchiga nuqtalar soni, masalan 20, yozib olinadi, x va u lar uchun i va j larni 0 dan M gacha o'zgaradi deb olinadi. So'ngra x va u larni  $\sin(x,u)$  ni qiymatlarini M matritsaga tenglab ekranga yoziladi. So'ngra esa **Insert** menyusidagi **Graph** bo'limi tanlanadi va grafiklardan 3 o'lovli grafik ishga tushiriladi. Ekranda 3 o'lovli koordinatali ramka hosil bo'ladi. Kursor turgan joyga M ni yozish orqali 13.15 - rasmda ko'rsatilgan grafikni hosil qilish mumkin:



13.15 — rasmi.  $\sin(x^2 + y^2)$  funksiyaning 3 o'lovli grafigi

## Animatsiyalar

Mathcad 2000 da misol va masalalarni yechganda tayyor animatsiya-kliplaridan foydalanish va ilova sifatida tayyorlash mumkin. Animatsiyalar namunalarni 13.16-rasmdagi ko'rsatilgan oynadan olish mumkin.



13.16 — rasm: Mathcad 2000 Resoure Center ma'lumotnomasi

## Qo'shimcha ma'lumotlar olish

Foydalanuvchini qiziktiradigan matlumotlarni **Mathcad 2000 Resource Senter** dan 13.16- rasm-dagi ma'lumotnomadan olish mumkin. Bunda matematika va fizikada uchraydigan turli xil masalalar yechilgan holda keltirilgan. **MathCad 2000** ning afzal tomonlaridan biri birdaniga hisoblash ishlari va maqola yoki biror bir hujjatni tayyorlash mumkin. Foydalanuvchi hohlagan formatda va dizaynda beमतol bosmadan chiqarib olishi mumkin.

### 13.25. Adobe Illustrator 7.0. vektorli muharriri

Bu dastur dunyo bo'yicha tan olingan vektorli grafiklar ichidagi yetakchi hisoblanadi. Ko'pchilik professionallar ana shu dastur bilan ishlaydi. Uning asosiy qudrati shundaki, u **Adobe Photoshop** va **Page Maker** programmalari bilan tugallangan muqaddimada ko'rsatiladi, ya'ni poligrafik bosmalarning muqovasini kompyuterda bajarish va murakkab hujjatlarni ishlab chiqarish uchun yaratilganidir. U turli obyektlarni xatosiz eksport va import qiladi. **Adobe Illustrator 7.0** ning qo'shimcha imkoniyati shundan iboratki, bu vektorli muharrir rus tilidagi talqindan ham iborat.

### 13.26. MACROMEDIA FREEHAND 8.0 vektorli muharriri

Bu juda qulay bo'lgan vektorli muharrir, boshqa dasturlar bilan do'stona va juda tushunarligi uchun boshlovchilarga juda qo'l keladi. Bu dastur boshqarish sistemasining soddaligi va harakatlanish tezligining yuqori darajasi bilan ajralib turadi. Uning yordamida shunday kompyuterlarda ishlash mumkinki, boshqa vositalari ishlatilganda qiyin jarayonga aylanib ketmaydi. Kirish sistemasining soddaligiga qaramay **Macromedia Freehand** instrumental vositasi murakkab hujjatlarni ishlab chiqarish uchun yetarli. Lekin **Adobe Illustrator** va **Corel Draw** vositalari uchun murakkabligi o'ta baland darajada bo'lsa yo'l bo'shatadi. U maxsus **Quark XPress** sistemasi uchun mo'ljallangan, ammo **Macromedia Freehand** dasturini kompyuter sistemasining hamma ko'rinishlarida ishlatish juda qulay.

Bu muharrirlarning hammasi vektorli grafikning biror obykti bilan ishlaydi, o'xshash instrumentlarga ega, shu bilan birga vektorli tasvirlarni tuzish yo'llari bu muharrirlarda bir biriga juda o'xshashdir.

#### *Sinov savollari.*

1. Kompyuter grafikasi deganda nima tushuniladi?
2. Kompyuter grafikasining qanday turlari mavjud?
3. Adobe Photoshop qanday dastur?
4. Adobe Photoshopning menyu bandlari va ularning tavsifi?
5. Adobe Photoshopning asboblari.
6. Adobe Photoshopda tasvir o'lchamlari va ular bilan ishlash usullari.
7. Adobe Photoshop dasturi qanday formatlar bilan ishlash imkoniga ega?
8. Adobe Photoshop da matnlar va filtrlar bilan ishlash.
9. CorelDraw vektorli grafik dastur bilan ishlash.
10. Mathcad muharirida grafiklar qanday chiziladi?
11. Mathcad da animatsiya va kliplardan qanday foydalaniladi?
12. Adobe illustrator 7.0. vektorli muharririning vazifasi.
13. Macromedia Freehand 8.0 vektorli muharririning vazifasi.



## XIV BOB. MAHALLIY VA GLOBAL KOMPYUTER TARMOQLARI

Kompyuterlarning o'zaro turli ma'lumotlar, programmalar almashish maqsadida birlashtirilishi *kompyuter tarmoqlari* deyiladi. Kompyuterlar uchun shunday tarzda (tarmoqqa birlashtirilgan holda) foydalanish juda ko'p afzalliklarga ega. Masalan, kompyuter tarmog'iga ulangan bir printerni barcha foydalanuvchilar birgalikda ishlatishi, biror tashkilot miqyosida hisobotni tez tayyorlash uchun uni bo'limlarga bo'lib, har bir bo'lagini alohida tarmoq kompyuterida tayyorlash mumkin. Fayllar, kataloglar, printer, disklardan tarmoqda birgalikda foydalanish mumkin. Bu esa o'z navbatida tejamkorlikka olib keladi. Shuning uchun ham kompyuterlar tarmoqlarga birlashtiriladi. Kompyuterlarning fizik jihatdan birlashtirilishi (simlar yoki boshqa yo'llar bilan) tarmoq o'zidan-o'zi ishlayveradi degani emas. Tarmoqdagi kompyuter tarmoq operatsion sistemasi boshqaruvida ishlaydi. Hozir ko'p ishlatilayotgan Windows tarkibida mahalliy tarmoqda ishlash imkoniyatini beruvchi programmalar mavjud. Kompyuter tarmog'i shartli ravishda uch xil bo'ladi: mahalliy, regional va global.

### 14.1. Mahalliy kompyuter tarmog'i

Mahalliy kompyuter tarmog'i tushunchasi nisbiydir. Bunday deyishimizga sabab, kompyuterlar bir xona (sinf xonasi), bino, tashkilot yoki bir qancha filiallardan iborat bo'lgan tashkilot doirasida kompyuter tarmoqlari tashkil qilish mumkinligidadir. Shuning uchun ham ba'zan 500 metrgacha bo'lgan masofada birlashtirilgan kompyuterlar mahalliy kompyuter tarmog'i deb ataladi. Ba'zan uzoqroq masofada joylashgan kompyuterlar ham mahalliy tarmoqqa birlashtirilishi mumkin.

Mahalliy tarmoq maxsus simlar bilan birlashtirilgan kompyuter, kommunikatsiya, periferiya (tashqi ulanadigan) qurilmalarining birgalikda foydalanish maqsadida birlashtirilishidir.

Mahalliy tarmoq yaratishdan maqsad - tashkilotlar, oliy o'quv yurtlarida mavjud kompyuter parki va uning resurslar (printer, skaner, katalog, fayllar)idan unumli, tejamli foydalanishdir.

Sim sifatida qalin koaksial, ingichka koaksial, o'ralgan juftlik (toking ring - "витая пара") deb ataluvchi, optik tola (to'qima) simlari ishlatilishi mumkin. Odatda qalin koaksial simlar tarmoqning uzoqroqdagi qismida, ma'lumotlarni uzatish qobiliyatini yuqori bo'lishini ta'minlash maqsadida ishlatiladi.

**Koaksial sim.** Bunday sim to'rt qatlamdan tashkil topgan bo'ladi: uning eng ichki qatlami metall simdan iborat. Bu izolatsiya bilan o'ralgan bo'lib, u 2-qatlamini tashkil qiladi. 3-qatlam izolatsiyasi yupqa metall ekran bilan qoplangan bo'ladi. Ekran egiluvchan o'qi, ichki sim egiluvchanlik o'qi bilan ketma-ket tushadi. Shuning uchun ham koaksial sim deyiladi. To'rtinchi qatlam plastik qatlamdan iborat bo'lib, u uchta qatlamni qoplaydi.

Keyingi paytda keng rivojlangan kabel televideniyesida ishlatiladigan sim koaksial simdir. Kabel televideniyesi yordamida bir qancha kanallar orqali ko'rsatuvlar berilishining sababi ham koaksial simlar orqali bir paytda bir qancha turli signallarni uzatish imkoniyati borligidadir. Bunda har bir signal turiga bittadan kanal mos keladi. Har bir kanal o'z chastotasida ishlaydi, shuning uchun ular oraliqda bir-biridan mustaqil hisoblanadi.

Koaksial simning asosiy afzalligi, uning katta kenglikda ishchi chastotalariga ega bo'lganligi tufayli katta hajmdagi ma'lumotlar oqimini yuqori tezlikda uzatishi mumkinligidadir. Bu imkoniyat yuqori tezlik bilan ishlaydigan mahalliy kompyuter tarmoqlarini yaratish imkoniyatini beradi.

Koaksial simlarning ikkinchi afzalligi ularning turli tashqi qarshiliklarga chidamliligi va nisbatan uzoq masofalarga ma'lumotlarni (signal shaklidagi) uzatishi mumkinligidadir.

Koaksial simlari uchun qabul qilingan andozalar mavjud bo'lib, u **Internet** kompyuter tarmog'i uchun **Internet** yo'g'on simi (taxminan qo'lning katta barmog'i yo'g'onligida) deb ham yuritiladi. Bundan tashqari, yo'g'onligi taxminan kichik barmoq yo'g'onligida bo'lgan, hozirda keng tarqalgan CheaperNet yoki Thinner simlari mavjud. Yo'g'on va ingichkaroq koaksial simlar albatta o'z xususiyatlariga ega: yo'g'onsimlar ingichkaga nisbatan uzoqroq masofaga ma'lumotlarni uzatadi va tashqi qarshilikka chidamliroqdir.

Yuqorida aytganimizdek, afsuski, bu simlarni to'g'ridan-to'g'ri kompyuterga ulab bo'lmaydi. Buning uchun qo'shimcha bog'lovchi sifatida BNC bog'lovchisidan foydalaniladi.

Koaksial simning asosiy xususiyati uning universalligidir, ya'ni uning yordamida deyarli barcha turdagi: tovush, video va hokazo signallarni uzatish mumkin.

Omninet, Onet kompyuter tarmog'i bunday simlarni birinchi bo'lib ishlatgan. Birinchi tarmoqlarda bunday simlar orqali ma'lumotlarni uzatish tezligi 1 m/bit atrofida bo'lgan, (Ethernet tarmoqlarida ishlatilgan) koaksial simlarga nisbatan uzatish tezligi 10 barobar kam. Keyingi tarmoqlarda uzatish tezligi koaksial simlar orqali uzatilish tezligiga barobarlashdi. Ammo ma'lumotlarni uzatish masofasi koaksial simlar uzatishiga nisbatan 5 marta kamdir.

**Optik-tolali simlar.** Optik-tolali deyilishiga sabab, yorug'lik quvvatidan tolalar orqali boshqa energiya turiga aylantirilishidir. Bunday simlarning diametri bir necha mikron bo'ladi. Ular qattiq qatlam bilan, tashqaridan esa himoyaviy qoplam bilan qoplangan ko'rinishda bo'ladi. Birinchi optik-tola simlar shisha materialidan tayyorlangan edi. Hozir esa uning o'rniga plastik tolalar ishlatiladi.

Optik-tolali simlarning afzalliklari: har qanday tashqi qarshiliklarga chidamliligi, ma'lumotlarni uzoq masofalarga o'zgartirishsiz va tez uzatilishi (avvalgilariga nisbatan hatto 10 barobar tez). Uning kamchiligi LKT (mahalliy kompyuter tarmog'i)ni hosil qilishda simlarni ulashning nisbatan qiyinligi, ularga xizmat ko'rsatishning qimmatligi va qiyinligidir. Bundan tashqari, optik-tola simlarining keng tarqalmaganligiga sabab, yetarlicha tajribaga ega bo'lgan mutaxassislarining yo'qligi ham deyish mumkin.

Shu bilan birga optik tolalarni boshqa vositalar bilan birlashtirib ishlatish maqsadida andozalar ishlab chiqilgan. Bular FDDI (Fiber Distributed Data Interface - ma'lumotlarni tarqatishning optik-tola interfeysi), FOSTAR IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers-elektrotexnika va radioelektronika injenerlari instituti), VGA - Video Graphics Array - videografikli massiv. Bular Ethernet tarmog'i optik-tola variantini taklif qilib amalga oshirganlar.

Biz yuqorida aytganimizdek koaksial va optik-tola simlarni IBM kompyuterlariga to'g'ridan-to'g'ri ulash qiyin. Lekin bu masalani hal qilish uchun birlashtiruvchiga ega bo'lgan tayyor simlardan foydalanilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi.

Optik-tola simlar magistral (tez ishlaydigan) kanallarda ma'lumotlarni yuqori ishonch bilan uzatilishini ta'minlash talab qilinadigan hollarda qo'llaniladi. Bu usuldan foydalanish ancha qimmatroq hisoblanadi. Lekin undan foydalanish ko'p afzalliklarga ega va katta hajmdagi ma'lumotlar katta tezlik bilan uzatiladi. O'zining ekspluatatsion parametri tufayli, ko'p hollarda undan foydalanish o'zini oqlaydi. Respublikamizda bu borada amaliy loyihalar amalga oshirilmogda.

Mahalliy kompyuter tarmoqlari ingichka (Ethernet) koaksial sim yoki витая пара bazasida quriladi. Odatda bunday koaksial simlar yordamida tashkil qilingan tarmoq umumiy shina (sim) orqali birlashtiriladi. Bu esa ma'lum noqulayliklarga olib keladi. Masalan, koaksial simning biror joyida uzilish bo'lsa, tarmoq kompyuterlari ishlamay qoladi. Sim uzilgan joyni topish masalasi esa amrimahol bo'lib qoladi. Shuning uchun hozirda mahalliy kompyuter tarmoqlarini yaratish "tuzilish" negiziga asoslanadi. Bunda har bir struktura alohida "витая пара" simlari bilan ulangan bir necha kompyuterlar tarmoq adapteri (moslovchisi) orqali kompyuter bilan bog'langan shaklda tuziladi. Bunda har bir struktura alohida "витая пара" simlari bilan bir necha kompyuterlarning tarmoq adapterlari orqali kompyuterlarga ulangan holda bo'ladi. Tarmoqni kengaytirish uchun unga yangi shunday struktura qo'shiladi xolos. "Витая пара" prinsipidatarmoq tuzishda qo'shimchajoylar (yangi kompyuterlar olinganda) tashkil qilish uchun qo'shimcha simlar tortiladi. Natijada yangi foydalanuvchini tarmoqqa qo'shish bir yoki bir necha panel (chizim)larda kommutatsiyani o'zgartirishga olib keladi xolos. Toking ring ("vitaya para") asosida qurilgan tarmoqlar biroq qimmatroq bo'lsada, kelajakda u o'zini to'la oqlaydi va ko'p yillar buzilmay ishlaydi.

Bunday kompyuter tarmoqlarida kommutatsiya maqsadida qo'shimcha yangi elektron qurilma - xab (hub) ishlatiladi. Har bir xab 8 dan 30 tagacha ulash joylariga ega. Bu ulash joylariga kompyuter yoki boshqa xab ulanishi mumkin. Xabga kompyuter ulansa, unda elektronikaning bir qismi xabda bo'lsa, ikkinchi qismi kompyuterda bo'ladi. Bu esa ulanishning ishonchligini oshiradi. Bundan tashqari, xab har xil tashqi nosozliklarni bartaraf qiladi. Shunday qilib, xab-sistemaning asosiy qismi bo'lib, uning ishlashi va imkoniyatlarini belgilaydi. Xablarda portlar holatini nazorat qiluvchi ko'rsatkich mavjud. Bu esa kontaktlarning yomon holatini, simlarning zararlanganligini va boshqa vaziyatlarni tez hal qilib boradi. Bunday strukturali tarmoqning yana bir afzalligi uning tashqi nosozliklarni bartaraf qilishi bo'lsa, ikkinchi tomondan, agar uning ikki elementi orasida nosozlik paydo bo'lsa, tarmoq o'z ishini davom ettira berishidadir.



Turli andozalardan foydalanuvchi tashkilotlardan mavjud mahalliy kompyuter tarmoqlari birgalikda ishlashini ta'minlash uchun qo'shimcha maxsus jihozlar: ko'priklar, marshrutlashtiruvchilar, konsentratordan foydalaniladi.

Tarmoqlardan foydalanish jarayoni. Odatda sifatli qurilgan kompyuter tarmoqlari qo'shimcha ishlarni talab qilmaydi. Uning doimo ishlashi uchun programmalarni har xil viruslardan saqlash, o'rnatilgan operatsion sistemani ishlashini kuzatish, qurilmalarni profilaktik ko'rikdan o'tkazib turish yetarlidir.

Tarmoqdagi jihozlarning buzilishi, fizik nosozliklar ko'pincha tez bartaraf qilinadi. Chunki bunday holatlar andozaviy tafsivga ega. Tarmoqning kafolatlangan holda ishlashini ta'minlash uchun avvaldan, har ehtimolga qarshi, zaxirada simlar, tarmoq platalari, qurilmalar ulanadigan qismlar olib qo'yish foydalidir.

Agar tarmoqda nosozliklar paydo bo'lsa, xabarda mavjud indikatorlar (ko'rsatuvchilar) bu to'g'risida ma'lumot berib turadi. Bunda ishlamaydigan kompyuter indikator yoritkichi yonmaydi. Xuddi shuningdek tarmoq adapteri ishlamasa, uning yonidagi yoritkichi yonmaydi.

Koaksial asosida tashkil qilingan mahalliy kompyuter tarmoqlarida simning bir qismi zararlangan, butun tarmoq ishdan chiqadi. Shuning uchun ham simlarni ishchi holatda ushlab turish uchun begonalarning bu simlarga tegishi, ular ulangan joylarni uzish va boshqa holatlardan doimo saqlab turish lozim.

Agar kompyuterni tarmoqdan uzish lozim bo'lsa, unda T-simon joyga tegmasdan, simni kompyuterga boruvchi qismini ajratish kerak. Kompyuter tarmog'ida boshqa ishlayotganlarga halaqit bermaslik maqsadida, u yoki bu nosozlikni bartaraf qilish amalini tez bajarish, iloji bo'lsa, mutaxassis bilan maslahatlashib amalga oshirish lozim.

#### 14.2. Kompyuter tarmoqlari tarixi

Dunyoda ko'plab kompyuter tarmoqlari (KT) ishlab turibdi. Bulardan ba'zilari bilan tanishamiz. ARPANET (1969- Advanced Research Projects Agency Network). AQShning mudofaa ministrligi tomonidan tashkil qilingan eng eski KTLari hisoblanadi. Uning afzalligi, tarkibida turli xildagi kompyuterlar bor tarmoq bilan ishlash qobiliyatiga egaligidir. U keyinchalik boshqa KTLari bilan birlashtirilib, Internetning qismi sifatida ishlatila boshlandi. Hozirda u MILNET-Military NET (harbiy tarmoq), CSNET-(Computer and Science NETWORK) (kompyuter ilmi tarmog'i), NSFNET (National Science Fondation NETWORK) (milliy fan fondi tarmog'i) tarmoqlar sifatida Internetda ishlatiladi.

Bitnet (1981) - Because it's Time Network (bugungi kun tarmog'i) KT Nyu-York va Yel universitetlari tomonidan ishlab chiqilgan Yevropa, AQSH, Meksika va boshqa mamlakatlarni birlashtiruvchi tarmoq bo'lib, u alohida ajratilgan kanallar bilan aloqa bog'laydi. U OSI-(Open System Interconnection-ochiq xalqaro bog'lanish tizimi) va TCP/IP qaydnomalariga mos tushmaydi. Uning bir xususiyati - uzatilgan ma'lumotlar uchun haq to'lanmaydi. Hukumat tomonidan mablag' bilan ta'minlanadi. Uning ko'rsatadigan xizmat doirasi fayllarni uzatish, elektron pochta va masalalarning uzoqdan turib ishlanishini ta'minlashdan iborat.

CSNET (1981) (Computer and Science Network -Kompyuter va fan tarmog'i) a'zolik badallari va xizmat uchun to'lovlar hisobidan ishlaydi. U butun dunyo olimlarini birlashtiruvchi tarmoq bo'lib, Internet tarkibiga kiradi va TCP/IP qaydnomasi asosida ishlaydi.

EARN-European Academic Research Network BITMAP tarmog'i bilan bevosita ulangan bo'lib, juda ko'p ilmiy tadqiqot muassasalarini birlashtiradi. Uning qaydnomasi RSES bo'lib, ajratilgan kanallar orqali ma'lumot almashiniladi, o'z-o'zini xo'jalik hisobida qoplash asosida ishlaydi.

EUNET - Europa Union Network (Yevropa kompyuter tarmog'i uyushmasi). Uning markaziy qismi Amsterdamda joylashgan. U asosan UNIX operatsion sistemasida va UUCP va TCP/IPda ishlaydi.

FIDONET (1984) - shaxsiy kompyuterlar bilan MS va RS DOS boshqaruvida ishlaydigan tarmoq. Fayllarni telefon simlari orqali uzatadi va UNIX operatsion sistemasida ishlaydigan kompyuterlar bilan bog'lanishi mumkin. Fayllarni, bildirishlarni va yangiliklarni UUCP/USWET tarmoqlari bilan uzatishi mumkin.

INTERNET - International Network (xalqaro kompyuter tarmog'i) - butun dunyo kompyuter tarmog'i. U ko'p KTLarni birlashtiradi, TSR/IP qaydnomalarida ishlaydi va kompyuter tarmoqlarini tarmoqlararo interfeys-GATEWAY (shluz) orqali birlashtiradi. Bu tarmoq turli davlat korxonalari, o'quv yurtlari, xususiy korxonalar va shaxslarning yangi kompyuter texnologiyalari yaratish, joriy

qilish va ularning shu sohadagi harakatlarini birlashtirish uchun xizmat qiladi. Hozirda u butun dunyo qit'alarini o'ziga birlashtiradi. **Internet** tarkibidagi ba'zi kompyuter tarmoqlari (**CSNET**, **NSFNET**) o'z navbatida katta-katta tarmoqlar bo'lib, o'zlari ham bir necha tarmoqlardan tashkil topgan. **Internet**ning ishini koordinatsiya qilishni **NIC**-(**Network Information Centre**) **Stenfort** universitetidagi **SRI**-**Stanfort Research Institutye**, ko'pincha **SRI-NIC** deb yuritiluvchi markaz tomonidan boshqariladi.

**Internet**da **TELNET** (telefon tarmog'i) uzoqqa uzatish, **FTP** (**File Transfer Protocol**) faylni uzatish, **SMTP**-(**Simple Mail Transport Protocol**) oddiy pochta jo'natish qaydnomalaridan elektron pochta uchun foydalaniladi. Domenlarni nomlash tizimi - **DNS** (**Domen Name Systems**) qo'llaniladi.

**MCI Mail** - savdo sotiq uchun mo'ljallangan **ICT** ham **Internet** bilan bog'langan bo'lib, o'z mijozlariga pochta, faksimil va teleks xizmatini ko'rsatadi.

**NSFNET** - **AQSh**ning milliy ilmiy fondi tarmog'i, **AQSh**dagi minglab ilmiy-tadqiqot institutlarini, korporatsiya va hukumat idoralarini birlashtiradi. U **Amerika**dagi eng yirik perkompyuterga ulangan bo'lib, murakkab masalalarni yechishda undan foydalanish imkoniyatini beradi.

**USENET** (1979) - yangiliklar va elektron pochta tarmog'i. Universitetlar o'rtasida aloqa o'rnatish maqsadida ish boshlagan bu tarmoq hozirda **AQSh**ning deyarli barcha universitetlarini **KT** orqali birlashtiradi. Hatto undan foydalanuvchilar juda ko'payib ketgani tufayli grafikning ancha qismini **UUNET** tarmog'iga topshirgan. **UUNET** tarmog'i shu maqsad uchun ham yaratilgan.

**UUNET** - savdo-sotiq bilan bog'liq bo'lmagan tarmoq bo'lib, u **USENET** yangiliklarini **UNIX**da boshlang'ich matnlarni olishni va boshqa ishlarni bajarishni ta'minlaydi. U **Internet** bilan tarmoqlararo interfeysga ega.

**UUCPnet** - **Unix-to Unix Copy**- xalqaro elektron pochta bo'lib, ma'lumotlar **UUCP** nomli programmalar yordamida uzatiladi. **UUCP** - uzatish uchun qaydnoma, kommunikatsiya maqsadlari uchun fayllar to'plami, kommunikatsion programmalar uchun esa buyruqlar to'plamidir. Undan elektron pochta yuborish va telekonferensiyalarda qatnashish maqsadlarida keng foydalaniladi.

### **Kompyuter tarmoqlariga oid ba'zi bir tashkilotlar**

Hozirda butun dunyoda ko'plab kompyuter ishlab chiqilmoqda va ular kompyuter tarmoqlariga ulanmoqda. Butun dunyo miqyosida kompyuterlar orqali muloqot bo'lishi uchun ular bir-birini tushunishi kerak (mutanosibli bo'lishi kerak). Kompyuterlar mutanosibligini ta'minlash maqsadida **ITO**-**International Telecommunication Union** (xalqaro telekommunikatsiya uyushmasi) tashkil qilingan. U telefon va ma'lumotlarni uzatish tizimlarini nazorat qiluvchi uchta organdan iborat. Bu organ **SSITT** fransuz so'zlarida **Consultatif International de Teagraphique et Tyelephonique** deb ataladi. Ularning asosiy vazifasi telefon, telegraf, ma'lumotlarni uzatish xizmati sohasiga oid takliflarni ishlab chiqadi va takliflar ko'p hollarda xalqaro andozaga aylanadi.

Xalqaro andozalar **ISO**-(**International Organization and Standartization** -Xalqaro tashkilot va andozalash) tomonidan ishlab chiqiladi. U o'ziga dunyodagi 100 dan ortiq mamlakatlarni birlashtirgan. Shu jumladan, **AQSh**ning **ANSI**, **Buyuk Britaniya**ning **BSI**, **Germaniya**ning **DIN** tashkilotlarini birlashtiradi.

Yana bir xalqaro tashkilot **IEEE** (**Institute of Electrical and Electronics Enginers**) turli jurnallar chiqarishdan tashqari elektron va hisoblash texnikasi bo'yicha ko'plab andozalarni ishlab chiqadi. Mahalliy tarmoqlar uchun uning **IEEE 82** andozasi asosiy hisoblanadi.

### **14.3. Global kompyuter tarmog'i - Internet tarmog'i**

**Internet** (**International Network**-xalqaro kompyuter tarmog'i) - butun dunyoni qamrab olgan global kompyuter tarmog'idir. Hozirgi kunda **Internet** dunyoning 150 dan ortiq mamlakatida 100 millionlab abonentlarga ega. Har oyda tarmoq miqdori 7-10%ga ortib bormoqda. **Internet** dunyodagi turli xil ma'lumotlarga oid axborot tarmoqlari o'rtasidagi o'zaro aloqani amalga oshiruvchi yadroni tashkil qiladi.

**Internet** qachonlardir faqat tadqiqot va o'quv guruhlarigagina xizmat qilgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib, u ishlab chiqarish doiralari orasida keng tarqalmoqda. Kompaniyalarni **Internet** tarmog'ining tezkorligi, arzon, keng qamrovdagi aloqa, hamkorlik ishlaridagi qulaylik, hammaning ishlashi uchun imkon beruvchi programma hamda ma'lumotlarning noyob bazasi ekanligi o'ziga tortmoqda. Arzon xizmat narxi evaziga (faqat **Internet** tarmog'idan yoki telefondan foydalanganliklari uchun oyma-oy to'lovchi doimiy to'lovni nazarda tutmasa) foydalanuvchilar **AQSH**, **Kanada**, **Avstraliya** va boshqa ko'pgina Yevropa mamlakatlarining tijorat yoki notijorat axborot xizmatlariga yo'l topadilar. **Internet**



ning erkin kiriladigan arxivida insoniyat faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oladigan axborotlar-ga, yangi ilmiy yangiliklardan tortib, to ertangi kungi ob-havo ma'lumotigacha bilib olish mumkin.

Ayniqsa, kundalik kommunikatsiyaga muhtoj shaxslar, tashkilot, muassasalar uchun ko'pincha telefon orqali to'g'ridan-to'g'ri aloqaga nisbatan **Internet** infrastrukturasiidan foydalanish anchagina arzon tushadi. Bu narsa, ayniqsa, chet ellarda filiallari mavjud bo'lgan firmalar uchun qulaydir, chunki **Internet** ning konfidensial noyob aloqalari butun dunyo bo'yicha katta imkoniyatga ega.

Shu bilan birga yana bir narsani aytish lozimki, yaqindan beri bosma nashrlarni kompyuter tarmog'i kanali orqali tarqatish boshlandi. Tez-tez biz sevgan gazeta va jurnallarimizning oxirgi ma'lumotlarini **WWW** so'zlaridan boshlangan manzilda ko'rish va uning nusxasini shu manzildan ko'chirib olish mumkin degan so'zlar ko'proq uchrab turibdi. Shu bilan birga elektron nashrlar tushunchalarining qamrovi oyma-oy kengayib bormoqda. Yangi-yangi elektron usulda chop etilgan jurnallar paydo bo'lmoqda.

#### 14.4. Internetning asosiy tushunchalari

**Yo'naltiruvchi (Router).** Marshrutlashtiruvchi **Internet**da ma'lumotlar oqimini qulay va yaqin yo'l bilan manzilga yetkazishni rejalashtiruvchi va amalga oshiruvchi programmalar majmuidir. Odatda yo'naltiruvchi sifatida maxsus kompyuterdan foydalanish yaxshi natija beradi.

**Шлюз (Gateway)** - ma'lumotlarni uzatishning turli qaydnomalarini **Internet** foydalanadigan elektron pochta uchun oddiy qaydnomasi **SMTP** ga (Simple Mail Transfer Protocol - elektron pochta uzatishning oddiy qaydnomasi) aylantiradigan kompyuter. Aslida шлюз bu programmalar majmuidir. Bunda шлюз maqsadida foydalanadigan kompyuterga katta talablar qo'yilmaydi. Buning uchun unda шлюз vazifasini o'taydigan programmalar bilan ishlash imkoni bo'lsa, bo'ldi xolos. Demak, ilgari-dan o'z mahalliy kompyuter tarmog'ingizda biror sistema bilan ishlab kelayotgan bo'lsangiz, uni **Internet** ga ulash uchun ana shunday шлюз programmani o'rnatish kerak.

**Трафик** - **Internet** aloqa kanallari orqali uzatilgan ma'lumotlar oqimi hajmi.

**DNS server.** **DNS** (Domain Name Service - domen nomlar xizmati) - IP manzillar va kompyuterlar domen nomlarini aniqlovchi server. IP manzil va kompyuterlarning domen ko'rinishidagi nomlari bilan ishlashni tashkil qilish uchun programma joylashtirilgan kompyuterining IP manzili ko'rsatiladi.

U yoki bu serverning vaqtincha ishlamay qolishini yoki ular bilan bog'lanish qiyin bo'lishini nazarda tutib, (sabablar turli bo'lishi mumkin) bir qancha **DNS** serverlarini ko'rsatish mumkin.

**Proxy.** **Internet** da ba'zi bir ma'lumotlarga ko'pchilik murojaat qilgani uchun bu ma'lumotlarga oid serverga ulanish (navbat katta bo'lgani uchun) sekin bo'lishi mumkin. Shuning uchun ko'pchilik murojaat qiladigan serverlar nusxalari boshqa serverlarda ham saqlanadi. Bunday serverlar **Proxy** serverlar deyiladi. **Proxy** serverdan foydalanish imkoniyati odatda programmalarni o'rnatishda e'tiborga olinishi zarur. Hozirda ko'p **Internet** ma'lumotlarni ko'rish uchun **MS Internet Explorer** dan foydalanganda, unda **Proxy** programmasi orqali foydalanish nazarda tutiladi.

**Mirror (oyna) serverlar.** Ko'pchilikni qiziqitiruvchi serverlar odatda boshqa mamlakatlar serverlariga ham joylashtiriladi. Bu esa mamlakatlarga yuboriladigan so'roqlarning hajmini kamaytirishga va tegishli ma'lumotlarni (**Internet** sahifalarini) tez topishga imkon tug'diradi. Odatda **Mirror** serverining borligi **home page** (uy sahifalarida)da o'z aksini topgan bo'ladi va unga qarab qaysi server bilan ishlash qulayligi aniqlanadi va u tanlanadi.

**Yuqori tezlikka ega bo'lgan uzatish kanallari.** **Internet** ning muhim ko'rsatkichlaridan biri u orqali istalgan hajmdagi ma'lumotlarni tez uzatishdir. Shuning uchun **Internet** telefon orqali ishlaydi. **Internet** ajratilgan ijaraga olingan telefon yo'llari orqali o'rnatilgan bo'lsa, unda ishlash tezligi yuqori bo'ladi. Hozirgi kunda turli tezliklar bilan ishlovchi T1, T2, T3 tez ishlovchi yuqori tezlikli kanallar sistemasi mavjud. Xususan ular qo'yidagi tezliklarda ma'lumotlarni uzatishi mumkin.

T1 aloqa liniyasi 1,5 Mbayt/c

T2 aloqa liniyasi 15 Mbayt/c

T3 aloqa liniyasi 45 Mbayt/c

T3 juda yuqori tezlikka ega bo'lib, Amerika **Internet** magistrallarida ishlatiladi. Shuni aytish lozimki, respublikamizda optik-tola magistral yo'llari to'la ishga tushirilishi bilan ma'lumotlarni juda katta tezlik bilan uzatish imkoniyati paydo bo'ladi.

**Internet**da ma'lumotlarni uzatish uchun katta tezlikka ega bo'lgan X.25 va **ISDN** (Integrated Services Digital Network - xizmatlarni integratsiyalovchi raqamli tarmoq) kanallari hozirda keng qo'llanilmoqda. Ularning ishlatilishi natijasida turli mamlakatlarda telekonferensiyalarni tashkil qilish

va foydalanuvchilarni qiziqtiruvchi mavzular bo'yicha muhokama qilish, shu bilan birga shu maqsadlar uchun xizmat safarlariga jo'natishdan xoli bo'lish imkoniyati paydo bo'ldi. Bundan foydalanish uchun kompyuter orqali uzoqlashgan kompyuter bilan ishlash imkoniyatini beruvchi qo'shimcha raqamli adapter va ko'priklar o'rnatiladi. Uning hisobiga kompyuterlararo ma'lumot almashish modem orqali ma'lumot almashishga qaraganda bir necha bor tez bo'ladi. ISDN bilan ishlovchi maxsus programmalar Windows va Internet brauzerlari uchun ishlab chiqilgan.

**Internetda saqlanadigan fayllar turlari.** Internetda ishlash jarayonida turli ko'rinishdagi fayllar bilan ish ko'rishga to'g'ri keladi. Olinadigan programma, hujjatlarda ular qanday ko'rinishda va qaysi tahrirlovchilar yordamida yozilganini bilish ma'lumotlarni tez tahlil qilishda foydalidir. 1-jadvalda Internet da ishlatiladigan turli fayllar turi (kengaytmasi) ro'yxati keltirilgan.

1-jadval.

Kengaytma	Fayl turi
.asm	Assembler tilida vozilgan programma
.an	Tovush fayli
.bas	Beysik fayli
.bmp	MS Windows grafik fayli
.c	Boshlang'ichfayl S tilida
.cpp	Boshlang'ichfayl S++ tilida
.com	MS DOS boshqaruvchi fayli
.dbf	Berilgan bazasidagi fayl
.doc	Wordda tayyorlangan fayl
.exe	MS DOSda bajariluvchi fayl
.gif	Grafik formatidagi fayl
.gz	GNU siquvchida saqlangan fayl
.hlp	Ma'lumot (yordam) fayli
.ini	Initsializatsiya fayli
.jpg	JPEG grafik formatidagi fayl
.mid	MIDI formatidagi tovush fayl
.mpg	MPEG formatidagi videorolik
.o	Obyekt fayl
.pcx	RS Paintbrush formatidagi fayl
.pdf	Adobe Acrobat programmasidagi fayl
.qt	QuickTime formatidagi videorolik
.tar	Unixdator tipidagi arxiv fayl
.tif	TIFF grafik formatidagi fayl
.txt	Faqat ASCII belgilardan iborat txt fayl
.wav	Wave formatidagi tovush fayl
.wri	Write tahrirlovchi yozilgan matn fayl
.zip	PKZIP formatidagi arxiv fayl
.z	UNIXda COMPRESS programmasi bilan siqilgan fayl

Bunday fayllarni o'qish uchun mos programma ta'minotidan foydalanish lozim. Jumladan arxiv fayllarni o'qish uchun avvalo ular ochilishi (razarxivatsiya) kerak.

**URL (Uniform Resource Locator – Resurslarni ko'rsatuvchi manzil).** URL (yue) Internet manzili va unga kirish usulini (FTP, http, telnet va boshqalar) ko'rsatuvchi vosita bo'lib xizmat qiladi. Ma'lumot URL ini bilish bu ma'lumot to'g'risida to'la axborot olishni bildiradi. Masalan,

<http://www.ams.org>

Amerika matematika jamiyatida mavjud ma'lumotlarga kirishni anglatadi.

#### 14.5. Internet manzillari

Internet yoki har qanday boshqa TCP/IP li tarmoqlarga ulangan har bir kompyuter bir –birini “tushunadigan” bo'lishi kerak. Ushbu holat bo'lmasa, tarmoq xabarlarini sizning kompyuteringizda qanday yuborishni bilmaydi.



Agar bir va bir nechta kompyuterda bir xil identifikator bo'lsa, tarmoq xabarini yubora olmaydi. Internetda kompyuter tarmoqlari (KT) Internet manzili yoki aniqrog'i IP-manzilini belgilash bilan aniqlanadi. IP manzili 32 bit uzunlikda va har biri 8 bitdan iborat to'rt qismdan tashkil topgan va har bir qismi 0 dan 255 gacha bo'lgan qiymatlarni qabul qiladi. Qismlar bir-biridan nuqta orqali ajratiladi. Masalan, 232.25.234.456 yoki 147. 120. 3. 28 lar IP da ikkita har xil manzilni belgilaydi. Internet tarmoq manzili haqida gap ketganda, odatda IP manzili tushuniladi. Agar IP - manzilida barcha 32 bit ham foydalanilsa, u holda to'rt milliarddan ko'p mumkin bo'lgan manzillar paydo bo'lar edi. Lekin ba'zi bir manzillar birlashmalarining maxsus maqsadlari uchun zaxiraga olib qo'yiladi. IP manzili ikki qismdan iborat bo'ladi: tarmoq manzili va uning xost manzili. IP manzilning ushbu tuzilishiga asosan har xil tarmoqlardagi kompyuter nomlari bir xil bo'ladi. Shuni aytish joizki, manzillarni sonli belgilash kompyuter uchun tushunarli bo'lsada, foydalanuvchi uchun aniq ma'lumotni bermaydi. Shuning uchun ham kundalik hayotda odatda adreslashning domen usuli foydalaniladi. Xost kompyuterlar Internetning server xizmatini bajaruvchi kompyuterlardir.

Xost sistema (kompyuter) Internet bilan bog'langan aloqa xabarlarini oluvchi va uni mos aloqa bo'limlariga jo'natuvchi kompyuterdir. Ko'p hollarda xost kompyuter mahalliy tarmoqdagi oddiy kompyuterga o'xshagan bir kompyuterdir. Umumiy holda u Internet provayderi vazifasini bajaruvchi tashkilot modemi orqali ulangan kompyuterdir. Xost kompyuterlarni nomlash oddiydir. Misol uchun *mari.pov@tash.su.silk.org* elektron pochtaadresidasilk.org tarmoqgamansub domen bo'lsa, tashsusa elektron pochta xost sistemasining programmaları bajariladigan kompyuter nomidir. Domenning eng yuqori pag'onasidagi so'z (bizning misolimizda org) uning sinfini aniqlaydi. U xizmat turi yoki geografik joylashganiga qarab belgilanadi. Masalan:

edu (education)	ta'lim muassasalari;
com (comertial)	tijorat muassasalari;
org (organization)	savdo-sotiq bilan bog'liq bo'lmagan (davlat) muassasalari;
gov (government)	hukumat muassasalari;
net (network)	telekommunikatsion va ma'lumot xizmatlarini ko'rsatadigan muassasalar;
int (international)	xalqaro muassasalar;
mil (military)	harbiy muassasalarga oid ma'lumotlarni bildiradi.

Quyidagilar (yuqori domenlar) geografik belgilar bo'yicha tuzilganligini bildiradi

uz	O'zbekiston
ru	Rossiya
uk	Buyuk Britaniya
ca	Kanada

va hokazo.

Bundan tashqari, hozirgi kunda mamlakatlar kodi va ularning kommunikatsion imkoniyatlari sistemasi ishlab chiqilgan Internet elektron aloqa kodlari mavjud va Medison universiteti professori, Internet koordinatori Larry Land-weber taqdim qilgan (1992 yil) mamlakatlarning ba'zilarini shunday kodlari ro'yxatini keltiramiz.

— — — AO	Angola
— — — AZ	Ozarbayjon
— BIUF — UZ	O'zbekiston
— biu — EC	Ekvador
BIUFO — IE	Irlandiya
— IU — KZ	Qozog'iston
— IU — KG	Qirg'iziston
— IU — TJ	Tojikiston

Bunda B, I, U, F, O harflar quyidagilarni bildiradi:

B	BITNET
I	INTERNET
U	UUCP
F	Fidonet
O	OSI

— — — — — aniq ma'lumotlar yo'q.

Agar bu ma'lumotlar katta harflar bilan yozilsa, u to'laqonli; kichik harflar bilan yozilsa, u to'laqonli emasligini bildiradi. Masalan: Braziliya BIUF BR kodiga ega bo'lsa, Bolgariya BIUF.BG

kodiga ega. Bunda bu kod Braziliyada Bitnet, **Internet**, UUCP, Fidonet xizmatlari to'la qonli yo'lga qo'yilganligini, Bolgariyada esa Bitnet to'la emas (b), **Internet**, UUCP, Fidonet esa to'la yo'lga qo'yilganligini bildiradi. Lekin bu kodlarning birinchi qismi kun, oy sari tabiiy o'zgarib boradi.

**Internet** xost kompyuterlari domen nomi (domain name) orqali topiladi. Domen nomi xost kompyuterni tashkilot nomini aniqlovchi (topuvchi)dan tashkil topgan bo'lib, xost kompyuterda ular o'ngdan chapga qarab yuqori domen hisoblanadi. Xost kompyuter nomida domenning barcha qismlari ko'rsatilgan bo'ladi.

Masalan: [www.lpmm.univ\\_metz.fr/euomech](http://www.lpmm.univ_metz.fr/euomech), yozuv **Internet** ning WWW xizmatga oid lpmm xost kompyuteri Fransiyaning (fr) Mets universitetida (univ\_metz) joylashganligini, euomech esa shu kompyuterda joylashgan katalog nomini, [www.ams.org](http://www.ams.org) esa notijorat Amerika matematik jamiyati (ams) **Internet**ning WWW xizmatidagi xost kompyuterni bildiradi.

IP manzil **Internet**da kerakli kompyuterni topish uchun ishlatiladigan sonli manzildir.

**Internet** programmaları avtomatik ravishda xost kompyuterlar domen manzillarini IP-manzilga o'zi o'tkazadi. Xost kompyuterlar IP manzil orqali ma'lumotlar bilan almashiladi.

FAQ (Frequently Asked Questions - tez-tez so'raladigan savollar). WWW da tez-tez so'rab turiladigan savollar va ularning javoblari arxiv fayllar sifatida saqlanadi. Bu fayllar FAQ deb ataladi. Bunday savollar minut, soat sayin paydo bo'lib turishi tufayli ularning hajmlari kengayib boraveradi. Bundan tashqari, unda turli operatsiyalarni bajarish to'g'risidagi ma'lumotlar va xarakterli muammolarni qanday hal qilish usullari ham mavjud. FAQ hujjatlarini barcha foydalanuvchilar ishlatishi mumkin va u Web sahifalarda ham saqlanadi. Bu bilan shug'ullanadigan maxsus foydalanuvchilar bor.

### Ba'zi bir foydali programmalar

**WINIPCFG** - kompyuterda IP-manzillar sozlanganligini ko'rsatuvchi programma.

**PING** - uzoqlashgan kompyuterdan javob olish imkoniyatini beruvchi programma. **PING**ni chaqirib (Windowsdan yuklab) eng yaqin provayder adresi tanlansa, unda kompyuter bilan bog'lanish vaqtini ko'rsatadi.

**TRACCERT**. Bu programma foydalanuvchi kompyuteridan uzoqlashgan kompyutergacha o'tgan yo'llarni ko'rsatadi. Uni ishlatish uchun uzoqdagi kompyuter nomidan foydalanish kerak. Bunda xat yuborilgan manzilga yetib borish uchun o'tgan yo'llarni ko'rish mumkin.

### 14.6. Mijoz/server texnologiyasi

**Mijozlar va serverlar**. **Internet**da uzoqlashgan kompyuterlar bilan ishlash uchun mijoz/server texnologiyasi qo'llaniladi. Bunda foydalanuvchi bevosita ishlayotgan kompyuter (ishchi stansiya) **mijoz**, asosiy ma'lumotlar va resurslar joylashgan uzoqlashgan kompyuter esa **server** deb qaraladi. Bu texnologiyaga tayanib, **Internet** resurslariga bemaol kirib, ulardan foydalanish imkoniyati paydo bo'ldi. Bunday texnologiyani qo'llash juda oddiy. Kerak bo'lgan ma'lumot yoki resursga kirish uchun kliyent programma ishga tushiriladi va u kerakli ma'lumot va resurslarni aniqlashtiradi. So'ngra bu programma kompyuter tarmog'i orqali resurs va ma'lumotlarni boshqaruvchi server programma bilan bog'lanadi. **Mijoz** va **server** orasidagi muloqotni qaydnomalar amalga oshiradi. **Mijoz** programma mijoz va server uchun bir xil bo'lgan amaliy programma qaydnomasiga o'tkazadi va uni uzatishni ta'minlovchi qaydnomalar orqali serverga uzatadi. Server esa mijoz so'rovini qabul qilib, mos qaydnomalar orqali tegishli ma'lumot va resurslarni topib, tarmoq qaydnomasi asosida ularni mijoz kompyuterga jo'natadi. WWW bilan bog'liq bo'lgan savollar tahlilida ham ko'pincha ikkita so'z - mijoz va server ko'p ishlatiladi. **Mijoz/server** texnologiyasi WWW da ham keng foydalaniladi. Server programmasi **Internet**ning har bir xost kompyuterlaridan olingan hujjatlarni boshqarish uchun xizmat qiladi. WWW serverlari **Internet** xost kompyuterlaridan (uzoqdagi kompyuter) olingan WWW hujjatlariga kirish imkonini beradi. **Mijoz** programmasi WWW hujjatlarini ko'rish uchun, server programmasi esa **Internet**ning har bir xost kompyuterlaridan olingan hujjatlarni boshqarish uchun xizmat qiladi. WWW mijozlari unda ishlash uchun interfeysdan foydalanadi, ya'ni talabnomalar yuboradi, ma'lumotlar qabul qiladi va hujjatlarni qarab chiqadi. WWW serverlari **Internet** xost kompyuterlaridan (uzoqdagi kompyuterlar) olingan WWW hujjatlariga kirish imkonini beradi.

**Mijoz/server** texnologiyasi turli platformalarda ishlaydigan operatsion sistemalarda ham keng qo'llanilib kelmoqda.

### 14.7. Telekonferensiyalarni o'qish

**TIN** programmasi. Telekonferensiyalarni tin programmasi yordamida o'qish odatdagidek, ya'ni tin "enter" buyrug'i orqali bajariladi. Shundan so'ng kompyuter ekranida obuna bo'lingan telekonferensiya ro'yxatlari paydo bo'ladi. Ekrandan telekonferensiyalar o'qilgani va o'qilmagani (u-unread-o'qilmagan) belgisi, telekonferensiya mavzular nomeri paydo bo'ladi.



Ekraning pastki qismida shu ekranda bajarilishi mumkin bo'lgan buyruqlar ro'yxati keltiriladi.

<nr>=set current to n, TAB=next unread, /= search pattern, ^K) ill/ select, a)author search, c)at ehop, j= line down, b) k=line up va boshqa so'zlar bo'lishi mumkin.

Bular ekrandagi ma'lumot ustida bajarilishi mumkin bo'lgan amallarni bildiradi. Masalan, TAB - keyingi o'qilmagan formatga o'tish, j-pastga, k-tepaga qarab yurish va hokazo.

Hozirda Usenetning tarmoq yangiliklari uning e'lonlarining eng katta elektron doskasiga (taxtasiga) aylandi. Usenet va Internet orasida albatta farq bor.

Sizning provayderingizda telekonferensiya o'z nusxasiga ega server (news server) bo'lmaganda, Internet o'zining xostidagi ixtiyoriy telekonferensiya serveridan amalda foydalanishingiz mumkin.

#### 14.8. Yangiliklarni o'qish programmalari

Telekonferensiyalar bilan ishlash uchun uni saqlovchi xost kompyuterga kirish va uni o'qish imkoniyati mavjud bo'lishi kerak. Odatda bu new serverga har bir foydalanuvchi o'z provayderi xizmati orqali kiradi.

Telekonferensiyalarni o'quvchi programmlar mavjud. Ular ma'lumotlarni satrlar bo'yicha yoki to'la ekran bo'yicha o'qishi mumkin. Trn va tin programmlari mavjud bo'lib, ular to'la ekran bo'yicha va o'zaro bog'langan xabarlarni ham e'tiborga olib o'qiydi. Hozirda telekonferensiyalarni o'qiydigan programmlar orasida tin har tomonlama ustunlikka ega.

Tindan boshqa telekonferensiya programmlarini FTP orqali topish mumkin. Grafika interfeysga asoslangan programmlar sifatida (Windows, X Windows, Macintosh uchun) Trunped va WinVN programmlarini keltiramiz. Eng oxirgi telekonferensiyalarni o'quvchi programmlar haqida ma'lumotlarni [news.software.readers](http://news.software.readers) joylashgan mavzudan olish mumkin.

