

O`zbekiston Respublikasi Sog`liqni Saqlash
Vazirligi



Tibbiyot kolleji

Informatika fanidan



Maruzalar matni



2010 y.

O`zbekiston Respublikasi Sog`liqni Saqlash
Vazirligi



Tibbiyot kolleji

Informatika fanidan



Ma'ruzalar matni



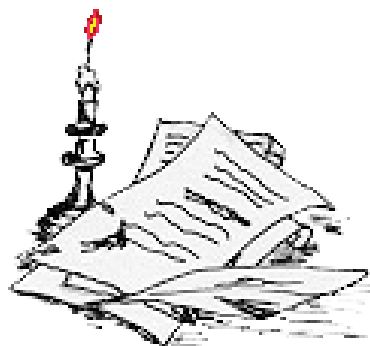
2010 y.

***“Tasdiqlayman”
Oquv ishlari bo`yicha
direktor o`rinbosari:-***

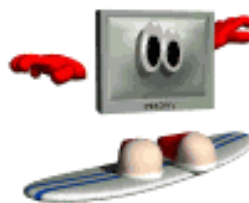
“ ” 200__ y

Muallif:

Taqrizchilar:



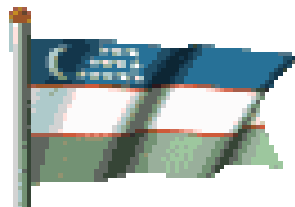
**Ma’ruzalar matni Ellikqal’a tibbiyot kolleji “Tabiiy fanlar” kafedrasining
2009 yil “ ”
_____dagi _____sonli yig’ilishida muxokama qilindi va o’quv
jarayonida
foydalanish uchun tavsiya etilgan.**



**O`zbekiston Respublikasi Sog`liqni Saqlash
Vazirligi**



QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR
KENGASHI
O'RTA MAXSUS KASB-XUNAR TALIMI BOSHQARMASI



Tibbiyot kolleji

Informatika fanidan



Ma'ruzalar matni



2010 y.

O'QUVCHILARGA MUROJAAT!

Aziz o'quvchilar! Sizlar aqlli, zukko va o'z tanlagan kasbingizni sevuvchi yoshlarsiz. Mustakilligimizning dastlabki kunidanok davlatimiz va muxtaram Prezidentimiz Siz yoshlarga, ta'lim-tarbiyangizga qanchalik katta e'tibor berib kelayotganliklaridan xabardorsiz, albatta. Bilim maskanlarida ta'lim-tarbiya olayotgan yosh kadrlarimizni xar tomonlama barkamol etib etkazish davlatimiz siyosatining ustuvor tamoyillaridan biridir. Ana shu oliy maqsadni amalga oshirish uchun zamonaviy o'quv vositalari bilan jixozlangan xonalarga ega bulgan yangi turdagi o'quv dargoxlari, akademik litsey va kasb-xunar kollejlari qurilib ishga tushirilmoqda. Eng sunggi rusumdagi kompyuterlar va axborot texnologiyalari bilan jixozlangan informatika xonasiga biror marta bulsa-da kirib, u erda ishlab o'tirgan, bir zumda kerakli axborotni izlab topayotgan, biror xujjat yoki chiroyli rasmlarni kompyuter ekranida tayyorlab chop etayotgan tengdoshlaringizga xavas bilan qaraganingizga shubxamiz yo'q. Azizlar! Sizlar xam mana shunday darajaga etishingiz uchun mazkur «Informatika» fanini ishtiyok va kunt bilan urganishingiz kerak buladi. Ana shundagina sizlar xam komil inson, uz kasbining moxir ustasi, davlatimiz tarakkiyotiga, millatimiz ravnakiga uzining munosib xissasini kusha oladigan kadr bulib etishasiz. Bu yulda sizlarga omad yor bulsin.

KIRISH

Respublikamizda olib borilayotgan isloxotlarning takdirida yukori malakali mutaxassislarning roli benixoya kattadir. Prezidentimiz ta'kidlaganlaridek: «Ertangi kun yangicha fikrlay oladigan,

zamonaviy bilimga ega bulgan yuksak malakali mutaxassislarni talab etadi». Shu sababli xalkimizning boy intellektual merosi va umumbashariy kadriyatlari, zamonaviy madaniyat, iktisodiyot, fan, texnika va texnologiyalar asosida etuk mutaxassislar tayyorlash tizimi ishlab chikildi va jadal sur'atlar bilan xayotga tatbik etilmokda.