Win VN - telekonferensiyalarni o'qish programmasi. Uning yordamida maqolalarni o'qish, chop qilish, ularga javob berish, maqolalardan fayllarni chaqirib olish va ularni joylashtirish imkoniyati mavjud. Bu programma tekiaga tarqatiladi. Uni [ftp.ksc.nasa.gov](http://ftp.ksc.nasa.gov) serverida joylashgan `/pub/winvn/source/current disk` katalogidan olish mumkin.

Win telekonferensiyalar maqolalarini tartib bo'yicha joylashtiradi.

#### 14.9. Internetga ulanish

Internetga ulanish uchun quyidagilar mavjud bo'lishi zarur:

- tashqi modem uchun ketma-ket portga, ichki modem uchun uni qo'shish uchun joyga ega bo'lgan kompyuter;
- telefon;
- modem (ichki yoki tashqi);
- kommunikatsion programmlar;
- SLIP yoki PPP qaydnomalar programma ta'minoti;
- Internet provayderda (Internet xizmati ko'rsatuvchi tashkilotda) almashish qaydnomasi (SLIP yoki PPP);
- ro'yxatdan o'tkazish.

**Internetga telefon orqali ulanish.** Internetga ulanish usullari ko'p va ular takomillashib turadi. Telefon orqali Internet bilan ishlashni ikki yo'li bor. Kommutatsiya qiluvchi kanalga terminal kirish (conventional dialup, shell account) va Internet qaydnomasiga kommutatsiya orqali kirish (IP over dial-up). Ba'zi provayderlar terminal kirishni taklif qilsa, boshqa provayderlar ikkalasini ham taklif qilishi mumkin. Terminal kirishda foydalanuvchi kompyuteri go'yoki terminaldek (ma'lumotlarni kompyuterga kirituvchi qurilma) bo'lib, uzoqdagi kompyuter (Internet orqali ulangan) bo'lsa, sizning kompyuteringizdek bo'ladi. Internet qaydnomasiga kommutatsiya qilingan kirishda foydalanuvchi kompyuteri PPP (Point to Point Protocol - nuqtama-nuqta qaydnoma) qaydnomasining maxsus qo'shimcha imkoniyatidan foydalanadi. Internetga ulanishning ikkala usuli birgalikda ishlasa, u albatta yaxshi natija beradi.

Terminal kirishda foydalanuvchi o'z kompyuteridagi modem va kommunikatsiya programmlari (terminalni emulyatsiya qiluvchi) yordamida o'z provayderiga uy telefonidan qo'ng'iroq qiladi va uzoqlashgan kompyuter modemi javobidan so'ng u bilan ulanadi. Bu holda foydalanuvchi kompyuteri endi uzoqlashgan kompyuterga ulangan terminaldek ishlaydi va uzoqdagi kompyuter bilan bog'lanib, o'z nomingiz (log bilan) va parolingizni kiritasiz. Internet ga kirgandan so'ng undan butun dunyodagi sizni qiziqtirgan barcha masalalar bo'vicha sayohat qilish imkoniyati paydo bo'ladi.

Kommutatsiya yo'llari orqali IP bog'lanishda foydalanuvchi modemi provayder kompyuteriga bog'lanadi (telefon orqali). Bunday bog'lanishning mohiyati shundaki, bu holda TCP /IP qaydnomasi formatida maxsus qaydnoma asosida ma'lumotlar almashishni ta'minlovchi programma

ta'minotidan foydalaniladi. Uzoqlashgan kompyuter javob bergandan keyin bu programma ta'minoti foydalanuvchi haqidagi ma'lumotlarni unga jo'natadi. Ro'yxatdan o'tish muvaffaqiyatli kechsa, unda bemalol ish boshlash mumkin.

#### 14.10. Internet qaydnomalari

**Internet** tarmog'ining ishlash prinsipi TSR/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - ma'lumotlarni uzatish qaydnomasi /Internet qaydnomasi)dan foydalanishga asoslangan. TCP/IP qaydnomalari Internet global tarmog'ida ham, shuningdek boshqa ko'pgina mahalliy tarmoqlarda ham ma'lumotlarni uzatish uchun xizmat qiladi. Albatta, Internetdan foydalanuvchilarga TSR/IP qaydnomalari haqida hech qanday maxsus bilim talab qilinmaydi, biroq umumiy xarakterdagi, yechilishi mumkin bo'lgan muammolarni hal qilish uchun asosiy ishlash prinsiplarini tushunish, xususan elektron pochta sistemasi joylashtirish (sozlash)ni bilishi kerak. Shuningdek, TSR/IP qaydnomalari Internetning boshqa bazali qaydnomalari FTR va TelNet qaydnomalari bilan uzviy bog'langan.

#### TCP/IP qaydnomalari

TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol- uzatishni boshqarish qaydnomasi /Internet qaydnomasi) kompyuter tarmog'ida ma'lumotlarni uzatish qaydnomalari majmuining nomidir. TCP/IP jumlasini o'z ichiga Transmission Control Protocol (TCP) va Internet Protocol (IP) qaydnomalar nomlarini birlashtirib olgan qaydnoma bo'lib, u shunday qoidalar majmuiki, bunda TCP/IP barcha kompyuter ishlab chiqaruvchi kompaniyalarning moslamaviy va dasturiy ta'minot hamkorligini ta'minlaydi. Bu qoidajumladan, TCP/IP paketi bilan ishlovchi Digital Equipment firmasi kompyuterlaridan RS Sompak kompyuterlariga murojaat qilishni kafolatlaydi. TCP/IP ochiq qaydnoma, bu shuni bildiradi, qaydnoma haqidagi barcha ma'lumotlar chop etilgan va undan barcha ochiq foydalanadi. Bunday siyosat bu sohaning tezroq rivojlanishiga olib keldi. Qaydnoma bir jumla boshqasi bilan qanday qilib bog'lanishini aniqlaydi. Bu aloqa programma ta'minotida quyidagicha muloqatga o'xshash bo'ladi: "Men sizga ushbu ma'lumotni yuborayman, keyin siz menga uning javobini yuborasiz, so'ngra men mana buni sizga yuboraman. Siz barcha ma'lumotlarni yig'ib, ularning umumiy natijasini qaytarib yuborishingiz shart". Ma'lumotlar uzatishni boshqarishda to'la paketning har bir qismini qaydnoma aniqlaydi. Qaydnoma paketda elektron pochta orqali xabar, telekonferensiyalardan maqolalar yoki xizmat yuzasidan xabarlar borligini ko'rsatadi. Qaydnoma andozalari ish jarayonida ro'y berishi mumkin bo'ladigan noma'lum holatlarni, shuningdek xatolar talqinini o'z ichida e'tiborga oladi.

Ko'pchilik foydalanuvchilar TCP/IP ni bitta programma deb o'ylashadi. Aksincha, u tarmoqning bir vaqtning o'zida ma'lumot uzatish uchun ishlab chiqilgan, o'zaro bog'langan qaydnomalarning butun bir programmalar oilasidir. TCP/IP tarmoqning programmalar qismi bo'lib, u TCP/IP oilasidagi har bitta qism ma'lum bir aniq maqsadga qaratilgan: elektron pochta yuborish, sistemaga olis masofalardan kirishni ta'minlash, fayllarni manzillarga jo'natish, xabarlarga yo'l ko'rsatish yoki tarmoqlardagi buzilishlarni talqin qilish. TCP/IP Internet global tarmog'ida keng foydalaniluvchi qaydnomalardir. U ham yirik korporativ tarmoqlarda, shuningdek, kompyuterlar soni oz bo'lgan mahalliy tarmoqlarda ham qo'llaniladi.

#### TCP/IP ning tashkil etuvchilari

TCP/IP tarkibiga kiruvchi turli yordamchi qaydnomalar ularning bajaradigan vazifalariga qarab har xil sinflarga bo'linadi. Quyida qaydnoma guruhlari va ularning bajaradigan vazifalari keltiriladi.

**TSR (Transmission Control Protocol).** Qabul qiluvchi va uzatuvchi kompyuterlarning mantiqiy bog'lanishiga asoslangan ma'lumotlar uzatilishini qo'llab-quvvatlovchi qaydnoma.

**UDP (User Datagram Protocol).** Mantiqiy bog'lanishlar o'rnatilmasdan, ma'lumotlar uzatilishini qo'llab-quvvatlaydi. Bu yuboruvchi va qabul qiluvchi kompyuterlar o'rtasida oldindan bog'lanish o'rnatilmasdan ma'lumotlarni yuborishni anglatadi. O'xshashlik keltirish uchun, xabarning yetib borish kafolati yo'q bo'lganda, qandaydir manzili noma'lum pochta yuborishni ko'rish mumkin. Agar shunday manzil mavjud bo'lsa, qaydnoma yo'llari ma'lumotlar manziliga ishlov beradi va manzilgacha eng yaxshi yo'lni aniqlaydi. Ular yirik ma'lumotlarni bo'laklarga bo'lib uzatib, so'ngra manzilda ularni yana qayta birlashtiradi.

IP (Internet Protocol)

RIP (Routing Information Protocol)

Ma'lumotlar uzatishni ta'minlaydi.

Manzilga xabarlarni yetkazuvchi eng yaxshi yo'llarni tanlovchi qaydnomalardan biri.



OSPF (Open Shortes Path First)	Yo'llarni aniqlovchi muqobil qaydnoma.
ARP (Adress Re-solution Protocol).	Tarmoqdagi kompyuterning sonli manzilini aniqlaydi.
DNS (Domain Name System)	Tarmoqdagi kompyuterlarni nomlari bo'yicha sonli manzilini aniqlaydi.
RARP (Reverse Address Resolution Protocol)	Tarmoqdagi kompyuterning manzilini aniqlaydi, biroq ARPga teskari holatda.
Amaliy servislar - bu shunday dasturlarki, ulardan foydalanuvchi yoki kompyuter har xil xizmatlar uchun ruxsat oladi.	
BootP (Boot Protocol)	Serverning boshlang'ich ma'lumotlarini o'qish bilan tarmoqdagi kompyuterlarni ishga tushiradi.
FTP (File Transfer Protocol)	Kompyuter o'rtasida fayllarni bir-biriga uzatadi.
TelNet (Telephone Network - telefon tarmog'i)	Tizimga uzoqdagi terminal ruxsatini ta'minlaydi, ya'ni, bitta kompyuterdan foydalanuvchi boshqa uzoqdagi kompyuter bilan xuddi qo'lidagi klaviaturada ishlayotgandek muloqot qiladi. U uzoqqa uzatish qaydnomasidir.
Shluzli qaydnomalar - tarmoq bo'ylab uzatilayotgan xabarlar yo'llari haqida va tarmoqdagi ma'lumotlar holati, shuningdek mahalliy tarmoqdagi ma'lumotlarni talqin qilishga yordam beradi.	
EGP (Exterior Gatyway Protocol)	Yo'llari ko'rsatilgan ma'lumotlarni tashqi tarmoqqa uzatish uchun xizmat qiladi.
GGP (Gatyeway to Gatyeway Protocol)	Yo'llari ko'rsatilgan ma'lumotlarni uzatish uchun xizmat qiladi.
IGP (Interior Gatyeway Protosol)	Yo'llari ko'rsatilgan ma'lumotlarni ichki tarmoqlar uchun uzatishda xizmat qiladi.
Boshqa qaydnomalar. Bularga yuqorida keltirilgan kategoriyalarga tegishli bo'lmagan, ammo tarmoqlarda ahamiyati katta qaydnomalar kiradi	
NFS (Network File System)	Mahalliy kompyuterlarda mavjud bo'lgan katalog va fayllardan foydalanish imkonini beradi.
NIS (Network Information Servise)	Parollarni tekshiradi va sistemasiga kirishni modellashtiradi. Tarmoqdagi bir nechta kompyuterlar foydalanuvchilari haqidagi ma'lumotlarni ko'rsatadi.
RPC (Remote Procedure Call)	O'chirilgan amaliy dasturlarni bir-biri bilan sodda va effektiv holatda biriktiradi.
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Oddiy pochmani uzatish qaydnomasi (elektron pochmani kompyuterlarga yuboruvchi qaydnoma).
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Ma'muriy qaydnoma tarmoq holati va unga ulangan boshqa qurilmalarga ma'lumotlarni uzatadi.
Shunday qilib, servisning barcha turlari majmui TCP/IP - kuchli va effektiv qaydnomalar majmuini tashkil qiladi.	

#### 14.11. Internet arxitekturasi

**Internetni** uning arxitekturasi nuqtai nazaridan qarasaq, TCP/IP qaydnomalarning ba'zi bir qirralarini yaxshi tushunish imkonini beradi. **Internet** tarkibiga yuqori tezlikka ega ma'lumotlarni uzatuvchi BACK bone deb ataluvchi magistral tarmoq kiradi. Agar biror muassasa **Internetga** ulansa, u shluz deb ataluvchi alohida ajratilgan kompyuterga ulanadi. Shluz turli platformali kompyuterlarni bir-birini tushunishini ta'minlovchi programma vositasidir. Har bir shluz IP manzilga ega. Agar shluz ulangan manzili ko'rsatilgan tarmoqdan xabarlar o'tsa, u holda xabar mahalliy tarmoqqa o'tadi. Axborotlar boshqa shluzga mo'ljallangan bo'lsa, u holda keyingi shluzga uzatiladi. Agar ma'lumot mahalliy tarmoq shluz orqali va **Internetga** uzatilsa, u holda shluz eng qisqa va qanday yo'l bilan manzilga yetkazishini o'zi tanlaydi.

#### InterNIC - ma'lumotlar markazi

**InterNIC (Internet Network Information Center)** - server **Internet** tarmog'ida bosh ma'lumotlar markazining boshlang'ich sahifasi manzili ekan. **Internet** yalpi axborot almashinuvini yangillash tiruvchi sistema sifatida yaratilgandir. Agar bizga birorta idora, muassasaning telefon raqami zarur bo'lib qolsa, ko'pincha '09' ni terib, ma'lumot berish xizmatiga murojaat qilamiz. **Internetdan** foydalanuvchi esa o'zini qiziqtirayotgan axborotni **Info Guide** (ma'lumotlar bazasi) yordamida qiynalmay topadi. Foydalanuvchi zarur so'z yoki jumlani kompyuter ekraniga yozgach, bu ma'lumotni qayoqdan

topish mumkinligi haqidagi izoh ro'yxat paydo bo'ladi. InterNIC to'g'risidagi ma'lumotlar <http://www.internic.net> manzil bo'yicha qaralishi mumkin.

Internic IRD (**I**nternet **R**eferute**D**esk- **I**nternet referat to'plami) savollarga javob beruvchi va Internet haqidagi ma'lumotlarni jo'natuvchi guruhga rahbarlik qiladi. U xohishga ko'ra sizning Internet xizmat doirangizga oid servis-provayderlar ro'yxatini yuboradi va uning e-mail manzili internic-net.

#### 14.12. Web sahifalarni o'qish vositalari (Browser lar)

WWW sistemasi bilan ishlashda ma'lumotlarni qulay ko'rinishda tasvirlash uchun kompyuterga maxsus Browser (yo'llovchi) programmasini o'rnatish kerak. WWW browsers bu WWW sistemasi bilan o'zaro hamkorlikda ishlovchi amaliy programmalardir. WWW hujjatlari gipermatn hisoblanadi. Kompyuter imkoniyatlaridan kelib chiqib, gipermatnlar oddiy matnlardan hujjat tuzilishining berilishiga qarab farq qiladi. Ko'pgina Browserlarda Internetning boshqa servislariga ham kirish imkoni bor. Masalan, bunga FTP, Gopher va WAIS serverlari, telekonferensiya serverlari, UseNet hamda Telnet serverlari kiradi.

HTML va boshqa programma vositalari yordamida tayyorlangan Web sahifalarida foydalanuvchiga tushunarli ko'rinishda tasvirlash uchun maxsus programmalar ishlab chiqilgan bo'lib, bunday programmalar brauzer programmalar deb ataladi. Hozirda bir necha shunday programmalar ishlab chiqilgan bo'lib, ular tabiiy ravishda hujjatlarni ko'rishni turlicha tahrir qiladilar. Bular orasida keng tarqalgani Microsoft Internet Explorer va Netscape Navigator programmalaridir. Birinchi programma tekinga berilsa (albatta, Windows litsenzion programmasi mavjud bo'lsa), ikkinchisi tijorat shaklida (pulli) tarqatiladigan programmadir. Biz asosan Microsoft Internet Explorerga to'xtaymiz, chunki hozirda u Web sahifalarini ko'rishning yuksak quroliga aylangan. U Windows 98 da brauzer emas, balki, hatto sharhlovchi deb ham yuritiladi. Buning asosiy sababi, HTML va boshqa programma vositalaridan (Java, JavaScript) foydalanib tuzilgan Web sahifalarini foydalanuvchiga tushunarli ko'rinishda sharhlab berishidir. Shunday qilib, brauzerning asosiy vazifasi URL adreslarda joylashgan Web sahifalarini kompyuterga yuklash va uni foydalanuvchiga tushunarli ko'rinishda monitor ekranida ko'rsatib berishdir.

#### 14.13. Elektron pochta (EP)

Internetning qulaylik sohalaridan biri elektron pochta. EP kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar ayirboshlash maqsadida kompyuter tarmog'iga birlashtirishdir. U Internetning eng keng tarqalgan xizmat ko'rsatish turidir. Hozirgi kunda elektron pochta o'z adresi bo'lganlar soni taxminan 100 million kishidan oshib ketdi va foydalanuvchilar soni soat, kun sayin oshib bormoqda. Elektron pochta orqali xat jo'natish oddiy pochta orqali jo'natishdan ko'ra ham arzon, ham tez amalga oshiriladi (elektron pochta orqali ko'p hollarda xabar bir necha minutlarda kerakli manzilga yetib boradi). Hozirgi kunga kelib, AQSH va Yevropa mamlakatlarning qo'llab-quvvatlashlari evaziga elektron pochta foydalanish yangi yuqori pag'onaga ko'tarilish davrini kechmoqda. AQSHda har yili bu sohada yangi infrastruktura tarmog'ini yaratishga millionlab mablag' ajratilmoqda. Bundan tashqari, bu ishlarda Yaponiya, Buyuk Britaniya, Germaniya, Shvetsiya, Finlyandiya va boshqa mamlakatlar ham faol ishtirok etmoqdalar.

Elektron pochta bu kompyuter orqali muloqotning eng universal vositasidir. U axborotni istalgan kompyuterdan boshqa istalgan kompyuterga (agar ular elektron pochta tarmog'iga ulangan bo'lsa) yuborishi mumkin. Chunki hozirgi sistemada ishlaydigan turli xil shaxsiy kompyuterlarning (SHK) ko'pchiligi uni qo'llaydi. Bunda uzoqdagi kompyuter xost kompyuter deb ataladi. Elektron pochta - bu xabarlarni uzatuvchi global tarmoq. Unda kompyuterlarning turli konfiguratsiyadagi va moslashuvdagi turlari birgalikda ishlash uchun birlasha oladi. Yuqorida keltirilganlardan tashqari tarmoq EP a'zolariga beriluvchi boshqa qator imkoniyatlar ham mavjud.

Oddiy pochta EPda ham aloqa bo'limlari bo'lib, ular provayderlar deb ataladi. EP yordamida dunyodagi barcha EPga ega bo'lgan shaxslar, tashkilotlar, muassasalar, idoralar va boshqalar bilan aloqa o'rnatish imkoniyatlari mavjud. Eng muhimi, bu aloqa tez va arzon. Bu usul bilan dunyo qit'alari bilan bir zumda bog'lanib, sizga va sizning suhbatdoshlaringizga tegishli ma'lumotlarni hamda sizni qiziqtirgan savollarga javobni bir necha sekundda olishingiz mumkin. Uning yordamida o'z ilmiy maqolalaringizni jurnallarga yuborishingiz, bir yoki bir necha guruh kishilarga o'z xatingizni yuborish va ulardan bir zumda javob olish imkoniyati mavjud. EP bilan bir marta aloqa o'rnatib, tegishli ma'lumotlarni yuborib, unga javob olsangiz, siz darhol "nega men bu imkoniyatdan ilgari foydalanmagan ekanman" degan xulosaga kelasiz. Hozirda EPdan foydalanish zamonaviy rahbarning, ilmiy xodimlarning, talabalarning chet el adabiyotlaridan foydalanishlarida kundalik ishga aylangan.



di. Eng muhimi EPda ishlash juda qulay va oson bo'lib (agar ingliz tilini bilsangiz nur ustiga a'lo nur bo'ladi), unda ishlash kompyuter klaviaturasidagi ba'zi harflar, klavishalar va ularning kombinatsiyasini bosishdangina iborat. So'nggi versiyalardagi EPlarda sichqoncha yordamida ham ishlash imkoniyati bor. Bu o'ziga xos qandaydir EP tili deb qaralishi ham mumkin. Hozirgi paytda EP ma'lumotlar almashinuvining eng qulay va tez vositasiga aylandi.

### EP imkoniyatlari

EP orqali faqat matnlarni emas, balki rasm, grafik, video, tovushlardan tashkil topgan ma'lumotlarni ham jo'natish va qabul qilish imkoniyati paydo bo'ldi.

EP orqali olingan fayllarni disketalarga yozib olish, vincerster diskalarida saqlash va u bilan boshqa fayllar ustida bajariladigan amallarni: tahrirlash, nusxa olish va boshqalarni bimalol amalga oshirish mumkin. Agar ingliz tilida yozilgan adabiyot va jurnallarni o'qimoqchi bo'lsangiz va ingliz tilini bilmasangiz, sizga yordamchi tarjimon programmalardan foydalanishni maslahat beramiz. Buning uchun, avvalo, bu faylni kompyuterning qattiq diskiga yoki disketaga ko'chirib olish va so'ng Styles, Socrat, Prompt 98 yoki boshqa tarjimon programmlar yordamida rus tiliga (hozircha) tarjima qilishingiz mumkin. Keyinchalik o'zbek tiliga tarjima qiladigan programmlar ham albatta paydo bo'ladi.

EPning ajoyib xususiyatlaridan biri - u masofa tanlamaydi va uzoq, yaqin masofalar ham har doim yaqin masofadek tuyulaveradi. Biz hozirda har kuni dunyoning ko'p burchaklaridan EP orqali ko'proq, u yoki bu konferensiyalarda qatnashishga takliflar yoki konferensiyalarga tezislar, ma'ruzalar matnini jo'natish shakllari haqida ma'lumotlar olib turamiz. Hozirda bu bizning kundalik ish rejarimizga kirib qolgan. Agar hozirgi zamon turli sohalaridagi yangiliklarni bilmoqchi bo'lsangiz, bunday ish zarurat ekanligini sezasiz.

**EP - universal aloqa vositasi.** EPning bir xil bo'yruqlari orqali matn, har xil formatdagi hujjatlarni, faks, teleklarni, umuman ixtiyoriy fayllarni jo'natish va qabul qilib olish mumkinligi uning universal aloqa vositasi ekanligini bildiradi.

**EP ni yetkazish tezligi.** EP jo'natilganidan so'ng bir zumda (1-5 minut ichida yoki bir soat, ba'zan undan ham ko'proq vaqt orasida) uni oluvchiga yetib boradi. Bundan ko'rinadiki, u hatto ekspress pochta, hatto HDL pochta deb ataluvchi pochталardan ham kerakli manzilga tez yetib boradi. Uning manzilga yetib borishi uchun ba'zan ko'plab aloqa bo'limini o'tib borishiga to'g'ri keldi. Misol uchun siz xatni Nyu-Yorkka jo'natsangiz, u bir qancha aloqa bo'limlaridan Toshkent, Angliya, Germaniya yoki boshqa mamlakatlar orqali yetib borishi mumkin. U shuz deb ataluvchi kompyuterlaridan ham o'tishi mumkin. Uni qanday yo'llardan o'tib kelganligi xatning bosh qismida o'z aksini topgan bo'ladi.

**EP tez muhokama vositasi:** Biror loyihani uzoqdagi o'z hamkorlaringiz bilan yoki bir guruh shaxslar bilan muhokama qilmoqchi bo'lsangiz, uni tez muhokama qilish imkoniyati mavjud. Bu esa xizmatning butunlay yangi bir turidir. Hozir shu tarzda turli grantlarga talabnoma yuborish va ular bilan loyihaing ikir-chikirlarini muhokama qilish orqali amalga oshiriladi.

**Qog'ozsiz ishlashga o'tish.** Turli idoralarga kuniga kelib tushadigan xatlar ro'yxati va unga javob berish uchun qanchadan qancha qog'ozlar talab qilinadi. Qog'ozlarni sotib olish va olib kelish harakatlarini aytmaysizmi? Buning o'rniga kelgan xatlar nusxasi va uning javoblari disketlarda saqlansa, xatlarni ma'lum vaqtdan so'ng oson qidirib topishdan tashqari, qancha-qancha iqtisod borligini sezish qiyin emas.

**Inson sog'ligi uchun foydaligi.** EP inson sog'ligini himoya qilish uchun ham katta omildir. Chunki, agar Qog'oz orqali ishni davom ettirilsa, qanchadan-qancha o'rmonlar kesiladi, natijada ekologiya buziladi. Kutubxonalarda kitob saqlash ko'rinishlari o'zgaradi (kitob va jurnallarni ekologik toza disketlarda saqlashga o'tish) bu esa kutubxona xodimlari orasida mavjud bo'lgan professional kasalliklardan qutulishga olib keladi. Maxfiy deb hisoblanadigan ba'zi bir Qog'ozlarni yo'q qilish uchun sotib olinadigan qurilmalar tejaladi va hokazo.

### EP programmalari

**Internet xizmatida mavjud EPning programmallari ko'p va rang-barang bo'lib, ularning ko'pchiligi UNIX OS boshqaruvida ishlaydi. Shuning uchun UNIXning ba'zi bir buyruqlari bilan tanishish foydali bo'ladi.**

Uning fayl sistemasini MS DOS fayl sistemasiga juda yaqin, buyruqlari ham MS DOS buyruqlariga o'xshash. Lekin u ko'p vaqtlardan beri ishlatilayotgani uchun hamda uning boshqaruvida universal, super kompyuterlar ishlagani uchun ko'p programmlar aynan UNIXda boshqariladi. Hozirda EP

dan foydalanishni yanada qulayroq holga keltirish uchun ko'p programmalar yaratildi. Bular **MS Exchange, MS Mail, MS Outlook Express, Internet mail, Visual Mail** va boshqa programmalardir. Ularning soni tez ko'payib borayotganini hamda undan foydalanish qulaylashib borayotganini sezish qiyin emas. Odatda UNIXga mos EP programmlariga qiziq-qiziq nomlar ham berishadi. Misol uchun elm, Pine (qarag'ay), **mush** (qo'ziqorin) va hokazo.

EP programmlari haqidagi hujjatlar Unix **E-mail Software** nomiga ega bo'lib, ularni UseNet da **news.answer, news.admin.misc, comp.mail.misc, comp.answers** nomli konferensiyalar orqali olish mumkin.

#### 14.14. EP manzillari

EP abonentga yetib borishi uchun u xalqaro andozalar talabi asosida va EPning andoza adresi shaklida jo'natilishi lozim. Har bir foydalanuvchiga manzil u birlashtirilgan provayderlar tomonidan belgilanadi. Xususan, mening EP manzillarim quyidagi ko'rinishga ega:

**mirarip@law.silk.org**

**maripov@tashsu.silk.org**

Bunda mirarip abonentning nomi bo'lib, u Mirsaid Aripov-ning bosh harflaridan olingan, @ (eyt-deb o'qiladi) belgisi esa abonent nomini domendan (aloqa koordinatalaridan) ajratish uchun xizmat qiladi.

@ belgidan o'ng tomonda joylashganlar **domen deb** ataladi va u abonentning qayerda joylashganini aniqlaydi. Yuqoridagi adreslarda **law.silk.org** va **tashsu.silk.org** domenlarni bildiradi. Bunda **law.silk.org** quyidagilarni anglatadi: **law**-tashkilot nomi (yuridik instituti), **silk** kompyuter tarmog'i nomi, **org** (organisation - tashkilot so'zidan olingan) esa tashkilot belgisidir.

Xuddi shuningdek, ikkinchi adresda ham **tashsu** tashkilot nomi (ToshDU) **silk.org** esa oldingi adresga o'xshab tarmoq va tashkilotni bildiradi. Domenning tashkil etuvchilari (**law, silk, org**) bir-biridan nuqta bilan ajratiladi.

Domenning eng o'ngida joylashgan org qisqartma domenning yuqori bosqichi deb ataladi. Uning o'rnida mamlakat kodi ham turishi mumkin.

Masalan, **uz** (O'zbekiston), **ru** (Rossiya), **uk** (Buyukbritaniya). Bu holda domen geografik prinsipi asosida tashkil qilinganini bildiradi. Bu kodlar xalqaro andozalar (ISO) tomonidan aniqlanadi.

*Eslatma:* Elektron adresi, xususan AQShda domenning yuqori bosqichida **edu** (education - ta'lim), **gov** (government - hukumat), **com** (commercial - savdo-sotiq) muassasalarini uyushtirishini bildiradi. Bular kompyuter tarmoqlari qanday sohalarni birlashtirishni anglatadi. Mos ravishda ma'lumotlar ham bu sohalarga oid bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan adreslash **Internet** kompyuter tarmog'ida keng tarqalgan adreslarni tashkil qilish sistemasi **DNS** (Domain Name System) - domenlarning nomlash sistemasida qabul qilingan.

#### 14.15. EP ni o'rnatish

EPni o'rnatish uchun quyidagilar mavjud bo'lishi lozim:

- IBM PC muvofiqlik kompyuter;
- ichki yoki tashqi modem;
- programma ta'minoti;
- EP xizmati ko'rsatuvchi aloqa bo'limi (provayderda)da ro'yxatdan o'tish.

**EP bilan ishlash**

EP bilan ishlash uchun quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

1. Sistemaga kirish.
2. Ekranida kelgan ma'lumotlar ro'yxatini chiqarish.
3. Ma'lumotni ko'rish buyrug'ini kompyuterga kiritish.
4. Ma'lumotni o'qib bo'lgandan so'ng uni saqlash, printerga chiqarish, disklarga yozib qo'yish, o'chirib tashlash yoki boshqalarga jo'natish va javob tayyorlash mumkin.
5. 2-punktga qaytib, ma'lumotlar, qolgan xatlar bilan ishlash.

#### 14.16. EP ning ishlashi

EPning birdan bir andozasi mavjud emas. EP sistemasi har xil tashkil qilingan bo'lib, turli konsepsiyalarga tayanadi. Hozirda EPning 100 dan ortiq variantlari mavjud. Lekin ularning umumiy tomonlari ham bor, albatta.

EP sistemalari ham texnik va programma ta'minotidan iborat. Programma ta'minoti mijoz programma ta'minoti (MPT) va server programma ta'minoti (SPT)dan iborat.



MPT - EPda ishlash uchun foydalanuvchi ishlatadigan programmalaridir.

SPT - mijozlarning ma'lumotlarini jamlash, o'qish va qayta javob olishni ta'minlovchi programmalaridir. O'z navbatida SPT uch qismdan tashkil topadi: **message stor** (ma'lumotlarni saqlash), **transport agent** (transport xizmati), hamda **directory agent** (kataloglar xizmati) programmalaridan iboratdir.

SPTlarni tanlashda ularni kengaytirish mumkinligi, ish unumdorligi, ishonchligi, andozalarga javob berishi, xatolarga nisbatan sezgirligiga (turg'unligiga) e'tibor berish lozim.

Mijoz programmaları kompyuter bilan to'g'ridan-to'g'ri EP sistemasida ishlashni ta'minlovchi programmalar bo'lib, u keng tarqalgan, foydaluvchilar uchun qulay va ma'lum bo'lishi lozim.

**message stor** - ma'lumotlarni saqlash programmaları ma'lumotlarni olish va foydalanuvchi undan foydalanishigacha saqlanishini ta'minlaydi.

Bunday programmalar ularga qo'shilgan ixtiyoriy uzunlikdagi fayllarni ham saqlashi mumkin.

**Transport qismi sistemasi.** Transport qismi sistemasi ma'lumotlarni marshrutlashtirish deb ham ataladi va ularni bir aloqa uzelidan ikkinchi aloqa uzeliga jo'natish uchun xizmat qiladi. Mahalliy kompyuter tarmoqlarida ma'lumotlar jo'natilmay, avval serverda saqlanadi va so'ngra server orqali jo'natiladi.

Tabiiyki, EP sohasida ham andozalar mavjud. Ma'lumotlarni jo'natadigan sistema qismi turli EP paketlarini bir-biri bilan bog'lanishini yengillashtiruvchi sifatida qaralishi mumkin va turli rusumli IBM, Macintosh va Super EHMLar orqali EPni bog'lashi mumkin.

EPning asosiy andozalari quyidagilardir:

X.400, X.500 - andozalar SSITT (maxsus komissiya) tomonidan tuzilgan. X.500-andozalar hat-to tovush, grafik va multimedia muhitini tushunadi.

MHS - Message Handling Service (bildirishli ma'lumotlarni qayta ishlovchi xizmat) Novell firmasining keng tarqalgan Netware operatsion sistemasida ishlatiladi. Tabiiyki, bu andozadan boshqalar foydalanmoqchi bo'lsa, shluiz (maxsus kompyuter) orqali amalga oshiriladi.

#### 14.17. Fayllar

Umuman olganda, hozirda elektron pochta bilan ishlaydigan ko'pchilik sistemalar fayllarning turlarini chegaralamaydi. Ammo ikkili fayllarni jo'natishda muammolar paydo bo'ladi. Bu muammo ni hal qilish usullari mavjud bo'lib, boshqa bir yordamchi programmalar ishlatish kerak bo'lishi mumkin. Undan fayllarni siqishda ham keng foydalaniladi.

#### ASCII formatidagi fayllar

Foydalanuvchilar elektron pochtda matnli axborot yozish uchun yetarli bo'lgan 7 bitli ASCII belgilaridan foydalanadilar. Ammo ikki tilli yoki ikkili faylni. iyerogliflar qo'llangan (xitoy va yapon iyerogliflari kabi) axborotlarni jo'natishda muammolar kelib chiqadi. Xususan, rus tilidagi matnlarni to'g'ridan-to'g'ri jo'natib bo'lmaydi. Lekin bunday ko'rinishdagi fayllarni jo'natishning o'ziga xos usullari ham bor, albatta. Buning uchun ular KOI-8 kodi bilan kodlangan bo'lishi lozim.

7 bitli ASCII belgilariga ikkili faylni axborotlarni o'zgartirish uchun maxsus qayta kodlovchi programmalaridan foydalaniladi. Ulardan eng ko'p ishlatiladiganlari UUEncode (kodlovchi) va UUDecode (qayta kodlovchi) programmalaridir.

#### Fayllarni siqib jo'natish

Odatda katta hajmdagi fayllar o'zlarining boshlang'ich holatlarida uzatilmaydi. Ular maxsus arxivator programmalar yordamida siqiladi. Bu esa axborot jo'natishda ketgan vaqtni tejaydi.

DOS sistemalarida, odatda, PKWare firmasining PKZIP va PKARC programmalaridan foydalaniladi. Bu programmalar jo'natilishi kerak bo'lgan bir necha fayllarni bittaga birlashtirishda ham qo'llaniladi. Odatta, bu juda qulay bo'lib, birgina foydalanuvchiga jo'natilayotgan bir nechta katta bo'lmagan fayllarni jo'natishda qulaydir. PKZIP va PKARC programmaları fayllarni boshlang'ich o'lchamlaridan ham kichik hajmli qilib, ularni bir arxiv fayliga qayta siqib joylashtirishadi. Foydalanuvchi siqilgan arxiv fayllarini olganda, ularni qayta ochish va ajratish uchun xuddi shu programmalaridan foydalanishi zarurdir.

Odatda Macintosh kompyuteridan foydalanuvchilar fayllarni siqishda Stuffit programmalaridan foydalanadilar. Ushbu programmalar yordamida siqilgan fayllarni kengaytmaları SIT bilan belgilanadi.

UNIX sistemalarida fayllarni siqish uchun har xil programmalaridan foydalanadilar. Bir nechta fayllarni bitta arxiv faylga birlashtirishda esa **tar** (tape archive-arxivni terish) va **cpio** (copy in and out-

ichki va tashqi nusxalash) programmalaridan foydalaniladi. Bu programmalar har qanday tur-dagi fayllar bilan ishlaydi. Arxiv faylini yaratgandan keyin uni bu ikki programmalaridan biriga joylashtirish mumkin. Ba'zi bir UNIX sistemalarida **compress** va **uncom-press** siqadigan programmalaridan foydalaniladi. Compress programmalaridan foydalanilgan fayllar Z kengaytmaga egadir.

Boshqa sistemalarda pack va unpack buyruqlaridan foydalaniladi. Bu programmalar esa z kengaytmaga egadir.

#### **14.18. Internetda elektron pochta bilan ishlash**

Elektron pochta (E-Mail)-Internet ning eng ko'p tarqalgan xizmatlaridan biri. Elektron pochta jo'natish va ularga javob berish qulayligi tufayli, u oddiy bir guruh olimlar orasida axborot almashishdan butun dunyo bo'yicha tarqalib ketdi.

Elektron pochta boshqa turdagi axborot almashinishdan ko'p afzallik tomonlari bor. Elektron pochta orqali jo'natilgan xat 5-10 minut ichida (muvaffaqiyatli holda) dunyoning xohlagan burchagiga yetib borishi mumkin. Bu uning oddiy pochtdan qancha tezligini ko'rsatadi. Oddiy telefondan afzallik tomoni esa uning nisbatan juda arzonligidir.

#### **14.19. Elektron pochta uzatish qaydnomasi**

TCP/IP majmuiga tegishli *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP, Pochta uzatish oddiy qaydnomasi) - internet orqali pochta uzatishning andoza qaydnomasidir. SMTP dunyodagi juda ko'p tarmoqlarda ishlatiladi. Shunga o'xshash mahalliy tarmoqlarda boshqa turdagi qaydnomalar ham ishlatilishi mumkin.

Sistemalarda SMTP qaydnomasi bilan ishlash uchun sistema dasturlari ishlatiladi. Masalan, UNIX operatsion sistemasida buning uchun sendmail programmasi ishlatiladi. Bunday programmalar foydalanuvchi bilan bevosita ishlamaydi. Foydalanuvchilar xat jo'natish uchun qo'shimcha mail, pine yoki Lotus Notesga o'xshagan programmalaridan foydalanishi zarur.

Sendmailga o'xshagan programmalar odatda operatsion sistemalar yoqilgandan ishga tushadi va u sistema o'chirilgunga qadar ishlaydi.

Unix sistemasida bunday programmalar daemon (demon) deb ataladi. Oddiy MS DOS kabi sistemalarda bunday programmalar kompyuter xotirasida rezident ishlaydigan qilib yoki pochta bilan ishlash kerak bo'lganda ishga tushirilishi mumkin.

Katta axborot almashinishiga ega bo'lgan kompaniyalar kelayotgan va ketayotgan axborotlarni uzluksiz yetkazib berishni ta'minlab turishi zarur. Buning uchun sistema administratorlari programmalarni ma'lum vaqt oralig'ida (bir soat yoki undan ham qisqaroq vaqtda) ishga tushirib pochta boryo'qligini tekshirib turishga to'g'rilab qo'yishadi.

SMTP asosida qurilgan pochta sistemalari xatlarni navbat mexanizmi asosida qayta ishlaydi, ya'ni kelgan xatlarni navbatga qo'yadi va boshqa sistema bilan aloqa o'rnatilganda ularni navbatma-navbat uzata boshlaydi.

SMTP qaydnomasi ishlatayotgan ikki sistema orasida aloqa o'rnatilganda, ikkala sistemaning statusi aniqlanganidan keyin, xat jo'natayotgan sistema xat kimdan ekanligini (mail from: foo@domain) undan keyin xat kimga tegishli ekanligi (to: login@domain) beradi va xatning o'zi jo'natiladi. SMTP qaydnomasi TCP/IP qaydnomasi asosida ishlaydi.

SMTP qaydnomasi orqali bitta xatni ko'p adreslarga jo'natish imkoniyati bor.

Xat jo'natishda adreslar Internet andozasi asosida tuzilgan, ya'ni foydalanuvchining sistemadagi nomi va sistemaning nomi (domain)dan iborat.

#### **X.400 va X.500**

Elektron pochta boshlang'ich vazifasiga oddiy narsalar kirgan edi. Har bir xatda jo'natuvchi, qabul qiluvchi va mavzusi to'g'risida axborot bo'lishi zarur. Elektron pochta buning bunday tuzilishi CCITT (Telefon va telegraf xalqaro maslahat tashkiloti) tomonidan qabul qilingan va bu andoza X.400, X.500 deb nomlangan. Xatni oxirgi adresatlarga yetkazib berish, ya'ni oraliq sistemalardan xatni yetkazish usuli bo'lmaganligi sababli X.400 avtonom ravishda ishlatilmaydi. Shuning uchun X.500 nomli yangi andoza paydo bo'ldi. Bunda X.400 xatni tuzilishini nazorat qiladi. X.500 esa bu xatni adresatga yetkazib berishni o'z zimmasiga oladi.

#### **Rasmlarni tarmoq orqali jo'natish**

Ko'p hollarda rasmlar JPEG -grafik tasvirlarni almashish formatida jo'natiladi. Faqat u holda uni tarkibida avtomatik ravishda faylni siquvchi programma mavjud bo'lgani uchun (PKZIP turidagi arxivator) u zip fayl sifatidatashkil topadi. Shuning uchun bunday faylni o'qish uchun uni arxivdan chiqarib ochishi, keyin o'qish lozim bo'ladi.



## Foydalanuvchilar EP adresi aniqlanishi

Biror bir odamga Email orqali xat jo'natish uchun uning adresini bilish zarur. Buning uchun bir necha yordamchi programmalar bor. Bularga Finger, WHOIS, NetFind va boshqalar kiradi.

Internetning xohlagan abonentlari to'g'risida axborotni o'z ichiga olgan X.500 katalogi paydo bo'ldi. Hozirgi vaqtda Internet Network Information Center -Internetning tarmoq axborot markazi va AT&T kompaniyasi InterNIC markaziy katalogi yaratildi.

Hozirgi vaqtda siz bu kataloglardan foydalanishingiz mumkin. Buning uchun **ds.internic.net** serverida **guest** nomi bilan registratsiyadan o'tish zarur. Bunda bu servisning bajaradigan ishlari bilan tanishib chiqish mumkin. InterNIC to'g'risida ma'lumotni **info@internic.net** adresiga xat yuborib, olishingiz mumkin. O'zingizning adresingizni bu katalogga qo'shish uchun **admin@ds.internic.net** adresiga xat yuborib, sizning ma'lumotlaringizni katalogga qo'shib qo'yishni so'rang. Email adreslari-ni aniqlashning bir necha turlari mavjud. Ularning ba'zilari bilan tanishamiz.

### 14.20. Finger

Finger programmasi orqali sistema ro'yxatida bor bo'lgan foydalanuvchilar to'g'risida ma'lumot olish mumkin. Bu programma foydalanuvchining sistemadagi nomi va, agar kiritilgan bo'lsa, uning ismi sharifi va qachon oxirgi marta sistemada ishlaganligi haqida, hamda agar bu kishi shu vaqtda sistemada ishlayotgan bo'lsa, uning qancha vaqt davomida ishlayotganligi haqida ma'lumot beradi. Albatta, bu ma'lumotlarning hammasini olish uchun siz yetarlicha huquqqa ega bo'lishingiz kerak.

Fingerni ishlatish uchun quyidagi komandani kiritish kerak:

*Finger username@domain.name*

Bunda *username* foydalanuvchining sistemadagi nomi, *domain.name* bo'lsa, Internetdagi serverning nomi. Yuqoridagi misoldan ko'rinib turibdiki, bu foydalanuvchi to'g'risida ma'lumot olish uchun siz uning sistemadagi nomi va sistemaning nomini bilishingiz zarur.

Finger programmasi faqat foydalanuvchilar to'g'risida ma'lumot beribgina qolmay, balki undan boshqa turli ma'lumotlarni ham olish mumkin. Shunday ma'lumotlarni beradigan ba'zi manzillarni keltiramiz:

*quake@gephys.washington.edu* - yer qimirlashi haqida ma'lumot beruvchi manzil;

*jtchern@ocf.berkeley.edu* - beysbol o'yinlarining natijalarni aytib beruvchi manzil;

*forecast@typhon.atmos.colostate.edu* - tropik shtormlar to'g'risida batafsil ma'lumot beruvchi manzil.

### 14.21. NetFind

Foydalanuvchini izlash uchun yanabir sistema- NetFind ishlatiladi. Bu sistema ishlash prinsipi WHOISdan farqli o'laroq, u foydalanuvchisi to'g'risida ma'lumotni har xil serverlardan qidiradi.

NetFind bilan ishlash uchun quyidagi boshlang'ich ma'lumot berilishi kerak: foydalanuvchining ismi sharifi yoki uning sistemadagi nomi (login name) va uning taxminiy joyi, ya'ni qandaydir server yoki shahar, davlat ko'rinishida.

NetFind foydalanuvchi haqida to'liq ma'lumot yig'ishga qodir emas. Shuning uchun NetFind qidiruv vositasi sifatida yuqorida aytib o'tilgan WHOIS yoki Finger sistemalaridan afzallik tomonlari ko'p emas.

### 14.22. UseNet foydalanuvchilarining ro'yxati

Telekonferensiyaga yuborilgan har qanday xat Massachusetts texnologik institutidagi kompyuter orqali o'tadi. U yerdagi maxsus programma hamma foydalanuvchilar ro'yxatini yig'adi va ularni UseNet foydalanuvchilarining nomlari va ularning manzillarini o'zida mujassam etgan ma'lumotlar to'plamiga kiritadi.

Foydalanuvchi o'z so'rovlarini ushbu ma'lumotlar to'plamiga elektron pochta orqali yuborishi mumkin. Ammo hozirgi kunda bu servisdan kam sonli foydalanuvchilar foydalanib ketmoqdalar.

Foydalanuvchilar UseNet foydalanuvchilari ro'yxatiga o'z so'rovlarini quyidagi manzil orqali yuborishlari mumkin:

*mail-server@pit-manager.nut.edu*.

Yuborilgan xatda so'rovning mavzusini ko'rsatib o'tish talab etilmaydi, ammo xatning o'zida quyidagi format bo'lishi zarur:

*send usenet-addresses/username*.

Masalan, quyidagi so'rovdan sorbon ismli UseNet foydalanuvchilarining ro'yxatlarini topishda foydalaniladi:

*send usenet-addresses/ sorbon*.

Bu so'rovga javob foydalanuvchilar ro'yxatidan iborat bo'ladi. Foydalanuvchilarning to'liq nomlari va ularni oxirgi yuborgan axborotlarining muddatlari ham shu ro'yxatdan joy olgan bo'ladi.

Agar foydalanuvchi o'zi haqidagi ma'lumotni UseNet foydalanuvchilari ro'yxati orqali topmoqchi bo'lsa, u holda Usenetga bir necha axborotlar jo'natadi va chiqqan ro'yxatda foydalanuvchi haqidagi ma'lumotlar to'plami mavjud bo'ladi.

#### 14.23. Axborotni shifrlash

Axborotni ma'lum bir maxfiy yo'l bilan jo'natish uchun foydalanuvchi axborotni shifrlashi zarur. Shifrlash xatni boshqa bir odam o'qimasligiga garov bermaydi. Lekin bu xatni tasodifan o'qilishdan asraydi.

Axborotni shifrlashni bir necha turlari mavjud. Shifrlashda DES (Data Encryption Standard-axborotni shifrlash andozasi) ochiq kaliti bilan PK (Public Key-ommaviy kalit) ishlatiladi. Bunday sistemalar yetarlicha ishonchli emas. Lekin uni ochish kompyuterdan ko'p resurslarni talab qiladi.

#### 14.24. Elektron pochta va huquqiy masalalar

Elektron pochta huquqiy masalalarga ta'sir etuvchi bir nechta aspektlari mavjud. Bularga copyright mualliflik huquqlari, tuhmat va maxfiylik kiradi. Foydalanuvchi fayllarni jo'natishda mualliflik huquqlarini buzishdan saqlanishi kerak. Mualliflik huquqlari bilan muhofaza qilingan axborotlar qanday yo'l bilan tarqatilishidan qat'iy nazar, noqununiy hisoblanadi. Internet orqali programmalar yoki boshqa axborotlar bilan almashinish taqiqlanmagan, lekin bularning ko'pchiligi ommaviylashmagan. Ba'zi bir materiallarni tarqatish qonun tomonidan taqiqlangan. Bulardan pornografiyalardan birinchi o'rinda turadi.

Elektron pochta tuhmat, matbuotdagi tuhmat bilan barobar deb hisoblanadi. Lekin tuhmat tushunchasi, har xil davlatlarda turlicha tahlil qilinadi.

Elektron pochta konfidensial axborotlar huquqi qo'llanilmaydi. Foydalanuvchi ishlayotgan tashkilot unga kelayotgan yoki undan chiqayotgan xatlarni o'qishi taqiqlanmagan. Ba'zi hollarda u qonun bilan taqiqlanishi ham mumkin.

#### 14.25. Elektron pochta etiketi

Hayotdagi etiket kabi EPda ham etiket mavjud. Ularning ba'zilariga to'xtaymiz.

- *Pochtangizni o'qing.* Ko'pchilik foydalanuvchilar o'z xatlarini faqatgina bo'sh vaqtlaridagina o'qiydilar. Bu korrespondentlarga nisbatan bo'lgan behurmatlikdir. Buning oqibatida siz juda ham muhim bo'lgan axborotni qo'ldan boy berishingiz mumkin. Foydalanuvchi pochtasini har doim, o'z vaqtida o'qib borishi lozim.

- *Xatda albatta sarlavha (subject) ko'rsatish zarurdir.* Bu mijozlarni ortiqcha ishlardan qutqaradi.

- *Xatingizni oluvchini biling va hurmat qiling.*

- *Xatni xatosiz yozing.* Grammatik va orfografik xatolar bilan yozilgan xat jo'natuvchi to'g'risida yaxshi taassurot qoldirmaydi.

- *Qisqa yozing.* Elektron pochta yozayotgan xatingizni mazmunini qisqa va aniq ko'rsata biling. Xatingizdagi xatolar va fikrdan chiqib ketishlik birinchi o'rinda xatingizni emas, balki sizning o'zingizni karakterlaydi.

- *O'z xatingizni boshqa manzillarga ko'chirishlikdan saqlaning.* O'z xatingizni faqatgina shu xat tegishli bo'lgan manzillarga jo'nating. Aks holda, xatlarni ko'p manzillarga jo'natish hamkorlaringizda yaxshi taassurot uyg'otmasligi mumkin.

- *Kerak bo'lmagan taqdirda o'z xatingizga javob va so'rovlar yo'llamang.* Kerak bo'lmagan taqdirda "iltimos javob bering" yoki "iltimos xatni tasdiqlang" kabi so'rovlarni yo'llamang.

- *So'rovlarga to'liq javob bering.* So'rovlarga javob berishda qisqa "ha" yoki "yo'q" kabi javob bermang. Bu hol xat oluvchida tushunmovchiliklarga olib kelishi mumkin.

#### 14.26. MS Outlook Express (OYE) elektron pochta programmasi

Outlook Express programmasi Internet Explorer paketi tarkibiga kiradi va elektron pochta bilan ishlashga (elektron xabarlar yaratish, tahrirlash, jo'natish va qabul qilishga) mo'ljallangan. Bundan tashqari, OYE shaxsiy va xizmat yuzasidan tegishli ma'lumotlarni boshqaruvchi vositalarni o'z ichiga oladi. OYE programmasi Internet va elektron pochta tarmoqlarida ishlatiladigan andozalar asosida yaratilgan. Foydalanuvchilarga qo'laylik yaratish uchun OYE programmasida adreslar kitobi mavjud. Windows adres kitobi oddiy adreslar va elektron pochta adreslarini izlash maqsadida internet kataloglariga kirish imkoniyatlarini beradi. Adreslar kitobi programmasida ba'zi mashhur kataloglarga kirish imkoniyatlari allaqachon yaratilgan. Installiyatsiyalash vaqtida OYE programmasi

S:\ProgramFiles\OutlookExpress\msimn.exe



katalogiga yoziladi. Maykrosoft korporatsiyasining programma mahsulotlari haqidagi eng yangi axborotlarni OYE programmasi yordamida msnews microsoft.com nomli yangiliklar serveridan olish mumkin.

## PROGRAMMANI ISHGA TUSHIRISH

OYE programmasini ishga tushirishning bir nechta yo'li bor:

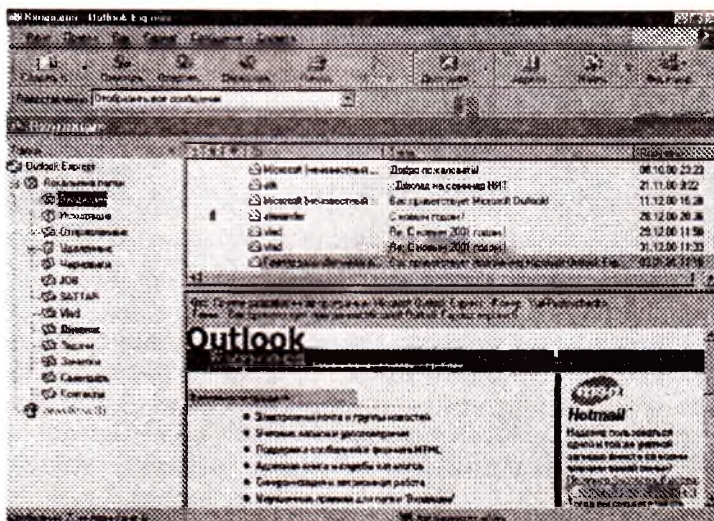
- masalalar panelidan Pusk Programmi Outlook Express tugmasi yordamida;
- Ishchi stoldan;
- Internet Explorer programmasidan.

Ishchi stolda bu programma Outlook Express piktogrammasi(14.1-rasm) bilan ko'rsatiladi. OYE programmasi ishga tushirilgandan so'ng ekranda 14.2-rasmda ko'rsatilgan oyna paydo bo'ladi.



14.1-rasm.

Oynaning sarlavhasida (eng yuqori satrida) programmaning nomi ko'rsatilgan bo'ladi, pastroqda menyu satri, instrumentlar (asboblari) paneli va taqdim etish (ko'rsatish) paneli joylashgan. Programma oynasining pastki qismida holat satri mavjud. Unda programmaning ishlash holatlari ko'rsatilgan. Programma oynasining chap qismida elektron xabarlar saqlanuvchi papkalar ko'rsatilgan. Входящие papkasida siz o'z korrespondentlaringizdan olgan xabarlar saqlanadi. Исходящие papkasida esa tayyorlangan, ammo hali jo'natilmagan xabarlar saqlanadi. Bu xabarlar aloqa seansidan keyin Отправление papkasiga joylashtiriladi.



14.2-rasm.

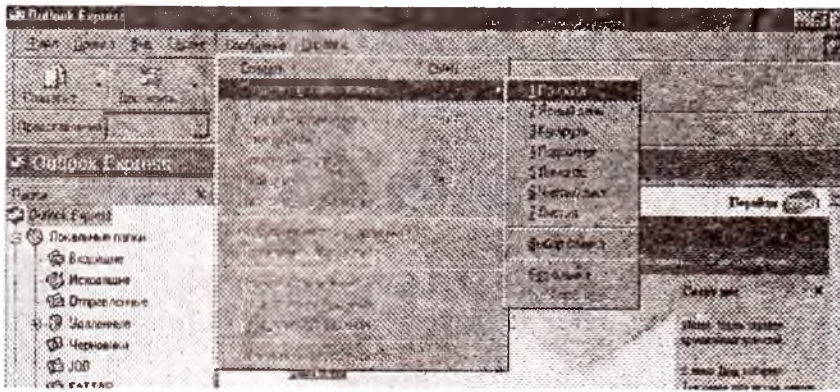
Входящие papkasida sizga kelgan lekin hali o'qilmagan xabarlar mavjud bo'lsa, bu holda bunday xabarlar soni papkaning to'g'risida kichik qavslar ichida ko'rsatiladi, masalan "Входящие" (2). Outlook Express da Удаленные papkasi Windows dagi Корзина ga o'xshash. Черновики papkasi hujjatlarning loyihalarini tayyorlash va saqlash uchun ishlatiladi. Bu papkaga joylashtirilgan xabarlar navbatdagi aloqa seansida jo'natilmaydi, holbuki Исходящие papkasidagi xabarlar, hattoki agar siz ulardan ba'zilarini oxiriga yetkazmoqchi bo'lsangiz ham, eng yaqin aloqa seansi davomida albatta jo'natilgan bo'ladi.

### 14.27. Xabarlarini yaratish

Elektron pochta xabarlarini yaratish uchun menyuning Сообщение punktiga kirib, Создать buyrug'ini tanlash kerak bo'ladi. Agar Создать с использованием buyrug'i tanlansa, u holda xabar blankani tanlash oynasi ochiladi. Programmada andozaviy (standart) blanklar majmuasi mavjud. Ularning ro'yxatini rasmda ko'rish mumkin. Blanklarga orqa ko'rinish (fon) rangini berish imkoni mavjud. Qaysiki, shu fonda sizning xabaringiz aks ettiriladi. Fondan foydalanish sizning xabaringizning hajmini oshiradi, Создать buyrug'i xabarni oq fonda yaratadi.

Blankning ko'rinishini yoki Создать buyrug'ini tanlangandan keyin ekranda xabar matnini tahrirlash uchun oyna paydo bo'ladi (14.3-rasm).





14.3-rasm.

Bu oynada **Копы** satrida xabar jo'natilgan abonentning elektron adresi ko'rsatiladi. **Копия** satrida yana bir yoki bir nechta boshqa abonentlarning adreslari ko'rsatilishi mumkin. Adreslar nuqta-vergul bilan ajratilishi kerak. Maktubning matnini yozganingizdan keyin **Отправить** tugmasini bosish kerak. Agar siz xabarni, adreslar kitobida mavjud bo'lgan adresga jo'natmoqchi bo'lsangiz kontaktlar bo'limida mos yozuv ustiga sichqoncha kursorini olib borib ikki marta bosish kerak.



14.4-rasm.

14.4-rasmda ko'rsatilgan tugmalar yordamida siz:

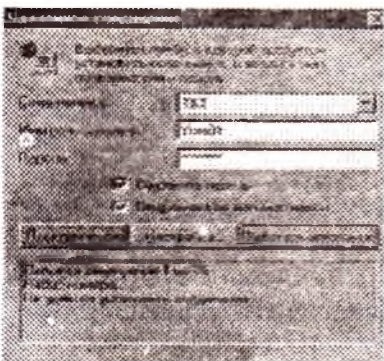
- maktubda yozilgan adresning to'g'riligini adreslar kitobida ko'rsatilgan adreslar bilan solishtirib ko'rishingiz mumkin;
- xatning imlosini tekshirishingiz mumkin;
- Xabaringiz uchun **Высокая важность**, **Обычная важность** va **Низкая важность** larni o'rnatishingiz mumkin.

Fayllarni (grafik tasvirlar, programmalar, musiqiy va video fayllar) jo'natish uchun **Attachment** tushunchasi bilan tanishib chiqish lozim. U fayllarni sizning maktubingizga "qistirishni" anglatadi va asboblardagi qistirgich bilan belgilangan **Вложить** buyrug'i orqali belgilangan.

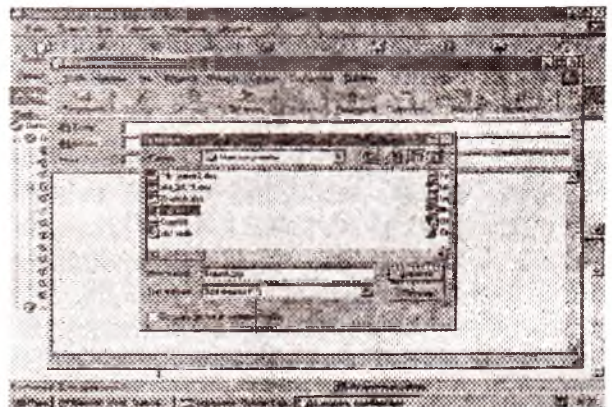
Bu "qistirgich"ga bosish bilan, mos oyna yordamida (14.5-rasmda ko'rsatilganidek) **Вложить** buyrug'iga joylashtirib qo'yimoqchi bo'lgan faylingizning nomi so'raladi. Bu joylashtirilgan fayllar manzilga yetib borguncha oraliq kompyuterlar to'sqinlik qila olmasligi uchun maxsus yo'l bilan kodlanadi.

**Отправить** buyrug'ibilan tayyorlangan xabar **Исходящие** papkasiga joylashadi va bu papkaning to'g'risida uning ichidagi xabarlar soni (1) chiqadi. Agar siz maktubni yaratishni vaqtincha keyinga qoldirishni rejalashtirgan bo'lsangiz, bu hol uchun **Черновики** papkasi mavjud. **Исходящие** papkasiga joylashtirilgan hamma xabarlar navbatdagi aloqa seansi davomida adresatlarga jo'natiladi.

Uzoqlashgan kompyuter bilan bog'lanish uchun **Ctrl+M** tugmalarini bosish yoki menyuda **Сервис** - **Доставить почту** ni tanlang. Ekranda **Удаленное соединения** oynasi paydo bo'ladi, modem portini teradi va bog'lanishni o'rnatadi (14.6-rasm).



14.6-rasm.



14.5-rasm.



Outlook Express programmasi ma'lum bir oraliq vaqtlarda tarmoqqa ulanishi uchun **Доставить почту каждые ...min** funksiyasini ishlatish kerak va satr davomiga **Если компьютер не подключен к сети** dan **Всегда подключаться** yoki **Подключаться, если не выбран автономный режим** ni qo'yish kerak.

Jo'natilgan xabarlar **Исходящие** papkasidan **Отправление** papkasiga borib tushadi va u yerda o'chirilgunga qadar saqlanadi. Xabarlarini o'chirishni (ajratib klaviaturadagi **Delete** tugmasi bosiladi) ixtiyoriy papkadan amalga oshirish mumkin.

O'chirilgan fayllar yo'qolib ketmaydi, u Windows dagi **Корзина** ga o'xshash **Удаленные** papkasiga joylashtiriladi. Agar **Удаленные** papkasidagi xabar o'chirilsa, u umuman o'chib ketadi (yo'qoladi).

Pochta bilan ishlashda, xabarlarning nusxalarini serverda saqlab qo'yish mumkin. Buni amalga oshirish uchun **Сервис** menyusida **Учетные записи** tanlanadi. Pochtaning hisob yozuvini tanlanadi va **Свойства** bosiladi, so'ngra **Дополнительно** tanlanadi va **"Оставлять копию сообщений на сервере"** bayroqchasi yoqiladi. Internet bilan aloqani (ish tugashi bilan) uzish uchun **Файл** menyusida **"Автономная работа"** tanlanadi va bog'lanishni uzish to'g'risidagi savolga javoban **"Да"** tugmasi bosiladi.

Agar pochtaning qandaydir hisob yozuvi yoki yangiliklar uchun internet xizmati ko'rsatuvchi orqali ulanish kerak bo'lsa, **"Подключаться используя"** bayroqchasini ishlatish va kerakli hisob yozuvini ko'rsatish kerak. Berilgan parametr har bir **"Учетной записи"** xususiyatida **"Подключения"** bo'limida beriladi. Asosan bu parametr internetga bir nechta yo'llari mavjud bo'lgan foydalanuvchilar uchun kerak. Masalan, mahalliy tarmoq orqali va modem orqali, yoki 2 ta modem birlashmalari orqali.

Programmani ishga tushirishda yangi pochtni tekshirish uchun **"Сервис"** menyusida, **Параметры/Общие/Доставлять почту каждые ...мин** funksiyasini ishlatiladi. Shuni tekshirish kerakki, pochtni yetkazib berish uchun ishlatiladigan har bir qayd yozuvi uchun yozuvlarning xususiyatlarida **Общие** bo'limida **"Использовать данную учетную запись при доставке всей почты"** bayrog'i yoniq bo'lishi kerak. **"Спрашивать о подключении при запуске"** bayroqchasini ishlatganda, u faqat bog'lanishni ishga tushiradi-yu, lekin pochtni tekshirishni amalga oshirmaydi.

Elektron pochtni qabul qilish **Доставка почты** da amalga oshadi. O'rinsiz pochtaning kontrolini ishlatish uchun **Сервис** menyusida **Правила для сообщений** va **Нежелательная почта** tanlanadi. Dastlabki gipermatnli xabarni o'zgartirish uchun **Вид** menyusida **Изменения источника** ni tanlanadi. Programma oynasining pastki qismida 3 ta qism hosil bo'ladi. **Источник** qismini tanlash bilan HTML tarkibini ko'rish va o'zgartirish mumkin.

Adreslar kitobida kimningdir elektron pochta adresini qidirish uchun nomlarni tekshirish, familiyasini ishlatish kerak. U **"Сервис"** menyusida yoki yaratilayotgan xabar oynasining instrumentlar oynasida joylashgan.

Ko'rsatilgan adres topilganda qabul qiluvchi nomi tagiga chiziladi. Yangi posta kelganligini bildirish uchun tovush signalini o'zgartirish uchun boshqarish panelida **"Звук"** belgisini 2 marta bosish va **"Уведомление о приходе почты"** ni tanlash kerak. **"Звук"** bo'limida ochiladigan ro'yxatdan foydalanib, kerakli tovush faylni tanlang.

Oddiy matnni (gipermatnli formatlashni ishlatmasdan) jo'natish uchun **"Format"** menyusida **"Обычный текст"** ni tanlang. Yaratilayotgan va jo'natilayotgan xabar va javoblarda ishlatiladigan berilgan formatni so'ramaydigan formada berish uchun **"Сервис"** menyusida **"Параметры"** ni tanlang. **"Отправка"** bo'limini tanlang va **"Формат отправленных сообщений"** bo'limida **"Обычный текст"** ni tanlang. **"Отправка"** bo'limini tanlang va **"Формат отправляемых сообщений"** bo'limida **"Обычный текст"** ni tanlang. Yangiliklar oddiy matn ko'rinishida jo'natiladi, ammo bu sozlamani **"Формат отправляемых новостей"** bo'limida o'zgartirish mumkin. Uzoqlashgan kirish imkoniyati uchun **"Спрашивать о подключения при запуске"** bayroqchasini ishlatish modem orqali ulanishni taklif qiladi, hatto agar mahalliy tarmoq orqali bog'lanish mavjud bo'lsa ham. Agar siz asosan mahalliy tarmoq bilan ishlasangiz, bu bayroqni olib tashlang.

Programma, tovush va video tasvirlar fayllarini jo'natish uchun **"Attachment"** funksiyasi ishlatiladi. U ikkilik fayllarni ko'chirishga ijozat beradi.

#### 14.28. Programma papkalari

Kalendar - sizning jadvalingizni nazorat qilib turadi va boshqa odamlar bilan uchrashuvni rejalashtiradi. Kalendar yordamida jadvaldagi kerakli bo'lgan joyni tezda topish va uni ekranda aks ettirish mumkin.

Mavjud masalalar paneli yordamida - ular ustida bajariladigan ishlarni rejalashtirish mumkin.

**Контакты** papkasi - shaxsiy va ish bo'yicha aloqalarni to'g'risidagi ma'lumotlari doimo yangilab va o'zgartirib turish, hamda saqlab qo'yish uchun ishlatiladi. Bu ma'lumotlarni tez topish va ixtiyoriy usulda saralash (pochta adreslari, telefon nomerlari yoki elektron pochta adreslari bo'yicha) mumkin. Bundan birdaniga Web programmasiga ham o'tish mumkin.

**Дневник** (kundalik): Ba'zi kontaktlar, Outlookning muhim elementlari (masalan, EP xabarlari) va fayllar bilan aloqalarni qayd qiladi va har xil ishlarni hisobga kiritadi.

**Заметки:** Xotiraga yozuvlarni tezda amalga oshirishga imkon beradi, masalan, savollarni, qimmat fikrlarni, ko'rsatmalarni va keyinroq boshqa yerda ishlatilishga rejalashtirilgan matnlarni va shunga o'xshash yozuvlarni.

**Файллар:** Outlookda MS Office paketning boshqa amalyotlarining fayllarini ochish, ko'rish va kollektiv ravishda ulardan foydalanish mumkin. OYE programmasi **Файл-Создать-Папка** buyrug'i yordamida foydalanuvchi papkalarini yaratishga imkon beradi.

#### 14.29. OUTLOOK EXPRESS programmasining imkoniyatlari

OYE programmasining 5.01 naqlida quyidagi yangi fayllar kiritilgan xabarlarning o'qilishi haqida bildirish jo'natilayotgan xabarlarga uning o'qilishi haqida bildirish so'rovlarini qo'yish mumkin. Ular qabul qiluvchi tomonidan xabar ochilgandan keyin jo'natiladi (buning uchun qabul qiluvchining pochta programmasi so'rovlarni qayta ishlash qo'llanilishi kerak).

*-yaxshilangan ko'p tillik qo'llash.* har xil tillarni qo'llashning bir qancha yaxshilanganligidan tashqari, OE programmasining 5.01 versiyasida nomida turli tillarda foydalaniladigan simvollar qatnashadigan fayllar bilan ishlash imkoniyati yaratilgan.

*-xavfsiz pochta.* OE programmasini 5.01 versiyasiga S/MIME andozasining 3-versiyasi bo'yicha xavfsiz pochta qo'llash va boshqa turdagi xavfsiz xabarlarni qo'llash kiritilgan.

Yangi funksiyalarga CMS formatdagi xabarlar bilan ishlash imkoniyatlari, o'qilganligi haqida bildirish so'rovlarini qayta ishlash va jo'natish, xavfsiz imzolarni qayta ishlash va jo'natish, va shuningdek shifrlashda ishlatiladigan guvoynomalarning alohida jo'natilish imkoniyatlari kiradi.

• Maykrosoft tarmoqlari pochta xizmati (MSN Messenger Service) bilan ishlash. Tarmoqda ishlovchi foydalanuvchilar OE programmasining 5.01 versiyasining kontaktlar bo'limida maxsus belgi bilan belgilanadilar (funksiya kompyuterda MSN xizmati o'rnatilgan bo'lgan holdagina ishlaydi). OE programmasining 5.0 versiyasida quyidagi yangi funksiyalar kiritilgan.

• Bir nechta foydalanuvchi uchun guvoynoma. Guvoynomalar dispetcheridan foydalanib, OE programmasi foydalanuvchilarning shaxsiy sozlashlarini berish mumkin. Bu sozlashlar boshqa amaliyotlarda ham ishlatiladi, xususan, Windows adres kitobida.

• Hotmail xizmatining hisob yozuvlarini qo'llash: OE programmasi hotmail xizmatida barcha papkalar bilan ish ko'rishi mumkin, va shuningdek hotmail xizmati hisob yozuvlarida kontaktlarni Windows adres kitobi kontaktlari bilan sinxronlashtirishi mumkin.

• Avtonom (muxtor) ish va xabarlarni sinxronlashtirish. IMAP papkalari va yangiliklari avtonom usulda ishlash uchun yuklanishi mumkin. Avtonom rejimda oldindan qabul qilingan ishlar (xabarlarni jo'natish, IMAP hisob yozuvi doirasida xabarlarni ko'chirish) tarmoqqa ulanganda bajariladi.

• Kontaktlar(aloqalar) oynasi: Windows adres kitobidan olingan yozuvlar programmasining asosiy oynasida foydalanish imkoniyatiga ega.

• Xabarlar uchun kengaytirilgan qoidalar. "Kengaygan" tushunchaga jo'natuvchilar **блокирование**си bilan bir qatorda qo'shimcha parametr va amallarning mavjudligi va yangiliklar guruhidan xabarlar olish uchun qoidalar yaratishning imkoniyatlari kiradi.

• Bir nechta imzo ishlatilishi. Cheklanmagan sondagi imzolarni yaratish va ulardan foydalanishi mumkin. Ularning har birini bitta yoki bir nechta pochta yoki yangiliklarning hisob yozuvlari bilan bog'lash mumkin.

• Telefon raqamini terish: Sizning kompyuteringizda o'rnatilgan nomer teruvchi programmasini ishlatib, adres kitobda ko'rsatilgan xohlagan telefon nomerini terish mumkin.

• Internet kataloglarida kengaytirilgan qidirish (sistemasi). Kataloglarni serverda qidirishni (LDAP) qo'shimcha parametrlarni va mantiqiy operatorlarni ishlatish bilan amaliyotga oshirish mumkin.

• Muhokamalarni ko'rib chiqish va o'tkazib yuborish. Pochta yoki yangiliklarda muhokamani "ko'rib chiqiladigan" sifatida belgilash mumkin. Bu muhokamaga kelgan xabarlar aks ettiriladi. "O'tkazib yuborilgan" sifatida belgilangan muhokamaga kelgan xabarlar aks ettirilmaydi.

• Gipermatnli xabarlarni tahrirlash. Gipermatnli xabarlarni tahrirlash (HTML) formatida mumkin va ularda HTML tilining kengaytirilgan versiyalari teglarini ishlatish mumkin.



Xabarlar uchun sozlanuvchi filtrlar: **Представление**ni sozlashda ishlatilishi mumkin bo'lgan o'ndan ko'proq parametrlar mavjud. (Представление - bu xabarning aks ettirilishi yoki oshirilishini ta'minlovchi qoida)

· Noo'rin xabarlarining ajratish. Noo'rin pochta nazoratini ishlatib qo'yish mumkin. Bu holda:

1) Blanklarni yaratish ustasi: Gipermatn blanklarini yaratish jarayoni soddalashtirilgan. Blanklarda maydon, matn shriftini, fon rasmlar va matn tanglarini berish mumkin.

2) OE programmasining 5 versiyasi xuddi **Internet Explorer** programmasining 5 versiyasi ishlatadigan bog'lanishlar sozlanishlarini ishlatish mumkin. Programma telefon bog'lanishda uzulish sodir bo'lgan yoki bo'lmaganligini va kompyuterning mahalliy tarmoqdan uzib qo'yilganligini aniqlab beradi. OE programmasi bog'lanish uzulishini yoki avtomatik ravishda yoki foydalanuvchi tomonidan kiritilgan tasdiqlashdan keyin qayta tiklash mumkin.

#### 14.30. Programma ishlashidagi muammolar

Agar pochtni jo'natib yoki qabul qilib bo'lmayotgan bo'lsa, quyidagilarni tekshiring:

1. Kompyuteringizda TCP/IP qaydnoma o'rnatilganligi.  
2. Kompyuterni mahalliy tarmoq, modem va telefon tarmoqlari bilan birlashtiruvchi kabellar to'g'ri ulanganligi  
3. PPP yoki SLIP hisob yozuviga egamisiz. (Internet xizmatini ko'rsatuvchi tomonidan beriladi, havola etiladi).

4. Sizning mahalliy tarmog'ingiz yoki Internet xizmatini ko'rsatuvchilar SMPT va POP# yoki IMAP qaydnomalarini qo'llaydimi.

5. Modem to'g'ri sozlanganligi (berilganlarni uzatish tezligi va qaydnoma turi).

Agar xabarlarini yangiliklar guruhlarida o'qib yoki joylashtirib bo'lmayotgan bo'lsa, talab qilinmagan vaqtda yangiliklar serveriga kirish uchun nom va parol kiritilganligiga ishonch hosil qiling. Talab qilinmagan holda nomni yoki parolni kiritish yangiliklar serveri bilan bog'lanishni hosil qilmaydi.

Agar siz qandaydir kamchiliklarga duch kelgan bo'lsangiz, programmaning texnik qo'llab-quvvatlash uzulida maslahat olib ko'ring:

1. **Справка** menyusida **Содержание** ni tanlang.

2. **Устранение неполадок** ni tanlang.

3. Если у вас возникли неполадки в работе программы **Outlook Express** punktini tanlang.

Yordamga ma'lumotlarni va OE programmadan foydalanishga xos savollarga javoblarni **Microsoft** korporatsiyasining Web uzulida:

[http:](http://)

adres bo'yicha olsa bo'ladi.

#### 14.31. Qo'shimcha ma'lumotlar

OE programmasini elektron pochta bilan ishlash uchun quyidagi xizmatlarda foydalanib bo'lmaydi: MS Mail, cc:Mail, CompuServe, America Online (Aol). Agar isxodiy xabarlarining barchasiga shifrlash ishlatilgan bo'lsa, "Перестать" amali bo'lgan qoidalar bajarilmaydi.

Asboblardan panelini sozlash uchun, uni sichqonchani o'ng tugmasi yordamida ajratish. Menyu buyruqlaridan foydalanib, kerakli bo'lgan amallarni bajaring.

Ko'rib chiqish sohasining yoki xabarlar ro'yxatining o'lchamlarini ular orasida chegaralarini ko'chirish yordamida o'zgartirish mumkin.

Ko'rib chiqish sohasining o'lchami va holatini **Вид** menyusida **Раскладка** ni tanlash bilan hosil bo'lgan dialog oynasida kerakmas bayroqlarni o'chirish bilan o'zgartirish mumkin.

Jo'natuvchining elektron pochta adresini ko'rish uchun xabar ustidan sichqoncha kursori uni ocbish uchun bosiladi va keyin "ot" maydonida avtor (muallif) ismi ustiga sichqonchani ikki marta bosiladi. Sichqonchani o'ng tugmasi bilan jo'natuvchi ismini ajratib va **Добавить в адресную книгу** ni tanlab, uni adreslar kitobiga qo'shib qo'yish mumkin.

Yangiliklar gruppasida qaysidir xabarga javoblarni ko'rib chiqish uchun, shu xabar yonida joylashgan plus belgisini bosish kerak. Javoblar o'ng tomonga surilgan bo'lib, xabarning ostida chiqadi.

#### 14.32. Telekonferensiyalar bilan ishlash

Nomida kalit so'zlar bo'lgan yangiliklar gruppasini qidirishni o'tkazish mumkin. Buning uchun quyidagi amallarni bajarish kerak:

1. **Сервис** menyusida **Группа новостей** tanlansin.

2. **Отобразить группы новостей** tanlansin.

OE programmasi sizni qiziqtiruvchi yangiliklar gruppalarini ularning tasviri (ta'rifi) bo'yicha qidirishni amalga oshirishga imkon beradi. Agar ta'riflar aks ettirilmayotgan bo'lsa, Servis menyusidan Учетная запись ni tanlang. Yangiliklar xizmatining kerakli bo'lgan hisob yozuvini tanlab, Свойства ni bosning va Дополнительно вкладкасини tanlang. Undan keyin Отображать описания группы новостей bayrog'ini ishlatning. Yana Servis menyusini tanlang va Группы новостей ni tanlang. Yangiliklar gruppasi oynasida Сброс списка tugmasini bosning.

Ro'yxatda ustunlarning ketma-ketlik tartibini o'zgartirish uchun kerakli bo'lgan ustunlarning sarlavhalarini ko'chirish lozim. Ustun o'lchamlarini sarlavhaning o'ng qirrasini ko'chirish yordamida o'zgartirish mumkin.

#### 14.33. EP da avtomatik tarjima vositalaridan foydalanish

EP ma'lumotlari xorijiy davlatlardan olinsa, u asosan ingliz tilida bo'ladi. Shuning uchun ingliz tilini bilmaydiganlar uni rus tiliga (hozircha o'zbek tiliga o'giradigan tarjimon programmalar bo'lmagani uchun) tarjima qilib o'qishlari mumkin. Buning uchun maxsus avtomatik tarjima programmalaridan foydalaniladi. Avtomatik tarjima programma vositalarini shartli ravishda ikkita asosiy toifaga bo'lish mumkin.

Birinchi toifa kompyuter lug'atlaridan iborat. Kompyuter lug'atlarining vazifasi oddiy lug'atlar vazifasi bilan bir xil: noma'lum so'z mazmunini anglatadi. Kompyuter lug'atlarining afzalligi kerakli so'z mazmunini avtomatik izlash va topishning qulayligi va tezligida ko'rinadi. Avtomatik lug'at, odatda, berilgan klavishlar kombinatsiyasini bosish orqali so'zlarni tarjima qilish imkonini beradi. Lug'at nafaqat so'zlar, balki tipikso'z birikmalarini ham o'zidajamlashi mumkin.

Ikkinchi toifaga to'liq matnni avtomatik tarzda tarjima qilishga imkon beruvchi programmalar kiradi. Ular bir tildagi (xatosiz tuzilgan) matnni qabul qilib, boshqa tildagi matnni beradi. Ish jarayonida programma qamrovli lug'atlar, grammatik qoidalar majmui va programma nuqtai nazaridagi eng sifatli tarjima ta'minlovchi boshqa omillardan foydalanadi.

Ushbu vositalardan foydalangan holda programma boshlang'ich matndagi gaplarning grammatik tarkibini tahlil qiladi, so'zlar orasidagi aloqani topadi va jumlaning boshqa tildagi to'g'ri tarjimasini qurishga intiladi. Gap qancha qisqa bo'lsa, tarjima shuncha to'g'ri chiqishiga imkon yaratiladi. Uzun gaplar va murakkab grammatik gap qurilishlarida tarjima sistemasi yaxshi natijaga olib kelmasligi mumkin.

Hozirda dunyoda ingliz tilidan boshqa tillarga va boshqa tillardan ingliz tiliga avtomatik tarjima qiluvchi programmalar keng qo'llanilyapti. Bu ingliz tilining xalqaro muloqot borasida yetakchi rol o'ynayotganligi bilan izohlanadi. Ingliz tili o'rganish uchun ancha qulay va sodda, lekin uning soddaligi avtomatik tarjima sistemalari uchun kutilmaganda qo'shimcha qiyinchiliklar tug'diradi. Hamma gap shundaki, ingliz tilidagi bir xil yozilgan so'zlar ko'pincha nutqning turli qismlariga tegishli bo'ladi. Bu gapning grammatik tahlilini qiyinlashtiradi va avtomatik tarjimadagi qo'pol xatolarning yuzaga kelishiga olib keladi.

Biz kundalik faoliyatda tarjima programmalarining ko'p turlarini uchratishimiz mumkin. Lekin biz quyidagi eng ko'p tarqalgan va tanilgan PROMT programmalariga to'xtaymiz.

#### 14.34. Promt programmasi

Rus tilidan ingliz tiliga va ingliz tilidan rus tiliga avtomatik tarjima qilish sistemalaridan Socrat va Stylus kabi programmalar keng tarqalgan. Stylus, shubhasiz, tarjimada yana ham yuqori sifat va o'zgaruvchanlikni ta'minlaydi. Stylus programmasining so'nggi versiyasi o'z nomini o'zgartirdi va u endi Promt deb ataldi.

Promt sistemasi universal, shu bilan birga ixtisoslashgan lug'atlardan iborat boy tarkiblarni o'z ichiga olib, ulardan foydalanishni boshqaruvchi vositalarni o'z ichiga oladi. Bironta ham lug'atga kirmagan so'zlar tarjimasini mustaqil ravishda aniqlab, iste'mol lug'atida saqlaydi. Bundan tashqari, Promt 98 programmasi xususiy ismlar va tarjima qilish talab etilmaydigan boshqa so'zlar, masalan, qisqartma so'zlar bilan ishlash qoidalarini ko'rsatish imkonini ham beradi.

Programmaning qo'shimcha imkoniyatlari fayllarning turkum tarjimalari, tekislanmagan matnlarning tezkor tarjimalari, shuningdek, Internetdagi Web sahifalarini sinxron tarjima qilish imkonini o'z ichiga oladi. Ushbu vositalar alohida ilova programmalar sifatida amalda tatbiq etilgan.

#### Promt programmasining ishchi oynalari

Promt programmasi o'rnatilgandan so'ng bosh menyuda uni ishga tushirishga izn beruvchi punktlar paydo bo'ladi.

Promt interfeysi Windows (bunda -95, 97, 98, 2000 larni bildiradi) operatsion sistemasi talablariga muvofiq amalga tatbiq etilgan.



Bevosita asboblar paneli ostida joylashgan qism ilova oynasining ishchi sohasi, deb atalib u bir necha sohachalarga bo'lingan. Ikkala asosiy zonalar boshlang'ich matn va uning tarjimasini o'z ichiga oladi

Ilova oynasining pastki qismida axborot paneli joylashgan. U foydalanilayotgan lug'atlarni aks ettirish va tanlash, tarjima qilinayotgan hujjatning programmaga noma'lum bo'lgan so'zlari ro'yxatini olish va tarjima qilish lozim bo'lmagan so'zlar ro'yxatini boshqarish uchun mo'ljallangan uchta qo'shimcha varaqadan iborat.

Ilova oynasining pastki qismida menyu satri ostida asboblar paneli joylashgan. Ular hujjat bilan ishlash imkoniyatini beruvchi piktogrammalar ro'yxatidir (14.9-rasmda ilova oynasi tarjima natijalari bilan berilgan).

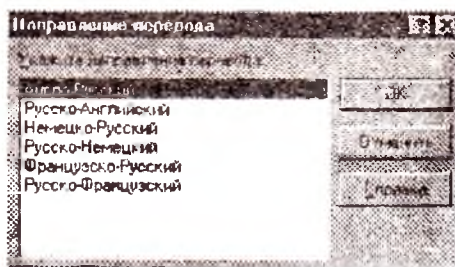
### Prompt da ishni boshlash

**Prompt** da ishlash uchun bu programma xotiraga chaqiriladi va **Создать** piktogrammasi bosiladi (14.7-rasm).



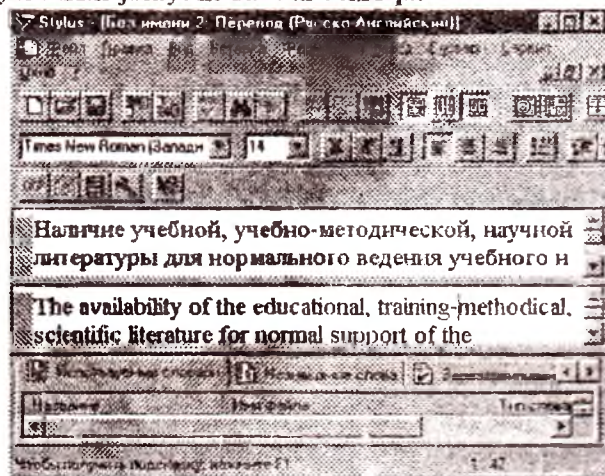
14.7-rasm).

Natijada - **Направление перевода** (tarjima yo'nalishi) oynasi hosil bo'ladi (14.8-rasm).



14.8-rasm.

Biror tilda yozilgan matnni tarjima qilish uchun **Направление перевода** bandidan foydalaniladi. Bu yerda, masalan, rus tilidan ingliz tiliga tarjima qilish uchun **Русско-Английский** bandi tanlanadi va OK bosiladi. Bunda kompyuter avtomatik ravishda rus tilida yozilgan matnni ingliz tiliga tarjima qiladi va tarjima qilingan matn ekranning quyi qismida ko'rsatiladi. 14.9-rasmga qarang. Shuni aytish kerakki, kompyuter hozircha 100% to'la va aniq tarjima qila olmaydi, albatta. Lekin tarjima sifati oshib boruvchi programmalar yaratilish jarayoni davom etmoqda.



14.9-rasm Tarjima natijasi oynasi.

### 14.35. Avtomatik tarjima

Biror faylda joylashgan matnni tarjima qilish uchun avtomatik tarjima qilish imkoniyati mavjud. Buning uchun avvalo faylni boshlang'ich matn bilan to'ldirish kerak, albatta. Bu amalni bajarish **Файл/Открыть** bilan yoki asboblari paneli yordamida bajariladi.

Boshlang'ich faylning nomini tanlagandan so'ng programma **Конвертировать?** fayl - faylni o'zgartirish muloqot oynasini ochadi. Buning sababi matn fayllar turli formatga ega bo'lishi mumkinligidadir. Shuning uchun ushbu muloqot oynasida avtomatik tarzda fayl formati va tarjimaning zaruriy yo'nalishi tanlanadi. Foydalanuvchidan faqat parametrlar to'g'ri berilganligiga ishonch hosil qilib, **OK** bandini bosishi kerak bo'ladi, xolos. Boshlang'ich hujjat kompyuterga kiritiladi va avvaliga vaqtinchalik tarjima qilinuvchi matn va u bilan birga tarjima o'z o'rnida aks etadi. Tarjimani amalga oshishi uchun **Перевод//Весь** tekst bandini tanlash kerak. Tarjima anchagina murakkab va sekin o'tuvchi amaldir. Shuning uchun tarjima jarayonida programmaning asosiy oynasida boshlang'ich matnni o'tkazib turish va boshlang'ich matnni boshqa tildagi matn bilan almashtirib borish mumkin.

Hujjatning oxiriga yetib kelgach, boshlang'ich tarjima natijasi matnlarini ko'rib chiqish va shu bilan birga tahrir ham qilish mumkin.

Agar tarjima qilinuvchi matnga o'zgartirishlar kiritilsa, o'zgartirilgan abzatslarnigina tarjima qilinadi. Buning uchun **Перевод текущего абзаца** (*joriy abzats tarjimasi*) buyrug'idan foydalaniladi yoki tarjima programmasi asboblari panelidagi **Текущий абзац** (*joriy abzats*) bandi bosiladi. Ushbu holatda tarjimaning barcha qolgan abzatslari o'zgarishsiz qoladi.

### 14.36. Lug'atlar bilan ishlash

Avtomatik tarjimaning sifati qanday lug'atdan foydalanilayotganligiga bog'liq. Promt sistemasi umumiste'moldagi so'zlardan iborat bo'lgan bosh lug'at, shuningdek turli sohaning ixtisoslashgan lug'atlarini o'z ichiga oladi.

Ixtisoslashgan lug'atlarga bo'lgan zaruriyat inson faoliyatining turli jabhalarida ushbu sohaga tegishli tushunchalarni ifodalovchi turli terminlar qo'llanilishi bilan bog'liq. Bu terminlardan ba'zilari o'ziga xos ma'noga ega bo'lishi, ba'zilari kundalik turmushda, ba'zida boshqacha ma'noda ishlatilishi mumkin. Maxsus matnlar tarjimasida terminlar faqat muvofiq keluvchi mazmunda ishlatilishi kerak.

Misol uchun inglizcha "solution" so'zini olamiz. Universal lug'atlar uni har xil tarjima qilishlari mumkin. Lekin u matematikada yechim deb, kimyoda esa qorishma ma'nosini anglatadi.

Tarjima sifatini oshirishning boshqa usuli programmaga u tarjima qila olmaydigan yoki tarjima qilmasligi kerak bo'lgan ba'zi so'zlarni ishlatish usulini ko'rsatishdan iborat. Buning uchun tarjima qilinmaydigan so'zlar (masalan, Windows)ni band qilib qo'yish va programma lug'atida bo'lmagan so'zlar tarjimasi qoidalarini berish zarur.

### Lug'atni tanlash

Foydalaniladigan lug'atlar ro'yxati axborot panelidagi foydalaniladigan lug'atlar qo'shimcha varaqasida keltirilgan. Lug'atlar ko'rsatilgan tartibda ko'riladi, shu bilan birga keyingi lug'atga o'tish ko'rilayotgan lug'atda kerakli so'z bo'lmagan taqdirdagina amalga oshiriladi. Tarjima sifatiga nafaqat lug'atlarning soni, balki ularning programmada terilish tartibi ham ta'sir ko'rsatadi.

Shunga alohida e'tibor berish kerakki, programmada terilishda, odatda, birinchi bo'lib iste'mol lug'ati turadi. Iste'mol lug'atlari tahrir qilish va o'zgartirish uchun ochiq bo'ladi. Shu tariqa, foydalanuvchi tomonidan to'ldirilgan va o'zgartirilgan maqolalar birinchi navbatda e'tiborga olinadi.

Foydalanilayotgan lug'atlar ro'yxatini o'zgartirish uchun **Словары** (*lug'atlar*) menyuni bandini va tarjimaning kerakli yo'nalishini (masalan **русско-английский** yoki **англо-русский**) tanlash kerak. Shuningdek, tarjima asboblari panelidagi **Словары** (*lug'atlar*) bandini bosish mumkin. Bunda tarjimaning tanlangan yo'nalishiga muvofiq keluvchi qo'shimcha varaqadan iborat bo'lgan **Словары** (*lug'atlar*) muloqot oynasi ochiladi.

Bu muloqot oynasi qo'shimcha lug'atlarni ko'rish, ulash va o'chirish, yangi iste'mol lug'atlarini yaratish, shuningdek, lug'atlarni ko'rish tartibini boshqarish imkonini beradi.

Shu bilan birga "Har ehtimolga qarshi" qo'shimcha lug'atlarni qo'shish tavsiya etilmaydi, chunki bu programma ishini sekinlashtiradi va tarjima sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.



## Soʻzlarni band qilish

Koʻpgina hujjatlar faqat qisman tarjimani talab etadi. Atama soʻzlar va tushunchalar asliyat tilida qolishi kerak. Masalan, kompyuterga doir adabiyotlarda programma, operatsion sistemalar va ishlab chiqaruvchi kompaniyalar nomlarini tarjima qilish yoki ularni oʻzgartirish maqbul emas.

Avtomatik tarjima sistemi maʼlum soʻz yo soʻz birikmasini tarjima qilmasligi uchun ushbu soʻzni band qilish dardkor. Band qilingan soʻzlar axborot panelidagi **Зарезервировать? слово** (*Soʻzlarni band qilish*) qoʻshimcha varaqasidagi roʻyxatda sanab oʻtiladi. Hujjat matnida band qilingan soʻz uchrashi bilan u boshqa rangda ajralib koʻrinadi.

Band qilingan soʻzlar roʻyxatiga biron bir soʻzni qoʻshish **Сервис/Зарезервировать?** (*Servis/band qilish*) buyrugʻini berish yoki *Tarjima* asboblari paneli guruhidagi **Зарезервировать? слово** (*soʻzni band qilish*) bandini tanlash bilan bajariladi.

Hujjatni programma ichki formatida saqlash paytida band qilingan soʻzlar roʻyxati fayl bilan birgalikda saqlanadi. **Prompt** programmasida, shuningdek band qilingan soʻzlar roʻyxatini keyinchalik tarjima qilinayotgan hujjatga qoʻshish bilan birgalikda mustaqil ravishda saqlash, shuningdek shunday roʻyxatni boshqa hujjatdan olish imkoni koʻzda tutilgan.

Band qilingan soʻzlarning yagona lugʻatidan foydalanish imkoniyati bir mavzuga aloqador bir guruh hujjatlar bilan yoki bitta katta hujjatning koʻplab qismlari bilan ishlashda nihoyatda qulaydir.

### Lugʻatlarni toʻldirish va sozlash

Prompt programmasi tarkibiga kiritilgan lugʻatlar ancha boy ekanligiga qaramay, hujjatlarda uchrovchi hamma soʻzlar kiritilganligini kafolatlab boʻlmaydi. Notanish soʻzlarni programma qizil rangda ajratib koʻrsatadi.

Lekin hamma notanish soʻzlar ham lugʻatga kiravermaydi. Ular orasida band qilish lozim boʻlgan soʻzlar ham uchrashi mumkin. Shuningdek bu soʻzlar toʻgʻri yozilganligini tekshirib koʻrish kerak. Agar lugʻat haqiqatan ham toʻliq boʻlmasa, unda soʻzni isteʼmol lugʻatiga qoʻshish mumkin.

Lugʻatni malakali tarzda toʻldirish juda muhim va masʼuliyatli tadbir. Lugʻatning haddan ziyod zichligi tarjima sifatini pasaytirishi mumkin. Shuningdek bir soʻz turlicha maʼno koʻrinishlariga ega boʻlishi mumkinligini ham nazarda tutish kerak.

Prompt programmasi soʻzni lugʻatga qoʻshishda ikki: boshlangʻich va mutaxassis rejimini koʻzda tutadi. Birinchi rejimda soʻzning yetishmaydigan hamma grammatik shakllari avtomatik tarzda qoʻshiladi, lekin ular doim ham toʻgʻri boʻlavermaydi. Ikkinchi rejimda foydalanuvchining oʻzi hamma grammatik shakllarni beradi, lekin bu ikkala til grammatikasini yaxshi bilishni talab etadi.

Mutaxassis rejimida soʻzlarni qoʻshish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

**Перевод / Словарная статья** (*tarjima / lugʻat bandi*) buyrugʻini berish - unda **Словарную статью** (*lugʻat bandini ochish*) muloqot oynasi ochiladi.

Bu muloqot oynasida soʻz shaklini andozaga oʻzgartirish (otni bosh kelishikda, feʼlni noaniqlik shaklida va h.k.) kerak. Unda lugʻat bandi muloqot oynasi ochiladi.

Nutqning kerakli qismiga mos keluvchi qoʻshimcha varaq tanlanib, agar kerakli soʻz lugʻatlarning bironasiga kirmasa, **Добавить** (*qoʻshish*) bandi yoki tarjimaning oʻzgartirilishi zarur boʻlsa, **Правка** (*tuzatish*) bandi bosiladi.

Keyingi muloqot oynalari soʻz oʻzgarishining xilini aniqlash, shuningdek ushbu soʻzning boshqa shakllarda toʻgʻri yozilishini koʻrsatishga imkon beradi.

Oxirgi muloqot oynasi boshlangʻichtildagi soʻzning turli shakllarini va tarjimaning programmaga kiritilgan variantini ushbu shakllarning qaysi biriga ishlatish kerakligini aniqlaydi.

Prompt programmasi feʼl va ot soʻz turkumlari uchun soʻzlarning bir-biri bilan mos kelishini aniqlaydigan qoʻshimcha axborot berishga imkon beradi. Feʼl holatida bunday maqsad uchun **Управление** (*boshqaruv*) bandi xizmat qiladi. U, masalan, berilgan feʼlning qoʻshimcha bilan bogʻlanish usuli: qanday koʻmakchi zarur, qoʻshimcha qanday kelishikda boʻlishi kerak va h.k. larni koʻrsatish imkonini beradi.

### 14.37. Prompt programmasining boshqa sozlovlari

Avtomatik tarjima sistemasi ishining samarasi va sifati, asosan unda mavjud lugʻatlar tarkibi va ularning sifatiga bogʻliq. Lugʻatlarning sifati esa ular qanday tartib bilan toʻldirilganiga qarab belgilanadi.

Promt programmasi sozlovchilarining ishi *ekran ko'rinishining o'zgartirilishi va ba'zi texnik amallarning o'ziga xosligini ta'minlashga* qaratilgan. Programmaning umumiy sozlovlari **Сервис-Параметры** (*servis-parametrlar*) buyrug'i bilan yoki *Servis* asboblari panelidagi **Параметры** (*parametrlar*) bandi yordamida ochiladigan **Настройка параметров программ** (*Programma parametrlarini sozlash*) muloqot oynasida tanlash bilan bajariladi.

Ushbu muloqot oynasi ikkita qo'shimcha varaqqa ega. *Разное* (*turli*) qo'shimcha varaqasi programma sozlovining parametrlarini o'zgartirish imkonini beradi. Bu yerda boshlang'ich matnni kiritishda tarjima oynasi qanday to'ldirilishi kerakligi ko'rsatiladi, band qilingan so'zlar ro'yxatining avtomatik kiritilishi yoritiladi, lug'atlarning darajasi (*Специалист* yoki *начинающий*) aniqlanadi.

**Использовать мгновенный перевод** bayroqchasi lahzalik tarjima, alohida so'zlar va ajratilgan qismlar tarjimasini maxsus oynasi aks ettirish imkonini beradi.

**Цвет** (*rang*) qo'shimcha varaqasi matnning turlicha elementlariga rang berish, shuningdek abzatslarning maxsus belgisi (*маркировка*)ni o'chirish imkon beradi.

Sozlovning qo'shimcha imkoniyatlari asboblari paneli mundarijasini o'zgartirishdan iborat. Programma bilan ishlash tajribasi to'planganidan keyin, asboblari panelidagi satr klavishalari foydalanilmayotgani, shu bilan birga tez-tez bajariluvchi amallar klavishalari yo'qligi ayon bo'ladi. Asboblari panel(chizim)i tarkibi **Панель /Сервис/ Настройка** (*servis / so'zlov*) buyrug'i bilan o'zgartiriladi.

**Настройка панелей** (*panellari sozlovi*) muloqot oynasida **Категории** (*kategoriyalar*) ro'yxati menyusu satrlarining bandlari nomidan iborat. Agar ushbu bandlaridan istalgani tanlansa, **Кнопки** (klavishalar) panelida muvofiq menyudan buyruq uchun klavishalar paydo bo'ladi. Klavish qo'shish uchun uni muloqot oynasidan asboblari paneliga olib o'tish kerak. Asboblari panelidan keraksiz klavishani olib tashlash asboblari panelidan muloqot oynasi ichiga olib o'tish orqali amalga oshiriladi.

#### **Sinov savollari.**

1. Kompyuter tarmoqlari nima?
2. Kompyuter tarmoqlarining turlari?
3. Tarmoqlarda ishlatiladigan simlar?
4. Kompyuter tarmoqlarining paydo bo'lish tarixi qanday?
5. Internet qanday tarmoq?
6. Internetning asosiy tushunchalarini sanab bering?
7. Internetda qanday fayllar saqlanadi?
8. Internet manzillari deganda nimani tushunamiz?
9. Xost kompyuterlar va domen nima?
10. Mijoz/server texnologiyasi nima?
11. Internet yangiliklari qanday o'qiladi?
12. Internet qanday ulanish mumkin?
13. Internet qaydnomalari nima va ular nimalardan tashkil topadi?
14. Browser lar nima?
15. EP nima?
16. EP ning ishini ta'minlovchi dasturlar.
17. EP manzillari qanday aniqlanadi?
18. Internetda EP bilan ishlash.
19. Foydalanuvchini izlovchi sistemalar.
20. Outlook Express dasturi, uni ishga tushirish.
21. Outlook Express oynasi.
22. Outlook Expressda xabarlar tayyorlash va ularni jo'natish.
23. Qanday tarjimon dasturlari bor va ulardan qanday foydalanish mumkin?



## XV-BOB. WEB-DIZAYN (loyiha).

### 15.1. World Wide Web (WWW) ga kirish

**WWW** - kompyuter tarmoqlarida kerakli ma'lumotni ko'rishni *giper murojaat* deb ataluvchi usul bilan kompyuter tarmoqlarida joylashtirish usuli. WWW-World Wide Web nomi Tim Berners-Lee (CERN laboratoriyasi) tomonidan kiritilgandir. U boshqacha qilib, butun dunyo "o'rgimchaklari" deb ham ataladi. Buning sababi, o'rgimchak yashashi uchun turli yangi yo'llar tashkil qilib, bu yo'llar orqali turli nuqtalarga yurishiga o'xshab, WWWda ham turli yo'llar orqali tegishli ma'lumotga yetib borish va uni ko'rish imkoniyati borligidir. WWWda nuqtalar rolini kompyuter o'ynaydi. Yo'llar sifatida telefon yo'llari ishlatiladi. Web sahifalar, odatda, HTML hujjat, ya'ni HTML (Hyper Text Markup Language-gipermatn ni belgilash tili) tilidayozilgan hujjat sifatida tayyorlanadi. Bu holda yozilgan hujjatlarni tabiiy ko'rinishda (keng ommaga tushunarli bo'lgan) kompyuter ekranida tasvirlash uchun maxsus programmalar ishlatiladi. Bunday programmalar Browser (ko'ruvchi, sharhlovchi)lar deb ataladi. Xususan Windows tarkibida mavjud programmalar sharhlovchi nomi bilan yuritiladi.

### 15.2. Gipermatn va gipermedia

**WWW** (qisqacha-Web) sistemasida ma'lumotlar *gipermatnli* hujjatlar shaklida olinadi. Gipermatn boshqa matnli hujjatlarga yo'l ko'rsatuvchi matndir. Bu esa boshqa matnlarga (bu matnlar qaysi mamlakatning serverida turishidan qat'i nazar) tezda o'tish imkonini beradi. Matnlar bilan bir qatorda WWW hujjatlaridaringli harakatdagi tasvirlarni, turli video kliplarni, umuman multimedia ma'lumotlarini ham ko'rish mumkin. Matndan tashqari boshqa shakldagi ma'lumotlarni ham beruvchi hujjatlar *gipermedia* hujjatlari deyiladi.

**Web** - Internet tarmoqlarida joylashgan fayllar to'plami bo'lib, ularning soni soat sayin ko'payib bormoqda. Bu fayllarda ma'lumotlarning turli xillarini: matn, grafik, tasvirlar, video, audio ma'lumotlarini uchratish mumkin.

Webning eng asosiy xususiyatlaridan biri undaturli matn, video, grafik obyektlarga *giper murojaatning* mavjudligidir. Matnlarda *kalit so'zlar* deb ataluvchi so'zlar orqali dunyoning ixtiyoriy burchagida Internet doirasida joylashgan ma'lumotlarga murojaat qilish va u orqali ma'lumotlarni topish *giper murojaat* deb ataladi. Ajratilgan so'z va iboralar - gipermatn aloqalari, qisqacha *giper aloqalar* deb yuritiladi. Bu giper aloqalar orqali boshqa hujjatlarga murojaat qilib, unda yangi giper aloqalarni yaratish mumkin va hokazo. Shunday qilib, **Web** - gipermatnli sistema bo'lib, unda ma'lumotlar ixtiyoriy tartibda (chiziqsiz bo'lmagan) joylashadi. Uning na boshi, na oxiri bor. Bunday ma'lumotlar faqat giper aloqalar bilan bog'langan xolos. Hozirdagi giper aloqalar faqat matndagi ajratilgan so'zlar bilangina emas, hatto tasvirlar, grafiklar, ularning qismlari orqali ham amalga oshirilishi mumkin. Masalan, **Web**da biror mamlakatning geografik kartasi mavjud bo'lsa, uning bir bo'lagiga sichqonchani yo'llab bosilsa, u orqali Web ma'lumotlariga kiriladi. **Web** da ma'lumotlar **Web** sahifalari shaklida beriladi. Bu sahifalar maxsus HTML tilida tashkil qilinadi.

**Bosh sahifa.** Bosh sahifa biror subyektning, shaxs yoki tashkilotlarning borligi belgisi bo'lgan **Web** sahifadir. Odatda asosiy sahifa shaxsning rasmi, uning avtobiografiyasi, mutaxassisligi va boshqa ma'lumotlarni aks ettiradi. Tashkilotlarda esa uning nomi, tuzilishi va faoliyati bilan bog'liq boshqa ma'lumotlar bo'ladi.

**Internet va Web** bir xil narsami? Yo'q, albatta. **Web** o'z sahifalarini saqlash va uzatish uchun **Internet**dan foydalanadi. **Web** **Internet**ning imkoniyatlaridan biri deyish mumkin. **World Wide Web** **Internet**ga o'xshab har tomonlama uzluksiz o'zgarib turadi. Har doim yangi serverlar paydo bo'ladi, eskilari esa o'z-o'zidan yo'qoladi. Yangi-yangi **WWW** browser lari yaratiladi, avvalgi ma'lumotlar takomillashtiriladi, yangi imkoniyatlari qo'shiladi. **Internet** ning yangi servislarida ishlash uchun qaydnomalar ishlab chiqiladi. Uning ajoyib xususiyatlaridan biri **Internet**da mavjud boshqa sistemalar bilan do'stona munosabatda bo'lishi va ular bilan birgalikda foydalanish mumkinligidadir. Bunda gap **UseNet**, **FTP**, **Telnet** va boshqalar kabi **Internet** xizmatlari ustida ketyapti. **Web** orqali siz gazetalaridagi ma'lumotlarni, turli yangiliklarni, turli sohaga oid ma'lumotlarni, kitob va jurnallarni, kompakt disklarni sotib olish uchun pul sarflamasdan, eng muhimi ortiqcha kuch sarflamay, biror joyga kitob, gazeta, kompakt disk va hokazolarni izlab bormasdan, ish joyingizda bir zumda olasiz.

Bu asrimizning katta mo'jizasi emasmi axir! Shu joyda bir misol keltiraylik. Bizda soliq sistemasida daromadlarni deklaratsiya (e'lon) qilish joriy qilindi. Shu munosabat bilan soliq idorasiga vaqtni ketkazib borib yurmasdan, avvaldan tayyorlangan Web sahifa orqali tegishli blankani to'ldirsangiz kifoya, qanchadan-qancha fuqarolarning vaqti tejaladi. Asabning joyida qolganligini aytmaysizmi?

WWWning yaratilish tarixiga biroz nazar tashlasak, 1989 yili CERN (Yevropa elektron zarralar fizikasi laboratoriyasi) tadqiqotchilari o'z oldilariga shunday sistema yaratish masalasini qo'yishadiki, bu sistema turli ilmiy guruhlar o'zaro aloqa qilishlarini ta'minlashi kerak edi. CERN tadqiqotlarida turli shaharlarda faoliyat ko'rsatuvchi ilmiy markazlar va doimiy axborot almashishga qiziqqanlar qatnashdilar. Biroq bu oson kechmadi, matnni ko'rish yoki grafik tasvirlarni ko'rishda doimo qidirilayotgan hujjatning joylashgan o'rnini qidirishga va bu harakatlarni bajarish uchun bir necha amaliy dasturlardan foydalanishga to'g'ri keldi. TelNet, FTPlarga o'xshash, grafik tasvirlarni ko'ruvchi dasturga o'xshash dasturlar kerak bo'ldi. Shuning uchun sistemani ishlab chiqishda, maqsadga yetish uchun juda ko'p oraliq qadamlardan foydalanildi. 1990 yil oxirida CERN tadqiqotchilari matn va grafik holatlarda ko'rish uchun NeXT oilasiga tegishli programma yaratishdi. 1991 yilda WWW sistemasi CERN dan keng foydalanaboshladi. WWWning dastlabki foydalanuvchilarga gipermatnli hujjatlar va UseNet telekonferensiya maqolalariga kirish huquqi berildi. Rivojlanish etapida Internet servis turlariga interfeys qo'shildi (WAIS, FTP va boshqalarga o'xshash); 1992 yili CERN WWW loyihasi to'g'risida juda keng ma'lumot tarqatishni boshladi. Internetning butun jahon jamiyati tomonidan tan olinishi turli xil, rang-barang ma'lumotlarga kirish imkoniyati paydo bo'lganidir. Ko'p sonli WWW serverlari yaratildi. Ba'zi jamoalar WWWdan foydalanuvchilar uchun ishlashni osoulashtiruvchi dasturlar yozishga kirishishdi. 1993 yildan boshlab WWW Internetning resurslari ichida eng omma-viysiga aylandi.

**Gipermatnli aloqalar.** Gipermatnli hujjatlarning asosiy ajralib turadigan qismi, bu hujjatlarga qo'yiladigan giperizohlardir. Giperizohlar "jonli" ravishdanamoyon bo'ladi. Ya'ni oddiy matnlarga qo'yilgan, masalan, "qo'shimcha ma'lumotni ikkinchi varaqdan olasiz" kabi izohda, siz uni ikkinchi varaqqa o'tsangiz olasiz. Gipermatnlarda esa o'sha izohlarning o'zi ham harakatlanadi. HTML tili buyrug'larni o'z ichiga oladi. Boshqa hujjatlarga yo'l ko'rsatuvchi va olib boruvchi giperizohlar ham gipermatnli aloqalarning asosiy qismi hisoblanadi. Giperaloqalar faqat kalitli so'zlar orqaligina bo'lmay, balki turli obyektlar, hatto rasmlarning bo'laklari orqali ham amalga oshirilishi mumkin.

### WWW asosiy konsepsiyalari

Internet tushunchasiga o'xshab **World Wide Web** muayyan ma'lumotlar resurslarini o'zida jamlagan serverlar to'plamidir. Amalda WWW doimo o'zgarishda, yangi-yangi WWW konsepsiyalari bilan tanishish "dunyo o'rgimchaklari"ni tushunish imkonini beradi.

### 15.3. WWW loyihasi

WWW haqida to'la ma'lumotlarni quyidagi manzil (ushbu manzil CERN tadqiqot markazida yuzaga kelgan serverning WWW sahifasiga o'tkazadi) [http://info.cern.ch/hypertext/WWW/the\\_project.html](http://info.cern.ch/hypertext/WWW/the_project.html) bo'yicha olib, unda WWW sistemasi haqida texnik axborotlar va boshqa ko'p ma'lumotlarni ko'rish mumkin. WWW serveri ro'yxatida mavzular bo'yicha birlashgan guruhlar ro'yxati, mamlakatlar bo'yicha va axborot xizmati turlari bo'yicha turli ma'lumotlar tanlanadi. U yerda WWW server va mijoz ta'minoti haqida ma'lumotlar ham olinadi.

### Hujjatlar bilan ishlashni tezlashtirish

**Hujjatlar bilan ishlashni tezlashtirish maqsadida Web da ma'lum buyrug'lar mavjud. WWW buyrug'lar ro'yxati quyidagilardir:**

- b** -avvalgi hujjatga qaytish;
- o** -hujjatning keyingi sahifasiga o'tish;
- g** -ko'rsatilgan axborot resursiga bevosita o'tish;
- h** -sahifani chiqarish (yordam berish yo'li bilan);
- Ho** -boshlang'ich hujjatga qaytish;
- I** -joriy hujjatda boshqa hujjatlarning murojaatlarini ko'rsatish;
- m** -programmadan foydalanish haqidagi ma'lumotlarni ekranga chiqarish;
- n** -avvalgi hujjatdan keyingi murojaatga o'tish;
- con** -hujjatga murojaat bilan o'tish;
- quit** -WWWdan chiqish;
- V** -ko'rib chiqilgan hujjatlarning ro'yxatini chiqarish;



v con	-ko'rsatilgan hujjatga qaytish;
return	-bir sahifa pastga o'tish;
t	-hujjatning keyingi sahifasiga qaytish;
u	-hujjat ichida bir sahifa yuqoriga chiqish.

#### 15.4. HTML tili

**HTML** (Hyper Text Markup Language -gipermatnni belgilash tili) WWW sistemasi uchun hujjat tayyorlashda ishlatiladi. HTML tili WWW da gipermatn hujjatlarni tayyorlash vositasidir. WWW sistemasidan qandaydir hujjat yoki xabar olsangiz, ekranda yaxshi formatlangan, o'qish uchun qulay matn paydo bo'lganini ko'rasiz. Bu shuni anglatadiki, WWW hujjatlarida ma'lumotlarni ekranda boshqarish imkoniyati ham mavjud. Siz foydalanuvchining qaysi kompyuterda ishlashini bilmaysiz, WWW hujjatlar aniq bir kompyuter platformalariga mo'ljallangan yoki qaysidir format bilan saqlanishini oldindan ayta olmaysiz. Ammo kompyuterda ishlayotgan foydalanuvchi qaysi terminalda ishlashidan qat'iy nazar, yaxshi formatlangan hujjatni olish kerak. Bu muammoni HTML andoza tili hal qiladi. HTML hujjatning tuzilishini ifodalovchi uncha murakkab bo'lmagan buyrug'lar majmuidan iborat. HTML buyrug'lari orqali matnlarning shaklini istagancha o'zgartirish, ya'ni matnning ma'lum bir qismini ajratib olib boshqa faylga yozish, shuningdek boshqa joydan turli xil rangli tasvirlarni qo'yish mumkin. U boshqahujjatlar bilan bog'laydigan gipermatnli aloqalarga ega.

#### 15.5. HTML hujjat tuzilishi

HTML tili andozasi bo'yicha hujjatga <HEAD> va <BODY> teglarini (HTML tili buyrug'lari teg (tag) deb ataluvchi maxsus elementlar yordamida beriladi) kiritish tavsiya etiladi. Brauzer HTML hujjatni o'qiganida, ularning borligi hujjat bo'limlarini aniq ko'rsatadi. Agar ular bo'lmasa ham brauzer HTML hujjatni to'g'ri o'qiydi, lekin hujjat bo'limlari bir-biridan ajralib turmaydi.

Shunday qilib, to'g'ri tuzilgan HTML hujjat quvidagi tuzilishga ega:

< HEAD>

Sarlavhaga oid ma'lumot

< / HEAD>

< BODY>

hujjatning mazmuni

< / BODY>

Bunda < HEAD>, < / HEAD> orasida joylashgan sarlavhaga oid ma'lumot qisnuda odatda foydalanuvchiga e'tiborsiz, lekin brauzer uchun lozim ma'lumot beriladi.

Teglar nomi < > qavs orqali beriladi. Masalan, < BODY>, < / BODY>.

< BODY>, < / BODY> orasiga esa to'laligicha uning operatorlari ketma-ketligi joylashtiriladi.

#### 15.6. HTML tili operatorlari

HTML tili operatorlardan tashkil topgan. Ularning ba'zilarini ko'rib chiqamiz.

<!--...--> - izoh. Shu belgi orasiga joylashtirilgan ixtiyoriy matn izoh deb qaraladi.

<A>...</A> - hujjatgagiperaloqani o'rnatish. Ushbu giperaloqaga olib boruvchi URL ta'riflovchisi, HREF atributiga HREF = [http:// WWW. goantipast.html](http://WWW.goantipast.html)>. A</> ko'rinishidagi giperaloqasifatida tasvirlanuvchi ixtiyoriy so'zlar.

<ABBR>...</ABBR> - o'z matnini abbreviatura (qisqartma) sifatida aniqlaydi.

<ACRONYM>...</ACRONYM> - abbreviaturalarni belgilash uchun ishlatiladi. U orqali akronimlarni (abbreviaturalardan iborat so'zlarni) belgilash tavsiya etiladi.

<ADDRESS>...</ADDRESS> - hujjat muallifini belgilash va adresini ko'rsatish uchun ishlatiladi.

<B>...</B> - matnni qalinlashtirilgan shrift bilan tasvirlaydi.

<BASEFONT>...</BASEFONT> - hujjatda avvaldan qabul qilingan shriftning o'lchami, turi va rangini ko'rsatish uchun ishlatiladi.

<BIG>...</BIG> - katta o'lchamdagi matnni ko'rsatadi.

<BLINK>...</BLINK> - o'chib-yonib turuvchi matnni tasvirlaydi.

<BODY>...</BODY> - **Web** varaqni to'ldiruvchi matn, deskriptorlar va boshqa ma'lumotlarni aniqlaydi.

<CAPTION ALIGN=(TOP yoki BOTTOM)>...<CAPTION> - jadval sarlavhasi tegi.

<CITE>...</CITE> - kitob nomlari yoki sitatalar va maqolalarda boshqa manbalarga murojaat va h.z.larni belgilash uchun ishlatiladi.

<CODE>...</CODE> - o'z matnini programma kodining katta bo'lmagan qismi sifatida aniqlaydi.

<DEL>...</DEL> - o'z matnini o'chirilgan sifatida aniqlaydi.

<DFN>...</DFN> - o'z matn qismini ta'rif sifatida aniqlaydi.

<DL>...</DL> - ta'riflar ro'yxatini ko'rsatadi. Ichida <DT> teg orqali aniqlanayotgan termin, <DD> teg bilan esa abzats o'z ta'rifi bilan aniqlanadi.

<EM>...</EM> - matnning zarur qismlarini ajratish uchun ishlatiladi. Odatda bu qo'lyozmali ko'rinishlardir.

<FONT>...</FONT> - shrift parametrlarini ko'rsatadi. Parametrlar: FACE (shrift turi), SIZE (shrift o'lchami) va COLOR (shrift rangi).

<H1>...</H1> - birinchi pog'ona sarlavhalari. Eng kattalari.

<H2>...</H2> - ikkinchi pog'ona sarlavhalari. Umuman olti xil sarlavhalar mavjud. Ularning qolgan to'rttasi <H3>, <H4>, <H5>, <H6> bilan belgilanadi.

<HEAD>...</HEAD> - sarlavhani aniqlaydi, hujjat haqidagi ma'lumotni ko'rsatadi. Masalan, hujjat nomi.

<HR> - gorizontaal chiziq (chizg'ich) qo'yadi.

<HTML>...</HTML> - sizning hujjatingizni kodlashtirishda ishlatish uchun tilni aniqlaydi. Ochuvchi hujjatning boshida, yopuvchi esa oxirida joylashtiriladi.

<I>...</I> - matnni qo'lyozma shrift bilan tasvirlaydi.

<IMG> - rasm joylashtiradi. Masalan: <IMG SRC= 'MUST.JPG'>, bu yerda Must - sizning Web varag'ingizdagi fayl bilan bitta katalogda turgan rasm nomi.

<INS>...</INS> - o'z matnini orasiga joylashtirish kabi aniqlaydi.

<KBD>...</KBD> - matnni foydalanuvchi tomonidan klaviatura orqali kiritilgan kabi aniqlaydi. Odatda monoshirin shrift bilan tasvirlanadi.

<LI>...(</LI>) - ro'yxatdagi har bir element boshlanishini aniqlaydi.

<OL>...</OL> - to'liq tartiblangan ro'yxatni aniqlaydi. LI - uning elementlari.

<P>...</P> - bitta abzatsning boshlanishini aniqlaydi.

<PRE>...</PRE> - oldindan formatlangan matnni aniqlaydi.

<Q>...</Q> - qisqa sitatalarni matn satrida belgilaydi. Odatda qo'lyozma shaklida tasvirlanadi.

<SAMP>...</SAMP> - matnni namuna sifatida belgilaydi.

<SMALL>...</SMALL> - kichik o'lchamdagi matnni ko'rsatadi.

<SPAN>..</SPAN> - matn qismining xossalari bekor qilish zarur bo'lganda ishlatiladi.

<STRONG>...</STRONG> - matnning muhim qismlarini ajratish uchun odatda qalinroq shrift ko'rinishida bo'ladi.

<TABLE BORDER = - ramka qalinligi.

<CELLSPACING = - qo'shni yacheykalar orasidagi masofa.

</TABLE> - jadvalni aniqlaydi (<TR>, <TD>, <TH>ga qarang).

<TD>...</TD> - jadval satrida alohida yacheykani ramkaga oladi.

<TH>...</TH> - jadval sarlavha yacheykasi uchun ishlatiladi.

<TITLE>...</TITLE> - sarlavhani tashkil etadi.

<HEAD> va </HEAD> - sarlavhaga oid ma'lumotlar.

<TR>...</TR> - jadvalda satrning boshi va oxiri.

<U>...</U> - matnni ostki qismi chizilgan holda tasvirlaydi.

<UL>...</UL> - to'la tartiblanmagan ro'yxatni aniqlaydi.

<VAR>...</VAR> - programma o'zgaruvchilar nomlarini belgilaydi. Odatda kursiv ko'rinishda bo'ladi.

## 15.7. DHTML kengaytirish

Albatta HTML vaqt o'tish bilan mukammallashib boradi. HTML andozalari ham takomillashib boradi. DHTML (Dynamic HTML)- HTML hujjatning yangi andozasidir. U quyidagi yangiliklarni amalga oshiradi.

-HTML- hujjatni ko'rishda mumkin bo'lgan hodisalar sonini kengaytirish.

-HTML-hujjatga uning mos elementining parametri bo'lgan formatlash stilini, ya'ni harf o'lchovi, matn rangi, abzats chekinishlari va hokazo imkoniyatini kiritish.

Stilli formatlash, HTML hujjat ichida matnni rasmiylashtirish, variantlarini tasvirlash uchun xizmat qiladi. Bu esa HTML ichida mustaqil ravishda shriftlarni va uning o'lchamini, abzats chekinishlarini, elementlarning ramkasi, ranglarini va boshqalarni berish imkoniyatlarini tug'diradi.



Brauzer programma ko'rib chiqadigan hodisalar sonini ko'paytirish hujjat dizaynini yaxshilashga olib keladi. Bunday imkoniyatlar, ya'ni DHTML andozani qo'llash faqat MS Internet Explorer 4.0 dan boshlab amalga oshirildi. Eski brauzerlar DHTML ni qo'llamasligi ham mumkinligini esda saqlash lozim.

### HTML da programmalash tillaridan foydalanish

HTMLni rivojida DHTMLdan tashqari Internet sahifalarini yaratishda yana bir imkoniyat - programmalar ishchi holatini saqlab turish paydo bo'ladi. Uning yordamida HTML hujjatga u yoki bu effektlarni (yangi elementlarni) kiritish mumkin. Buning uchun Java programmalash tilidan foydalaniladi. Hozirda HTML hujjatlarni ishlab chiqishda Java amaliy andoza bo'lib, u Internet amaliy programmalarini yaratish uchun qo'llaniladi. Uning yordamida programmalar axborot serverlar hamda HTML hujjatlar uchun yozilishi mumkin. U apparatga (kompyuterga) bog'liq bo'lmagan til sifatida yaratilganligi uning universaligini ta'minlaydi. Java IBM PC, Macintosh, Unix sistemali, ya'ni turli platformali kompyuterlarda bema'lol ishlayveradi. Tabiiyki, hozircha mavjud brauzer programmalar uni "tushunadi".

#### 15.8. JAVA programmalash tili

Java bizga ma'lum programmalash tillariga (S, S++) o'xshab qurilgan, ya'ni uning ham o'z obyektlari mavjud. Java ayniqsa, qidirish imkoniyatini kuchaytirishni amalga oshiruvchi axborot serverlar yaratishda keng qo'llanilmoqda. Foydalanuvchi kompyuterida uning ishlatilishi har safar kod sahifasini kiritish bilan bog'liq bo'ladi (aks holda, brauzer ma'lumotlarni yaxshi tushunmasligi mumkin). Shuning uchun ham, u mijoz kompyuterda ishlatilishi qiyinroq kechish hollari uchraydi.

Foydalanuvchi kompyuterida ishlash uchun mo'ljallangan Javada yozilgan programmalarga Java Applet deb ataladi. Ular axborot serverning maxsus kataloglarida saqlanadi. Dizayner HTML hujjatga murojaat qilishni qo'shadi. Foydalanuvchi ushbu Applet ni kompyuterlarga yuklashda brauzer programma uni topadi va uni mijoz kompyuterga yuklaydi. Shundan so'ng bu programma foydalanuvchi kompyuterida ishlay boshlaydi. Shunday qilib, Java Applet quyidagi sxema bo'yicha ishlaydi:

- maxsus kodlarga ega bo'lgan programmaga ega bo'lish;
- HTML hujjatda bu programma tasviri mavjud bo'lishi;
- programma mijoz kompyuterga hujjat matni bilan birgalikda joylashishi;
- brauzer bu programmani ishga tushirishi va kerakli effektini amalga oshirishi.

Javaning bu tarzda ishlashini ta'minlash foydalanuvchidan, albatta, ushbu sohaga oid qandaydir bilimni talab qiladi.

#### 15.9. Java Script

Java Script - bu programmalash texnologiyasi bo'lib, HTML hujjatlarni yaratishda ishlatiladi. Unda makrobuyrug' texnologiyasi, ya'ni bir necha buyrug'ni bir makrobuyrug' shaklida tasvirlash keng qo'llanilgan. Bu makrobuyrug' matnlari maxsus qoidalar asosida yoziladi. U HTML hujjatga kiritiladi. HTML hujjatga murojaat qilishda brauzer uni topib sharhlaydi va unda keltirilgan buyrug'larni bajaradi. Java Scriptdagi programmalarining afzalligi uning informatsiya serverlaridan va brauzer programmalaridan nazariy bog'liqsizligidir. Foydalanuvchi o'z sahifasida programma kodini (masalan, 18) ko'rsatib, ixtiyoriy operatsion sistemada uning bajarilishiga umid qilish mumkin.

Java Scriptning boshqa versiyalari mavjud bo'lgani uchun, masalan Icript, VB Script (Visual Basic Script) va boshqalar odatda tegida uni HTMLning Java Script kiritilgan joyda quyidagicha ko'rsatiladi:

- ```
<SCRIPT Language= «JavaScript»> ёки  
<SCRIPT Language= «J Script» .  
<SCRIPT Language= «VBScript».
```

#### 15.10. Java Script programmalash tili tuzilishi

Java SCRIPT ham programmalash tiliga o'xshab ketadi. U o'z tashkil etuvchilariga ega. Uning tashkil etuvchilari o'zgaruvchilar, massivlar, operatorlar, obyektlar, funksiyalar, hodisalar, komentariyalar...

Java SCRIPT da kichik va katta harflar farqlanadi. Bundan tashqari, interpretator programmasi bo'shliqlarni e'tiborga olmaydi, har bir operator " ; " bilan tugashi (agarda yangi satrdan yozilgan bo'lmasa) talab qilinadi.

**O'zgaruvchilar.** O'zgaruvchilar nomlari albatta harflardan yoki tagiga chizish belgisi bilan boshlanishi lozim. O'zgaruvchilar tasvirlanishi tavsiya etiladi. Bunda o'zgaruvchilar butun, haqiqiy, satriy, mantiqiy qiymatlar ko'rinishida bo'lishi mumkin.

**Massivlar.** Massivlar odatdagidek nom va indeksga ega bo'ladi. Massivni tasvirlash quyidagicha bo'ladi.

arr Massiv nomi: indekslar ro'yxati.

Misol: arr Mir[i] [j]

**Operatorlar.** Java SCRIPTda arifmetik, mantiqiy, bit, satr ko'rinishdagi operatorlar mavjud. Bundan tashqari operatorlar bloki, shartli sikl operatorlari ishlatiladi.

**Funksiyalar.** Javada funksiyalar quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

function funksiya nomi (( argument 1), (argument 2),...(argument n)) operatorlar

Lozim bo'lsa, funksiya nomiga biror qiymat berilishi mumkin va buning uchun:

return (operatorlar);

operatoridan foydalaniladi.

Misol: function f(x) return xh)3.

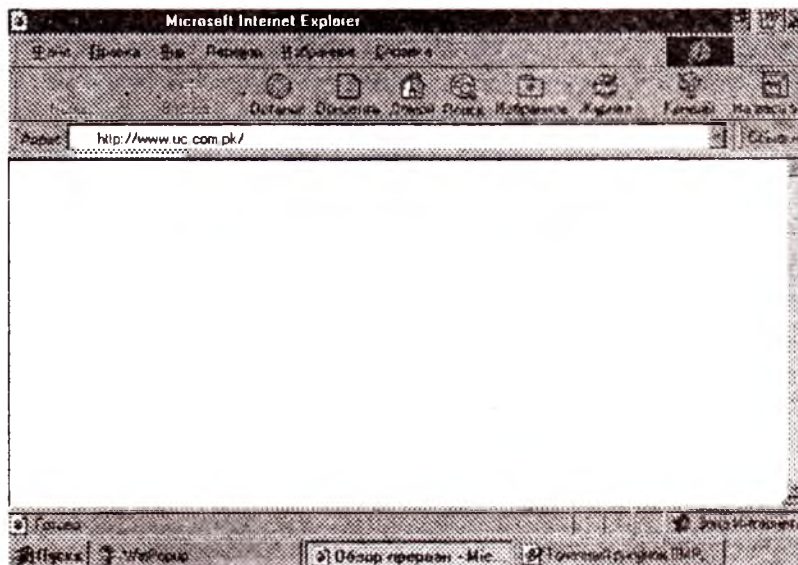
Java SCRIPT da odatdagidan farqli obyekt kiritilgan.

**Obyekt.** Obyektning xossalari deb ataluvchi ba'zi bir berilganlarning (hujjat, oy-yillar, ko'rinishlar va boshqalar) majmuidir. Misol uchun, hujjat, obyekt quyidagi xossalarga ega: matn rangi, fon rangi, oxirgi o'zgartirish sanasi, hujjat o'tgan URL va shunga o'xshashlar. Ko'p obyektlar Java SCRIPT da mavjud bo'lsa, (hujjat, oyna, kadr, forma va boshqalar) ba'zilari foydalanuvchi tomonidan yaratiladi.

**Hodisalar.** Hodisalar Java SCRIPT elementi bo'lib, ular kerakli amallarni ma'lum vaqtlarda ishlatish imkoniyatini beradi. Ularning ba'zilarini keltiramiz. Bular berilgan element ustida sichqonchani topish, obyektдан ajratishni bekor qilish va boshqalar. Obyekt ustida bajariladigan hodisalar majmui ham belgilangan.

### 15.11. Microsoft Internet Explorer brauzeri











**Internetda** ishlash uchun uni Windowsning programma menyusidan yoki bevosita ish stolidan kompyuterga yuklaniladi. Natijada ekranda quyidagi Microsoft Internet Explorer oynasi paydo bo'ladi (15.1-rasm).



15.1-rasm. Microsoft Internet Explorer oynasi.

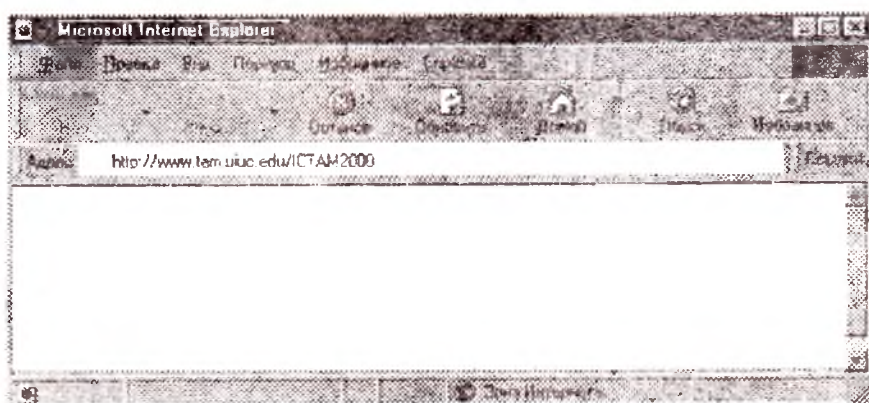


MS Explorer asboblar paneli bilan tanishamiz.

|                                                                                  |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Orqaga qaytish ( <b>Web</b> hujjatning keyingi bo'limiga o'tish). Uni bajarish uchun sichqoncha unga olib borib bosiladi.          |
|  | Oldinga yurish ( <b>Web</b> hujjatning oldingi bo'limiga o'tish). Yuqorida aytilgandek bajariladi.                                 |
|  | Hujjatlarni ko'rishni to'xtatish.                                                                                                  |
|  | Hujjatlarni ko'rishni davom ettirish.                                                                                              |
|  | Uyga, ya'ni ko'rilayotgan <b>Web</b> sahifasining bosh sahifasiga (qismiga) qaytish.                                               |
|  | Kerakli hujjatlarni qidirish.                                                                                                      |
|  | Tanlangan.                                                                                                                         |
|  | Jurnal. o'qilgan fayllar va foydalanilgan URLlarni saqlash joyi                                                                    |
|  | Ma'lumotlarni ekranda to'la ko'rsatish.                                                                                            |
|  | Internet belgisi. <b>Web</b> sahifasiga kirishni bekor qilish. Ma'lumot qidirilayotganda maxsus belgi aylanib (sayohatlab) turadi. |

MS Explorer menyusi yordamida, xususan:

- EP ni jo'natish (**Переход/Почта** buyrug'i bajarilishi lozim);
- Web** sahifani bosmaga (qog'ozga) chiqarish (bunda **Файл/Печать** buyrug'i bajarilishi lozim);
- shrift yoki tilni o'zgartirish (**Вид/Шрифты** buyrug'i yordamida) va boshqa amallar bajarilishi mumkin.



15.2-rasm.

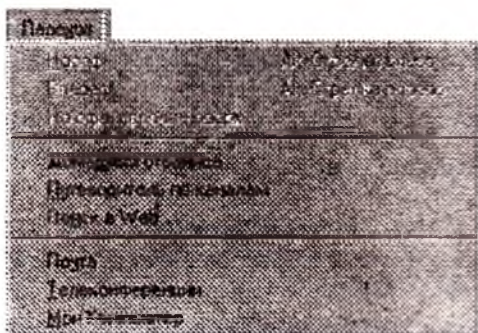
Microsoft Internet Explorer oynasi bilan ishlash uchun 15.2-rasmida keltirilgan menyu bandlaridan foydalaniladi.

Bunda menyuning **Fayl** bandi Windows ning odatdagidek amallarini bajaradi (pastda keltirilgan rasmlarga qarang).

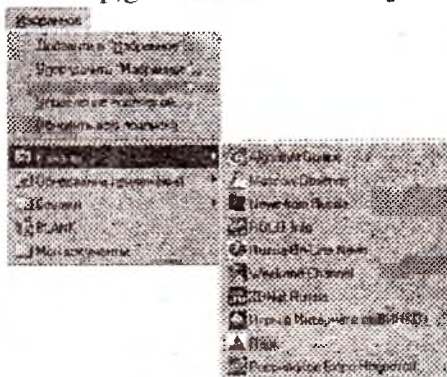




rog'ona yuqoriga (На один уровень вверх), sahifa boshiga (Домашняя страница) va kanallar bo'yicha yurishni (Путеводитель по каналам), Webda qidiruv (Поиск в Web), Internet da elektron pochta bilan ishlash (Почта), telekonferensiyaning o'qish buyrug'ini boshlash (Телеконференция) va mening kompyuterim (Мой компьютер)ga o'tish amallarini bajarish mumkin.



15.9-rasm.



15.10-rasm.

**Избранное** - tanlangan menyusi orqali quyidagilarni bajarish mumkin (15.10-rasmga qarang).

**Добавит в "Избранное"** - tanlashga qo'shish.

**Упорядочить "Избранное"** - tanlashni tartiblash (pakkasini ochish).

**Управление подпиской** - obuna bo'lish joriy holatini ko'rish.

**Обновить всю подписку** - telekonferensiya obuna ro'yxatini yangilash.

**Канал** menyusida quyidagilar aks ettirilgan.

**Algoritm On-line** - axborot agentligining yangiliklarini, Rossiyaning tezkor kompyuter va telekommunikatsion programmalariga oid ma'lumotlarni olish.

**News from Russia** - ommaviy gazetalar materiallari bilan tanishish.

**Rocitinfo** - turli statistika, faktlar, yangiliklar.

**Weekend Channel** - musiqa, kino, dam olish, o'yinlar, kitoblar, e'lonlar.

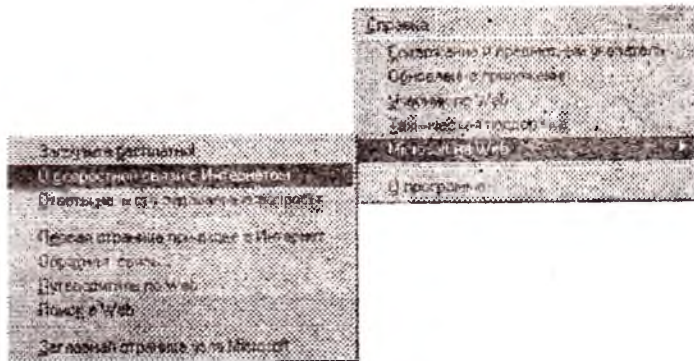
**Russia on-line news** - dunyo bo'yicha yangi ma'lumotlar, taxta o'yinlari va on-line chat orqali har kuni turli o'yinlar o'tkaziladi. Siz ham qatnashib ko'ring.

**Park** - iqtisod, moliya, huquq masalalari to'g'risida ma'lumotlar. Ayniqsa, Rossiyada tadbirkorlik bilan shug'ullanuvchilar uchun muhim.

**Российское бюро Новостей** - "Novosti axborot programmasining" qisqartirilgan mazmuni.



15.11-rasm.



15.12-rasm.

**Обновление приложений** - amaliy programmalarini yangilash bandi orqali Microsoft Internet Explorer brauzerini ishga tushirish mumkin.

Справка bo'limida 15.12-rasmga keltirilgan amallarni bajarish mumkin.

Quyida biz Mirzo Ulug'bek nomli O'zbekiston Milliy universiteti bosh sahifasi <HTML> tilida qanday ko'rinishda bo'lishining bir variantini keltiramiz.

<HTML>

<HEAD>

<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=windows-1251">

<META NAME="Generator" CONTENT="Microsoft Word 95">

<TITLE>Home Page</TITLE>

</HEAD>

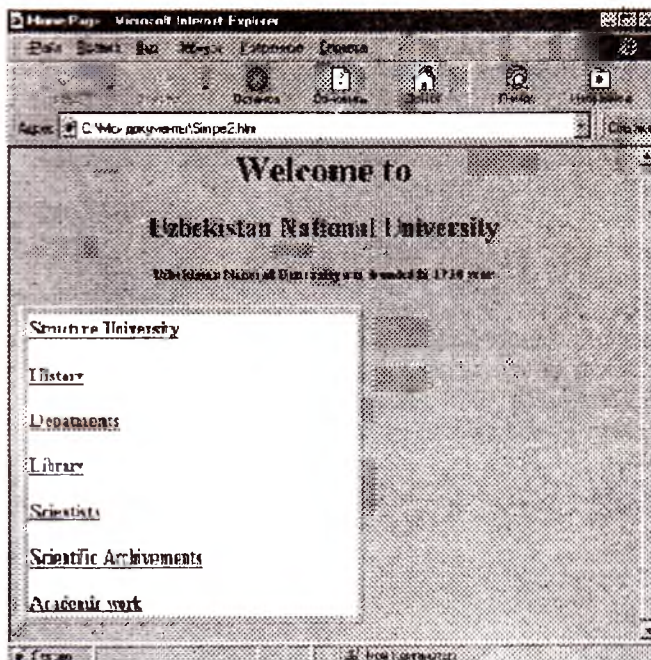
<BODY>

```

<H1 ALIGN='CENTER'>Welcome to </H1>
<H2 ALIGN='CENTER'>Uzbekistan National University</H2>
<H5 ALIGN='CENTER'>Uzbekistan National University was founded in 1918 year</H5>
<TABLE BORDER CELLSPACING=5 CELLPADDING=2 WIDTH=312>
<TR><TD BGCOLOR='#ffffff'>
<P><B><A HREF='PAGE1.HTM'>Structure University</A></B> </P>
<P><B><A HREF='http://WWW.goanti past.html'>History</A></B> </P>
<P><B><A HREF='http://WWW.go...anti past.html'>Departments</A></B> </P>
<P><B><A HREF='http://WWW.go...anti past.html'>Library</A></B> </P>
<P><B><A HREF='http://WWW.go...anti past.html'>Scientists</A></B> </P>
<P><B><A HREF='http://WWW.go...anti past.htmlM'>Scientific Archivements</A></B> </P>
<P><B><A HREF='http://WWW.go...anti past.html'>Academic work</A></B> </TD>
</TR>
</TABLE>
</P>
</BODY>
</HTML><e

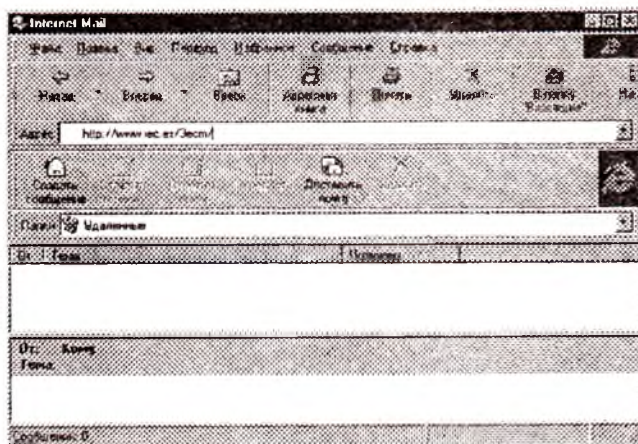
```

Bu bosh sahifa Internet Explorerda ko'rilsa, quyidagi ko'rinish hosil bo'ladi



15.13-rasm.

Microsoft Internet Explorer orqali MS Mail (Elektron pochta)dan foydalanishning qulay varianti ham mavjud (15.14- rasmga qarang). Buning uchun Internet Mail knopkasi bosiladi. Unda quyidagi ekran hosil bo'ladi.



15.14-rasm.



Bunda xat jo'natish uchun Создать сообщение (ma'lumotni tashkil qilish) knopkasi bosiladi va tegishli satrlarga mos ma'lumotlar yoziladi. Elektron pochtdan foydalanishning bu usuli boshqalariga nisbatan ancha qulay ekanligini sezish qiyin emas, albatta.

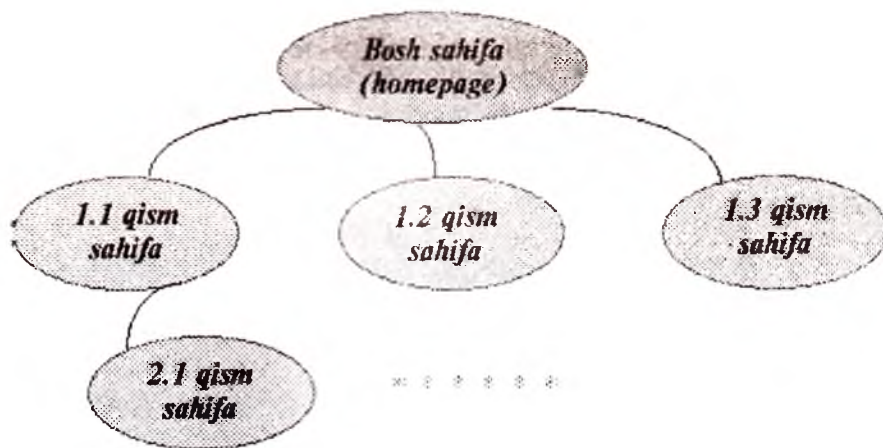
### 15.12. Web-sayt strukturasi

Yuqorida Wyeб-saytlar, maxsus programmalar-skriptlar - Microsoft VB Scripts, JavaScriptlar yordamida yaratilishini ko'rgan edik. Bu programmalar yordamida Web-saytlarni maxsus kodlar yordamida formatlash, tasvirlarni ifodalash, multimediyadan foydalanishni boshqa programmalar tillariga o'xshash tarzda amalga oshiriladi. Bu programmalar tillaridan foydalanish ko'p hollarda foydalanuvchi uchun bir qator qiyinchiliklar tug'diradi, ya'ni bunda kodlarni eslab qolish, buyrug'larni to'g'ri ifodalash talab qilinadi.

Hozirgi zamonaviy tahrirlovchi programmalar yordamida oddiy animatsiyalarni va boshqa kompyuter imkoniyatlarini ifodalagan holda yaratish imkoniyati mavjud.

Har bir Wyeб-sayt uchun bitta Wyeб-sahifa mavjud bo'lib, u uy yoki bosh sahifa(homepage) deyiladi. Ixtiyoriy murojaat qiluvchi avvalo ushbu sahifa bilan bog'lanadi.

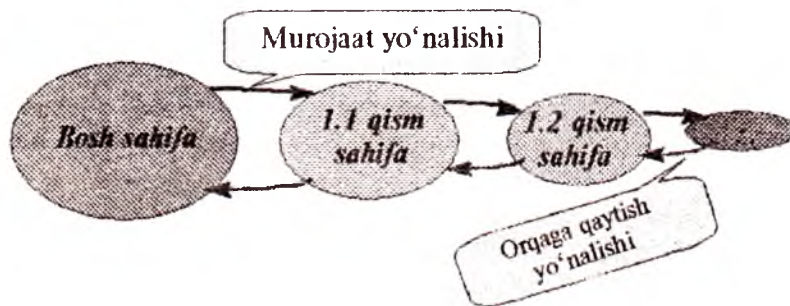
Bu sahifadagi har xil matn, rasm, grafik va hokazo ko'rinishdagi gipermurojaat yordamida Web-saytning boshqa qism sahifalariga murojaat qilish mumkin. Web-sahifadagi ko'rsatilgan gipermurojaat shu kompyuterga yoki ixtiyoriy Internetga ulangan kompyuterga bog'langan bo'ladi.



15.15-rasm. Muloqot strukturasi

Bosh sahifa yuqorida joylashgan, undan pastda bosh sahifaning 1.i (i=1..n)lari uning qism sahifalari bo'lsa, 2.i (i=1..n) lar ularning yana qo'shimcha qism sahifalari bo'lishi mumkin.

Murojaat qilish tartibi va orqaga qaytish quyidagicha bajariladi



15.16-rasm. Muloqot yo'nalishi

### Web-hujjatlarini avtomatik qayta ishlash

### 15.13. FgontRage 2000 muharriri

Wyeб-saytlar yaratishni avtomatlashtiruvchi programma vositalari ishlab chiqildi. Shulardan biri FrontPage programmasidir.

**FrontPage** bu **Web**-sahifalar bilan ishlovchi programma bo'lib, uning yordamida **Wyeб**-saytlar yaratishni avtomatlashtirish mumkin.

**FrontPage** da **Wyeб**-saytlarni **HTML** yoki boshqa tillar ishtirokisiz qilish oddiy, buning uchun tekst kiritiladi, kerakli joyga rasmlar joylashtiriladi, ovozlar ulanadi va shular asosida tegishli buyrug'lar yordamida **Wyeб**-sayt shakllantiriladi. Shu bilan birga **Wyeб**-sayt yaratishda **NTML** tiliga nisbatan uning ko'p komandalarini avtomatlashtirishga juda kam vaqt sarflash mumkin. **FrontPage**da **Web**-sayt bosqichma-bosqich, savol-javob asosida yoki tayyor shablonlardan foydalangan holda yaratiladi.

### Web-sahifalar yaratishni avtomatlashtirish

Hozirgi paytda **Web**-sahifalar yaratishni avtomatlashtirish programmalari mavjud bo'lib, ular **Web** tahrirlagichlar deb ataladi. Shunday programmalardan biri **Front Page Express** deb ataladi va u **MS Explorer** tarkibiga kiradi. Umuman **Web** sahifalarni avtomatlashtirishda yaratish va chop qilish (**Web** uzellarga joylashtirish) **MS Front Page** amaliy programmasi paketi yordamida amalga oshiriladi.

Shuni aytish joizki, **Web**-sahifalar yaratishni **Word** amaliy programmasi yordamida ham bajarish mumkin. Ammo bu holda bunday **Web**-sahifalar formatlash va ranglash hisobini kompyuter xotirasida ko'proq joy oladi. Bunda tashqari **Internet**da **Web**-sahifalar qaysi operatsion sistemadan foydalanib hujjatlarni ko'rish nazarda tutilsa qiyinchiliklar paydo bo'lishi mumkin. Shuning uchun **HTML** yoki **Web**-sahifalarni tahrirlovchi programmlar yordamida yaratilgan **Web**-sahifalarni "barcha" bemalol o'qiy oladi.

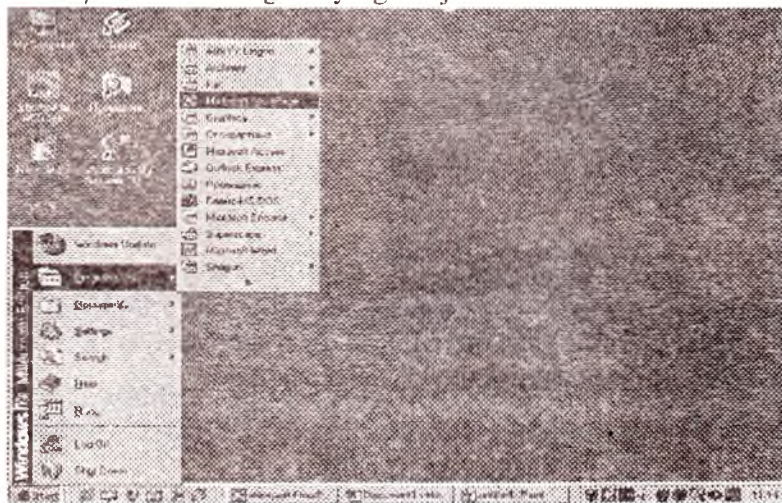
### 15.14. FrontPage'da Web-sayt yaratish

Buning uchun:

- Obyekt bilan tanishib chiqiladi va masalaning qo'yilishini va ifodalanishini to'la hal qilib olinadi.
- Qo'yilgan masala uchun mos uslub tanlanadi.
- Saytga mos material (tekst, rasm, ovoz, video va boshq.) olinadi va shular asosida **FrontPage** muharririga murojaat qilinadi.

**Web**-sayt yaratish quyidagicha amalga oshiriladi:

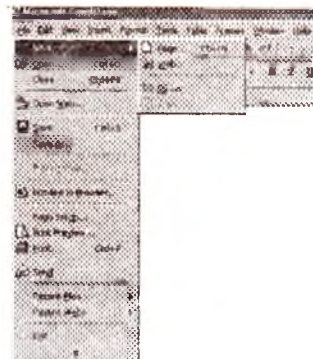
Пуск / Программы / MS FrontPage buyrug'i bajariladi



15.17-rasm. MS FrontPageni yuklash

**File New(Создать)**- yangi yaratish komandasi orqali **Web (Web-sayt)** bo'limi tanlanadi va **New(Создать)** muloqot oynasi ochiladi.

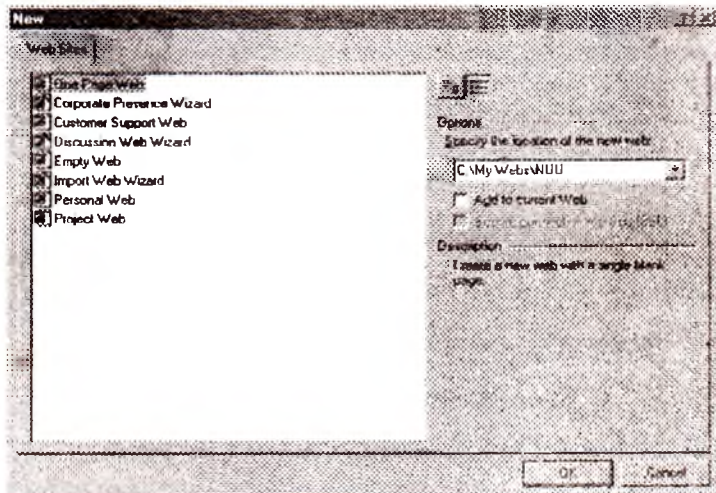
### 15.18-rasm. Yangi Web-sayt yaratish tartibi



- Undan quyidagi ko'rsatilgan yo'nalishlardan biri tanlanadi  
**Customer Support Web** (istemolchilar taklifi bo'yicha **Web**-sayt)  
**Project Web** (Loyiha bo'yicha **Web**-sayt)  
**Personal Web** (Shahsiy **Web**-sayt)  
**One Page Web** (Bitta sahifali **Web**-sayt)  
**Empty Web** (Bo'sh **Web**-sayt) va boshq.  
**Specify The Location of the New Web** (Saytga yo'l ko'rsatish)- satriga yo'nalish ko'rsatiladi, masalan:  
C:\My Webs\NUU, keyin ekranda **Web Wizard** Ustasining birinchi muloqot oynasi paydo bo'ladi.



Unda **From A Source Directory of Fiels (...katalogidan)**- yo'nalishini tanlab, **Include Subfolders** (Ichma-ich joylashgan papkaga ulanish)- satriga joriylik o'rnatiladi va **Broyse** tugmasi yordamida ko'rishni boshlaymiz, unda **NUU** papkasini tanlaymiz. Va **Next** tugmasi ikki marta bosilib, ish yakunida **Finish** tugmasi bosiladi.



15.19-rasm. New(Создать) muloqot oynasi

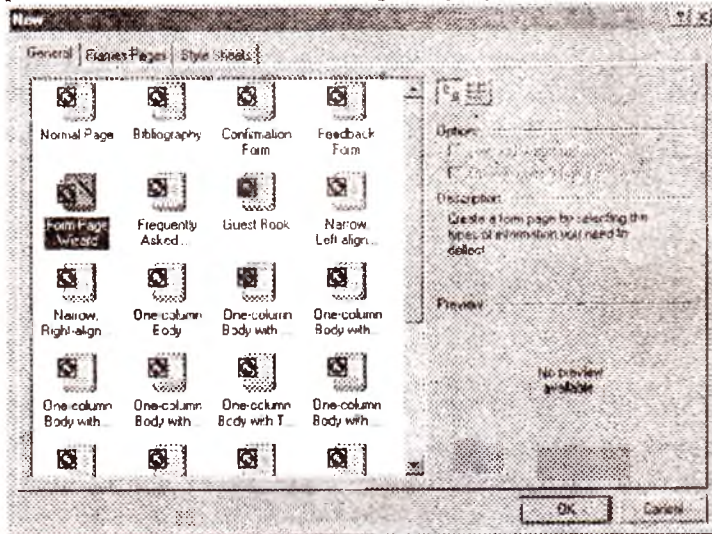
Shu tartibda **NUU** papkasida yangi **Web**-sayt hosil qilinadi.

**Front Page 2000** programmasi yordamida **Web**-sayt yaratish quyidagi uchta yo'nalishdan biri yordamida amalga oshiriladi:

- Usta boshqaruvchisi yordamida;
- Shablonlar yordamida;
- Tayyor fayllarga asoslanib.

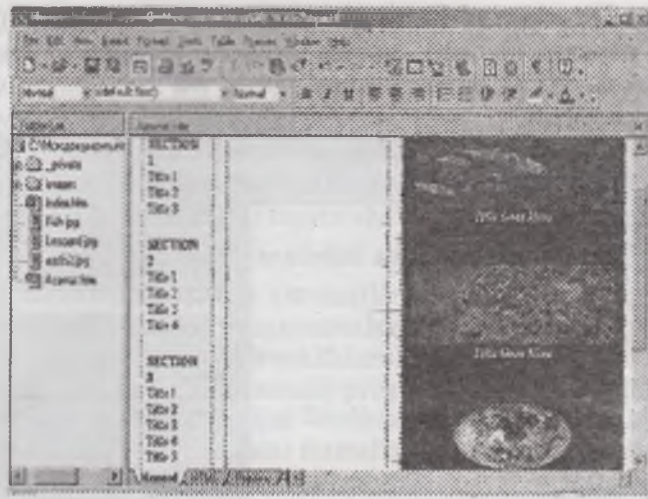
Biz yuqorida ko'rgan bosqich **Usta boshqaruvchisi** orqali, savol-javob asosida amalga oshirilgan edi.

**Shablonlar** asosida **Web**-sayt yaratish uchun **File/New(Создать)** -- yangi yaratish komandasi orqali **Page(Страница)**-varaқ bo'limi tanlanadi va **FrontPage** sizga quyidagi shablonlarni taklif qiladi.



15.20-rasm. New/Создать muloqot oynasida tayyor shablonlardan foydalanish.

O'rnatilgan shablonda tahrirlash, yangi ma'lumot qo'shish, ortiqchalarini o'chirish mumkin bo'ladi.

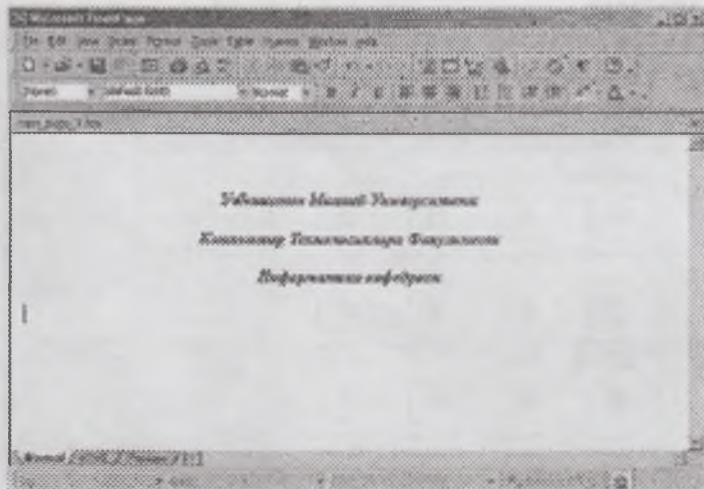


15.21-rasm. Tayyorshablonda tahrirlash,

### Front Page oynasining tashkil etuvchilari

Oynaning ko'rinishi xuddi Word matn muharririga o'xshash tuzilgan va u quyidagilardan iborat:

- Oynaning yuqorisida - Sarlavha satri;
- Menyu satri;
- Asboblari paneli - Standart va Formatlash elementlaridan tarkib topgan. Bularga qo'shimcha boshqa muharrirlardan farqli ravishda Forma maydoni ham mavjud;
- Vertikal va gorizontallik yo'lak bo'yicha harakatlantirgichlar;;
- Oyna pastida - holat satri joylashgan.



15.22-rasm. FrontPage 2000 oynasining umumiy ko'rinishi

Asosiy ish maydoni uch xil ko'rinishda bo'lishi mumkin:

- **Normal** (oddiy holat)- tahrirlashda obyektlar bilan ishlash uchun qulay;
- **HTML**- HTML tilida tahrirlashga qulay;
- **Preview**- natijani ko'rish holati.

HTML xujjatlarini formatlash

Buning uchun xuddi Worddagi kabi kerakli qism (obyekt) tanlanadi va asboblari ro'yxatidan mos formatlash elementlari tanlanadi yoki menyuning Format/Format bo'limidan tegishli komandalar tanlanadi.

### 15.15. Giper murojaat

WWWning ajralib turuvchi tomoni, bu giper murojaatlar yordamida boshqa sahifaga o'tishidir. Web-sahifalarni bir-biriga ulash uchun, giper murojaat qilish sahifadagi ixtiyoriy matn, rasm, grafik yoki diagramma orqali amalga oshiriladi.





### 15.16. Web-saytni ro'yxatdan o'tkazish

**FrontPage** da Web-sayt yaratilib bo'lgandan keyin, uni ro'yxatdan o'tkazish lozim bo'ladi. Buning uchun avvalo undagi matnning orfografiyasini tekshirib chiqish kerak. **FrontPage**da orfografiyani o'zi avtomatik tekshirish imkoniyati ham mavjud. Shu bilan birga uning rezerv nus'hasini o'z kompyuteringizda saqlab qo'yishingiz lozim.

**Web-saytning** tashkil etuvchi barcha fayllari bilan birga bitta papkada Internetga ulangan qulay **Web-server**dagi tegishli papkaga tashlanadi. Keyin, unga murojaat shu server orqali amalga oshiriladi, masalan **Web-server**ning nomi **uzstudent.com** bo'lsa va tegishli **Web-sayt** joylashgan papkaning nomi **Azamat** bo'lsa, u holda bu **Web-sayt** manzilining ko'rinishi **WWW.uzstudent.com/user/Azamat** bo'lishi mumkin.

#### **Sinov savollari.**

1. WWW nima?
2. Giper murojaat, giper matn va giper media nima?
3. Web loyiha nima?
4. HTML qanday til?
5. HTML tilining buyrug'lari?
6. HTML va DHTML bir xil narsami?
7. HTMLda qaysi programmalash tillaridan foydalanish mumkin?
8. Microsoft Internet Explorer qanday dastur va uni ishga tushirish yo'llari?
9. Microsoft Internet Explorer dasturining oynasi va oyna elementlari?
10. Web-saytlar nima?
11. Web-hujjatlarini avtomatik qayta ishlovchi dasturlar?
12. MS FrontPage ni ishga tushirish va undan amaliy foydalanish?
13. Giper murojaat hosil qilish vaularni o'rnatish qanday amalga oshiriladi?
14. Hosil qilingan Web-saytni qanday qilib ro'yxatdan o'tkazish murakkin?



## XVI-BOB. INTERNET VA HUQUQ TIZIMI

### 16.1. Internet virtual muhit sifatida

Avval ilmiy nuqtai nazardan Internet nima ekanligini belgilab olaylik.

Ma'lumki, Internet yana World Wide Web (WWW) – “jahon miqyosidagi axborotlar to'ri” deb ham ataladi. Bu oddiy to'r emas, balki ko'plab ma'lumotlar bazalari va banklaridan iborat to'rdir. Boshqacha aytganda, bu hujjatlar, ma'lumotlar va matnlardan iborat ko'plab turli axborot to'plamlari (axborot resurslari, ma'lumotlar yoki bilim bazalari)ni o'z ichiga olgan, hududlararo axborot to'ri yoki tizimi bilan o'zaro bog'langan jahon miqyosidagi taqsimlangan bilim bazasidir.

Bu jahon miqyosidagi axborotlar to'ri har xil tur va yo'nalishdagi son-sanoqsiz kompyuterlar (hisoblash texnikasi vositalari), dasturiy vositalar, axborot resurslari, aloqa va telekommunikatsiya vositalari negizida tashkil etilgan bo'lib, axborotlar ular orqali uzatiladi va olinadi.

Jami World Wide Web axborot to'plamlari ko'p sonli “gipermatnli” aloqalar bilan bog'langandir. Har bir shunday aloqa WWW matnli yo grafik hujjatlari yoki hujjatlardagi elementlarning istalgan nuqtalarini o'zaro bog'laydi. Ular HTML (Hiper Text Markup Language) formatidagina taqdim etiladi hamda matnli va grafik parchalar, bezak elementlari, alohida ma'lumotlar va boshqa unga o'xshash tuzilmalardan tashkil topishi mumkin.

Internet tarkibiga ko'p sonli provayderlar (Internetdan foydalanuvchilarga axborot xizmatlari ko'rsatadigan subyektlar), serverlar (axborot zaxiralari joylashtirilgan kompyuterlar)ning egalari. Internet xizmatlaridan foydalanuvchilar va axborot iste'molchilari kiradi va uning faoliyatini ta'minlaydi.

Telekommunikatsiya tizimlari, dunyo miqyosidagi tizimlar va interaktiv axborot tarqatish vositalarining rivojlanishi alohida foydalanuvchilar uchun deyarli cheksiz axborot to'plamlaridan foydalanish imkoniyatini yaratadi. Shunday qilib, jahon miqyosida yagona elektron axborot makoni vujudga keladi.

90-yillarning boshlarida Apple firmasining sobiq prezidenti D. Skalli va boshqa mutaxassislar yagona axborot makonidagi navigatsiya – “bilimdagi navigatsiya” G'oyasini ilgari surgan edilar. Shunday ochiq axborot makoni Internet bo'ldi.

“Internet” deb nomlangan jahon miqyosidagi bunday murakkab axborotlar to'rini avtomatlashtirilgan axborot tizimi deb atash mumkinmi? Buning uchun AAIga qonun chiqaruvchi tomonidan berilgan ta'rifga qaytamiz.

“Axborotlashtirish to'g'risida”gi qonunda “axborot tizimi” tushunchasiga shunday ta'rif berilgan: “axborot tizimi - axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari”. (3-modda).

Shuningdek “avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ularning texnologiyalarini ta'minlash vositalari” terminiga ham ta'rif beramiz – “axborot tizimlarini loyihalashda foydalaniladigan yoki yaratiladigan, ularning ishlashini ta'minlaydigan dasturiy, texnik, lingvistik, huquqiy va tashkiliy vositalar (elektron hisoblash mashinalari uchun dasturlar; hisoblash texnikasi va aloqa vositalari; lug'atlar, tezauruslar va tasniflovchilar; yo'riqnoma va metodikalar; nizomlar, ustavlar, lavozim yo'riqnomalari; chizmalar va ularning tavsillari, foydalanishga doir boshqa hujjatlar va ilova hujjatlar”.

Xullas, Internet tarkibida, yuqorida ko'rsatib o'tilganidek, hujjatlar (hujjatlarning to'plamlari) va axborot texnologiyalarining tashkiliy jihatdan tartibga solingan yig'indisi ishtirok etadi.

Internetdagi axborot texnologiyalari deganda hududlararo telekommunikatsion axborot tizimida axborot jarayonlarini amalga oshiradigan texnologik operatsiyalarning izchilligi tushuniladi.

Hujjatlar va axborot texnologiyalarining tashkiliy jihatdan tartibga solingan yig'indisi deganda tizimda foydalanuvchilarga axborot joylashtirish bo'yicha xizmatlar ko'rsatadigan yoki ma'lumotlar bazalaridan axborot izlash va olish imkoniyatini beradigan ko'p sonli provayderlar hamda Internetga murojaat qiladigan va axborot oladigan subyektlar faoliyatining tashkiloti tushuniladi.

AAT – Internet to‘rini ta‘minlash vositalari – bu Internetning mavjudligi va faol ishlashini ta‘minlaydigan dasturiy, texnik, lingvistik, huquqiy va tashkiliy vositalardir.

Shunday qilib, Internet – bu avtomatlashtirilgan axborot tizimi, biroq oddiy AATdan farqli o‘laroq, o‘ziga xos tizimdir. Bu informatsion jamiyatning vujudga kelishi va rivojlanishi negizini tashkil etadigan dunyo miqyosidagi tarmoqli AATdir. Mohiyat e‘tibori bilan, Internet dunyo miqyosidagi AAT sifatida informatsion jamiyatning informatsion infratuzilmasini tashkil etadi. Bu infratuzilma hududlararo axborot-telekommunikatsiya tizimlari va ularda bilim zaxiralari tarzida taqsimlangan, birgalikda integral bilim manbaini hamda informatsion jamiyat subyektlarining kommunikatsiya vositalarini tashkil etadigan axborot resurslaridan tashkil topadi. Ushbu infratuzilmada informatsion jamiyatning talablaridan biri - hududlararo axborot-telekommunikatsiya tizimlari (HATT)ga ulangan shaxsiy kompyuterlardan ommaviy foydalanish talabi amalga oshadi.

Internetdan foydalanish biz yangi informatsion jamiyatni tavsiflashda aytib o‘tgan barcha faoliyat turlari va shakllarini amalga oshirish imkonini beradi. Ularni eslatib o‘tamiz:

jamiyat a‘zolarini shaxsiy kompyuterlar va hududlararo axborot-telekommunikatsiya tizimlari ishlashga tayyorlash (o‘rgatish);

tizimda tovar va xizmatlar bilan oldi-sotdi qilish, aloqa va kommunikatsiya, dam olish va hordiq chiqarish, tibbiy xizmat ko‘rsatish va h.k.;

har bir kishining HATTdan deyarli bir lahzada to‘liq, aniq va to‘g‘ri ma‘lumotlarni olish imkoniyati;

har bir jamiyat a‘zosining har bir kishi bilan, har bir kishining barcha bilan hamda barchaning har bir kishi bilan bir lahzada bog‘lanishi (masalan, Internetdagi qiziqishlar bo‘yicha “chatlar”).

Shunday qilib, informatsion jamiyatning negizini tashkil etadigan jahon axborotlar makoni Internet yordamida faol vujudga keltiriladi. Unda axborot yaratish tizimlari (nashriyot uylari, gazeta va jurnallarning tahririyatlari, televizion tarmoqlar, telestudiyalar) hamda uni tarqatish tarmoqlari (kabel, telefon, kompyuter, yo‘ldosh orqali)ni birlashtiruvchi yirik axborot birlashmalari faoliyat ko‘rsatadi. Dunyoning ko‘plab mamlakatlarining hududlarini qamrab oladigan xalqaro axborot-telekommunikatsiya tizimlari ish olib boradi. Bugungi kunda Internetda ishbilarmonlikka doir, ma‘rifiy va ko‘ngilochar axborotlar, elektron gazeta va jurnallar, jamiyat turmushining deyarli barcha sohalariga oid ma‘lumotlar bazalari, elektron pochta jamlangan bo‘lib, kutubxonalar, davlat va xususiy tashkilot hamda kompaniyalarning har xil axborot resurslaridan foydalanish imkoniyati mavjud. Ommaviy axborot vositalarining Internetdagi faoliyati yo‘lga qo‘yilmoqda, ommaviy axborot vositalari bilan HATT integratsiyalashmoqda, ommaviy axborotlarni tarqatishning yagona muhiti – multimedia tashkil etilmoqda.

Dunyo miqyosidagi axborotlar makonining muhim xususiyatini eslatib o‘tmoqchimiz. Internetda HATT ishtirokchisi bo‘lgan davlatlarning jug‘rofiy va jug‘rofiy-siyosiy chegaralari bo‘lmaydi, bu tizimlarda mamlakatlar milliy qonunchiliklarining “to‘qnashuvi” va “o‘zgarishi” sodir bo‘ladi. Buning natijasida yangi xalqaro axborot qonunchiligini shakllantirish muammosi tug‘iladi.

Shunday qilib, Internet, mohiyat e‘tibori bilan, inson yashaydigan yangi muhitni, shaxs, jamiyat va davlat faoliyatining yangi muhitini vujudga keltiradi. Bu muhit ko‘pincha virtual muhit deb ataladi. Bunda mazkur muhitning asosiy obyekti hisoblangan axborotni jismonan his etib, “qo‘lda ushlab” bo‘lmasligi nazarda tutiladi.

“Virtual” so‘zi lotincha “virtualis” so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, “bo‘lishi mumkin bo‘lgan” degan ma‘noni anglatadi. S.A. Kuznetsovning lug‘atida “virtual” tushunchasining ikki xil ma‘nosi berilgan: 1) bo‘lishi mumkin bo‘lgan, ma‘lum sharoitlarda bo‘lishi mumkin bo‘lgan yoki namoyon bo‘lishi kutilgan; 2) shartli, botiniy.

“Virtual” tushunchasini HATTga nisbatan umuman va Internetga nisbatan qisman qo‘llashda uning ikkala ma‘nosi ham bu tushunchaning mazmunini to‘la ifodalamaydi. Bir tomondan, axborot ramzlar, belgilar va to‘lqinlar ko‘rinishida, ya‘ni kompyuterda yoki aloqa yo‘llari orqali uzatishda taqdim etilgan shaklda ma‘lum sharoitlarda, masalan, kompyuter ekraniga chiqarganda yoki printerda qog‘ozga chiqarganda chindan ham namoyon bo‘ladi. Ammo bu botiniy emas, balki moddiy shaklda (masalan, qog‘ozda) ifodalanishi mumkin bo‘lgan real mavjud voqealardir.

## 16.2. Internetning huquqiy aspektlari

Real muhitda bo‘lgani singari, virtual muhitda ham har xil subyektlar faoliyat ko‘rsatadi. Ular bir-biri bilan ma‘lum munosabatlarga kirishadi, bunda, shu jumladan yuridik oqibatlar ham sodir



bo'ladi. Virtual muhitdagi ijtimoiy munosabatlarni huquqiy tartibga solish muammosi, yoki, ayrimlar aytganidek, virtual muhit huquqi vujudga keladi. Bu muhitning asosi yoki huquqiy negizini aynan axborot huquqi tashkil etadi. Bugungi kunda Internet huquqiy nuqtai nazardan nima ekanligi haqida juda ko'p bahslar ketayotir. Bu masala yuzasidan fikr bildirayotgan mutaxassislarning ikki guruhini ajratish mumkin.

Bir guruh mutaxassislarning fikricha, Internet — bu huquqni mutlaqo qo'llab bo'lmaydigan muhitdir.

Ikkinchi guruhning fikricha, huquq Internetda munosib o'rin egallaydi, buning uchun faqat bu muhit subyektlari yuridik oqibatlarga olib keladigan munosabatlarga kirishishiga turtki beradigan obyektlarning o'ziga xosliklari va yuridik xususiyatlarini hisobga olish lozim.

Biroq, ularning birortasi ham hozircha Internetda huquqiy tartibga solinishi lozim bo'lgan ijtimoiy munosabatlar yig'indisini va, eng muhimi, bunday huquqiy tartibga solishning xususiyatlarini aniqlash maqsadida mazkur virtual muhitni batafsil tizindi tahlildan o'tkazgani yo'q.

Huquqning bu muhitdagi o'rni va ahamiyatini aniqlash uchun mazkur muhitning o'zi nima ekanligi, unda yoki uning atrofida yuridik oqibatlarga olib keladigan qanday munosabatlar vujudga kelishini anglab yetish lozimdir.

Qo'yilgan savollarga javob topish uchun Internet yuridik nuqtai nazardan nima ekanligini ko'rib chiqamiz.

Eng avvalo, Internet umuman huquqning obyekti yoki subyekti bo'lishi mumkinmi, degan savolga javob berishga urinib ko'ramiz.

Bunday Internetni umuman huquqning subyekti deb hisoblash mumkinmi? Sanab o'tilgan asbob-uskunalar va axborot resurslarining jami yig'indisi ma'lum tashkiliy tuzilma yoki hatto tizimi — tarmoq, to'rt ko'rinishidagi AATni tashkil etadi. Ammo bu jami yig'indi umuman olganda biron-bir boshqa tuzilma bilan huquqiy munosabatlarga kirishadigan xalqaro tashkilot ham, davlat tashkiloti ham, jamoat uyushmasi ham, yuridik shaxs ham, yuridik jihatdan tashkil etilgan biron-bir boshqa tuzilma ham emas. Ko'rib chiqilayotgan tuzilma bilan o'zaro hamkorlik qiladigan boshqa tuzilmaning o'zi yo'q. Shu bois Internet huquq subyekti hisoblanmaydi.

Internet umuman huquq obyekti, ya'ni ijtimoiy munosabatlarga sabab bo'ladigan obyekt hisoblanadimi? Internetni tashkil etadigan asbob-uskunalar, axborot resurslari, aloqa va telekommunikatsiya vositalarining jami yig'indisi alohida mulkka ajratilmagan, uning biron-bir aniq egasi yo'q. Umuman olganda, Internet hech kimga tegishli emas, shuning uchun ham u huquq obyekti bo'la olmaydi.

Biroq Internet tarkibiga kiruvchi va ma'lum shaxslarga mulk yoki egalik huquqida tegishli bo'lgan alohida obyektlar juda ham ko'p. Shuningdek, ushbu alohida obyektlar yuzasidan o'zaro huquqiy munosabatlarga kirishadigan subyektlar ham ko'plab mavjud.

Xullas, Internetni oddiy moddiy (real) muhit, ya'ni bizning real hayotimizga qiyoslash mumkin. Bu real muhitda biz bir-birimiz bilan shaxsan, xat-xabarlar, telegraf va telefon yordamida muloqot qilamiz. Ishga boramiz, bu ishini bajaramiz va uyga qaytamiz. Adabiy, ilmiy va boshqa faoliyat bilan shug'ullanamiz. Maktabda, oliy o'quv yurtida tahsil olamiz, o'z malakamizni boshqa yo'l bilan oshiramiz. Xordiq chiqaramiz. Tibbiy muassasalarga murojaat qilamiz. Mahsulotlar, tovar va xizmatlarni izlaymiz va taklif qilamiz, oldi-sotdi bilan shug'ullanamiz va h.k. Tabiiyki, bunday harakatlarni sodir etish jarayonida ushbu real muhit tarkibiga kiruvchi tegishli subyektlar bilan ma'lum munosabatlarga kirishamiz.

Internetda ham xuddi shunday bo'ladi. Biz Internetda xuddi shunday harakatlarni sodir etamiz va xuddi shunday munosabatlarga kirishamiz. Binobarin, Internet — xuddi (yoki deyarli) biz yashaydigan muhitning o'zi, faqat virtual muhit, deb qayd etishimiz mumkin.

Internet — bu eng avvalo axborot muhiti bo'lgani tufayli, uni o'rganish uchun axborot sohasi modelini to'la qo'llash mumkin. Shuning uchun ham bu muhitni o'rganishda eng avvalo huquqiy informatika va huquqiy kibernetika usullariga asoslangan informatsion yondashuvga tayanish maqsadga muvofiqdir.

Internet virtual muhitining xususiyatlarini o'rganish, unda vujudga keladigan ijtimoiy munosabatlar tizimida huquqning o'rni va ahamiyatini aniqlash uchun bu muhitni axborot sohasi modeli usuli bo'yicha qismlarga ajratamiz va virtual axborot muhiti modelini tuzamiz. Bu model asosida qismlarga ajratilgan muhitning har bir sohasida axborotga doir huquqiy munosabatlarni amalga oshirish xususiyatlarini ko'rib chiqamiz, Internet axborot muhiti sohaslarida faoliyat ko'rsatuvchi subyektlarning xatti-harakatlarini o'rganamiz. Bunda axborotning aynan virtual muhitda namoyon bo'ladigan

o'ziga xosliklari va yuridik xususiyatlarini hisobga olamiz. Internetdagi axborotga doir munosabatlarni huquqiy tartibga solish masalalarini o'rganishda birinchi navbatda amaldagi axborotga doir qonun hujjatlari normalariga tayanamiz.

Real axborot muhiti va virtual axborot muhitida namoyon bo'luvchi axborotga doir munosabatlarning qiyosiy tahlili ularda ma'lum farq mavjudligini ko'rsatadi. Bu shu bilan bog'liqki, virtual muhitda axborotning jismoniy xususiyatlari o'zgaradi va buning natijasida axborot huquqiy munosabatlar obyekt sifatida yangi o'ziga xosliklar va yuridik xususiyatlarga ega bo'ladi.

Internetda axborotga doir munosabatlarni tartibga solishning xususiyatlari aynan axborotlarni bu tizimda jismoniy taqdim etishning, avvalambor ularni elektron ko'rinishda taqdim etishning xususiyatlari bilan belgilanadi. Axborotni aloqa kanallari orqali uzatish, uni kompyuter ekraniga chiqarishda ushbu axborot qayd etilgan qattiq yetkazuvchi emas, balki virtual, ya'ni qo'l bilan ushlab bo'lmaydigan yetkazuvchi mavjud bo'ladi. Bu hujjatlashtirilgan axborotlar, birinchi navbatda rasmiy hujjatlarni virtual muhitda rasmiylashtirish va taqdim etishni qiyinlashtiradi. Aftidan, elektron hujjatlarning to'g'riligi va originalligini ta'minlaydigan va tasdiqlaydigan, huquq uchun yangi hisoblangan elektron hujjatlarning huquqiy rejimini mustahkamlash mexanizmlarini yaratish talab etiladi. Elektron raqamli imzo mexanizmining paydo bo'lishi bu qiyinchilikni yengishga yordam beradi. Bundan tashqari, u to'g'riligi va originalligi an'anaviy - qog'ozda ifodalangan hujjatlardagidan ham ko'proq kafolatlangan hujjatlarni yaratish imkonini beradi.

### *Sinov savollari*

1. Internet nima?
2. Axborot tizimi nima?
3. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ularning texnologiyalarini ta'minlash vositalari deganda nimani tushunasiz?
4. O'ATT nima?
5. "Virtual" so'zining ma'nosi nima?
6. Internetning huquqiy aspektlari?
7. Internet umuman huquqning obyekt yoki subyekt bo'lishi mumkinmi?
8. Internet virtual muhitining xususiyatlari?
9. Real va virtual axborot muhiti deganda nimani tushunasiz?



## **XVII-BOB. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI TA'MINLASH VOSITALARI AXBOROTGA DOIR HUQUQIY MUNOSABATLARNING OBYEKTлари SIFATIDA**

### **17.1. Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarining huquqiy rejimi**

O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonuni, O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi, shuningdek O'zbekiston Respublikasining "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida", "Telekommunikatsiyalar to'g'risida", "Aloqa to'g'risida", "Feldyegerlik aloqasi to'g'risida", "Pochta aloqasi to'g'risida"gi qonunlari avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, axborot texnologiyalari, aloqa va telekommunikatsiya vositalarini yaratish va ulardan foydalanish sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solishning asosiy manbalari hisoblanadi.

Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalari jismoniy va yuridik shaxslar hamda davlat mulkining obyektlari bo'lishi mumkin.

Axborot tizimi, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarining egasi deb bu obyektlarni o'z mablag'iga ishlab chiqargan, xarid qilgan yoki meros qoldirish, sovg'a qilish tartibida yoxud boshqa qonuniy usulda olgan jismoniy yoki yuridik shaxs tan olinadi.

Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalari mazkur obyektlarning egasi yoki sohibining huquqlarini amalga oshiruvchi subyektning mol-mulki tarkibiga kiritiladi. Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalari ularni ishlab chiquvchilarning mutlaq huquqlariga rioya qilingan taqdirda tovar (mahsulot) sifatida ishtirok etadi.

Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarining egasi bu mahsulotlardan foydalanish shartlarini belgilaydi.

Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalariga mualliflik huquqi hamda egalik huquqi har xil shaxslarga tegishli bo'lishi mumkin.

Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarining egasi ularning muallifi huquqlarini O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlariga muvofiq himoya qilishi shart.

Fuqarolar va tashkilotlarga axborot xizmatlari ko'rsatish uchun mo'ljallangan axborot tizimlari, ma'lumotlar bazalari va banklari O'zbekiston Respublikasining "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida"gi qonunida belgilangan tartibda sertifikatlashtirilishi lozim.

O'zbekiston Respublikasi davlat hokimiyati va mahalliy o'zini o'zi boshqaruv organlari, foydalanish cheklangan hujjatlashtirilgan ma'lumotlarni qayta ishlaydigan boshqa davlat organlari va tashkilotlarning axborot tizimlari, shuningdek, mazkur tizimlarning himoya vositalari majburiy tartibda sertifikatlashtirilishi shart. Sertifikatlashtirish tartibi O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlar bilan belgilanadi.

Axborotlarni himoya qilish va shaxsiy ma'lumotlarga ishlov berish vositalarini loyihalash va ishlab chiqarish sohasida faoliyat ko'rsatuvchi tashkilotlar ushbu faoliyat turiga litsenziya oladilar. Litsenziyalash tartibi o'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlar bilan belgilanadi.

Axborot tizimlarida import mahsulotlardan foydalanilgan hollarda iste'molchilarning manfaatlari O'zbekiston Respublikasining bojxona organlari tomonidan xalqaro sertifikatlash tizimiga asosan himoya qilinadi.

Axborotlar sohasida sertifikatlashtirish masalalari O'zbekiston Respublikasining "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida"gi qonuni normalari bilan belgilanadi.

"Ayrim faoliyat turlarini litsenziyalash to'g'risida"gi qonunda amalga oshirish uchun litsenziya talab etiladigan faoliyat turlarining ro'yxati, jumladan: shifrlash vositalarini tarqatish; shifrlash vositalariga texnik xizmat ko'rsatish; axborotlarni shifrlash sohasida xizmatlar ko'rsatish faoliyati belgilangan.

### **17.2. Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish va joriy etish tartibi**

Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish va joriy etishda vujudga keladigan munosabatlar fuqarolik qonun hujjatlar, birinchi navbatda O'zbekiston Respub-

likasining Fuqarolik kodeksi normalari bilan tartibga solinadi (37-bob “Ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish”).

Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini yaratish va amalga kiritish bilan bog'liq ishlar, shu jumladan bunday obyektlarni yaratish bo'yicha ilmiy-tadqiqot va loyihalash ishlari ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni bajarish uchun tuzilgan shartnomaga muvofiq amalga oshiriladi (FK 693-moddasi).

Ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish uchun tuzilgan shartnomaga muvofiq ijrochi buyurtmachining texnik topshirig'ida belgilangan ilmiy tadqiqotlarni o'tkazish, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish shartnomasiga muvofiq esa – yangi mahsulot namunasi, uning konstruktorlik hujjati yoki yangi texnologiyani ishlab chiqish majburiyatini, buyurtmachi esa ishni qabul qilish va unga haq to'lash majburiyatini oladi.

Ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni bajarish uchun tuzilgan shartnomalarda belgilangan shartlar mutlaq huquqlar (intellektual mulk) to'g'risidagi qonunlar va boshqa huquqiy hujjatlarga mos kelishi kerak. Ijrochi ilmiy tadqiqotlarni shaxsan o'tkazishi shart. U ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirish shartnomasini bajarishga uchinchi shaxslarni faqat buyurtmachining roziligi bilan jalb etishga haqlidir (FK 694-moddasi).

Tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirishda ijrochi, agar shartnomada bundan boshqa qoida nazarda tutilmagan bo'lsa, uni bajarishga uchinchi shaxslarni jalb etishga haqli. Ijrochining uchinchi shaxslar bilan munosabatlariga nisbatan bosh pudratchi bilan subpudratchi to'g'risidagi qoidalar amal qiladi (FK 634-moddasi).

Agar ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish shartnomalarida boshqa qoida nazarda tutilmagan bo'lsa, tomonlar shartnomaning predmeti, uni ijro etishning borishi va olingan natijalar haqidagi ma'lumotlarning maxfiyligini ta'minlashlari shart. Maxfiy deb topiladigan ma'lumotlar hajmi shartnomada belgilanadi.

Tomonlarning har biri ishni bajarish jarayonida olingan, maxfiy deb topilgan ma'lumotlarni faqat boshqa tomonning roziligi bilan e'lon qilish majburiyatini oladi (FK 695 -moddasi).

Ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish uchun tuzilgan shartnomaning tomonlari ishlarning natijalari, shu jumladan huquqiy himoya qilinishi lozim bo'lgan natijalardan shartnomada nazarda tutilgan doirada va shartlarda foydalanishga haqlidir.

Agar shartnomada boshqa qoida nazarda tutilmagan bo'lsa, buyurtmachi unga ijrochi tomonidan berilgan ish natijalaridan, shu jumladan huquqiy himoya qilinishi lozim bo'lgan natijalardan, ijrochi esa – o'zi amalga oshirgan ish natijalaridan o'z ehtiyojlari uchun foydalanishga haqlidir.

Ijrochi ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish shartnomalarida:

ishlarni buyurtmachi bilan kelishilgan texnik topshiriqqa muvofiq bajarishi va ularning natijalarini buyurtmachiga shartnomada belgilangan muddatda topshirishi;

uchinchi shaxslarga tegishli bo'lgan intellektual faoliyatning himoya qilinuvchi natijalaridan foydalanish hamda ulardan foydalanish huquqlarini sotib olish zaruratini buyurtmachi bilan kelishishi;

bajarilgan ishlarda o'z aybi bilan yo'l qo'ygan, texnik topshiriq yoki shartnomada nazarda tutilgan texnik-iqtisodiy o'lchamlardan chekinishga olib kelishi mumkin bo'lgan kamchiliklarni o'z kuchi bilan va o'z hisobiga bartaraf etishi;

kutilgan natijalarga erishish imkoniyati yo'qligi aniqlangani yoki ishlarni davom ettirish maqsadga muvofiq emasligi haqida buyurtmachi darhol xabar berishi;

shartnoma bo'yicha olingan, boshqa shaxslarning mutlaq huquqlarini buzmaydigan natijalarning buyurtmachiga topshirilishini kafolatlashi shart.

Buyurtmachi ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish shartnomalarida:

ijrochiga ishlarni bajarish uchun zarur bo'lgan axborotlarni berishi;

bajarilgan ishlarning natijalarini qabul qilishi va ularga haq to'lashi shart.

Shartnomada shuningdek buyurtmachining ijrochiga texnik topshiriq berish va u bilan ish dasturi (texnik-iqtisodiy o'lchamlar) yoki tematikasini kelishish majburiyati nazarda tutilishi mumkin.

Agar ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirish jarayonida ijrochiga bog'liq bo'lmagan shart-sharoitlar tufayli natijalarga erishish imkoniyati yo'qligi aniqlansa, buyurtmachi ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirish shartnomasida nazarda tutilgan natijalarga erishish imkoniyati yo'qligi aniqlangunga qadar bajarilgan ishlarga, biroq shartnomada ko'rsatilgan ish bahosining tegishli qismidan ortiq bo'lmagan miqdorda haq to'lashi shart.



Agar tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni bajarish jarayonida ijrochiga bog'liq bo'lmagan shart-sharoitlar tufayli kutilgan natijalarga erishish imkoniyati yo'qligi yoki ishlarni davom ettirish maqsadga muvofiq emasligi aniqlansa, buyurtmachi ijrochining sarf-xarajatlarini qoplashi shart.

Ijrochi ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish uchun tuzilgan shartnomalarni buzganlik uchun, agar bu ijrochining aybi bilan sodir bo'lmaganligini isbotlab bermasa, buyurtmachi oldida javobgar bo'ladi (FK 701-moddasi).

Ijrochi o'zi buyurtmachiga yetkazgan zararlarni, agar shartnomada ular shartnoma bo'yicha ishlarning umumiy bahosi doirasida qoplanishi lozimligi belgilangan bo'lsa, kamchiliklar aniqlangan ishlarning bahosi doirasida qoplashi shart. Boy berilgan foyda shartnomada belgilangan hollarda qoplanishi lozim.

O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksida davlat ehtiyojlari uchun pudrat ishlarini bajarish, shu jumladan davlat avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini ishlab chiqish uchun davlat shartnomalarini tuzishda vujudga keladigan munosabatlar tartibga solinadi. Davlat ehtiyojlari uchun ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarni amalga oshirish shartnomalariga nisbatan FKning 693-702-moddalari qoidalari amal qiladi.

Davlat ehtiyojlari uchun pudrat ishlarini bajarishga tuziladigan davlat shartnomasiga muvofiq, pudratchi (ijrochi) loyihalash ishlari va boshqa ishlarni bajarish hamda ularni davlat buyurtmachisiga topshirish, davlat buyurtmachisi esa – bajarilgan ishlarni qabul qilish va ularga haq to'lash yoki ularga haq to'lanishini ta'minlash majburiyatini oladi.

Davlat shartnomasiga muvofiq, davlat buyurtmachisi sifatida zarur investitsion resurslarga ega bo'lgan davlat organi, yoki tegishli davlat organidan bunday resurslarni tasarruf etish huquqini olgan tashkilot, pudratchi (ijrochi) sifatida esa – yuridik shaxs yoki fuqaro ishtirok etadi.

Davlat shartnomasini tuzish asoslari va tartibi O'zbekiston Respublikasi FK 353 va 354-moddalarining qoidalariga muvofiq belgilanadi. Davlat shartnomasida bajarilishi lozim bo'lgan ishlarning hajmi va bahosi, ularni boshlash va tugallash muddatlari, moliyalashtirish va ishga haq to'lash tartibi va miqdorlari, tomonlarning majburiyatlari bajarilishini ta'minlash usullari ifodalangan bo'lishi lozim.

### **17.3. Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini yaratish sohasidagi davlat siyosati**

O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonunida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, aloqa va telekommunikatsiya vositalarini yaratish va ulardan foydalanish sohasidagi davlat siyosati belgilab qo'yilgan:

axborotni bir tartibga solish, standartlashtirish, yagona axborot maydonini yaratish hamda respublika jahon axborot hamjamiyatiga kirishi uchun sharoit yaratish;

respublikada yaratilayotgan va chetdan keltirilayotgan texnik, dasturiy va texnologik axborot vositalari hamda resurslarini sertifikatlash qilish;

rivojlangan, ishlash bobida mukammal va ishonchli axborot infrastrukturasi shakllantirish;

axborotlashtirishning texnik asoslarini tarkib toptirishda respublikaning suveren huquqlari va mintaqaviy tuzilmalarning manfaatlariga rioya etish, axborot tizimlarini tashkil etish va amal qilish jarayonida ularning o'zaro hamjihat harakat qilishlarini yo'lga qo'yish;

respublikadagi ishlab chiqarish, boshqaruv, ilmiy va ijtimoiy sohalarida elektronika, hisoblash texnikasi va aloqa vositalarining yangi namunalari yaratish hamda joriy etish;

axborotlashtirish dasturi uchun davlat tasarrufida bo'lmagan mablag'larni jalb etish uchun shart-sharoitlar yaratish;

ommaviy foydalanuvchining qurbi yetadigan istiqbolli axborot texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etishga qaratilgan ilmiy-texnik hamda ishlab chiqarish faoliyatini rag'batlantirish;

ustivor va ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan axborot tizimlarini rivojlantirishga qaratilgan iqtisodiy rag'batlantirish va imtiyozlar tizimini, shuningdek boshqa chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda joriy etish;

axborot resurslarini yaratish hamda ulardan foydalanish bilan bog'liq O'zbekiston Respublikasi manfaatlariga, yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlariga rioya etish maqsadida axborotlarni hamda ularni qayta ishlash vositalarini himoya qilish yo'llarini ishlab chiqish hamda amaliyotga joriy etish;

davlat axborot resurslarining asralishi, jamg'arilishi va ulardan samarali foydalanilishini ta'minlash;

axborotlashtirishning jamiyat rivojiga ta'sirini o'rganish va baholash.

Axborot tizimlari va tarmog'lari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqarishning barcha turlari iqtisodiy faoliyatning maxsus sohasini tashkil etadi. Bu sohani rivojlantirish davlatning axborotlashtirish borasidagi ilmiy-texnik va ishlab chiqarish siyosati bilan belgilanadi.

Davlat tashkilotlari va nodavlat tashkilotlar, shuningdek fuqarolar axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish va ishlab chiqarishda teng huquqlarga ega.

Davlat axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish va ishlab chiqarish sohasida ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratadi.

O'zbekiston Respublikasining hukumati axborotlashtirishni rivojlantirishning ustivor yo'nalishlarini belgilaydi hamda ularni moliyalashtirish tartibini o'rnatadi.

Respublika axborot tizimlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishni moliyalashtirish respublika budjeti mablag'laridan, "Axborotlashtirish" ("Axborot ta'minoti") xarajatlar moddasiga ko'ra amalga oshiriladi.

Davlat statistika organlari O'zbekiston Respublikasi Aloqa vazirligi bilan hamkorlikda rivojlantirilishi davlatning axborotlashtirish borasidagi ilmiy-texnik va ishlab chiqarish siyosati bilan belgilanadigan iqtisodiy faoliyat sohasida hisob yuritish va uning ahvolini tahlil qilish qoidalarini belgilaydi.

"O'zbekiston Respublikasi budjetini tasniflash to'g'risida"gi qonunda fundamental tadqiqotlar va fan-texnika tarag'qiyotiga ko'maklashish doirasida axborotlashtirish (axborot ta'minoti); istiqbolli texnologiyalar hamda fan-texnika tarag'qiyotining ustivor yo'nalishlarini ishlab chiqish; transport, yo'l xo'jaligi, aloqa va axborotlashtirish singari yo'nalishlarini moliyalashtirish masalalari hal qilindi.

#### **17.4. Aloqa va telekommunikatsiyalar sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solish**

Aloqa sohasidagi axborotga doir huquqiy munosabatlar O'zbekiston Respublikasining "Aloqa to'g'risida"gi qonuni bilan tartibga solinadi.

Aloqa O'zbekiston Respublikasining ishlab chiqarish va ijtimoiy infratuzilmasining ajralmas qismi hisoblanadi hamda uning hududida fuqarolar, davlat hokimiyati (boshqaruv), mudofaa, xavfsizlik, huquqni muhofaza qilish organlari, jismoniy va yuridik shaxslarning elektr va pochta aloqasi xizmatlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga mo'ljallangan o'zaro bog'langan ishlab chiqarish-xo'jalik kompleksi sifatida faoliyat ko'rsatadi (aloqa xizmatlari – pochta jo'natmalari yoki elektr aloqa xabarlarini qabul qilish, qayta ishlash, uzatish va yetkazish borasidagi faoliyat mahsuli).

Aloqa vositalari, hisoblash texnikasi vositalari bilan birga, axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, jang'arish va tarqatish jarayonini ta'minlashning texnik asosini tashkil etadi. Aloqani rivojlantirish hamda uning barqaror va sifatli ishlashini ta'minlash jamiyat hamda davlatning axborotlar sohasidagi faoliyati rivojlanishining muhim sharti hisoblanadi.

Aloqa sohasidagi faoliyat quyidagi tamoyillar asosida amalga oshiriladi:

jismoniy va yuridik shaxslarning aloqa sohasidagi faoliyatda ishtirok etish va uning natijalaridan foydalanishda teng huquqliligi;

O'zbekiston Respublikasi hamda O'zbekiston Respublikasi mintaqaviy tuzilmalari manfaatlarining uyg'unligi;

butun O'zbekiston Respublikasi hududida elektr aloqa tarmog'lari va vositalari orqali xabarlar berish hamda pochta jo'natmalari va pochta tranziti erkinligi;

aloqadan foydalanuvchilarning manfaatlariga rioya qilish;

aloqa tarmog'lari va vositalariga har xil mulkchilik shakllarining mavjudligi sharoitlarida ishbilarmonlik faoliyatini rivojlantirish hamda monopolistik faoliyatni cheklash;

Xalqaro elektr aloqa uyushmasi hamda Jahon pochta uyushmasi tavsiyalariga binoan O'zbekiston Respublikasi hududida yagona standartlar asosida, tarmog' texnologiya xususiyatlarini hisobga olgan holda, aloqaning ishonchli ishlashi va boshqarilishini ta'minlash;

davlatning fan-texnika siyosatiga muvofiq, aloqa vositalarini ishlab chiqarish hamda O'zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilgan aloqa vositalaridan foydalanishning ustivorligini ta'minlash;

aloqa sohasida jahonda qo'lga kiritilgan yutuqlarni joriy etish, chet el moddiy va moliyaviy resurslari, ilg'or xorijiy texnika va boshqaruv tajribasini jalb etish va ulardan foydalanish;



aloqa sohasida xalqaro hamkorlikning kengayishi va jahonda aloqaning rivojlanishiga hissa qo'shish; aloqa korxonalarining davlat ijro etuvchi organlariga hisobot berishi va ular tomonidan nazorat qilinishi;

aloqa sohasidagi davlat ijro etuvchi organlarining xo'jalik funksiyalaridan ozod etilishi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi hamda "Aloqa to'g'risida"gi qonunga muvofiq, O'zbekiston Respublikasining barcha hududlari va uning alohida joylarida favqulodda holat sharoitlarida konstitutsiyaviy qonunda belgilangan tartibda ayrim qoidalarning amal qilinishi cheklanishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasining o'zaro bog'langan aloqa tarmog'i O'zbekiston Respublikasi hududida bir-biriga texnologik bog'langan, qaysi idoraga tegishliligi va mulkchilik shaklidan qat'i nazar, umumiy Markazlashtirilgan boshqaruv bilan ta'minlangan, umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'lari hamda idoralarning elektr aloqa tarmog'lari majmuini tashkil etadi.

Davlat, O'zbekiston Respublikasining o'zaro bog'langan aloqa tarmog'ini rivojlantirish dasturiga muvofiq, respublika budjeti mablag'lari hamda mintaqaviy tuzilmalarning budjeti mablag'lari hisobidan aloqa korxonalariga respublika dasturlari va mintaqaviy dasturlarni amalga oshirish, O'zbekiston Respublikasining o'zaro bog'langan aloqa tarmog'ini takomillashtirish tadbirlarini o'tkazishda yordam beradi.

Umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'i, O'zbekiston Respublikasining o'zaro bog'langan aloqa tarmog'ining tarkibiy qismi sifatida, O'zbekiston Respublikasi hududida barcha jismoniy va yuridik shaxslarga aloqa xizmatlari ko'rsatishga mo'ljallangan bo'lib, ajratilgan va idoralarning aloqa tarmog'laridan tashqari, O'zbekiston Respublikasi yurisdiksiyasida bo'lgan barcha elektr aloqa tarmog'larini, qaysi idoraga tegishliligi va mulkchilik shaklidan qat'i nazar, o'z ichiga oladi. Umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'larining faoliyati va rivojlanishi uchun javobgarlik aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi organlari zimmasiga yuklatiladi.

Idoralarning aloqa tarmog'lari respublika ijro etuvchi organlarining ishlab chiqarish borasidagi hamda maxsus ehtiyojlarini ta'minlash maqsadida tashkil etiladi va faoliyat ko'rsatadi, ularga bo'ysunadi va ular tomonidan foydalaniladi. Idoralarning aloqa tarmog'laridan shuningdek aholiga va boshqa aloqa xizmatlaridan foydalanuvchilarga aloqa xizmatlari ko'rsatish uchun ham foydalanilishi mumkin. Idoralarning aloqa tarmog'larini umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'lariga bog'lash shartnoma asosida, idoralarning aloqa tarmog'larining texnik vositalari va qurilmalarining umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'lari uchun belgilangan talablar va texnik normalarga mos kelishi hamda litsenziya olinishini ta'minlash sharti bilan amalga oshiriladi.

Ajratilgan aloqa tarmog'lari O'zbekiston Respublikasi hududida har qanday jismoniy va yuridik shaxslar, shu jumladan tan olingan huquqiy maqomga ega bo'lgan chet ellik investorlar tomonidan barpo etilishi mumkin. Ajratilgan aloqa tarmog'larining operatorlari tomonidan aloqa xizmatlari ko'rsatish faoliyatiga nisbatan litsenziyalash to'g'risidagi talab amal qiladi. Operator — elektr yoki pochta aloqasi xizmatlari ko'rsatish huquqiga ega bo'lgan jismoniy yoki yuridik shaxs.

Hukumat aloqasi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan belgilanadigan, bunga maxsus vakil qilingan organlar tomonidan amalga oshiriladi. Ko'rsatilgan organlar O'zbekiston Respublikasi davlat hokimiyati organlari va tashkilotlarni maxsus aloqa vositalari bilan ta'minlaydilar hamda o'z vakolatlari doirasida davlat sirlarining saqlanishini ta'minlaydilar. Ko'rsatilgan aloqa organlarining huquq va majburiyatlari O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasida mudofaa, xavfsizlik va huquqni muhofaza qilish organlarining ehtiyojlari uchun zarur bo'lgan aloqa tegishli respublika ijro etuvchi hokimiyat organlarining aloqa organlari tomonidan ta'minlanadi. Ularga, asosiy faoliyatiga zarar yetkazmagan holda, o'z ixtiyorida bo'lgan aloqa tarmog'lari va vositalaridan aloqadan foydalanuvchilarning xabarlarini uzatish yoki qabul qilish uchun tijorat maqsadlarida foydalanish huquqi beriladi. Bu holda aloqa xizmatlari ko'rsatishga litsenziyalash to'g'risidagi talab amal qiladi.

O'zbekiston Respublikasining yurisdiksiyasida bo'lgan pochta aloqasi pochta jo'natmalarini qabul qilish, qayta ishlash, tashish va yetkazish, pul mablag'larini o'tkazishni ta'minlaydigan, shuningdek vaqtli matbuot nashrlarini ekspeditsiya qilish, yetkazish va tarqatish, pensiyalar, nafaqalar va boshqa maqsadli to'lovlarni yetkazishni shartnoma asosida tashkil qiladigan muassasa va transport vositalarining yagona texnologik tizimini tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasining barcha hududlarida pochta jo'natmalari va pochta tranziti erkinligi kafolatlanadi.

Davlat aloqa tashkilotlari (umumiy foydalaniladigan pochta aloqasi, aloqa sohasidagi faoliyatni boshqaruvchi respublika ijro etuvchi hokimiyat organining maxsus aloqasi hamda respublika feldyeerlik aloqasi) o'zaro pochta jo'natmalari almashish uchun pochta aloqasi tizimini tashkil etadi.

Aloqa sohasidagi faoliyatni boshqarish, "Aloqa to'g'risida"gi qonunga muvofiq, yagona tizimga birlashtirilgan aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiriladi. Ko'rsatilgan organlar barcha aloqa turlarining ahvoli va rivojlanishi uchun o'z vakolatlari doirasida javobgar bo'ladilar.

Aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organlarining tuzilmasi va faoliyatini tashkil etish O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan tasdiqlangan nizomlar bilan belgilanadi.

Yagona tizimga kiruvchi aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organlarining vazifalari quyidagilardan iborat:

davlatning aloqa sohasidagi siyosati yuzasidan takliflar ishlab chiqish hamda ularning amalga oshirilishini ta'minlash, aloqa sohasini umumiy tartibga solish;

elektr aloqaning ishlashi va rivojlanishini hamjihatlik asosida tarmog'lararo muvofiqlashtirish;

aloqa sohasidagi faoliyatning davlat tomonidan nazorat qilinishini tashkil etish va ta'minlash;

davlatning radioto'lqinlar spektrini taqsimlash va ulardan foydalanish sohasidagi siyosati yuzasidan takliflar ishlab chiqish hamda ularning amalga oshirilishini ta'minlash;

pochta aloqasi sohasida rivojlantirish dasturlari loyihalarini ishlab chiqish hamda ularning amalga oshirilishini ta'minlash.

Radioto'lqinlar spektri hamda orbital yo'ldoshli aloqa pozitsiyalaridan foydalanishni tartibga solish – davlatning mutlaq huquqidir.

Radioto'lqinlar spektrini taqsimlash, radioto'lqinlar va orbital yo'ldoshli aloqa pozitsiyalaridan O'zbekiston Respublikasining manfaatlarida, respublikaning xalqaro shartnoma va bitimlarini hisobga olgan holda samarali foydalanish sohasida siyosat va protseduralarni ishlab chiqish hamda ularni amalga oshirish O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan ta'minlanadi.

Radioelektron vositalarning elektr magnit mosligini ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi hukumati radioto'lqinlarni ajratish tartibini, radioelektron vositalar va yuqori chastotali moslamalarni ishlab chiqish, loyihalash, qurish, sotib olish, foydalanish va chetdan olib kelishning alohida shartlarini, shuningdek, radioqabulni sanoat radioshovqinlaridan himoya qilish chora-tadbirlarini belgilaydi.

Aloqa vositalari, shu jumladan telenamoyish va radioeshittirishlar maqsadlarida foydalaniladigan aloqa vositalari hamda elektr magnit nurlanish manbalari hisoblanadigan boshqa texnik vositalar O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan belgilangan tartibda ro'yxatdan o'tkazilishi lozim.

Aloqa korxonalariga berilgan chastotalar O'zbekiston Respublikasida davlat boshqaruvi, mudofaa, xavfsizlik va huquqni muhofaza qilishni ta'minlash manfaatlarida o'zgartirilishi mumkin. Bunda korxonalarining boshqa chastotalarga o'tish bilan bog'liq xarajatlari qoplanadi.

Aloqa sohasidagi faoliyatni boshqarish masalalari bo'yicha O'zbekiston Respublikasi hukumatining qarorlari qabul qilingan.

Jismoniy va yuridik shaxslarning aloqa xizmatlari ko'rsatish bilan bog'liq faoliyati litsenziya asosida amalga oshiriladi.

Aloqa sohasida faoliyat ko'rsatish huquqini beradigan litsenziyalarni berish, ularning shartlarini o'zgartirish yoki amal qilish muddatini uzaytirish, shuningdek amal qilishini to'xtatish O'zbekiston Respublikasi Aloqa vazirligi tomonidan "Aloqa to'g'risida"gi qonun hamda O'zbekiston Respublikasi hukumati tasdiqlagan aloqa sohasida litsenziyalash to'g'risidagi nizomga muvofiq amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasining o'zaro bog'langan aloqa tizimida foydalaniladigan barcha aloqa vositalari belgilangan standartlar, boshqa norma va texnik talablarga mosligi jihatidan majburiy tartibda sertifikatlash qilinishi lozim.

Shuningdek, umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'ida ko'rsatiladigan aloqa xizmatlari ham sertifikatlash qilinishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasida aloqa vositalarini sertifikatlashtirish aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organi tomonidan, standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organlarida belgilangan tartibda akkreditatsiya qilingan vakolatli sinov markazlari (laboratoriyalar) yordamida amalga oshiriladi.



Sertifikatlashtirish protsedurasi yakunlanganidan so'ng aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organi tomonidan har bir aloqa vositasi namunasiga belgilangan namunadagi sertifikat beriladi.

Sertifikatlashtirishni o'tkazish tartibi O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududida aloqa korxonalari iqtisodiy makonning birligi, mulkchilik shakllarining xilma-xilligi asosida hamda rag'obatlashuv shart-sharoitlarida tarkib topadi va faoliyat ko'rsatadi.

O'zbekiston Respublikasida aloqa tarmog'lari va vositalari respublika mulkida, O'zbekiston Respublikasi mintaqaviy tuzilmalarining mulkida, mahalliy hokimiyat organlari mulkida, shuningdek aloqa operatorlari sifatida faoliyat ko'rsatadigan jismoniy va yuridik shaxslar, shu jumladan chet el tashkilotlari va fuqarolarining mulkida bo'lishi mumkin.

Faqat respublika mulkida bo'lishi mumkin bo'lgan aloqa tarmog'lari va vositalarining ro'yxati O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

Respublika mulkida bo'lgan aloqa tarmog'lari va vositalarining mulkchilik shakli O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida nazarda tutilgan tartibda o'zgartiriladi.

Chet ellik investorlar davlat va mahalliy aloqa korxonalarini xususiy lashtirishda O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida belgilangan shartlarda ishtirok etishlari mumkin.

Aloqa tarmog'lari va vositalarining mulkchilik shakllarini o'zgartirishga, bunday o'zgartirish aloqa tarmog'larining texnologik ish rejimini, shuningdek, jismoniy va yuridik shaxslarning aloqa xizmatlaridan foydalanish borasidagi huquqlarini buzmagani taqdirda, yo'l qo'yiladi.

Aloqa sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari, monopoliyaga qarshi siyosat va yangi iqtisodiy tuzilmalarni qo'llab-quvvatlash sohasidagi respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari bilan hamkorlikda ish olib borib, normativ hujjatlardan foydalanish hamda O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlariga muvofiq litsenziyalash shartlarini bajarish orqali aloqa xizmatlarini ko'rsatishda ijobiy raqobatni rag'batlantirishlari va qo'llab-quvvatlashlari shart.

Aloqa operatorlari o'z mavqecini suliste'mol qilganlik yoki raqobatga to'sqinlik qiluvchi yoxud uni cheklovchi biron-bir boshqa xatti-harakatlar uchun O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida belgilangan tartibda javobgar bo'ladilar. Aloqa xizmatlariga tariflar shartnoma asosida belgilanadi. O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida nazarda tutilgan hollarda aloqa korxonalari tomonidan ko'rsatiladigan alohida xizmat turlari bo'yicha tariflar davlat tomonidan tartibga solinishi mumkin.

Favqulodda tezkor xizmatlar (o't o'chirish xizmati, militsiya, tibbiy tez yordam, avariya xizmati va h.k.) barcha jismoniy va yuridik shaxslar tomonidan bepul chaqiriladi. Tarmoqlararo bog'lanishlar uchun haq tegishli aloqa korxonalari o'rtasida kelishilgan shartnomalar, shartlar va nizomlar asosida belgilanadi. Bu masalalar yuzasidan chiqadigan nizolar sudda yoki xo'jalik sudida ko'rib chiqiladi. Aloqa vositalari va inshootlari, radioto'lqinlar spektri hamda orbital yo'ldoshli aloqa pozitsiyalari davlat himoyasi ostida bo'ladi. Aloqa vositalari, inshootlari va radioto'lqinlar spektrini qo'riqlash tartibi O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan belgilanadi.

Radioto'lqinlar spektri hamda orbital yo'ldoshli aloqa pozitsiyalaridan foydalanish tartibini himoyalash maqsadida O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida elektr magnit tizimlarning ishlashiga me'yordan yuqori shovqinlar yaratuvchi radioelektron vositalarning ishlab chiqarilishi va O'zbekiston Respublikasiga olib kiritilishiga cheklovlar belgilanishi mumkin.

Aloqa vositalari va qurilmalarini buzish, aloqa tarmog'lari va vositalariga ruxsatsiz ulanish, radioelektron vositalar va yuqori chastotali qurilmalarni yasash, sotib olish, olib kirish, foydalanish va ro'yxatga olish, barcha yo'nalishdagi radioelektron vositalar va yuqori chastotali qurilmalarning ishlashi uchun chastotalardan foydalanishga yo'l qo'ygan, shuningdek, tele va radio qabulga me'yordan tashqari shovqinlar yaratuvchi jismoniy va yuridik shaxslar O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida belgilangan tartibda javobgar bo'ladilar, shu jumladan yetkazilgan zararlarni bartaraf etish xarajatlarini hamda aloqa korxonalariga boy berilgan foydani qoplaydilar.

O'zbekiston Respublikasi hududida barcha aloqadan foydalanuvchilar elektr va pochta aloqasi tarmog'lari orqali teng shartlarda xabarlar berishga haqlidir. O'zbekiston Respublikasi hududida biron-bir aloqadan foydalanuvchiga umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'laridan foydalanish rad etilishi mumkin emas.

Aloqadan foydalanuvchilar va aloqa operatorlari o'z aloqa tarmog'larini va asbob-uskunalarini umumiy foydalaniladigan aloqa tarmog'iga ulashga haqlidir. Bunda ular O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan belgilangan ulanish shartlariga amal qilishlari shart. Ulanish imkoniyati tegishli aloqa operatorlari tomonidan beriladi yoki litsenziyada aytib o'tiladi. Aloqa tarmog'lariga faqat belgilangan tartibda sertifikatlashtirilgan aloqa vositalarini ulashga yo'l qo'yiladi.

Aloqa tarmog'larini va vositalarining egalari dengiz, yer, havo va kosmik makonda inson hayoti xavfsizligi, O'zbekiston Respublikasida mudofaa, xavfsizlik va huquqni muhofaza qilish bo'yicha shoshilinch tadbirlarning o'tkazilishiga tegishli barcha xabarlar, shuningdek yirik avariya, halokatlardan, epidemiyalar, epizootiyalar va tabiiy ofatlar haqidagi xabarlar mutlaq ustunlik berishlari lozim.

Yozishmalar, telefonda so'zlashuvlar, pochta jo'natmalari, telegraf xabarlarini hamda elektr pochta aloqasi tarmog'larini orqali uzatiladigan boshqa xabarlar siri O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi tomonidan himoya qilinadi.

Barcha aloqa operatorlari aloqa sirining saqlanishini ta'minlashlari shart.

Pochta jo'natmalari hamda elektr aloqa tarmog'larini orqali uzatiladigan xabarlar haqidagi axborotlar, shuningdek mazkur jo'natmalar va xabarlar faqat yuboruvchilar va adresatlarga yoki ularning qonuniy vakillariga berilishi mumkin.

Telefon so'zlashuvlarini tinglash, elektr aloqa xabarlarini bilan tanishish, pochta jo'natmalari va hujjatli xat-xabarlarini ushlab turish, ko'zdan kechirish va olib qo'yish, ular haqida ma'lumotlar olish, shuningdek aloqa sirlariga doir boshqa cheklovlarga faqat sud qaroriga binoan yo'l qo'yiladi.

Ko'rsatilgan qoidalarni buzgan aloqa xodimlari va boshqa mansabdor shaxslar O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlarida belgilangan tartibda javobgarlikka tortiladi.

Aloqa sohasida faoliyat ko'rsatish jarayonida "Aloqa to'g'risida"gi qonun, boshqa qonunlar, shuningdek O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan o'zga huquqiy hujjatlarni buzgan respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari, mintaqaviy tuzilmalarning ijro etuvchi organlari, mahalliy o'zini o'zi boshqaruv organlari hamda jismoniy va yuridik shaxslar O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida belgilangan tartibda javobgar bo'ladilar.

Aloqa operatorlari qimmatli pochta jo'natmalarini yo'qotganlik va ularga shikast yetkazganlik, pochta jo'natmalaridagi kamomad uchun e'lon qilingan qimmat miqdorida, telegramma matnini buzganlik, telegrammani yetkazmaganlik yoki telegrammani adresatga u berilgan paytdan e'tiboran 24 soatdan so'ng topshirganlik uchun telegrammaga to'langan haq miqdorida moddiy javobgar bo'ladilar (elektr aloqa bo'lmagan aholi yashash punktlariga yuborilgan telegrammalar bundan mustasno).

Davlat pochta aloqasi korxonalarini tomonidan boshqa ro'yxatga olinadigan pochta jo'natmalarini yuborish yoki yetkazish majburiyatlarining bajarilmagani yoki nomuvofiq bajarilganligi uchun javobgarlik miqdori O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarini bilan belgilanadi.



## XVIII-BOB AXBOROT XAVFSIZLIGINING HUQUQIY MASALALARI

### 18.1. Axborotga doir huquqiy munosabatlar obyektlarini axborot sohasidagi tahdidlardan himoya qilishning huquqiy asosi

O'zbekiston Respublikasining "Xavfsizlik to'g'risida"gi qonunida xavfsizlik shaxs, jamiyat va davlatning hayotiy muhim manfaatlarining himoyalanganlik holati sifatida belgilangan. Hayotiy muhim manfaatlar qonun chiqaruvchi tomonidan qondirilishi shaxs, jamiyat va davlatning mavjudligi hamda progressiv rivojlanish imkoniyatini ta'minlaydigan ehtiyojlarning yig'indisi sifatida, xavfsizlikka tahdid esa — shaxs, jamiyat va davlatning hayotiy muhim manfaatlariga xavf soladigan shart-sharoitlar va omillarning yig'indisi sifatida belgilangan. Va nihoyat, xavfsizlikni ta'minlash — bu sohada yagona davlat siyosatini amalga oshirish hamda shaxs, jamiyat va davlatning hayotiy muhim manfaatlariga qilinayotgan tahdidlarga mos ravishda, tahdidlarni aniqlash va oldini olishga qaratilgan iqtisodiy, siyosiy, tashkiliy va boshqa turdagi chora-tadbirlar tizimidir.

Oldin tilga olib o'tilganidek, "Xalqaro axborot almashishda ishtirok etish to'g'risida"gi qonunda axborot xavfsizligi tushunchasiga jamiyat axborot muhitining fuqarolar, tashkilotlar va davlat manfaatlarida shakllantirilishi, qo'llanilishi va rivojlantirilishini ta'minlaydigan uning himoyalanganlik holati deb ta'rif beriladi.

"Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonunga muvofiq, axborot sohasini himoya qilishning maqsadlari quyidagilardan iborat :

axborotning chiqib ketishi, o'g'irlanishi, yo'qotilishi, buzilishi va qalbakilashtirilishining oldini olish;

shaxs, jamiyat va davlatning xavfsizligiga tahdidlarning oldini olish;

axborotni ruxsatsiz yo'q qilish, modifikatsiyalash (qayta ishlash), buzish, undan nusxa olish, uni blokirovka qilishga qaratilgan xatti-harakatlarning oldini olish; axborot resurslari va axborot tizimlariga noqonuniy aralashishning boshqa xil shakllarining oldini olish, hujjatlashtirilgan axborotlarning mulkchilik obyekti sifatidagi huquqiy rejimini ta'minlash;

fuqarolarning axborot tizimlaridagi shaxsiy sirlarini saqlash va shaxsiy ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlash bo'yicha konstitutsiyaviy huquqlarini himoya qilish;

davlat sirini hamda hujjatlashtirilgan axborotlarning maxfiyligini qonun hujjatlariga muvofiq saqlash;

axborot jarayonlarida hamda axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish, ishlab chiqarish va qo'llashda subyektlarning huquqlarini ta'minlash.

Axborotlar sohasidagi axborot xavfsizligini axborot xavfsizligi Doktrinasi hamda bu sohadagi qonun hujjatlari normalarini hisobga olgan holda qiyosiy tahlil qilish natijasida axborot sohasidagi obyektlarni huquqiy himoya qilish (axborot sohasini huquqiy ta'minlash)ning uch asosiy yo'nalishini ajratish mumkin.

**1. Birinchi yo'nalish.** Fuqarolar va tashkilotlarning sha'ni, qadr-qunmati va ishbilarmonlik obro'yini; shaxsning ma'naviyati va intellektual rivojlanish darajasini; axloqiy va estetik ideallarini; jamiyatning barqarorligi va barqaror rivojlanishini; davlatning axborot erkinligi va yaxlitligini zararli, xavfli va sifatsiz axborotlar, shubhasiz yolg'on axborotlar va dezinformatsiyalarning xavfidan, shaxsning hayoti, jamiyat va davlatning rivojlanishi uchun xavf-xatarlar to'g'risidagi axborotlarning yashirishidan, axborotni tarqatish tartibining buzilishidan himoya qilish.

**2. Ikkinchi yo'nalish.** Eng avvalo, foydalanish cheklangan axborotlar va axborot resurslarini (barcha turdagi sirlar, shu jumladan shaxsiy sirlarni), shuningdek axborot tizimlari, axborot texnologiyalari, aloqa va telekommunikatsiya vositalarini begona shaxslarning ruxsatsiz va qonunga zid tahdidlaridan himoya qilish.

**3. Uchinchi yo'nalish.** Shaxsning axborotlar sohasidagi huquq va erkinliklarini (axborot ishlab chiqarish, tarqatish, qidirish, olish, berish va undan foydalanish huquqi; intellektual mulkka ega bo'lish huquqi; axborot resurslari va hujjatlashtirilgan axborotlarga, axborot tizimlari va texnologiyalariga egalik qilish huquqlari) axborotlashtirish sharoitlarida himoya qilish. Bularni quyida batafsil ko'rib chiqamiz.

## **18.2. Shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarini sifatsiz axborotlarning ta'siridan, axborot tarqatish tartibining buzilishidan himoya qilish**

Axborot xavfsizligini huquqiy ta'minlashning birinchi yo'nalishining huquqiy asosini O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining quyidagi huquqiy normalari tashkil etadi.

### **"67-modda.**

Ommaviy axborot vositalari erkindir va qonunga muvofiq ishlaydi. Ular axborotning to'g'riligi uchun belgilangan tartibda javobgardirlar. Senzuraga yo'l qo'yilmaydi".

Qonun chiqaruvchi shuni nazarda tutadiki, ommaviy axborotning erkinligi va senzuraning man etilishi shubhasiz to'g'ri, hozirjavob, ob'yektiv, ya'ni sifatli axborotlarni yaratish va tarqatish imkoniyatini beradi, bu zararli va xavfli axborotlarning tarqatilishini istisno etishi lozim (birinchi yo'nalishning mazmuniga qarang). Axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan, ommaviy axborot institutini shakllantirishda aynan shunday talablar qo'llanishi, ushbu institut doirasida normativ huquqiy hujjatlarni tayyorlashda ham bu talablar hisobga olinishi lozim.

**"41-modda.** Insonlarning hayoti va sog'lig'iga xavf soladigan holatlar va shart-sharoitlarni yashirgan mansabdor shaxslar qonunga muvofiq javobgarlikka tortiladi". Bu norma shaxs va jamiyatni xavfli axborotlarning yashirilishidan himoya qiladi.

### **"29-modda.**

Ijtimoiy, irqiy, milliy yoki diniy adovat qo'zg'atadigan tashviqot yoki targ'ibotlarga yo'l qo'yilmaydi. Ijtimoiy, irqiy, milliy, diniy ustunlik yoki til ustunligini tashviqot qilish man etiladi".

Bu ham to'g'ridan-to'g'ri harakat normasi bo'lib, u shaxs va jamiyatni aniq, ko'rsatilgan turdagi zararli va xavfli axborotlardan himoya qiladi.

Sifatsiz axborotlarni tarqatganlik, axborot tarqatish tartibini buzganlik uchun javobgarlik O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi normalarida nazarda tutilgan. Bular: tuhmat (139-modda), haqorat qilish (140-modda), urushni targ'ib qilish (150-modda), milliy, irqiy yoki diniy adovat qo'zg'atish (156-modda), O'zbekiston Respublikasining konstitutsiyaviy tuzumiga tajovuz qilishga da'vat etish (159-modda), axborotlashtirish qoidalarini buzish (174-modda), qonunga xilof ravishda axborot to'plash, uni oshkor qilish yoki undan foydalanish (191-modda), pornografik narsalarni tayyorlash yoki tarqatish (130-modda), raqobatchini obro'sizlantirish (192-modda), atrof tabiiy muhitning ifloslanganligi to'g'risidagi ma'lumotlarni qasddan yashirish yoki buzib ko'rsatish (194-modda).

Ma'muriy huquqbuzarliklar uchun javobgarlik normalari O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksida belgilanmagan. Bu, masalan,

- saylov va referendumlarni tayyorlash va o'tkazish bilan bog'liq hujjatlarni e'lon qilishning belgilangan tartibini buzish ;

- referendumlarni o'tkazish paytida telenamoyish va (yoki) radioeshit-tirishlarni o'tkazuvchi tashkilotlarning kanallarida va davriy bosma nashrlarida saylovoldi targ'iboti va targ'ibot o'tkazish qoidalarini buzish ;

- imzosiz targ'ibot materiallarini tayyorlash yoki tarqatish ;

- saylov va referendumlarni tayyorlash va o'tkazish uchun mablag'larning tushishi va sarflanishi to'g'risidagi ma'lumotlar va hisobotlarni taqdim etmaslik yoki e'lon qilmaslik;

- ovoz berish natijalari haqidagi ma'lumotlarni taqdim etmaslik.

### **Axborotdan foydalanish qoidalarini buzish(155-modda).**

"Axborot tizimidan foydalanish maqsadida unga ruxsatsiz kirib olishda ifodalangan axborot va axborot tizimlaridan foydalanish qoidalarini buzish;

Axborot tizimlarining ishini buzishga olib kelgan xuddi shunday huquq-buzarlik, xuddi shuningdek, kirish cheklangan axborot tizimlarini axborot-hisoblash tarmog'lariga ulash chog'ida tegishli himoya choralarini ko'rmaganlik;

Yuridik va jismoniy shaxslarning axborot tizimlarini xalqaro axborot tarmog'lariga qonunga xilof ravishda ulash, bu tarmoqlarga tegishli himoya choralarini ko'rmasdan ulanish, xuddi shuningdek ulardan ma'lumotlarni qonunga xilof ravishda olish;

O'zganing elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturi yoki ma'lumotlar bazasini o'z nomidan chiqarish yoxud qonunga xilof ravishda undan nusxa olish yoki bunday asarlarni tarqatish", Reklama to'g'risidagi Qonun hujjatlarini buzish (178<sup>1</sup>-modda)

"Reklamaga taalluqli ma'lumotlarni vakolatli davlat organiga belgilangan muddatda taqdim etmaganlik, shuningdek reklama to'g'risidagi qonun hujjatlari buzilishini tugatish haqidagi ko'rsatmalarni o'z muddatida bajarmaganlik;



Noto'g'ri reklama berganlik, tashqi reklamani joylashtirish tartibiga rioya etmaganlik yoki aksilreklama berishdan bosh tortganlik", Ommaviy axborot vositalari mahsulotlarini qonunga xilof ravishda tayyorlash va tarqatish (218-modda).

"Ommaviy axborot vositalarining mahsulotlarini belgilangan tartibda ro'yxatdan o'tkazmasdan yoki ularni chiqarishni yoxud nashr etishni to'xtatish to'g'risida qaror qabul qilingandan keyin qonunga xilof ravishda tayyorlash va tarqatish".

Axborot xavfsizligini huquqiy ta'minlashning birinchi yo'nalishini ko'rib chiqishni yakunlar ekanmiz, sifatsiz axborotlarning ta'siridan himoya qilish asosan ommaviy axborot vositalari to'g'risidagi qonun hujjatlarida, O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi va O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi normalarida belgilanganligiga e'tiborni qaratmoqchimiz.

### **18.3. Axborot, axborot resurslari va axborot tizimlarini begona shaxslarning ruqsatsiz va qonunga zid ta'sirlari tahdididan huquqiy himoya qilish**

Axborot xavfsizligi ikkinchi yo'nalishining huquqiy asosini quyidagi axborotga doir konstitutsiyaviy normalar tashkil etadi. "29-modda.

1. ...Har kim o'zi istagan axborotni izlash, olish va uni tarqatish huquqiga ega, amaldagi konstitutsiyaviy tuzumga qarshi qaratilgan axborot va qonun bilan belgilangan boshqa cheklashlar bundan mustasnodir.

2. Fikr yuritish va uni ifodalash erkinligi faqat davlat siri va boshqa sirlarga taalluqli bo'lgan taqdirdagina qonun bilan cheklanishi mumkin".

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi shaxsiy sir, shaxsiy axborotlar va xususiy shaxslarga doir ma'lumotlarni begona shaxslarning aralashuvidan himoya qiladi. "27-modda.

1. Har kim o'z sha'ni va obro'siga qilingan tajovuzlardan, shaxsiy hayotiga aralashishdan himoyalani va turar joyi daxlsizligi huquqiga ega.

2. Hech kim qonun nazarda tutgan hollardan va tartibdan tashqari bironing turar joyiga kirishi, tintuv o'tkazishi yoki uni ko'zdan kechirishi, yozishmalar va telefonda so'zlashuvlar sirini oshkor qilishi mumkin emas".

Bunda har qanday fuqaro to'g'risidagi axborotlarni uning roziligisiz to'plash barchaga to'g'ridan-to'g'ri man etiladi. "24-modda.

1. Shaxsning shaxsiy hayoti to'g'risidagi axborotlarni uning roziligisiz to'plash, saqlash, ulardan foydalanish va ularni tarqatishga yo'l qo'yilmaydi".

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasida shuningdek boshqa xil axborotlarni har qanday fuqarodan uning roziligisiz olish yoki avval taqdim etilgan axborotlardan voz kechishga ishonitirish ham man etiladi.

Axborot, axborot resurslari va axborot tizimlarini uchinchi shaxslarning qonunga zid aralashuvidan himoya qilishni ta'minlaydigan, konstitutsiyaviy normalarning mazmunini rivojlantiradigan normalarning asosiy tizim hosil qiladigan to'plami "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonunda belgilangan.

"Axborotlarni himoya qilish.

1. Qonunga zid muomalada bo'lish uning egasi, sohibi, undan foydalanuvchi va boshqa shaxsga zarar yetkazishi mumkin bo'lgan har qanday hujjatlashtirilgan axborot himoya qilinishi lozim.

Axborotlarni himoya qilish rejimi:

davlat sirlari jumlasiga kiritilgan ma'lumotlarga nisbatan – vakolatli organlar tomonidan O'zbekiston Respublikasining "Davlat siri to'g'risida"gi qonuniga muvofiq;

hujjatlashtirilgan maxfiy axborotlarga nisbatan – axborot resurslarining egasi yoki vakolatli shaxs tomonidan ushbu qonunga asosan;

shaxsga doir ma'lumotlarga nisbatan – respublika qonuni bilan belgilanadi".

Maxfiy axborotlar jumlasiga quyidagilar kiradi:

fuqaroning shaxsini aniqlash imkonini beradigan, uning shaxsiy hayotiga tegishli holatlar va hodisalar to'g'risidagi ma'lumotlar (shaxsiy ma'lumotlar), qonunda belgilangan holatlarda ommaviy axborot vositalarida tarqatilishi lozim bo'lgan ma'lumotlar bundan mustasno;

tergov va sudda ishni ko'rish sirlarini tashkil etadigan ma'lumotlar;

O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi va qonunlariga muvofiq davlat hokimiyati organlari tomonidan foydalanish cheklangan xizmatga doir ma'lumotlar (vrachlik, notariat, advokatlik sirlari, yozishmalar, telefonda so'zlashuvlar, pochta jo'natmalari, telegraf xabarlari yoki boshqa xabarlar sirlari va h.k.);

O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi va qonunlariga muvofiq davlat hokimiyati organlari tomonidan foydalanish cheklangan, tijorat faoliyati bilan bog'liq bo'lgan ma'lumotlar (tijorat sirlari);

kashfiyot, foydali model yoki ishlab chiqarish namunasining mohiyati haqidagi ma'lumotlar, ular to'g'risidagi axborotlar rasman e'lon qilingunga qadar.

2. Himoya qilinishi lozim bo'lgan axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish uchun mas'ul davlat hokimiyati organlari va tashkilotlar, shuningdek foydalanish cheklangan axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish uchun axborot tizimlari va axborot texnologiyalarini ishlab chiqadigan va qo'llaydigan idora va tashkilotlar o'z faoliyatida O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlariga amal qiladilar.

3. Nodavlat tuzilmalarda axborotlarni himoya qilishga bo'lgan talablarning bajarilishi va maxsus dasturiy-texnik himoya vositalaridan foydalanilishini nazorat qilish, shuningdek foydalanish cheklangan axborotlarni qayta ishlaydigan axborot tizimlarini himoya qilish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlarning ko'rilishini ta'minlash davlat hokimiyati organlari tomonidan amalga oshiriladi. Nazorat O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

4. Davlat mulki hisoblangan, foydalanish cheklangan axborotlarni qayta ishlaydigan tashkilotlar axborotlarni himoya qilishni ta'minlaydigan maxsus xizmatlar tashkil etadilar.

5. Axborot resurslarining egasi yoki u vakolat bergan shaxslar axborotni himoya qilishga bo'lgan talablarning bajarilishini nazorat qilish, bu talablar bajarilmagan taqdirda axborotlarni qayta ishlashni taqiqlash yoki to'xtatib qo'yishga haqlidir.

6. Hujjatlashtirilgan axborotlarning egasi yoki sohibi axborot tizimlaridagi o'z axborotlarini himoya qilish norma va talablarining to'g'ri bajarilayotganini baholashni so'rab davlat hokimiyati organlariga murojaat qilishga haqlidir. Tegishli organlar O'zbekiston Respublikasining hukumati tomonidan belgilanadi. Bu organlar axborotlarni va tekshiruv natijalarini sir tutish shartlariga amal qiladilar”.

“Axborotlashtirish to'g'risida”gi qonunda axborotlarni himoya qilish sohasidagi subyektlarning huquq va majburiyatlari belgilab qo'yilgan.

“Axborotlarni himoya qilish sohasidagi subyektlarning huquq va majburiyatlari.

1. Hujjatlar, hujjatlar to'plami va axborot tizimlarining egasi yoki u vakolat bergan shaxslar... foydalanuvchiga axborotlarni taqdim etish vaqti, joyi va mas'ul mansabdor shaxslarning ko'rsatgan holda, unga axborotlarni taqdim etish hamda zarur protseduralar tartibini belgilaydilar va foydalanuvchilarning axborotlardan foydalanish shartlarini ta'minlaydilar.

2. Hujjatlar, hujjatlar to'plami va axborot tizimlarining sohibi O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlariga muvofiq axborotlarning himoyalash darajasini ta'minlaydi.

3. Sertifikatlashtirilmagan axborot tizimlari va ularni ta'minlash vositalaridan foydalanilishi bilan bog'liq tavakkalchilik bu tizim va vositalarning egasi (sohibi) zimmasiga tushadi. Sertifikatlashtirilmagan tizimdan olingan axborotlardan foydalanish bilan bog'liq tavakkalchilik axborotlardan foydalanuvchining zimmasiga tushadi.

4. Hujjatlar, hujjatlar to'plami va axborot tizimlarining egasi o'z axborot resurslari va tizimlarini himoyalash chora-tadbirlarining yetarilishini tahlildan o'tkazishni so'rab, shuningdek maslahatlar olish uchun axborot tizimlari va axborot resurslarini himoyalash vositalarini sertifikatlashni amalga oshiradigan tashkilotlarga murojaat qilishi mumkin.

5. Hujjatlar, hujjatlar to'plami va axborot tizimlarining sohibi barcha axborotlarni himoya qilish rejimining buzilish holatlari to'g'risida axborot resurslari va (yoki) axborot tizimlarining egasiga xabar berishi shart”.

Qonunda axborot jarayonlari va axborotlashtirish sohasidagi subyektlarning huquqlarini himoya qilish nazarda tutilgan.

“Axborot jarayonlari va axborotlashtirish sohasidagi subyektlarning huquqlarini himoya qilish.

1. Axborot resurslarini shakllantirish, axborot resurslaridan foydalanish, axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish, ishlab chiqarish va ulardan foydalanish sohasidagi subyektlarning huquqlarini himoya qilish g'ayriqonuniy xatti-harakatlarning oldini olish, qoidabuzarlarni javobgarlikka tortish, subyektlarning buzilgan huquqlarini tiklash va yetkazilgan zararning o'rnini qoplash maqsadlarida amalga oshiriladi.

2. Ko'rsatilgan sohadagi subyektlarning huquqlarini himoya qilish sud, xo'jalik sudi va hakamlar sudi tomonidan, huquqbuzarliklarning xususiyati va yetkazilgan zarardan kelib chiqib amalga oshiriladi.



3. Hujjatlashtirilgan axborotlar bilan ishlashdagi huquqbuzarliklar uchun davlat hokimiyati organlari, tashkilotlar va ularning mansabdor shaxslari O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlari-ga muvofiq javobgar bo'ladilar.

Axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish, axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini yaratish va ulardan foydalanish sohasidagi ishtirokchilarning huquqlarini himoya qilish va nizoli vaziyatlarni ko'rib chiqish uchun muvaqqat va muntazam hakamlik sudlari tashkil etilishi mumkin.

Hakamlik sudi tomonlar o'rtasidagi nizolar va bahslarni hakamlik sudlari to'g'risidagi qonun hujjatlarida belgilangan tartibda ko'rib chiqadi.

4. Axborot resurslarini shakllantirish va ulardan foydalanish, axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini yaratish va ulardan foydalanish sohasidagi xalqaro norma va qoidalarni buzganlik uchun davlat hokimiyati organlari, tashkilotlar va fuqarolar chet el firmalari va boshqa hamkorlar bilan O'zbekiston Respublikasi imzolagan xalqaro bitimlardan kelib chiqib tuzgan shart-nomalariga muvofiq javobgar bo'ladilar”.

Axborot xavfsizligining bu yo'nalishidagi huquqbuzarliklar uchun javobgarlik O'zbekiston Res-publikasi Jinoyat kodeksining moddalaridagi normalar bilan tartibga solinadi: fuqarolarning turar joyi daxlsizligini buzish (142-modda), xat-yozishmalar, telefonda so'zlashuv, telegraf xabarlar yoki boshqa xabarlarining sir saqlanishi tartibini buzish (143-modda), kompyuter axborotlaridan qonunga zid ravishda foydalanish, EHM uchun zararli dasturlarni yaratish, ulardan foydalanish va ularni tarqatish, EHMdan, EHM tizimidan yoki ularning tarmog'idan foydalanish qoidalarini buzish (174-modda).

O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksida belgilangan normalarga “Saylovlar va referendumga doir bosma materiallarni qasddan yo'q qilish” kiritilishi mumkin.

Umuman olganda, axborot xavfsizligini huquqiy ta'minlashning bu yo'nalishi masalalari shartli ravishda ochiq axborotlarni himoya qilish hamda foydalanish cheklangan axborotlarni himoya qilishga bo'linadi.

Ochiq axborotlar hujjatlashtirilgan axborotlar instituti normalari bilan himoya qilinadi.

Foydalanish cheklangan axborotlarni himoya qilish davlat sirlari instituti, tijorat sirlari instituti, shaxsiy ma'lumotlar instituti normalari hamda boshqa turdagi sirlarning normalari bilan tartibga solinadi.

#### 18.4. Axborotlashtirish sharoitlarida axborot sohasidagi huquq va erkinliklarni himoya qilish

Uchinchi yo'nalish bo'yicha O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi axborot xavfsizligiga tahdidlardan quyidagi huquq va erkinliklarni himoya qiladi. “29-modda.

2. Har kim o'zi istagan axborotni izlash, olish va uni tarqatish huquqiga ega”. “35-modda.

Har bir shaxs bevosita o'zi va boshqalar bilan birgalikda vakolatli davlat organlariga, muassasala-riga yoki xalq vakillariga ariza, taklif va shikoyatlar bilan murojaat qilish huquqiga ega”. “29-modda.

1. Har kim fikrlash, so'z va e'tiqod erkinligi huquqiga ega”. “44-modda.

1. Har kimga ilmiy va texnikaviy ijod erkinligi, madaniyat yutuqlaridan foydalanish huquqi kafolat-lanadi.

2. Davlat jamiyatning madaniy, ilmiy va texnikaviy rivojlanishiga g'amxo'rlik qiladi”.

Konstitutsiyaviy normalarning alohida qoidalari “Axborotlashtirish to'g'risida”gi qonunda rivojlan-tiriladi.

“Axborot resurslaridagi axborotlardan foydalanish huquqini amalga oshirish.

1. Foydalanuvchilar – fuqarolar, davlat hokimiyati organlari, mahalliy o'zini o'zi boshqaruv organlari, tashkilotlar va jamoat uyushmalari – davlat axborot resurslaridan foydalanishda teng huquqqa ega bo'ladilar va bu resurslarning egasi oldida o'zlari so'rayotgan axborotlarni olish zarura-tini asoslashga majbur emaslar. Foydalanish cheklangan axborotlar bundan mustasno...

2. Axborot resurslarining sohiblari qonun hujjatlari, ko'rsatilgan organlar va tashkilotlarning ustavleri, ular haqidagi nizomlar, shuningdek axborot bilan ta'minlash xizmatlari ko'rsatish haqidagi shart-nomalarga muvofiq foydalanuvchilar (iste'molchilar)ni axborot resurslaridagi axborotlar bilan ta'minlaydilar...”

“Axborotdan foydalanish huquqlarini himoya qilish.

1. Ochiq axborotlardan foydalanish imkoniyatini bermaslik yoki foydalanuvchilarga atayin noto'g'ri



axborot berganlik ustidan sudga shikoyat bilan murojaat qilish mumkin. Tashkilotlar o'rtasida tuzilgan axborot yetkazib berish va oldi-sotdi shartnomalari hamda axborot resurslari almashishning boshqa shakllari bo'yicha olingan majburiyatlarni bajarmaslik yoki muvofiq ravishda barajmaslik holatlari xo'jalik sudida ko'rib chiqiladi.

Barcha hollarda axborotdan foydalanish imkoniyati berilmagan shaxslar hamda noto'g'ri axborot olgan shaxslar o'zlariga yetkazilgan zararni qoplashni talab qilishga haqlidir.

2. Sud axborotning foydalanish cheklangan axborotlar toifasiga asossiz kiritilganligi haqidagi nizolarni, foydalanuvchilarga axborot taqdim etish asossiz rad etilgan hollarda yoki foydalanuvchilarning boshqa huquqlari buzilishi natijasida yetkazilgan zararni qoplash haqidagi da'volarni ko'rib chiqadi.

3. Axborotdan foydalanishni qonunga zid ravishda cheklash va axborotlarni himoya qilish rejimini buzishda aybdor davlat hokimiyati organlari va tashkilotlarning xizmatchilari jinoyat, fuqarolik va ma'muriy huquqbuzarliklar to'g'risidagi qonun hujjatlariga muvofiq javobgar bo'ladilar'.

Axborotga doir huquq va erkinliklarni himoya qilish intellektual mulk instituti, hujjatlashtirilgan axborot instituti hamda O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi, O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi va Fuqarolik kodeksi normalari bilan ta'minlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksidagi normalarga misollar: tuhmat (139-modda), haqorat qilish (140-modda), fuqarolarning turar joyi daxlsizligini buzish (142-modda), xat-yozishmalar, telefonda so'zlashuv, telegraf xabarlari yoki boshqa xabarlarining sir saqlanishi tartibini buzish (143-modda), vijdon erkinligini buzish (145-modda), mualliflik yoki ixtirochilik huquqlarini buzish (149-modda), farzandlikka olish sirini oshkor qilish (125-modda).

O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi kiritilishi kerak bo'lgan normalarga misollar: O'zbekiston Respublikasi fuqarosining o'z saylov huquqidan foydalanishi yoki saylov komissiyasining ishiga to'sqinlik qilish; nomzod haqida yolg'on ma'lumotlar tarqatish; saylov komissiyasi (referendumni o'tkazish komissiyasi) a'zosi, kuzatuvchisi yoki chet ellik (xalqaro) kuzatuvchining huquqlarini buzish; fuqarolarning saylovchilar ro'yxati bilan tanishish huquqini buzish; ommaviy axborot vositalari orqali saylovoldi targ'ibotini o'tkazish shartlarini buzish; imzosiz targ'ibot materiallarini tayyorlash yoki tarqatish.

O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksidagi normalarga misollar: ma'naviy zararni qoplash (1122-modda), shaxsning sha'ni, qadr-qimmatini va ishbilarmonlik obro'yini himoya qilish (100-modda).

#### 18.5. Axborot xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solishning tuzilmasi

Axborot xavfsizligining huquqiy masalalarini ko'rib chiqishni yakunlar ekanmiz, axborot xavfsizligiga axborot huquqi tizimini o'rganish va shakllantirish, bu sohadagi normalar va huquqiy normativ hujjatlarni tayyorlash va takomillashtirish aspekti yoki rakursi deb qarash mumkinligini qayd etib o'tmoqchimiz. Axborot xavfsizligi sohasida o'tkazilgan tadqiqotlarning natijalaridan foydalanib, qonun chiqaruvchi hamda axborot huquqi sohasini o'rganuvchi tadqiqotchi axborot sohasida axborot xavfsizligini huquqiy himoya qilish vosita va mexanizmlarini takomillashtirish uchun qo'shimcha imkoniyatlarga ega bo'ladi. Bu esa axborot sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solishning sifati va samaradorligini yanada oshiradi.

Shuning uchun ham axborot xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solish tuzilmasi axborotga doir qonun hujjatlarining tuzilmasini deyarli takrorlaydi va axborot xavfsizligi talablaridan kelib chiqib, huquqiy tartibga solish obyektlarining himoyalanganligi masalalariga e'tiborni qaratadi. Natijada axborot sohasini himoya qilishning asosiy yo'nalishlari hamda normativ qoidalari yordamida ularning axborot xavfsizligini huquqiy ta'minlash masalasi hal qilinadigan axborotga doir qonun hujjatlari institutlarining ayrim modelini tuzish mumkin (1-rasm).

Axborot sohasini himoya qilishning asosiy yo'nalishlari

Axborotga doir huquq va erkinliklarni himoya qilish

Ommaviy axborot vositalari instituti

Hujjatlashtirilgan axborot instituti

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi normalari

O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi normalari

Shaxs, davlat va jamiyat manfaatlarini zararli, xavfli va sifatsiz axborotlar ta'siridan himoya qilish



Hujjatlashtirilgan axborot instituti

Davlat sirlari instituti

Tijorat sirlari instituti

Shaxsiy ma'lumotlar instituti

Boshqa turdagi sirlar

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi normalari

O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi normalari

O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi normalari

Axborot, axborot resurslari va axborot tizimlarini begona shaxslarning qonunga zid ta'siridan himoya qilish

Intellektual mulk institutlari

Hujjatlashtirilgan axborot instituti

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi normalari

O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi normalari

O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi normalari

I-rasm. Axborot sohasini himoya qilishning asosiy yo'nalishlari.

Axborot xavfsizligini huquqiy tartibga solish axborot sohasi subyektlari faoliyatining barcha yo'nalishlarini qamrab oladigan axborotga doir huquqiy munosabatlar negizida shakllanadi. Ular axborot sohasining barcha sohalarini hamda huquqiy munosabatlarning barcha subyektlari va obyekt-larini qamrab oladi.

Axborot xavfsizligi sohasidagi huquqiy munosabatlarning obyektlari – bu jamiyatdagi shaxsning ma'naviyati, axloqi va intellektualligi, uning axborot sohasidagi huquq va erkinliklari; jamiyatdagi demokratik tuzum, bilim va ma'naviy qadriyatlar; davlatning konstitutsiyaviy tuzumi, mustaqilligi va hududiy yaxlitligidir.

Axborot xavfsizligi sohasidagi huquqiy munosabatlarning subyektlari esa – bu shaxs, davlat, qonun chiqaruvchi, ijro etuvchi va sudlov hokimiyatlari organlari, xavfsizlikni ta'minlash tizimi, O'zbekiston Respublikasining Xavfsizlik kengashi, fuqarolardir.

Bu sohadagi subyektlarning xatti-harakatlari qonunlar va boshqa qonun hujjatlari bilan, ularning huquqiy munosabatlar obyektlarining himoyalanganligini ta'minlashga qaratilgan huquq va majburiyat-larini amalga oshirish tartibida belgilanadi.

Subyektlarning huquq va erkinliklari huquqiy munosabatlar obyektlarini himoya qilish, axborot xavfsizligini ta'minlash ustidan nazorat o'rnatish tartibida subyektlarning xatti-harakatlari qoidalarini o'rnatadigan qonunlar va boshqa huquqiy normativ hujjatlarning normalari bilan belgilanadi. Shu yerning o'zida fuqarolar, jamiyat va davlatning manfaatlarini himoya qilish tartibida axborotga doir huquq va erkinliklarga cheklovlar joriy etiladi. Huquq normalarini shakllantirish, huquq va majburiyatlarni belgilashda konstitutsiyaviy, ma'muriy va fuqarolik huquqi usullari qo'llanadi.

Axborot sohasidagi huquqbuzarliklar uchun javobgarlik: shaxs, jamiyat va davlatning ma'naviyati va axloqini sifatsiz, yolg'on axborotlar va dezinformatsiyaning ta'siridan himoya qilish; axborotlash-tirish sharoitlarida shaxsni himoya qilish; axborot va axborot resurslarini ruxsatsiz foydalanishdan himoya qilish tartibida belgilanadi (huquqiy-fuqarolik, ma'muriy-huquqiy, jinoiy-huquqiy javobgar-lik). Hududlararo axborot tizimlari, shu jumladan Internet muhitidagi huquqbuzarliklar uchun javobgarlik o'rnatish xususiyatlari axborot, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarining o'ziga xosliklari va yuridik xususiyatlariga asoslanadi.

Shaxs, jamiyat va davlatning hayotiy muhim manfaatlarini himoya qilishning huquqiy mexanizm-lari axborot sohasining har bir sohasida ishlab chiqilishi va joriy etilishi lozim.

Axborotni izlash, olish va iste'mol qilish sohasi.

1. Huquqiy munosabatlar obyektlari: fuqaro, jamiyat va davlatning ma'naviyati va axloqi (noto'g'ri, yolg'on va zararli axborotlarning ta'siridan); inson va fuqaroning axborotga doir huquq va erkinliklari (axborotni olish va undan foydalanish huquqi); fuqaroning sha'ni va qadr-qimmatini (noto'g'ri ax-borotlarning yaratilishi va tarqatilishi yoki u haqdagi shaxsiy axborotlarning ruxsatsiz tarqatilishi munosabati bilan).

Huquqiy munosabatlar subyektlari: inson va fuqaro, axborot iste'molchisi, tahririyat.

2. Boshlang'ich yoki hosila axborotlarni yaratish (ishlab chiqarish) sohasi.

Huquqiy munosabatlar obyektlari: axborot intellektual mulk sifatida; hujjatlashtirilgan axborot intellektual va buyumli mulk sifatida.

Huquqiy munosabatlar subyektlari: inson va fuqaro, mualliflar, mutlaq huquqlardan foydalanuvchi-lar, noshirlar, axborot iste'molchilari, davlat hokimiyati va o'zini o'zi boshqaruv organlari, axborot xavfsizligi obyektlarini himoya qilishni ta'minlash organlari va tizimlari.



3. Axborot resurslarini shakllantirish, axborot mahsullarini tayyorlash va foydalanuvchilarga axborot xizmatlarini ko'rsatish sohasi.

Huquqiy munosabatlar obyektlari: mualliflik va axborot resurslariga egalik huquqi; yetkazuvchilarning barcha turlaridagi, shu jumladan foydalanish cheklangan axborotlar bo'lgan axborot resurslari.

Huquqiy munosabatlar subyektlari: inson va fuqaro, muallif, foydalanuvchi, iste'molchi, axborotning erkin aylanishi ishtirokchilari.

4. Axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini yaratish va qo'llash sohasi.

Huquqiy munosabatlar obyektlari: avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, ma'lumotlar bazalari va banklari, boshqa axborot texnologiyalari, bu obyektlarni ta'minlash vositalari.

Bunda eng avvalo quyidagilar himoya qilinishi lozim:

axborot tizimlari va texnologiyalari hamda ularni ta'minlash vositalari mualliflari va egalarining huquqlari;

mashinali axborot yetkazuvchilar, masalan, elektron raqamli imzo vositalari;

avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ularning tarmoqlari tarkibidagi ma'lumotlar (bilimlar) bazalari ruxsatsiz foydalanishdan;

EHM va ularning tarmoqlari tarkibidagi dasturiy vositalar, axborot tizimlari va ularning tarmoqlarini ruxsatsiz kirishdan;

axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalari.

huquqiy munosabatlar subyektlari: yaratuvchilar, ishlab chiqaruvchilar, buyurtmachilar, ijrochilar.

### *Sinov savollari*

1. Axborotga doir huquqiy munosabatlar obyektlarini axborot sohasidagi taxdidlardan himoya qilishning huquqiy asosi?

2. Shaxs, jamiyat va davlatning xavfsizligi tahdidlarning oldini olish?

3. Axborot sohasini huquqiy ta'minlashning uch asosiy yo'nalishining mohiyati?

4. Shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarini sifatsiz axborotlarning ta'siridan, axborot tarqatish tartibining buzulishidan himoya qilishning asosiy omillari?

5. Axborotdan foydalanish qoidalarini buzish?

6. Axborot, axborot resurslari va axborot tizimlarini begona shaxslarning ruxsatsiz va qonunga zid ta'sirlari tahdididan huquqiy himoya qilishning asosiy mohiyati?

7. Axborotlarni himoya qilish rejimi?

8. Axborotlashtirish sharoitlarida axborot sohasidagi huquq va erkinliklarni himoya qilishning asosiy mohiyati?

9. Axborot xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solish tuzilmasining asosiy mohiyati?

10. Axborot sohasini himoya qilishning asosiy yo'nalishlari?



## XIX-BOB. «ПРАВО» TIZIMI

### 19.1. «ПРАВО» TIZIMI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT

**Право** yuridik axborot tizimi – ko'p oynali interfeys tamoyili bo'yicha amalga oshirilgan, gipermatoli ma'lumotlar bazalarini ko'rishning qudratli tizimidir.

Tizim foydalanuvchiga quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- ajratilgan dastaklar bo'yicha bir hujjatdan boshqasiga bir lahzaga o'tkazish;
- lokal va global kontekstli qidiruv, rekvizitlar bo'yicha, asosiy so'zlar bo'yicha qidiruv, sana bo'yicha, baza bo'limlari bo'yicha qidiruvni o'z ichiga olgan hujjatlarni tezkor qidirishning rivojlangan tizimi;

- hujjat bilan ishlashning qulay vositalari ("закладка"larni o'rnatish, axborot bazasining shaxsiy mundarijasi (rubrikator)ni yaratish, faylga yozish, printerda bosib chiqarish va h.k.);

- hujjatga oid izohlarni ko'rish;

- almashuv buferi (Clipboard)ni quvvatlash.

**Право** tizimining axborot banki quyidagi ma'lumotlar bazalari bilan taqdim etiladi:

- O'zbekiston Respublikasi iqtisodiy qonunchiligi;

- Xalqaro huquq;

- Jinoiy, ma'muriy huquq;

- huquqiy hujjatlar namunalari;

- **Право** iqtisodiy-yuridik ma'lumotnomasi;

- Ingliz tilidagi O'zbekiston Respublikasi qonunlari;


- Arxiv.

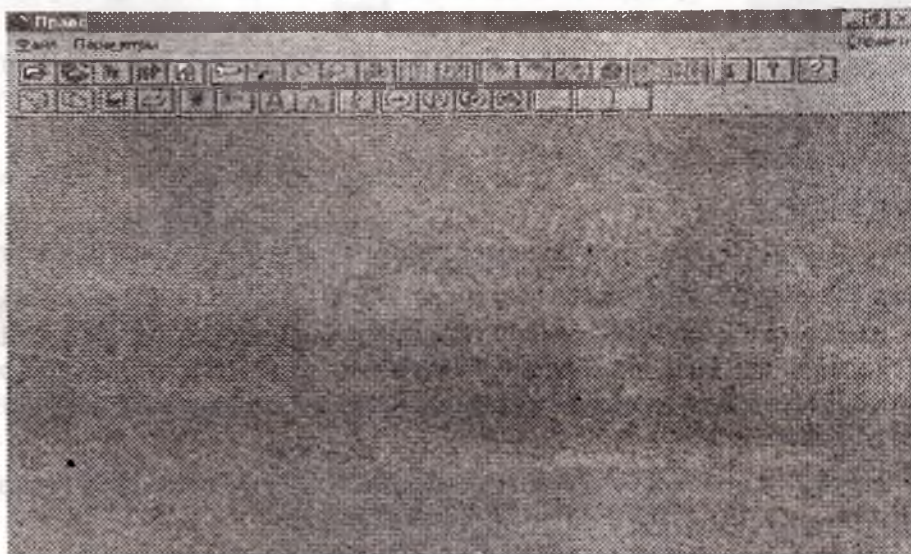
### 19.2. «Право» tizimini ishga tushirish va undan chiqish

Agar kompyuterga "Право" tizimi o'rnatilgan bo'lsa uni ishga tushirish uchun:

1. Kursorni ekrandagi - "Право" piktogrammasiga qo'ying.

2. Sichqonchaning o'ng tugmasini ikki marta bosing.

Bir necha daqiqadan so'ng ekranda  «Право» tizimining quyidagicha darchasi hosil bo'ladi:



Agarda ekranda biror hujjat ochilgan bo'lsa, u holda bu darcha boshqacharoq ko'rinishga ega bo'ladi.

Bu darcha quyidagi asosiy elementlardan iborat:


Asosiy menyu qatori "**Право**" tizimi bajarishi mumkin bo'lgan harakatlar ro'yxati.

Piktografik menyu qatori komandalarga murojaatni tezlashtirish uchun maxsus tugmalar.


Sahifadan sahifaga o'tkazish bir sahifadan boshqasiga o'tkazadi.



uchun chiqaradi. Piktografik menyuda  tugmacha yordamida, klavishalarda esa F2 orqali bajariladi.

**Хронология...**- joriy ma'lumotlar bazasining xronologik menyusini chiqaradi. Piktografik menyuda  tugmacha yordamida bajariladi.

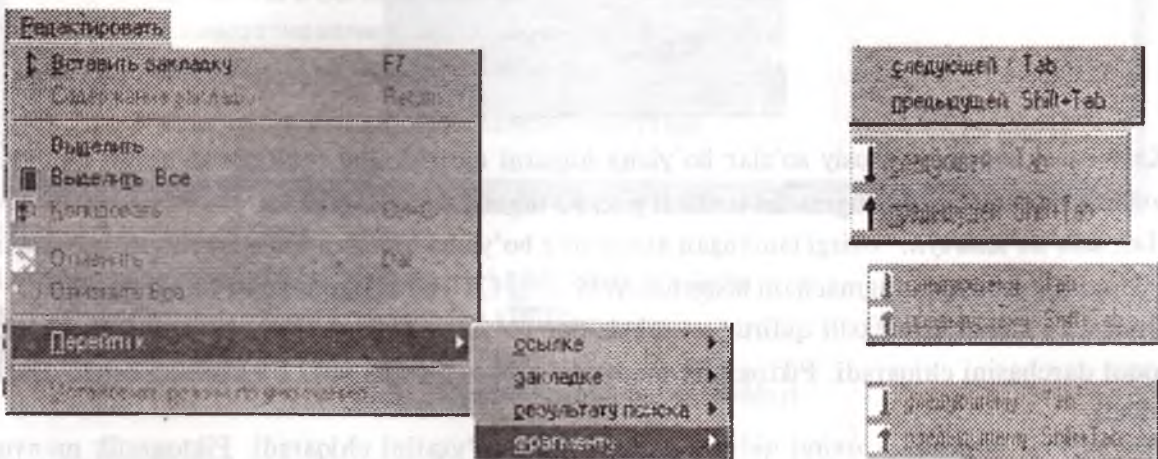
**Открыть...**- hujjatni faol dastak bo'yicha ochadi. Klavishada ENTER yordamida bajariladi.

**В новое окно** - hujjatda faol dastak bo'yicha yangi oyna ochadi. Piktografik menyuda  tugmacha orqali klavishada esa, SHIFT+ENTER yordamida bajariladi.


**Предыдущий документ**- oldingi hujjat yoki ro'yxatni chiqaradi. Piktografik menyuda  tugmacha yordamida amalga oshiriladi yoki ESC klavisha orqali bajariladi.

### «Редактировать» menyusi


Редактировать menyusi quyidagi komandalardan iborat:





Bu komandalarning mazmuni bilan tanishib chiqamiz.

**Вставить закладку...**- zakladka rejimini o'rnatadi. Piktografik menyuda  tugmacha orqali, klaviaturada F2 yordamida bajariladi.

**Содержание закладки**- zakladkalar muloqotini chiqaradi. Klaviaturada ENTER orqali amalga oshiriladi.

**Выделить**- matn qismlari rejimini ishga tushiradi. Piktografik menyuda  tugmacha yordamida bajariladi.

**Выделить всё** joriy hujjat matnini barchasini belgilaydi. Piktografik menyuda  tugmacha yordamida bajariladi.

**Копировать**- hujjatning belgilangan qismidan almashinuv buferiga nusxa ko'chiradi. Bu holda hujjat matni o'zgarimasdan qoladi, almashinuv buferining oldingi tarkibi yo'q bo'ladi, belgilash rejimi bekor qilinadi. Piktografik menyuning  tugmasi yoki CTRL+S komandasi orqali ham bajarilishi mumkin.

**Отменить**- o'rnatilgan rejimdan kelib chiqib, joriy hujjatning faol qismi, qidiruv natijasi yoki zakladka belgilanishini bekor qiladi. Bu komanda DEL klavisha orqali ham bajariladi.

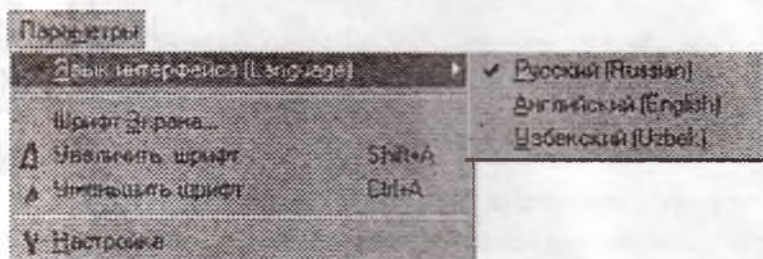
**Отменить всё**- o'rnatilgan rejimdan kelib chiqib, joriy hujjatning qismlarini belgilash, qidiruv natijalarini bekor qiladi yoki joriy hujjatning barcha zakladkalarini olib tashlaydi.

**Перейти к...**- muvofiqlashtirilgan rejimni o'rnatgan holda keyingi obyektga o'tishni amalga oshiradi.



## «Параметры» menyusi


“Параметры” menyusi quyidagi komandalardan iborat:



Bu komandalarning mazmuni bilan tanishamiz.

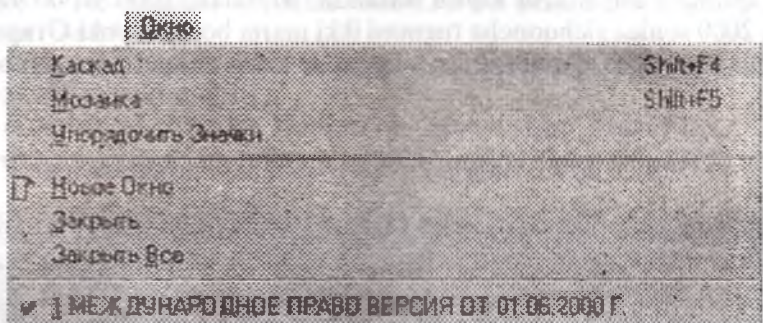
**Язык интерфейса**- xabarlar va menyuni tilini o‘zbek, rus va ingliz tillariga o‘tkazish imkonini beradi.

**Шрифт экрана...**- ekran shriftlarini o‘rnatuvchi muloqot darchani chiqaradi.

**Настройка**- tizimning barcha parametrlarini o‘rnatuvchi muloqot darchasini chiqaradi. Piktografik menyuda  tugmacha yordamida bajariladi.

## «Окно» menyusi

“Окно” menyusi quyidagi komandalardan iborat:



Bu komandalarning qisqacha tasnifi bilan tanishamiz.

**Каскад**- ochilgan darchalarni ketma-ket, har bir darchaning sarlavhasi satri ko‘rinib turadigan qilib joylashtiradi.

**Мозаика**- ochilgan darchalarni yonma-yon, har birini to‘laligicha ko‘rish mumkin bo‘lgan tarzda joylashtiradi.

**Упорядочить значки**- berk darchalarning belgilari (icons)ni bosh darchaning pastki qismi satrida uzunasiga joylashtiradi.


**Новое окно**- joriy hujjat matni mavjud yangi darchani ochadi.

**Закреть**- joriy hujjat darchasini yopadi.

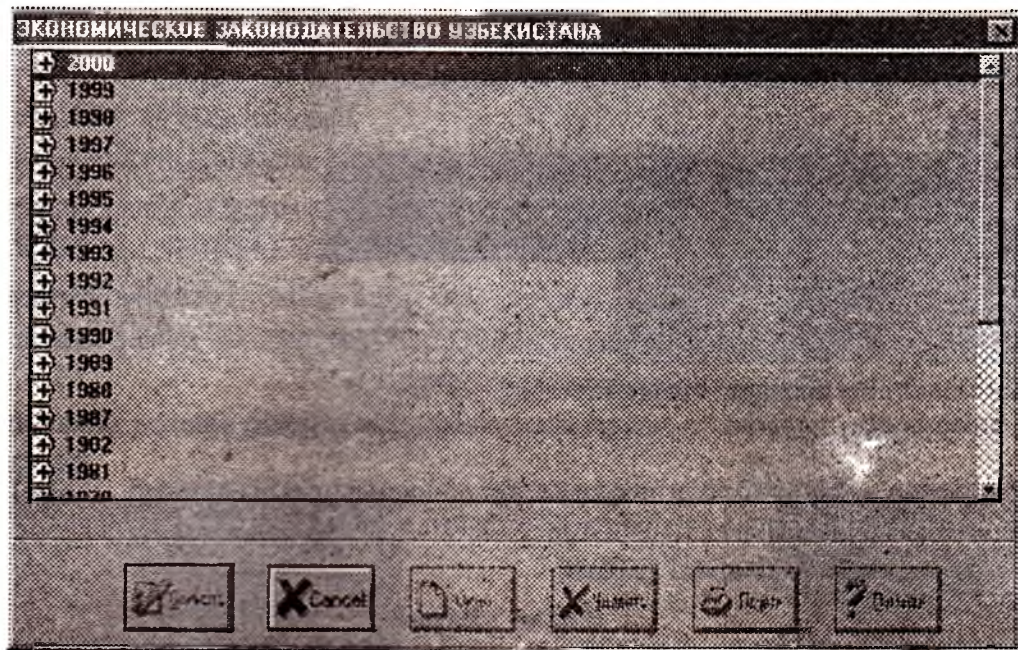
**Закреть все**- barcha ochilgan muloqot darchalarining ma‘lumotlar bazalarini yopadi.

**Vazaning xronologik menyusi**

Ma‘lum davrda qabul qilingan hujjatlarni topishga imkon beradi. Bu menyuni chiqishi uchun quyidagilarni bajarish zarur:

1) “Документы” menyusining Xronologiya bandi tanlanadi yoki piktografik menyuning  tugmachasi bosiladi. Natijada ekranda quyidagi darcha hosil bo‘ladi:





Bu yerdan kerakli yildagi qabul qilingan hujjatlarni topish mumkin. Masalan, 2000 yil bo'yicha qabul qilingan hujjatlar kerak bo'lsa, 2000 soniga sichqoncha tugmasi ikki marta bosiladi yoki **Открыть** komandasi tanlanadi va natijada oylar bo'yicha qabul qilingan hujjatlar kelib chiqadi, kerakli oyni tanlab, sichqoncha tugmasi bosiladi.

#### **Пиктографик меню (Toolbar)**

Пиктографик меню (Toolbar) – bu ekranning yuqori qismida joylashgan tugmachalar qatoridir. U quyidagi tugmachalardan iborat:

Пиктографик меню “Право” tizimining ko'pgina vazifalarini tugmani bitta bosish bilan bajarishga imkon beradi. Tugmadagi rasm uning vazifasiga muvofiq keladi. Tugmani bosish (muvofiq vazifa bajarilishi) uchun quyidagilarni bajarish zarur:



1. Sichqoncha ko'rsatkichini mazkur tugmaga o'rnatish.
2. Sichqoncha chap tugmasini bosish va qo'yib yuborish.

Пиктографик меню tugmasining vazifasi haqida tushuntiruvchi ma'lumotni olish uchun quyidagilarni bajarish zarur:

1. Sichqoncha ko'rsatkichini mazkur tugmaga o'rnatish.
  2. Sichqoncha o'ng tugmasini bosish va qo'yib yubormaslik.
- Пиктографик меню tugmalarining qisqacha tasnifini keltiramiz.

Natija bo'yicha oldingi obyektning rejimini chiqaradi.

Natija bo'yicha keyingi obyektning rejimini chiqaradi.

«Закладка»lar rejimini o'rnatadi

Hujjatga oid ma'lumotnomani ko'rib chiqish.






Dastaklar rejimini chiqaradi.

«Право» tizimining ma'lumotnomasi.

Bo'lim bo'yicha qidirish uchun joriy bazaning asosiy menyusiga o'tish

Shriftni kattalashtirish.




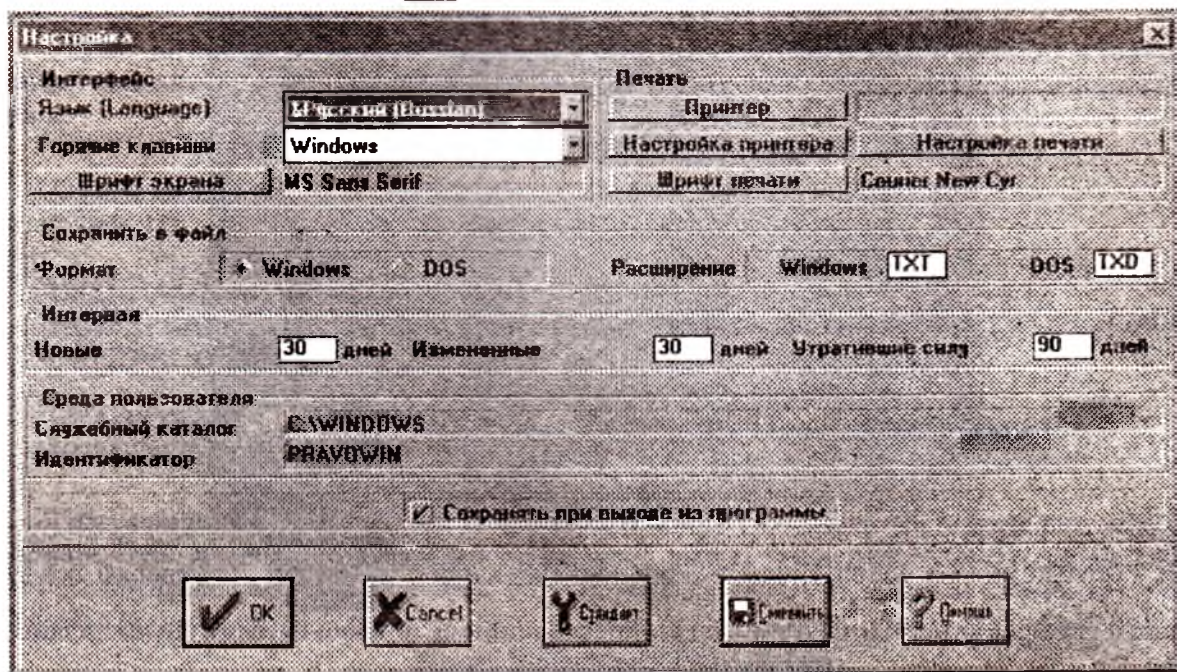
-  Natijalar rejimini o'rnatadi.
-  Kuchini yo'qotgan hujjatlar
-  Yangi hujjatlar.
-  o'zgarish kiritilgan hujjatlar.
-  Shriftni kichiklashtirish.

#### 19.4. Parametrlarni o'rnatish

Tizimda ishlash qulay bo'lishi uchun o'rnatiladigan parametrlar qatori mo'ljallangandir. Parametrlarni o'rnatishda quyidagilarni bajarish mumkin:

- ekranda hujjat matnini tasvirlovchi shrift;
- printerdan chiqariladigan hujjat matni shrifti;
- printer turi;
- bosib chiqarishdagi chegaralarni o'rnatish;
- raqamlab chiqish;
- bosmadan chiqarilayotgan hujjat yoki qism (sarlavha, xizmat axboroti, kuchini yo'qotgan qismlar) tarkibi;
- xabarlar va menyu (rus, ingliz va o'zbek) tili;
- DOS yoki WINDOWSdagi hujjatlarni saqlash uchun format;
- qaynoq klavishalar to'plami (WINDOWS uchun "standart" yoki DOS unun "Право" da qabul qilingan "standart");
- saqlanuvchi fayl formati va kengaytmasi (WINDOWS yoki DOS);
- foydalanuvchi muhiti.

Parametrlarni o'rnatish **Параметры** menyusidagi **Настройка** bandini tanlash bilan amalga oshiriladi yoki piktografik menyuning  tugmachasi bosiladi.



Tizimning xabarleri va menyusi tilini **Параметры** menyusining **Язык интерфейса** bandida tanlash orqali o'rnatish mumkin.

#### Shriftni o'rnatish

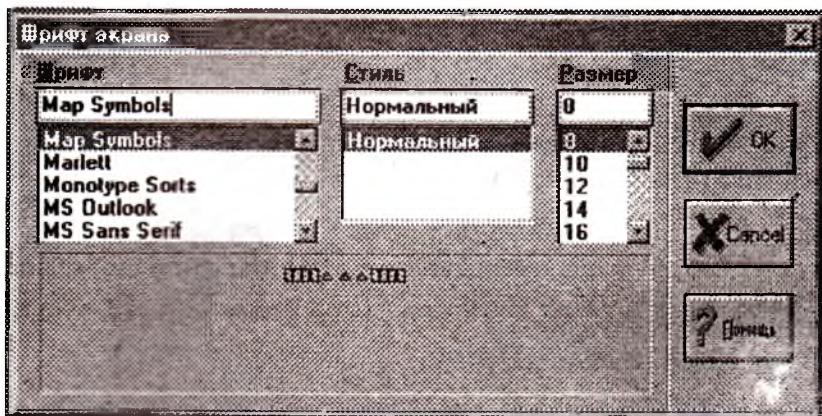
Ekranda hujjat matnini tasvirlovchi shriftni o'zgartirish mumkin. Bundan tashqari, tanlangan shriftning hajmi va uslubini ham o'zgartirish mumkin. Shrift barcha darchalarda o'zgaradi.

Shriftni o'zgartirish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- 1) **Параметры** menyusida Shrift ekrana bandini tanlash.
- 2) Shriftni tanlash muloqot darchasida shrift, uning uslubi va hajmini o'rnatish.



Bu yerda shrift shriftlar ro'yxatida keltirilganlardan birini tanlash imkonini beradi. Stil (uslub) tanlangan shrift uchun mos uslubni o'rnatadi. Razmer (hajm) tanlangan shrift hajmini o'rnatadi.




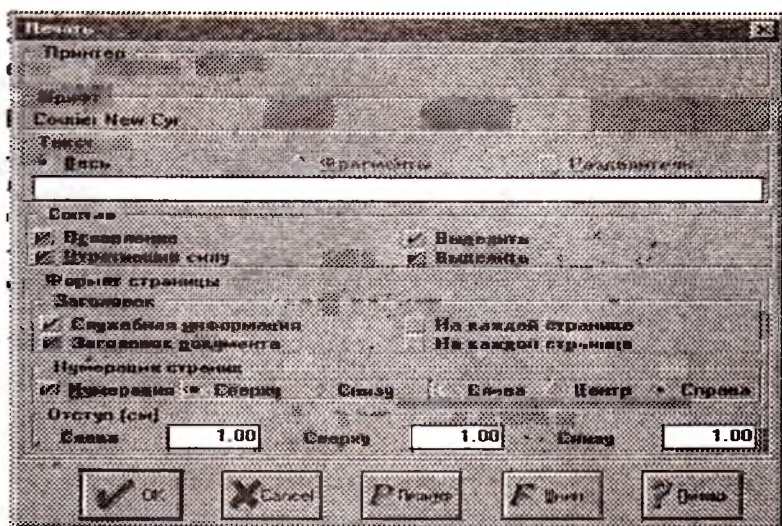
3) OK tugmasini bosish.

### Bosmadan chiqarishni o'rnatish

Hujjatlarni bosmadan chiqaradigan printer, bosmadan chiqarish uchun shrift, bosmadan chiqarish rejimi, qismlar (fragmentlar)ni bo'luvchi, bosmadan chiqarish zarurligining alomati, hujjat matnidagi mundarija va kuchini yo'qotgan qismlarni belgilash, hujjat axboroti va hujjat sarlavhasini bosmadan chiqarish zarurligining alomati, santimetrlarda chap, o'ng va pastki chegaralar o'lchamlarini tanlash mumkin.

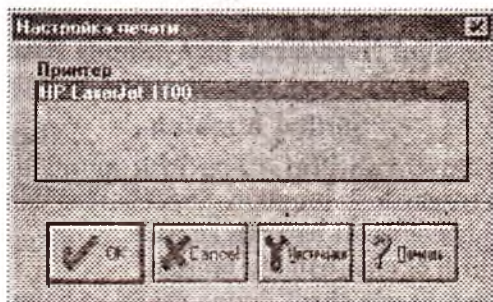
Mazkur parametrlarni o'rnatish uchun quyidagilarni bajarish zarur:

1) Fayl menyusida Печать bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmasini bosish. Natijada bosmadan chiqarishni o'rnatuvchi darcha hosil bo'ladi.



2) Printerni tanlash uchun yuqoridagi muloqot darchasidan  tugmachasi bosiladi.

Barcha o'rnatilgan printerlarni ko'rsatuvchi printer tanlashning muloqot darchasi paydo bo'ladi.





Bunda printer turini tanlab, OK tugmachasi bosiladi.

3) Printer parametrlarini  tugmachasini bosib o'rnatish.

4) OK tugmasini bosish.

5) Bosma shriftini tanlash uchun bosmadan chiqarishni o'rnatuvchi muloqot darchasining



tugmachasi bosiladi. Shriftni tanlash muloqot darchasida shrift, uning uslubi va hajmi

o'rnatiladi.

6) bosmadan chiqariluvchi hujjat tarkibi va sahifa formatini o'rnatish uchun avval muvofiq opsiyalarni belgilab, keyin sahifa bosmadan chiqarish pozitsiyasini aniqlash kerak.

Sahifalarni raqamlashni o'rnatish uchun avval muvofiq opsiyalarni belgilab, keyin sahifa raqamini bosmadan chiqarish pozitsiyasini aniqlash kerak.

Chegaralarni o'rnatish uchun chegaralarning muvofiq qiymatlarini tuzatish zarur. Chegaralar qiymati santimetrlarda ko'rsatiladi.

### Interfeys tilini o'rnatish

Xabarlar va menyuning uch tili – o'zbek, rus yoki ingliz tillaridan birini tanlash mumkin.

Tilni almashtirish uchun quyidagilar zarur:

1) Параметры menyusida Язык интерфейса bandi tanlanadi.

2) Zarur til tanlanadi.

O'zbek yoki rus tilini o'rnatgan vaqtda tizim shriftida o'zbek yoki rus harflari mavjudligiga ishonch hosil qilish zarur (aks holda menyu bandlarini o'qib bo'lmaydi).

### Ishlash jarayonidagi tizim

Tizim konfiguratsiyasi haqidagi axborotni o'z ichiga olgan xizmat fayllari, zakladkalar mavzu mundarijasini yaratadi va ulardan foydalanadi.

Fayllar joylashuvchi va nomi foydalanuvchi tomonidan o'zgaruvchan muhitni o'rnatish yo'li orqali aniqlanadi. o'zgaruvchan muhitlar ustuvorliklari kamayib borishi tartibidagi jadvalda keltirilgan.

### O'zgaruvchan muhit tarkibi:

#### O'zgaruvchan

USER\_ID

USERNAME

HOMEPRavo

USERPROFILE

HOMEDRIVE

HOMEPath

#### Ma'nosi

Pravo xizmat katalogidan to'plamga

foydalanish yo'li va foydalanuvchi nomini o'rnatadi.

Foydalanuvchi nomini o'rnatadi.

Pravo xizmat katalogidan to'liq foydalanish yo'lini o'rnatadi.

Foydalanuvchining ishchi katalogidan

to'liq foydalanish yo'lini o'rnatadi.

Ishchi katalog joylashgan qurilmalarni o'rnatadi.

Foydalanuvchining ishchi katalogidan foydalanish

yo'lini o'rnatish.

Tizim tomonidan yaratilayotgan xizmat fayllari nomlari foydalanuvchi nomiga mos keladi. Agar o'zgaruvchan muhitlar o'rnatilmagan bo'lsa, unda xizmat fayllari PRAVOWIN nomlari va muvofiq lashtirilgan kengaytmalari mavjud WINDOWS (C:)\WINDOWS) xizmat katalogida joylashgan bo'ladi.

### Xizmat fayllari tarkibi quyidagicha:

#### Nomi

“Pravo” tizimi konfiguratsiyasi fayli

“Zakladka” fayli

“Rubrikator” fayli

Aloqa fayli

#### Kengaytma

.INI

.BMK

.CNT

.CNR


Ishlash jarayonida tizim matnli axborotdan iborat, nomlar, zakladkalar muvofiq kodlari va kengaytmalari mavjud zakladkalarga fayl-konteynerlarni yaratishi mumkin (.TXT). Fayllar Pravo tizimining xizmat katalogida, TEMPBMK katalogchasida joylashgandir. Tarmoqqa ulangan Pravo tizimidan foydalanishda har bir ishchi stansiyalarida o'zgaruvchan muhitni o'rnatish zarur bo'ladi.

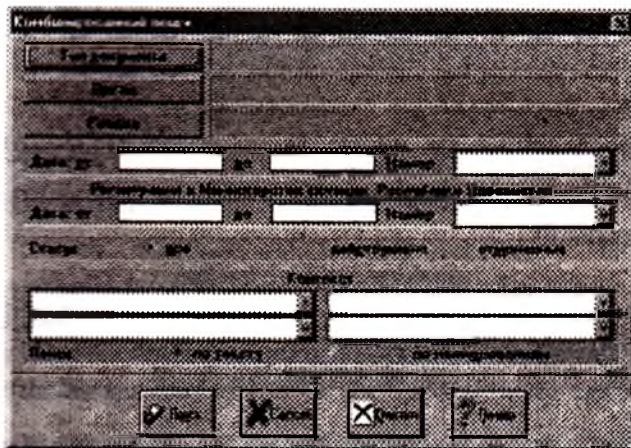
## Право tizimida hujjatlarni qidirish

Правда qidiruv tizimi qurama, bazaning xronologik menyusi, lokal kontekstli, global kontekstli, asosiy so'zlar bo'yicha va rekvizitlar bo'yicha qidiruv muloqotlaridan iborat.

### Qurama qidiruv

Buning uchun quyidagilarni bajarish zarur:

1) Поиск menyusida Поиск punktini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmasini bosish. Ekranda quyidagi darcha hosil bo'ladi:



Bu yerda:

**Тип документа**-hujjat turini aniqlaydi (farmon, qonun, qaror, xat va h.k.).

**Орган**- hujjat qabul qilgan organ nomini aniqlaydi.

**Раздел**- hujjatda ko'rilayotgan masalalar doirasi (banklar, qimmatli qog'ozlar, valuta operatsiyalari, buxgalteriya hisobi va h.k.).

**Дата от...до...**- hujjat qabul qilingan vaqt intervali.

**Номер**- hujjat rag'ami.

**Регистрация в Министерстве Юстиции Республики Узбекистан** O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligida hujjat ro'yxatga olingan vaqt intervali va raqami.

**Статус**- hujjat maqomini aniqlaydi: barchasi, kuchdagilari, kuchini yo'qotganlar.

**Контекст**- kontekst qidiruv satrini aniqlaydi.


**Поиск**- kontekst qidiruvi sohasini aniqlaydi: tekstni barchasi bo'yicha yoki nomlanishi bo'yicha.

2) Hujjat to'g'risidagi ma'lumotni kartochkaga to'ldirib, hujjatning qidirish me'zonlarini ko'rsatish. Kartochkani oxirigacha to'ldirish shart emas. Masalan, faqat kontekst hoshiyasi to'ldirilsa, unda berilgan so'z yoki so'z birikmasi mavjud hujjatlar barcha bazalardan topiladi (barcha baza bo'yicha kontekstli qidiruv).

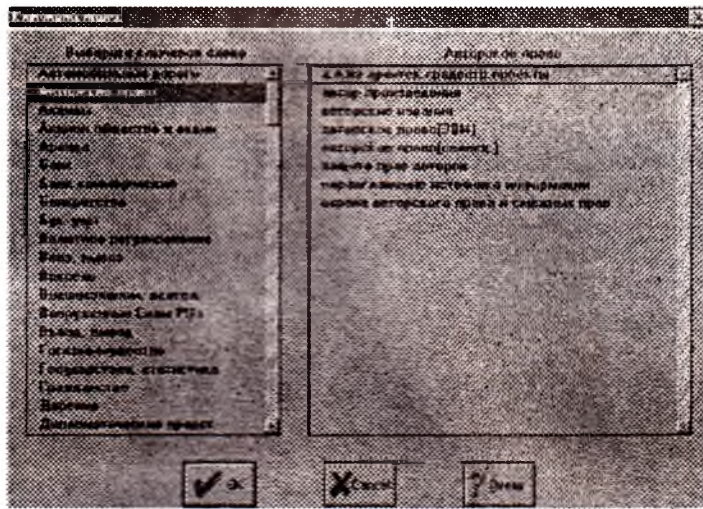
3) ОК tugmasini bosish.

### Asosiy so'zlar bo'yicha qidiruv

Biror bir tushuncha, atamaga bilvosita bog'liq hujjatlarni topishga imkon beradi (asosiy, muhim so'z). Asosiy so'zlar bo'yicha qidiruv chiqishi uchun quyidagilarni bajarish zarur:

1) Поиск menyusida Ключевой поиск bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish. Natijada ekranda quyidagi darcha hosil bo'ladi.






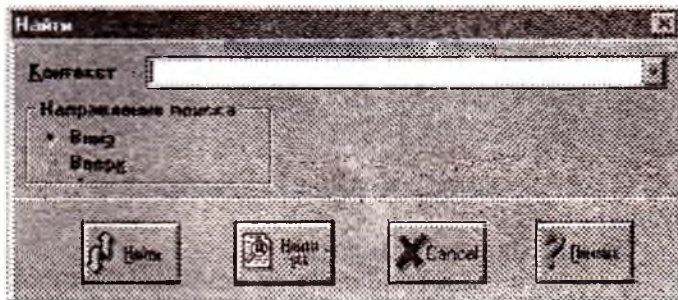
2) Muloqot darchasidan asosiy va qo'shimcha muhim so'zlar tanlanadi.

1) OK tugmasini bosish.

### Lokal kontekstli qidiruv

Bu turdagi qidiruv talab qilingan so'z yoki so'z birikmasini joriy hujjat matnida topishga imkon beradi. Lokal kontekstli qidiruv chiqishi uchun quyidagilarni bajarish zarur:

1) Поиск menyusining Найти bandi tanlanadi yoki menyuning  piktografik tugmachasi bosiladi. Natijada ekranda quyidagiyi darcha hosil bo'ladi.



Bu yerda:

**Контекст**- hujjat matnida qidirish uchun satr.

**Направление поиска**- qidiruv yo'nalishini belgilash imkonini beradi: pastga yoki yuqoriga.

**Найти**- oldingi natijalarni belgilamasdan, so'ralayotgan satr qidiruvini amalga oshiradi.

**Найти все**- barcha natijalarni belgilab, barcha satr qidiruvini amalga oshiradi.

2) Найти- muloqot hoshiyasida talab qilingan so'z ko'rsatiladi.

3) OK- tugmasi bosiladi.

### Rekvizitlar bo'yicha qidiruv

Berilgan tur, mavzu, raqam va h.k.lar orqali hujjatni topishga imkon beradi. Hujjat rekvizitlari quyidagilar hisoblanadi:

- hujjat turi (farmon, qonun, qaror, xat va h.k.);
- hujjatni qabul qilgan organ (Oliy Majlis, O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki va h.k.);
- hujjat rag'ami;
- qabul qilish sanasi;
- O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligida hujjatning ro'yxatga olinishi rag'ami;
- O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligida hujjatning ro'yxatga olinishi sanasi;
- maqom (kuchdagi yoki kuchini yo'qotgan);
- mavzu.


Rekvizitlar qurama qidiruv muloqotining muvofiq hoshiyalarida beriladi. Rekvizitlarning istalgan birikmasidan foydalanish mumkin. Bu holda barcha hoshiyalar to'ldirilishi majburiy emas.

## Zakladkalar bilan ishlash

**Право** tizimi zakladkalarini o'rnatish, ular yordamida hujjatlar va ma'lumotlar bazalarini ochish imkoniyatiga ega.

Zakladkalar quyidagi tarzda o'rnatiladi:

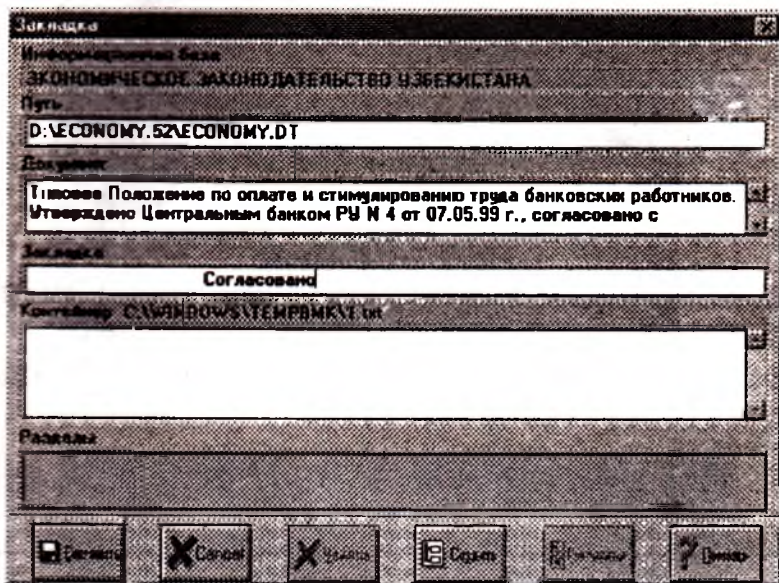
- Редактировать menyusida Вставить закладку bandi tanlanadi yoki piktografik menyuning

 tugmachasi bosiladi.

Sichqoncha ko'rsatkichi shu tugmacha ko'rinishidagi bayroqcha shakliga aylanadi.

- ko'rsatkich hujjatning muvofiq satriga joylashtiriladi.

Sichqonchanning chap tugmachasi bosiladi va quyidagi muloqot oynasi hosil bo'ladi.



Bu yerda:

Информационная база- ma'lumotlar bazasi nomini o'z ichiga oladi.

Путь- zakladkadan foydalanish yo'li.

Документ- hujjatning to'liq nomidan tarkib topgan.

Закладка- hujjatni tanlangan satrining matnidani iborat zakladkalar nomidan tashkil topgan.

Контейнер- erkin matn (zakladkaga bo'lgan sharhlar)dan iborat matn konteyneridan tashkil topgan.

Раздель- zakladkaga tegishli rubrikatorning bo'limlari ro'yxatidan iborat.


Zakladka nomi va erkin matn foydalanuvchi tomonidan tahrir qilinishi mumkin.

Zakladkalardan foydalanish Fayl menyusining Закладки bandi tanlanganda faollashuvchi zakladkalar ro'yxati yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish orqali amalga oshiriladi.

Zakladkani rubrikator bo'limiga olish uchun  tugmachasi (yoki **Ins** klavishi)ni bosish

kerak va paydo bo'lgan rubrikator bo'limlari ro'yxatida  tugmacha yordamida muvofiq bo'limni tanlash mumkin.

Rubrikator bo'limini o'zgartirish uchun ko'rsatkichni ro'yxatning o'zgaruvchan bo'limiga o'rnatib,

 tugmachasi yordamida rubrikatorni chaqirib, undan muvofiq bo'limni tanlash mumkin.


Zakladka ma'lumotlarini saqlash  Zakladka ma'lumotlarini saqlash tugmachasi yordamida

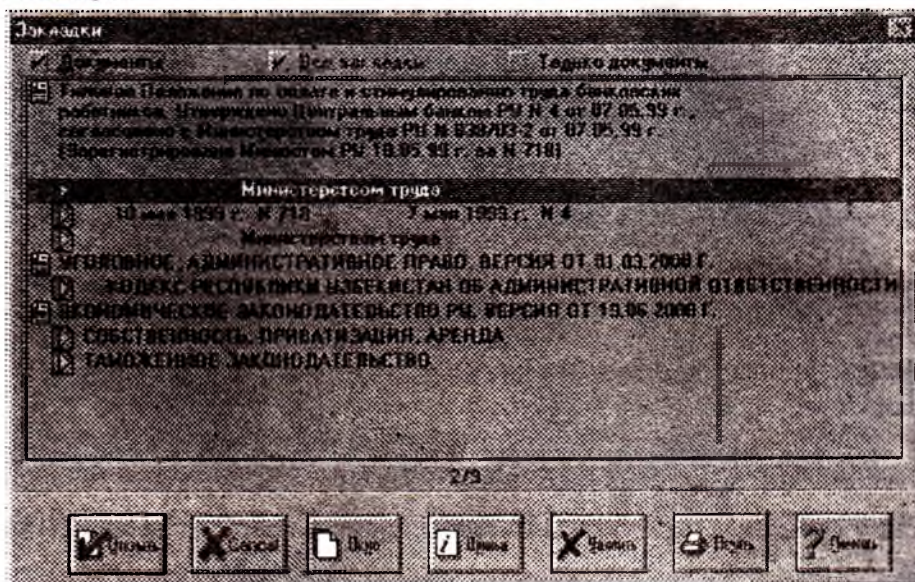
amalga oshiriladi. Zakladkani yo'q qilish Redaktirovat menyusida Отменить результат bandini tanlash orqali amalga oshiriladi. Zakladkani yo'q qilishni tasdiqlashni talab qiluvchi muloqot darchasi paydo bo'ladi. Zakladka o'rtaqidagi o'tishlar Redaktirovat menyusining Перейти к... zakladke bandi yoki piktografik menyuning tugmachasini bosish yordamida amalga oshiriladi.



Zakladkalar ro'yxati muloqoti zakladkalar ro'yxati bilan ishlashga imkon beradi.


Zakladkalar ro'yxati hujjatlar nomi ro'yxati ko'rinishida yoki zakladkalar nomi ro'yxati ko'rinishida

 taqdim etilgan bo'lishi mumkin.



Zakladkalar ro'yxati tasviri rejimlarining bir-biriga o'tishi Zakladki muloqot darchasining yuqori qismida joylashgan "Документы, Все закладки, Только документы" nazorat tugmalari yordamida amalga oshiriladi.

Hujjat zakladkalari ro'yxatini kichik ro'yxatda kengaytirish imkoni mavjud. Buning uchun (+) "плюс" bilan hujjat piktogrammasiga sichqoncha chap tugmasini bosish yoki tegishli hujjat nomiga ko'rsatkichni olib kelib, "+" klavishasini bosish lozim. Hujjat zakladkalarining kichik ro'yxatini yig'ish uchun (-) minus bilan hujjat piktogrammasiga sichqoncha chap tugmasini bosish yoki tegishli hujjat nomiga ko'rsatkichni olib kelib, "-" klavishasini bosish lozim.

Hujjat tanlash  tugmachasi yoki tegishli zakladkaga sichqoncha chap tugmasini bosish yordamida amalga oshiriladi.


Zakladka mazmunidan foydalanish  tugmachasi yordamida bajariladi.

Zakladkalarni yo'q qilish  tugmachasi orqali bajariladi.


Zakladkalar ro'yxatini bosmaga chiqarish uchun  tugmadan foydalanish mumkin.

### Rubrikator bilan ishlash

Mavzu rubrikatori tizim axborot bazasining shaxsiy mundarijasini yaratish va uning komponentlaridan samarali foydalanishni ta'minlash imkonini beradi. Rubrikator mavzu bo'limlarining iyerarxiya tuzilmasi birlashgan zakladkalar ro'yxatidan iborat.

Rubrikatordan foydalanish fayl menyusining Rubrikator bandini tanlash orqali yoki piktografik menyuning  tugmachasi yordamida amalga oshiriladi.

Rubrikator bo'limini yaratish uchun  tugmasini yoki Ins klavishasini bosish va paydo

bo'lgan darchaga bo'lim nomini kiritish zarur. Bo'limni saqlab qo'yish  tugmachani bosish orqali amalga oshiriladi.




Rubrikator bo'limini ochish uchun "+" tugmasi bilan bo'lim piktogrammasiga sichqonchani chap tugmasini bosish yoki tegishli bo'lim nomiga ko'rsatkichni olib kelib, "+" tugmasini bosish zarur. Bo'limni yopish "-" bilan bo'lim piktogrammasiga sichqonchani chap tugmasini bosish yoki tegishli bo'lim nomiga ko'rsatkichni olib kelib, "-" tugmasini bosish lozim.

Rubrikator bo'limini yo'q qilish  tugmachasi yoki del klavishi orqali tizim so'roviga tasdiq javobini olingandan so'ng amalga oshiriladi. Rubrikator bo'limi nomini o'zgartirish uchun

 tugmachasidan foydalanish kerak.

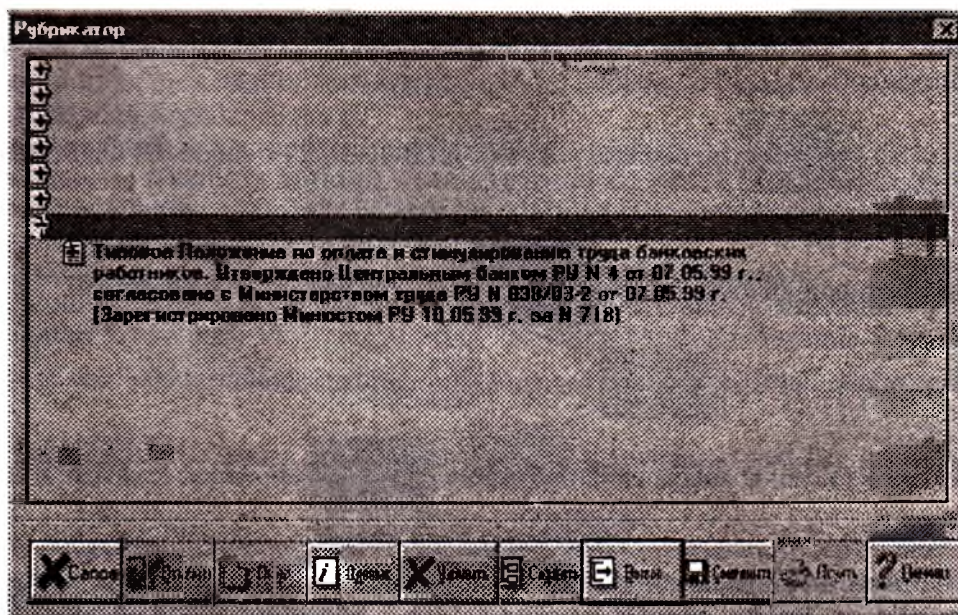
Rubrikator shaxsiy bo'limlaridan tashqari tegishli bo'limga aloqador bo'lgan hujjat nomini ham, zakladkalar nomini ham o'z ichiga olishi mumkin. Ma'lum bo'limga zakladkalarni kiritish bevosita zakladkani o'rnatish jarayonida, shu bilan birga mavjud zakladka ma'lumotlarini modifikatsiyalash yo'li orqali amalga oshirilish mumkin. Bo'limdan zakladkalarni yo'q qilish tugmachasi yoki del klavishi yordamida amalga oshiriladi.

Zakladka mazmunidan  tugmachasi yordamida foydalanish mumkin.


Hujjatni ochish bo'limning tegishli zakladkasiga sichqoncha chap tugmasini ikki marotaba bosish yoki  tugmachasi yordamida amalga oshiriladi.

Yangi darchada hujjatni  tugmachasi yordamida ochish mumkin va u quyidagicha bo'ladi.

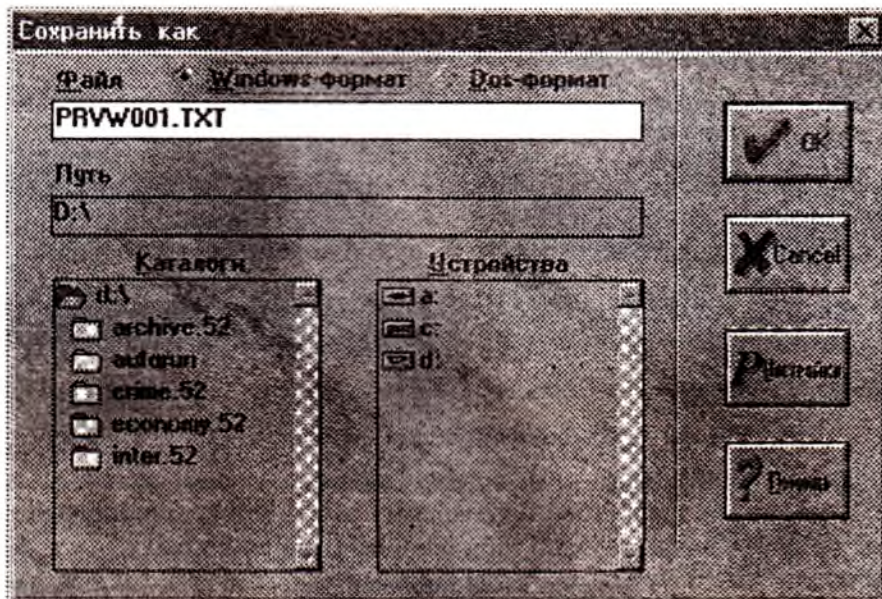
Faylga joriy hujjatni yozish




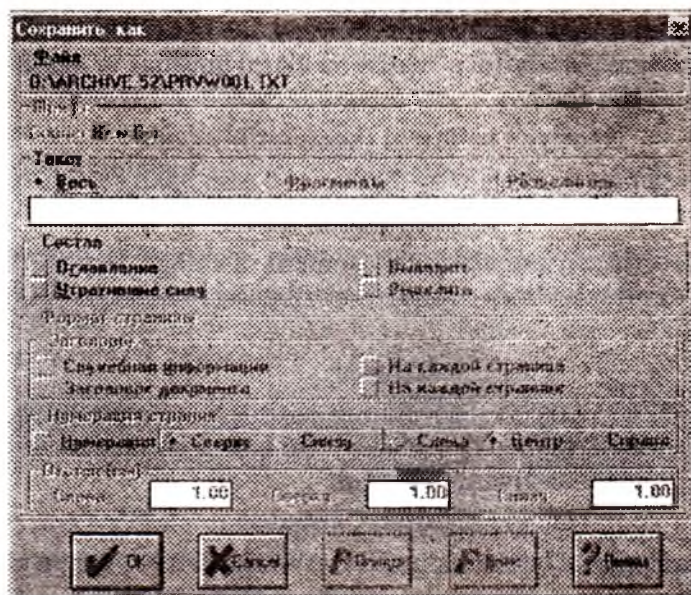
Faylga joriy hujjatni yozish uchun quyidagilarni bajarish zarur.

1) Fayl menyusida Сохранить как bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasi bosiladi.





2) Hujjatni saqlashning muloqot darchasida fayl nomi kiritiladi yoki tizim taqdim qilinganini tuzatish, fayl formatini oʻrnatish  tugmasini bosish orqali, qoʻshimcha parametrlar bosiluvchi soha (toʻliq hujjat yoki qism) qismlarini boʻluvchi, tarkib (mundarija, kuchini yoʻqotgan qism)ni oʻrnatish mumkin.




3) OK tugmasi bosiladi.

Agarda faylga hujjatning qismini yozish zarur boʻlsa, dastlab mazkur qismni belgilab olish lozim. Olingan matn faylini WINDOWSda ishlovchi istalgan matn muharririga yuklash mumkin.


### Matn qismini belgilash


Joriy hujjat yoki uning qismlaridan almashinuv buferiga nusxa koʻchirish, shu bilan birga hujjat qismini bosmadan chiqarish yoki yozish uchun avval ushbu qismlarni belgilab olish zarur. Buning uchun quyidagilarni bajarish kerak:


1) Qismlar rejimiga oʻtib, Редактировать менюсидан Выделить bandi tanlanadi yoki piktografik menyuning  tugmachasi bosiladi.

2) Sichqoncha chap tugmasi va SHIFT klavishani bir vaqtda bosib, qism boshi belgilanadi (sichqoncha siljishi bilan koʻrsatkich “валик” shakliga aylanadi), soʻngra SHIFT klavishasi va sichqoncha chap tugmasini bir vaqtda bosib qism tugallanishi belgilanadi.

Shunday qilib, bir qancha qismlarni belgilash mumkin. Bunda faol qismlar to'qroq rang bilan belgilanadi.

qismlardan qismga o'tish Редактировать menyusidan Перейти к... фрагменту bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish bilan amalga oshiriladi. Bu holda qismlar rejimi faollashtirilishi lozim. Undan so'ng, belgilangan qismlardan almashuv buferiga nusxa ko'chirish, faylga yozish yoki bosmadan chiqarish mumkin.

Butun hujjatni belgilash uchun Редактировать menyusidan Выделить Все bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish kerak.


Tanlangan qismni belgilashni bekor qilish uchun Редактировать menyusidan Отменить fragment bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish bilan amalga oshiriladi.

### Joriy hujjatga oid ma'lumotnomani olish

Joriy hujjatga oid ma'lumotnomani olish uchun Справка menyusida Справка к документу bandini tanlash yoki piktografik menyuning tugmachasini bosish kerak. Bundan tashqari, hujjatlar matnlariga sharhlar bo'lib, bu sharhlar yashil rang bilan belgilangan bo'ladi.

### Tizimning yangi imkoniyatlari

#### Murakkab lug'atlar

Bo'limlar (banklar, qimmatli qog'ozlar, valuta operatsiyalari, buxgalteriya hisobi va h.k.) bo'yicha qidiruv olib borilganda ro'yxatning bir qancha elementlari maxsus belgi bilan belgilanadi. Bu esa ro'yxatning mazkur elementlarini minus (-) tasvirlangan klavisha yordamida kichik ro'yxatga yoyish mumkin demakdir. Kichik ro'yxatni yig'ish teskari operatsiyasi  plus (+) tasvirlangan klavisha (raqamli yordamchi klaviatura) yordamida amalga oshiriladi.

#### Zakladkalar

Tizimning yangi versiyasi zakladkalarini o'rnatish va ularni hujjatlar va ma'lumotlar bazasi yordamida ochish imkoniyatini taqdim etadi.

#### Namoyon bo'luvchi (kontekstli) menyular

Komandalarni bajarish sichqonchaning o'ng tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi.


#### Mavzuli rubrikator

Tizim axborot bazasining shaxsiy mundarijasini yaratadi va uning komponentlaridan samarali foydalanishni taminlaydi. Mavzuviy bo'limlar iyerarxik tuzilmasiga birlashgan zakladkalar ro'yxatidan iborat.

#### Rejimlar

Tizimda hujjatlar, dastaklar, zakladkalar, qidiruv natijalari, qismlar bilan ishlash vaqtida bir qancha rejimlardan foydalaniladi. Rejimdan rejimga o'tish komanda va piktografik menyular (Toolbar) tugmalari tegishli to'plami yordamida amalga oshiriladi.

#### Parametrlarni o'rnatish

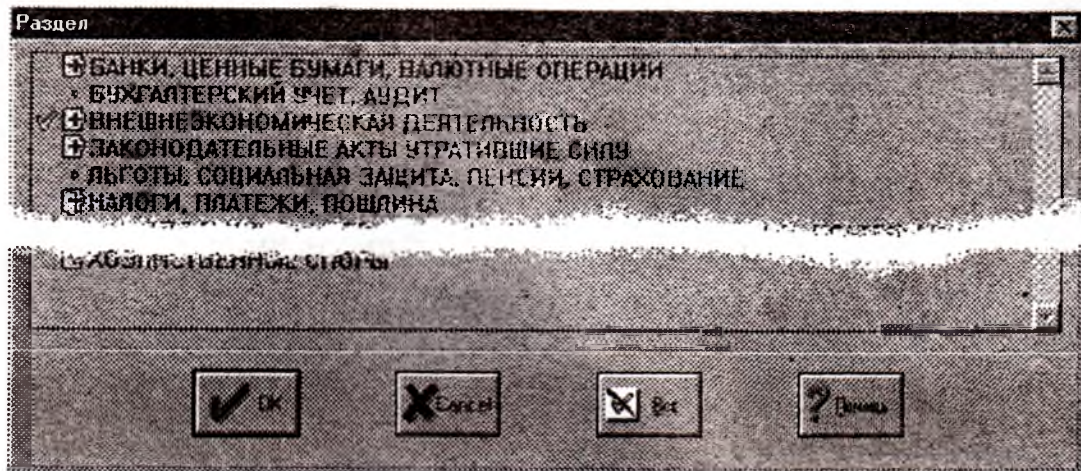
Tizimning barcha parametrlarini bir onda o'rnatish mumkin. Buning uchun Параметры menyusida Настройка bandini tanlab yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosib, parametrlarni o'rnatuvchi muloqot darchasi chiqarilishi kerak.

Tizim hujjatni saqlash formatini DOS yoki WIDOWSda o'rnatishga imkon beradi.

#### Lug'at muloqoti


Bo'lim, tur va hujjatni qabul qilgan tashkilot bo'yicha hujjatlarni qidirish mezonini o'rnatadi. Qidiruvni boshlash uchun ro'yxatdan bir yoki bir qancha elementlarini tanlash mumkin.







Buning uchun oraliq klavisha yordamida yoki sichqonchanning chap klavishasini ikki marta bosib, kerakli bo'limlarni belgilash zarur. Bunda joriy bo'limning chap tomonida marka paydo bo'ladi. Markani o'chirish uchun oraliq klavishasini qayta bosish yoki sichqonchanning chap klavishasini ikki marotaba bosish kifoyadir.

Agarda ro'yxatdagi hamma markalarni o'chirish lozim bo'lsa, tugmachasi bosiladi.

Ro'yxatning bir qancha bandlari kichik ro'yxatlarning sarlavhalari hisoblanadi. Ular ramzi bilan belgilanadi. Bunday bandlar boshqalari kabi  marka bilan belgilanishi mumkin.


Bunda kichik ro'yxatlarning barcha elementlari belgilangan deb hisoblanadi.

 tugmachasini bosib, bunday bandni kichik ro'yxatda ochib, uning biror bir elementini belgilash mumkin. Kichik ro'yxatni yig'ib olish uchun tegishli elementda  tugmachasini bosish kifoyadir.

#### Ro'yxatning shartli belgilari:

- ro'yxatni  tugmachasini bosib, ochish mumkin.

kichik  ro'yxat tugmachasi bosilganda yig'iladi.

- ro'yxatning  bandligini bildiradi.

#### «Право» tizimida ishlash

Право tizimidagi komandalar bajarilishi to'rtta turli usullar bilan amalga oshiriladi:

1. Menyuning tegishli bandini tanlash. Bunday usul bilan ushbu lahzada foydalanilayotgan tizimning barcha komandalarini bajarish mumkin. Menyu bandini tanlash yoki sichqoncha, yoxud tezkor foydalaniladigan klavisha bilan ALT klavishasi birikmasi orqali amalga oshiriladi.

2. Sichqonchanning o'ng tugmasini bosib, kontekstli menyuning tegishli bandini tanlash.

3. Piktografik menyu (Toolbar) yordamida. Piktografik menyu yordamida komandani tanlash uchun sichqoncha kursorini tegishli tugmaga joylashtirib, sichqoncha chap tugmasi bosiladi va qo'yib yuboriladi.

4. Klaviaturadagi dolzarb klavishalarning tegishli birikmasini bosish bilan.

Oxirgi uch usul tizimning tez-tez uchrab turuvchi komandalari bajarilishini ta'minlaydi.


#### Ma'lumotlar bazasini ochish

Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash uchun uni ochish zarurdir.

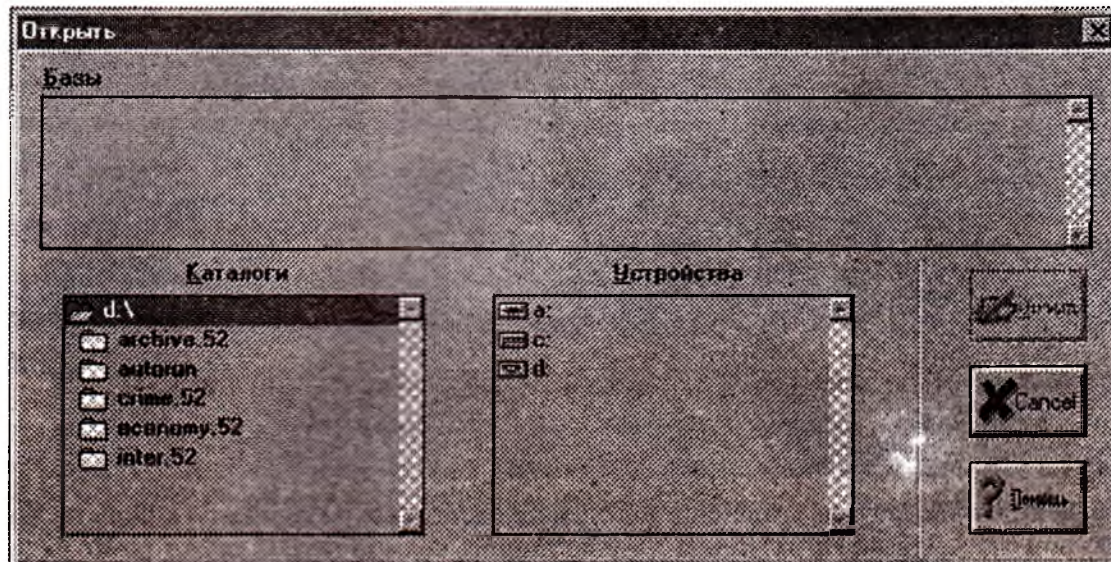
Buni ikkita usul bilan amalga oshirish mumkin:

I. Bazani ochuvchi muloqot yordamida.

Buning uchun quyidagilar zarur:

Fayl menyusida **Открыть базу** bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish mumkin.





Bu yerda

**База** ma'lumot olish uchun ma'lumotlar bazasining kataloglaridan birini tanlashga imkon beradi.

**Каталоги** ma'lumotlar bazasi fayllarini qidirish uchun mazkur qurilmadagi kataloglardan birini tanlashga imkon beradi.

**Устройства** ma'lumotlar bazasi fayllarini qidirish uchun diskni tanlashga imkon beradi.

2. Bazani ochuvchi muloqot darchasida baza fayllari joylashgan qurilma (disk) va katalogni ko'rsatish.

3. Ro'yxatdan kerakli bazani tanlash.

4.  tugmachasini bosish.

2. Ma'lumotlar bazasini tanlovchi muloqot yordamida.

Bu variant anchagina qulay bo'lib, tizim qattiq disklarni tahlil qiladi va ulardagi barcha ma'lumotlar bazalarini topadi.

Buning uchun quyidagilar zarur:

1. **Файл** menyusida **Все базы...** bandini tanlash yoki piktografik menyuning  tugmachasini bosish.



Hosil bo'lgan darcha o'rnatilgan ma'lumotlar bazalaridan birini tanlashga imkon beradi. Ma'lumotlar bazalari fayllarini qidirish uchun tizimning qattiq disklarini tahlil qilib chiqadi.

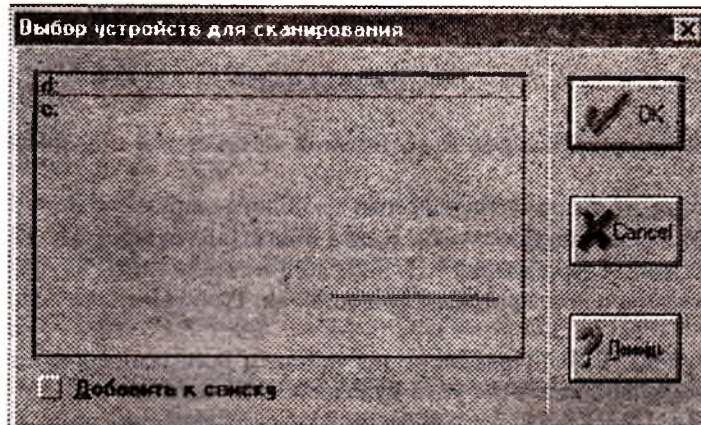
**Открыть** o'rnatilgan ma'lumotlar bazasidan birini tanlashga imkon beradi.

**Поиск** "Право" tizimida o'rnatilgan ma'lumotlar bazalarini qidirish uchun qattiq disklarni ko'rib chiqish tartibida chiqaradi.

**Удалить** o'rnatilgan bazalar ro'yxatidan baza nomini yo'q qiladi.

2. Hosil bo'lgan muloqot darchasida  tugmachasini bosish. Natijada skanirlash uchun qurilmani tanlash muloqoti paydo bo'ladi.





Bu disklarni skanirlash jarayonining bajarilishiga imkon beradi. Dastur skanirlash uchun disklarni taklif etadi. Diskni tanlash tegishli diskka kursorni o'rnatish va sichqonchani chap tugmasi yoki oraliq klavishasini bosish bilan amalga oshiriladi.

Skanirlash ikki rejimning birida amalga oshadi:

- mavjud ro'yxatga qo'shish rejimi,
- almashtirish rejimi.

Rejimni o'rnatish **Добавить к списку** tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi.

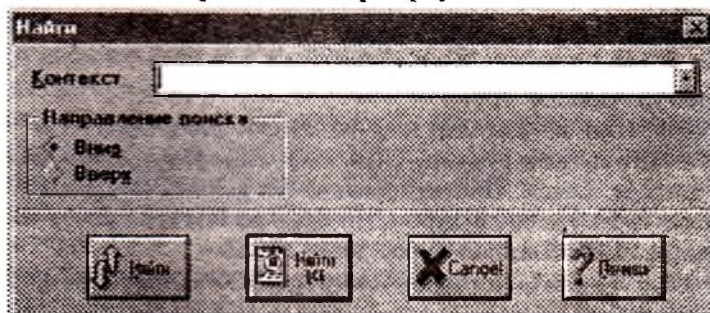
3. Bazalar ro'yxatidan keraklisini tanlash.

4.  tugmachasini bosish.

Hujjatdagi so'z yoki so'z birikmasini topish



Hujjatdagi so'z yoki so'z birikmasini topish uchun quyidagilarni bajarish lozim:

1. **Поиск** menyusida **Найти...** komandasi tanlanadi yoki piktografik menyuning  tugmachasi bosiladi. Natijada lokal kontekstli qidiruv muloqoti paydo bo'ladi.



2. **Найти** hoshiyasiga talab qilingan so'z yoki so'z birikmasi (agarda so'z to'liq yozilmasa, oxirigacha " " (yulduzcha) belgisini qo'yish zarur) kiritiladi. Taqdim etilgan ro'yxatdan kontekstni tanlash ham mumkin. Ro'yxat avval so'ralgan kontekstlar, shu bilan birga qurama qidiruv mezonini sifatida so'ralgan kontekstlardan iborat.

3. Qidiruv yo'nalishi ko'rsatiladi (hujjat darchasining yuqori satridan pastga yoki tepaga).

4.  tugmachasi bosiladi. So'ralayotgan kontekst mavjud satr topiladi va (pushti rangda) belgilanadi.  tugmachasi joriy hujjatda so'ralayotgan kontekst mavjud barcha satrlarni

topishga imkon beradi. Bu holda qidiruvning joriy natijasi ochiq (ravshan) rang bilan belgilanadi.

Bir qidiruv natijasidan ikkinchisiga o'tish (aktivatsiya) **Редактировать** menyusining **Перейти к... результату поиска** bandi yoki piktografik menyuning tugmachasi yordamida amalga oshadi.

Natijani yo'q qilish **Редактировать** menyusining   **Отменить результат** bandi yordamida kechadi (menyu yordamida joriy faol natija yo'q qilinadi).

## АДАБИЁТЛАР

1. С. С. Фуломов, А. Т. Шермухамедов, Б. А. Бегалов «Иқтисодий информатика» Тошкент «Шарқ» 2000й. 590 б.
2. С. С. Фуломов ва бошқ. «Ахборот тизимлари ва технологиялари» Тошкент «Шарқ» 2000й. 591 б.
3. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Қайта ишланган нашр. - М.: Инфра-М 1995.
4. Абрамов В.Г. Трифонов Н.П. Трифонова Г.Н. Введение в язык паскаль. Ўқув қўлланма - М. Наука 1988.
5. Файсман А. Профессиональное программирование на Турбо Паскале. Ташкент: Info F - Infomex - Koipko 1992.
6. Васюкова Н.Д.Тюллеева В. В. Практикум по основам программирования. Язык Паскаль. Ўрта махсус ўқув юртлири ўқувчилари учун ўқув қўлланма. М.: Выс.шк. 1991.
7. Фаронов В. В. Турбо ПАСКАЛЬ 7.0 Начальный курс. Учебное пособие. - М. : «Нолидж», 1999.
8. А. Микляев. Настольная книга пользователя IBM PC. 2-е издание- М; «Салон», 1998.
9. М.Арипов, А.Ҳайдаров, Н.Мухитдинова. Алгоритм асослари ва алгоритмик тиллар (маърузалар матни). Тошкент, 2000, 72 б.
10. М.Арипов, Б.Абдурахимов. Введение в реляционную базы данных язы́к SQL. Тошкент, Университет, 1999, 32 б.
11. Арипов М. «Информатика», Университет нашриёти, 2001, 326 б.
12. Арипов М. «Internet ва E-mail да ишлаш», Университет нашриёти, 2000,166 б.
13. Арипов М. ва бошқалар. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», олий ўқув юртлири учун, 1-том, ТГДУ. 2002, 342 б.
14. Арипов М. ва бошқалар. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», олий ўқув юртлири учун 2 -том, ТГДУ. 2003 434 б.
15. Арипов М, Ҳайдаров А. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари», Университетларнинг табиий мутахассисликлари учун, (босмада).
16. Арипов М. «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари бўйича инглизча қисқартмаларнинг инглизча-русча-ўзбукча луғати», Университет нашриёти, 2001, 145 б.
17. Арипов М., Ҳайдаров А., Тиллаев А. «Информатика асослари», академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун, CD да.
18. ORACLE. Проектирование баз данных. М.: 2000.
19. Лазеров Ю. Матлаб 5.х, 2000.
20. Стравровский А. Турбо паскаль 7.0. 2001.
21. Microsoft FrontPage 2000. Шаг за шагом.М.,изд-во ЭКОМ,2000, 328с.
22. Шапошников И. Web-сайт сройми руками.-СПб.:БХВ-Петербург,2000,-224 с.
23. Дейв Энсор, Йен Стивенсон. Oracle. Проектирование баз данных:Пер. с англ.-К.:ВНУ, 2000.-560 с.
24. Миронов Д. Corel DRAW 9.: Учебный курс-СПб.:Изд-во ПИТЕР, 2000.-464 с.
25. Кирсанов Д. Веб-дизайн. -СПб: Символ-Плюс,2001,-376 с.
26. Стразницкас М. Photoshop 5.5 для подготовкиWeb-графики. Учебный курс-СПб: Питер, 2000.-480 с.
27. Харитонов И.А., Михеева В.Д. Microsoft Access 2000.-СПб: БХВ-Петербург, 2001.-1088 с.
28. Ж. Ў. Мухаммадиев, А. Саидов .“Юриспруденция ва таълимда информацион технологиялар” фанини Ўқитиш. // «Давлат ва ҳуқуқ” ж. Тошкент 2000 й. № 1
29. Ж. Ў. Мухаммадиев, А. Саидов. Юриспруденция ва таълимда информацион технологиялар// «Ҳаёт ва қонун» ж. Тошкент 2000 й. № 5
30. Ж. Ў. Мухаммадиев, Вапаев С.К. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари //(Маърузалар матни) ҳуқуқшунослик факультети талабалари учун Ўқув қўлланма 2001й.
31. Ж. Ў. Мухаммадиев. «Мангикий бомбалар» ёки Компьютер вирусларини ишлаб чиқиш ва тарқатиш.// «Ҳаёт ва қонун» ж. Тошкент 2002 й. №2
32. Ж. Ў. Мухаммадиев. Правовой режим информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения // Республиканская научно-техническая конференция «Информатика, информационные технологии, информационная безопасность» Т. ТЭАИ 2002 г.
33. Ж. Ў. Мухаммадиев. Правовые проблемы информационной безопасности // Республиканская научно-техническая конференция «Информатика, информационные технологии, информационная безопасность» Т. ТЭАИ 2002 г.
34. Ж. Ў. Мухаммадиев. Информационная революция XXI века // Дистанцион таълим техника ва технологиялари Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари,Т.ТЭАИ,2002 й.
35. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасида фуқароларнинг ахборот ҳуқуқлари ва эркинликлари // Ўз.Р. Конституцияси – Давлат ва жамият ислоҳининг ҳуқуқий асоси Илмий – амалий конференция материаллари, Т. ТДЮИ,2002й.



36. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ахборот ҳуқуқи унинг манбалари хусусида баъзи мулоҳазалар // «Ҳаёт ва қонун» №6 2002 й
37. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ахборотни излаш, олиш ва узатишнинг конституциявий асоси // «Давлат ва ҳуқуқ» ж. Тошкент 2002 й. № 4
38. Ж. Ў. Мухаммадиев. К. Ш. Рузметов., С.К. Вапаев. “WORD-2000” // Методические указания для выполнения лабораторных работ 2002 г. Ташкент.
39. Ж. Ў. Мухаммадиев, Рузметов Қ. Ш., Юнусова М.С. MsDos ва NC // лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ТДЮИ - 2002 й.
40. Ж. Ў. Мухаммадиев. «WORD-2000» лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ТДЮИ - 2002 й.
41. Ж. Ў. Мухаммадиев. “Оммавий ахборот воситаларида интернет” // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
42. Ж. Ў. Мухаммадиев, Н.К.Абраев. “Оммавий ахборот воситаларининг фуқаролар билан ташкилотлар муносабатлари”. // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
43. Ж. Ў. Мухаммадиев, Қ.Ш.Рузметов. “Журналистнинг ҳуқуқий мақоми” // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
44. Ж. Ў. Мухаммадиев. “Оммавий ахборот соҳасида давлатларaro ҳамкорлик ва қонун ҳужжатларини бузганлик учун жавобгарлик тўғрисида баъзи бир мулоҳазалар”. // ТДЮИ, Ёш олимлар мақолалари тўплами 2003 й.
45. Ж. Ў. Мухаммадиев, Қ.Т.Нормуродов. Ҳуқуқий информатиканинг интерактив вазифаси. // ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2003 й.
46. Ж. Ў. Мухаммадиев. Интернетнинг ҳуқуқий аспекти // “Ҳаёт ва қонун” ж, 2003 й. №2
47. Ж.Ў. Мухаммадиев, Қ.Ш.Рузметов. Ҳуқуқий соҳани информациялаштириш // ТДЮИ ёш олимлар мақолалар тўплами, 2003 й.
48. Ж.Ў. Мухаммадиев. Шахс, жамият ва давлат манфаатларини сифатсиз ахборотларнинг таъсиридан, ахборот тарқатиш тартибининг бузилишидан ҳимоя қилиш // “Давлат ва ҳуқуқ” Ж.,№2 2003й.
49. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикаси ахборот ҳуқуқининг конституциявий ва халқаро – ҳуқуқий асослари// “Давлат ва ҳуқуқ” Ж.,№1 2003й.
50. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ахборот ресурсларини вужудга келтириш ва улардан фойдаланишнинг конституциявий асоси // “Ўз.Р. Конституцияси – фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлатни шакллантиришнинг асоси” Илмий – амалий конференция материаллари ТДЮИ - 2003 й.
51. Ж. Ў. Мухаммадиев. Оммавий ахборот эркинлигининг Конституциявий кафолатлари // “Ўз.Р. Конституцияси – фуқаролик жамияти ва ҳуқуқий давлатни шакллантиришнинг асоси” Илмий – амалий конференция материаллари ТДЮИ - 2003 й.
52. Ж. Ў. Мухаммадиев. Юнусова М.С. Excel электрон жадвал асослари. Ўқув қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
53. Ж. Ў. Мухаммадиев. А. Саидов. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари ҳуқуқшунослик факультети талабалари учун Ўқув қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
54. Ж. Ў. Мухаммадиев. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари фанни ўқитиш. Сиртқи факультет талабалари учун Ўқув – услубий қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
55. Ж.Ў. Мухаммадиев. Автоматик таржима воситаларидан фойдаланиш. Ўқув қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
56. Ж. Ў. Мухаммадиев, Д.Х.Назирова. POWER – POINT праграммасида ишлаш. Ўқув услубий қўлланма ТДЮИ - 2003 й.
57. Ж. Ў. Мухаммадиев, С.К. Вапаев. “Power Point” программаси. Лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ТДЮИ - 2003 й.
58. Ж. Ў. Мухаммадиев, Д.Х.Назирова. “Power Point” программаси бўйича лаборатория ишлари Ўқув-услубий қўлланма. ТДЮИ - 2003 й.
59. Ж. Ў. Мухаммадиев. Status ва Promt 98 автоматик таржимон дастурлари Ўқув қўлланма. ТДЮИ - 2003 й.
60. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ўзбекистон Республикасининг ахборот хавфсизлигини ҳуқуқий ва ташкилий жиҳатдан ҳимоялаш бўйича баъзи мулоҳазалар// Истедот жамғармаси мақолалар тўплами” 2004 й. №2
61. Ж. Ў. Мухаммадиев. Ахборот хавфсизлигини ҳимоялаш.// “Ҳаёт ва қонун ” Ж., 2004 й. №2
62. Ж. Ў. Мухаммадиев, Н.К.Абраев. Ахборот жамияти тўғрисида тасаввур.// ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7
63. Ж.Ў.Мухаммадиев. Юриспруденция(5380100) йўналиши бўйича “Ҳуқуқий информатика ва кибернетика” фанининг ўқитилишида “Информатика, информацион технологиялар” фанини асосий база сифатида олиниши тўғрисида мулоҳазалар// ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7.
64. Ж.Ў.Мухаммадиев. Ҳуқуқий ахборот тушунчаси ва унинг моҳияти.// ТДЮИ ёш олимлар мақолалари тўплами, 2004 й. №7

**I bob. INFORMATIKAGA KIRISH**

1.1. Informatika fan sifatida: tushunchasi va xususiyatlari..... 3

**II BOB KOMPYUTERLARNING TEXNIK TA'MINOTI**

2.1. Kompyuter haqida umumiy ma'lumot..... 9  
 2.2. Kompyuterning ishlash prinsipi va tashkil etuvchilari..... 11

**III BOB. ALGORITMLASH ASOSLARI**

3.1. Algoritm tushunchasi..... 20  
 3.2. Algoritmning xossalari..... 22  
 3.3. Algoritmning berilish usullari..... 23  
 3.4. Algoritmning turlari..... 25

**IV BOB. PROGRAMMA TA'MINOTI**

4.1. Operatsion sistema..... 27

**V BOB. OPERATSION SISTEMALAR**

5.1. Fayl va katalog tushunchasi..... 36  
 5.2. Faylning to'liq nomi..... 37  
 5.3. Niqob belgilaridan foydalanish..... 37  
 5.4. Matnli faylni o'chirish va tiklash..... 37  
 5.5. Formatlash..... 38

**VI BOB. NORTON KOMMANDER (Norton Commander)**

6.1. Norton Commander haqida umumiy ma'lumot..... 39  
 6.2. NC ni ishga tushirish..... 40  
 6.3. NC ning oynalari..... 41  
 6.4. To'liq ma'lumotli oyna..... 42  
 6.5. Qisqa ma'lumotli oyna..... 42  
 6.6. Daraxt ko'rinishidagi oyna..... 43  
 6.7. Umumiy ma'lumotli oyna..... 43  
 6.8. Oynalar ishini boshqarish..... 44  
 6.9. NC da ishlash..... 44  
 6.10. NC ning ish obyektlari..... 45  
 6.11. Fayllar bilan ishlash..... 46  
 6.12. Kataloglar bilan ishlash..... 52  
 6.13. Daraxt ko'rinishida ifodalagan oynada kataloglar bilan ishlash..... 53  
 6.14. Kataloglarni qiyoslash..... 54  
 6.15. Menyu muhitida ishlash haqida umumiy ma'lumotlar..... 54  
 6.16. NC ning menyu muhiti..... 55

**VII BOB. WINDOWS TIZIMLARI**

7.1. Windows haqida umumiy tushunchalar..... 63  
 7.2. Windows foydalanuvchilari doirasi..... 63  
 7.3. Windows ning ishlash shartlari..... 64  
 7.4. Windows ni chaqirish..... 65  
 7.5. Windows menyulari..... 67  
 7.6. Windows ni va uning texnik vositalarini sozlash..... 69  
 7.7. Kompyuter tarmog'ida ishlash..... 74  
 7.8. Kompyuter ishlash tezligini yaxshilash..... 75  
 7.9. Windows da oynalar bilan ishlash..... 75  
 7.10. Fayllar bilan ishlash..... 77  
 7.11. Katalog (papka) hosil qilish..... 79  
 7.12. Hujjatni ochish va saqlash..... 79  
 7.13. WINDOWS ning ma'lumotnomali tizimi..... 80  
 7.14. Windowsning multimedia imkoniyatlari..... 83  
 7.15. Sound Recorder vositasida tovushli WAV —fayllar bilan ishlash..... 87  
 7.16. Videofayllarni ko'rish..... 90  
 7.17. Tovushli kompakt disklar va WAV fayllar bilan ishlash imkoniyatlari..... 90  
 7.18. Hujjatlarga multimedia qismlarini joylashtirish..... 91  
 7.19. WINDOWS da ishlashni tezlashtiruvchi utilit (foydali) programmalar..... 91



|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.20. WINDOWS NT (WIN NT) operatsion sistemaci.....                                                        | 93  |
| <b>VIII BOB. TAHRIRLOVCHI PROGRAMMALAR</b>                                                                 |     |
| 8.1. Microsoft Word protsessori.....                                                                       | 98  |
| 8.2. Oynalar bilan ishlash.....                                                                            | 98  |
| 8.3. Sistema menyusi.....                                                                                  | 99  |
| 8.4. Sarlavha satri.....                                                                                   | 100 |
| 8.4. Sarlavha satri.....                                                                                   | 100 |
| 8.5. Hujjat oynasining sistema menyusi.....                                                                | 101 |
| 8.6. Menyu satri.....                                                                                      | 101 |
| 8.7. Piktogrammalardan iborat bosh menyu (Standart vositalar paneli).....                                  | 101 |
| 8.8. Koordinatalar chizg'ichi.....                                                                         | 102 |
| 8.9. Ish sohasi.....                                                                                       | 103 |
| 8.10. Prokrutka chizg'ichlari.....                                                                         | 104 |
| 8.11. Holatlar satri.....                                                                                  | 105 |
| 8.12. WinWord 7.0 ishini tugatish.....                                                                     | 106 |
| 8.13. Fayl menyusi.....                                                                                    | 106 |
| 8.14. Format menyusi.....                                                                                  | 108 |
| 8.15. Tablitsa(jadval) menyusi.....                                                                        | 110 |
| 8.16. Servis menyusi.....                                                                                  | 112 |
| 8.17. Okno menyusi.....                                                                                    | 114 |
| 8.18. Microsoft Word 97 ning imkoniyatlari.....                                                            | 114 |
| 8.19. Web va Internet.....                                                                                 | 115 |
| 8.20. Elektron hujjatlarni ko'rib chiqish.....                                                             | 115 |
| 8.21. Bir yoki bir necha foydalanuvchining birga ishlashi.....                                             | 115 |
| 8.22. Konvertor programmlar.....                                                                           | 116 |
| 8.23. Maxsus tahrirkovchilar.....                                                                          | 116 |
| 8.24. Equation Editor.....                                                                                 | 116 |
| 8.25. FINE READER programmasidan foydalanish.....                                                          | 118 |
| <b>IX BOB. FAYLLARNI ARXIVLASH VA KOMPYUTER VIRUSLARIDAN SAQLASH</b>                                       |     |
| 9.1. Arxivlangan fayllar bilan ishlash.....                                                                | 120 |
| 9.2. Kompyuter viruslaridan himoyalash.....                                                                | 122 |
| 9.3. Doctor Web antivirus programmasi bilan ishlash.....                                                   | 124 |
| 9.4. Windows lar uchun Doctor Web.....                                                                     | 125 |
| <b>X BOB. ELEKTRON JADVALLAR BILAN ISHLASH</b>                                                             |     |
| 10.1. MS Excel programmaci. Umumiy ma'lumotlar.....                                                        | 128 |
| 10.2. Excel programmaini yuklash va ishini tugallash.....                                                  | 128 |
| 10.3. Excel menyu bandlari tavsifi.....                                                                    | 129 |
| 10.4. Excelda qiymatlar ustida amallar.....                                                                | 135 |
| 10.5. Excel da formula va funksiyalar bilan ishlash va hisob ishlarini bajarish.<br>Formula berilishi..... | 135 |
| 10.6. Microsoft Excelda ishlash uchun qisqacha ma'lumotnoma.....                                           | 136 |
| 10.7. Excel da iqtisodiy masalalarni yechish.....                                                          | 137 |
| <b>XI BOB. POWER POINT DA PREZENTATSIYALAR HOSIL QILISH</b>                                                |     |
| 11.1. Power Point 97 dasturini ishga tushirish.....                                                        | 141 |
| 11.2. Power Point 97 dasturi menyulari.....                                                                | 141 |
| 11.3. Power Point vositalar paneli.....                                                                    | 144 |
| 11.4. Prezentatsiya xosil qilish.....                                                                      | 146 |
| 11.5. Tayyor shablon dizaynlari.....                                                                       | 149 |
| 11.6. Slaydlarni saralash.....                                                                             | 150 |
| 11.7. Prezentatsiya dizaynini tanlash.....                                                                 | 150 |
| 11.8. Imlo xatolarini avtomatik tarzda tekshirish.....                                                     | 150 |
| <b>XII BOB. MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARUVCHI SISTEMALAR(MBBS)</b>                                         |     |
| 12.1. MBBS arxitekturasi.....                                                                              | 157 |
| 12.2. Relyatsion ma'lumotlar bazasi.....                                                                   | 157 |
| 12.3. MBBS MS Access. Microsoft Access ish oynasi.....                                                     | 158 |
| 12.4. Jadval tuzish.....                                                                                   | 160 |
| 12.5. Assess da ishlash texnologiyasi.....                                                                 | 162 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12.6. Zpros (So'rov) lar tashkil qilish.....                             | 163 |
| 12.7. Forma tashkil qilish.....                                          | 165 |
| 12.8. Yozuvlar tashkil qilish.....                                       | 167 |
| 12.9. Bog'langan maydonlarni tashkil qilish va tahrirlash.....           | 167 |
| 12.10. hisobotlar tashkil qilish.....                                    | 167 |
| <b>XIII BOB. KOMPYUTER GRAFIKASI</b>                                     |     |
| 13.1. Kompyuter grafikasi turlari.....                                   | 170 |
| 13.2. Adobe Photoshop 5.0 rasm tahrirlagichi.....                        | 171 |
| 13.3. Adobe Photoshop programmasini ish jarayoniga tayyorlash.....       | 171 |
| 13.4. Adobe Photoshop 5.0 programmasidan chiqish.....                    | 171 |
| 13.5. Файл menyusi tarkibi.....                                          | 172 |
| 13.6. Правка menyusi tarkibi.....                                        | 173 |
| 13.7. Изображение menyusi tarkibi.....                                   | 173 |
| 13.8. Слой menyusi tarkibidagi qo'shimcha komandalar.....                | 173 |
| 13.9. Выделить menyusi tarkibi.....                                      | 174 |
| 13.10. Фильтры menyusi tarkibidagi qo'shimcha komandalar.....            | 174 |
| 13.11. Вид menyusi tarkibi.....                                          | 174 |
| 13.12. Окно menyusi tarkibi.....                                         | 174 |
| 13.13. Asboblari paneli.....                                             | 175 |
| 13.14. Tasvir o'Ichami.....                                              | 177 |
| 13.15. Adobe Photoshop programmasida Navigator oynasi bilan ishlash..... | 178 |
| 13.16. Adobe Photoshop programmasida Action oynasi bilan ishlash.....    | 178 |
| 13.17. Tasvir Formatlari.....                                            | 179 |
| 13.18. Adobe PhotoShop programmasida ranglar bilan ishlash.....          | 179 |
| 13.19. Adobe PhotoShop programmasida History oynasi bilan ishlash.....   | 180 |
| 13.20. Adobe PhotoShop programmasida qatlamlar bilan ishlash.....        | 180 |
| 13.21. Adobe PhotoShop programmasida matnlar bilan ishlash.....          | 180 |
| 13.22. Adobe PhotoShop programmasida filtrlar bilan ishlash.....         | 181 |
| 13.23. Corel Draw grafik muharriri.....                                  | 182 |
| 13.24. Mathcad 2000.....                                                 | 183 |
| 13.25. Adobe Illustrator 7.0. Vektorli muharriri.....                    | 186 |
| 13.26. Macromedia Freehand 8.0 vektorli muharriri.....                   | 186 |
| <b>XIV BOB. MAHALLIY VA GLOBAL KOMPYUTER TARMOQLARI</b>                  |     |
| 14.1. Maxalliy kompyuter tarmog'i.....                                   | 187 |
| 14.2. Kompyuter tarmog'lari tarixi.....                                  | 189 |
| 14.3. Global kompyuter tarmog'i - Internet tarmog'i.....                 | 190 |
| 14.4. Internetning asosiy tushunchalari.....                             | 191 |
| 14.5. Internet manzillari.....                                           | 192 |
| 14.6. Mijoz/server texnologiyasi.....                                    | 194 |
| 14.7. Telekonferensiyalarni o'qish.....                                  | 194 |
| 14.8. Yangiliklarni o'qish programmalari.....                            | 195 |
| 14.9. Internet ga ulanish.....                                           | 195 |
| 14.10. Internet qaydnomalari.....                                        | 196 |
| 14.11. Internet arxitekturasi.....                                       | 197 |
| 14.12. Web sahifalarni o'qish vositalari (Browser lar).....              | 198 |
| 14.13. Elektron pochta (EP).....                                         | 198 |
| 14.14. EP manzillari.....                                                | 200 |
| 14.15. EP ni o'rnatish.....                                              | 200 |
| 14.16. EP ning ishlashi.....                                             | 200 |
| 14.17. Fayllar.....                                                      | 201 |
| 14.18. Internet da Elektron pochta bilan ishlash.....                    | 202 |
| 14.19. Elektron pochtni uzatish qaydnomasi.....                          | 202 |
| 14.20. Finger.....                                                       | 203 |
| 14.21. NetFind.....                                                      | 203 |
| 14.22. UseNet foydalanuvchilarining ro'yxati.....                        | 203 |
| 14.23. Axborotni shifrlash.....                                          | 204 |
| 14.24. Elektron pochta va huquqiy masalalar.....                         | 204 |



|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14.25. Elektron pochta etiketi.....                                                                                                                   | 204 |
| 14.26. MS Outlook Express (OYE) programmasi.....                                                                                                      | 204 |
| 14.27. Xabarlarni yaratish.....                                                                                                                       | 205 |
| 14.28. Programma papkalari.....                                                                                                                       | 207 |
| 14.29. Outlook Express programmasining imkoniyatlari.....                                                                                             | 208 |
| 14.30. Programma ishlashidagi muammolar.....                                                                                                          | 209 |
| 14.31. Qo'shimcha ma'lumotlar.....                                                                                                                    | 209 |
| 14.32. Telekonferensiyalar bilan ishlash.....                                                                                                         | 209 |
| 14.33. EP da avtomatik tarjima vositalaridan foydalanish.....                                                                                         | 210 |
| 14.34. Prompt programmasi.....                                                                                                                        | 210 |
| 14.35. Avtomatik tarjima.....                                                                                                                         | 212 |
| 14.36. Lug'atlar bilan ishlash.....                                                                                                                   | 212 |
| 14.37. Prompt programmasining boshqa sozlovlari.....                                                                                                  | 213 |
| <b>XV-BOB. WEB-DIZAYN (loyiha)</b>                                                                                                                    |     |
| 15.1. World Wide Web (WWW) ga kirish.....                                                                                                             | 215 |
| 15.2. Gipermatn va gipermedia.....                                                                                                                    | 215 |
| 15.3. WWW loyihasi.....                                                                                                                               | 216 |
| 15.4. HTML tili.....                                                                                                                                  | 217 |
| 15.5. HTML hujjat tuzilishi.....                                                                                                                      | 217 |
| 15.6. HTML tili operatorlari.....                                                                                                                     | 217 |
| 15.7. DHTML kengaytirish.....                                                                                                                         | 218 |
| 15.8. JAVA programmalash tili.....                                                                                                                    | 219 |
| 15.9. Java Script.....                                                                                                                                | 219 |
| 15.10. Java Script programmalash tili tuzilishi.....                                                                                                  | 219 |
| 15.11. Microsoft Internet Explorer brauzeri.....                                                                                                      | 220 |
| 15.12. Web-sayt strukturasi.....                                                                                                                      | 225 |
| 15.13. Front Page 2000 muxarriri.....                                                                                                                 | 225 |
| 15.14. Front Page da Web-sayt yaratish.....                                                                                                           | 226 |
| 15.15. GIPERMUROJAAT.....                                                                                                                             | 228 |
| 15.16. Web-saytni ro'yxatdan o'tkazish.....                                                                                                           | 230 |
| <b>XVI-BOB. INTERNET VA HUQUQ TIZIMI</b>                                                                                                              |     |
| 16.1. Internet virtual muxit sifatida.....                                                                                                            | 231 |
| 16.2. Internetning huquqiy aspektlari.....                                                                                                            | 232 |
| <b>XVII-BOB. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI TA'MINLASH VOSITALARI</b>                                                                              |     |
| <b>AXBOROTGA DOIR HUQUQIY MUNOSABATLARNING OBYEKTLARISIFATIDA</b>                                                                                     |     |
| 17.1. Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarining huquqiy rejimi.....                                              | 235 |
| 17.2. Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini ishlab chiqish va joriy etish tartibi.....                         | 235 |
| 17.3. Axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalarini yaratish sohasidagi davlat siyosati.....                           | 237 |
| 17.4. Aloqa va telekommunikatsiyalar sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solish.....                                                           | 238 |
| <b>XVIII-BOB. AXBOROT XAVFSIZLIGINING HUQUQIY MASALALARI</b>                                                                                          |     |
| 18.1. Axborotga doir huquqiy munosabatlar obyektlarini axborot sohasidagi tahdidlardan himoya qilishning huquqiy asosi.....                           | 243 |
| 18.2. Shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarini sifatsiz axborotlarning ta'siridan, axborot tarqatish tartibining buzilishidan himoya qilish.....        | 244 |
| 18.3. Axborot, axborot resurslari va axborot tizimlari begona shaxslarning ruxsatisiz va qonunga zid ta'sirlari tahdididan huquqiy himoya qilish..... | 245 |
| 18.4. Axborotlashtirish sharoitlarida axborot sohasidagi huquq va erkinliklarni himoya qilish.....                                                    | 247 |
| 18.5. Axborot xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni huquqiy tartibga solishning tuzilmasi.....                                                        | 248 |
| <b>XIX-BOB. IPABO TIZIMI</b>                                                                                                                          |     |
| 19.1. IPABO tizimi haqida umumiy ma'lumot.....                                                                                                        | 251 |
| 19.2. "IPABO" tizimini ishga tushirish va undan chiqish.....                                                                                          | 251 |
| 19.3. "IPABO" tizimining menyulari.....                                                                                                               | 252 |
| 19.4. Parametrlarni o'rnatish.....                                                                                                                    | 257 |
| <b>ADABIYOTLAR</b> .....                                                                                                                              | 270 |

M.M.ARIPOV, J.O'.MUXAMMADIYEV

# INFORMATIKA, INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR

O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi  
qoshidagi Muvofiqlashtiruvchi Kengashning qarori bilan oliy o'quv  
yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan

**Muharrir: A.Murodov**  
**Texnik muharrir: S.Egamberdiev**  
**Kompyuterda sahifalovchi: A.Narmanov**

© M.M.Aripov, J.U.Muhammadiev  
© Toshkent Davlat yuridik instituti, 2005 y.

**Bosishga ruxsat etildi 00.00.2005 y. Bichimi 60x84 1/8. TimesUz, kegl 10,5.**  
**Ofset bosma usulida chop etildi. Bosma tabog'i 34,5. Adadi 1000 nusxa.**  
**Buyurtma № 00. Bahosi kelishilgan narxda.**





**Aripov Mirsaid  
Mirsidigovich**

Fizika-matematika fanlari doktori, professor, O'zbekiston Milliy Universiteti "Informatika va tadbqiq dasturlash" kafedrasini mudiri. Respublikada xizmat ko'rsatgan xalq ta'limi x o d i m i .

Uning qalamiga 170 dan ortiq ilmiy maqolalar, risolalar, o'quv qo'llanmalari mansub bo'lib, ularning 50 dan ortig'i 22 ta xorijiy mamlakatlarda (AQSH, Germaniya, Fransiya, Xitoy, Yaponiya, Ispaniya, Angliya, Shvetsariya, Italiya, Gretsiya, Ruminiya, Malayziya, Turkiya va h.k.) chop etilgan. Informatika va hisoblash texnikasiga oid 20 dan ortiq o'quv qo'llanmalar muallifidir. U AQSH va Evropaning matematika jamiyatlari, Germaniyaning Amaliy matematika va mexanika jamiyati a'zosi, 2001 yil AQSH da "Kim bu kim" olimlar ro'yxatiga, hamda "2000ta XXI asr intellektuallari" ro'yxatiga kiritilgan. Evropada eng nufuzli Zentralblatt MATN ning retsenzenti.



**Muhammadiyev Jabbor  
O'raqovich**

Fizika - matematika fanlari nomzodi, dotsent, Tosh-kent Davlat Yuridik Insti-tuti "Huquqiy informatika va informatsion texnologiyalar" kafedrasini mudiri.

U 80 dan ortiq ilmiy maqolalar, o'quv va o'quv uslubiy qo'llanmalar muallifi bo'lib, shulardan 40 dan ortiq ilmiy maqolalari axborot texnologiyalari va axborot xavfsizliklarining huquqiy masalalariga qaratilgan. 10 dan ortiq o'quv va o'quv uslubiy qo'llanmalar muallifidir.

"Huquqiy informatika va informatsion texnologiyalar" kafedrasini asoschisi.

"Axborot xavfsizligi asoslari" yo'nalishlari bo'yicha xorijiy mamlakatlar Oliy o'quv yurtlarining sertifikatlariga ega.

Hozirgi kunda "Huquqiy informatika"ni rivojlantirish muammolari ustida ilmiy ishlar olib bormoqda.

## Darslikda yoritilgan mavzular

- **Informatsion jarayonlar va tizimlar**
- **Tizimli va amaliy dasturiy ta'minot**
- **Hujjatlar bilan ishlash usullari**
- **Ma'lumotlar bazalarini boshqarish asoslari**
- **Kompyuter grafikasiga kirish**
- **Internet va elektron aloqa vositalari**
- **Axborot xavfsizligini ta'minlash vositalari**
- **Axborot xavfsizliklarining huquqiy masalalari**
- **Yuridik informatsion qidiruv dasturlari**