Ta'lim tizimidagi chukur va keng kulamli isloxotlarning mazmuni va amalga oshirish muddatlari Uzbekiston Respublikasining «Ta'lim tuKrisida»gi konun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da uz ifodasini topgan. Jumladan, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da ta'kidlanganidek, «kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iktisodiy tarakkiyoti istikbollaridan, jamiyat extiyojlaridan, fan, madaniyat, texnika va texnologiyaning zamonaviy yutuklaridan kelib chikkan xolda kayta kurish» lozim. Bu ishlarni amalga oshirishda urta maxsus, kasb-xunar ta'limi vazifalari aloxida e'tiborga loyikdir. Uozirgi kunda ta'lim tizimida yangi boskich bulgan kasb-xunar ta'limini zarur me'yoriy xujjatlar, zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan ta'minlash borasida bir kator ishlar amalga oshirildi va oshirilmokda. Jumladan, Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining karori bilan «Urta maxsus, kasb-xunar ta'limining davlat ta'lim standarti» va «Urta maxsus, kasb-xunar ta'limining umumta'lim fanlari davlat ta'lim standarti» tasdiklandi. Ularda kursatib utilganidek, urta maxsus, kasb-xunar ta'limi muassasalarining bitiruvchilariga kuyiladigan fundamental fanlar va anik kasb soxasi doirasida nazariy va amaliy bilimlarga ega bulish, kompyuter va telekommunikatsiya vositalaridan foydalana olish, ukuv fanlari buyicha oliy ta'lim muassasalarida taxsil olish uchun zarur bulgan bilimlar majmuasiga ega bulish vazifasi kuyilgan. Shu talablardan kelib chikkan xolda, kasb-xunar kollejlari uchun «Informatika» fanidan namunaviy ukuv dasturi ishlab chikildi va Uzbekiston Respublikasi Oliy va urta maxsus ta'lim vazirligining Urta maxsus, kasb-xunar ta'limi Markazi tomonidan tasdiklandi. «Yoshlikning epchillik va bardoshliligini faoliyatning shunday soxasini izlashga ishlatish kerakki, bu faoliyat etarlicha ichki mazmunga va etarlicha real kimmatga ega bulib, senga butun xayoting davomida tanlagan yunalishing buyicha unumli ishlash imkonini ta'minlasin», degan edi Kibernetika fanining asoschisi Norbert Viner. Bugungi kunda kasb-xunar yunalishlarining zamonaviyligi ularning kompyuterlashtirilganlik darajasi bilan ulchanmokda. Shu bois informatika va yangi axborot texnologiyalarining jamiyatimiz ijtimoiy va iktisodiy xayotiga jadal sur'atlar bilan kirib kelganligi zamonamizning xos xususiyatlaridan biri bulsa, informatika fanini uzlashtirish — davr talabidir. Zero, davlatimiz raxbari I. A. Karimov ta'kidlagan va yukorida epigraf sifatida keltirilgan suzlar buning yorkin isbotidir. Qulingizdagi ushbu «Informatika» kitobi kasb-xunar kollejlari uchun muljallangan dastlabki darslikdir. U yukorida aytib utilgan namunaviy dastur asosida yozilgan bulib, 10 bobdan iborat va 120 soatga muljallangan xajmdagi materialni uz ichiga olgan. Uar bir bobning nixoyasida takrorlash uchun savol va topshiriklar keltirilgan. Ukuvchilar uzlarini sinab kurishlari uchun test savollari xam berilgan. Darslik kasb-xunar kolleji ukuvchilarining informatika asoslarini uzlashtirishlari va kompyuterlardan uz kasbiy faoliyatlarida foydalana olish malaka va kunikmasini xosil kilishga karatilgan. Unda vatanimizda informatika fanining tarakkiyoti va istikbollari, zamonaviy kompyuterlarning tuzilishi va imkoniyatlari, texnik va dasturiy ta'minotiga oid materiallar berilgan. Jumladan, MS DOS, WINDDOWS kabi operatsion tizimlar, xujjatlar bilan ishlash (WORD), grafik muxarrir (Paint), prezentatsiya (takdimot) yaratish texnologiyasi (PowerPoint), jadvallar bilan ishlash (EXCEL), ma'lumotlar ombori va ularni boshkarish tizimlari xakidagi mavzular uz aksini topgan.

Ma'ruzalar matini diqqat bilan sinchiklab o'qib chiqqan va uning yaxshilanishiga xizmat qiluvchi qimmatli fikr-muloxazalarini bildirgan taqrizchilarga muallif o'z minnatdorchiligini bildiradi. Ushbu ma'ruzalar matni kasb-xunar kollejlari uchun mo'ljallangan ilk ma'ruzalar matni bo'lganligi uchun albatta ayrim kamchiliklardan xoli emas. Shuning uchun ma'ruzalar matni haqidagi barcha fikr- muloxaza va takliflarni muallif mamnuniyat bilan qabul qiladi.

Manzilimiz: Qoraqalpoh'iston Respublikasi Ellikqal'a tumani Bo'ston shaxri Xalqlar do'stligi ko'chasi 2-uy. ELLIKQAL'A TIBBIYOT KOLLEJI. "Tabiiy fanlar" kafedresi.

1.1.AXBOROT XAQIDA TUSHUNCHA

Asrlar davomida insonning faoliyati tabiatdagi usimliklar, xayvonlar, quyosh energiyasi kabi tayyor maxsulotlarni o'zlashtirish bilan bog'lik bulib kelgan. Lekin vaqt o'tishi bilan inson faqat

tayyor maxsulotlarni olishni urganibgina qolmasdan, tabiatga ta'sir qilishni xam urganib oldi. Insonlar erga ishlov bera boshladilar, turli xayvonlarni qulga urgatib, kupaytira boshladilar, zavod va fabrikalar, gidroelektrostantsiyalar, temir yullar va kosmik trassalar qura boshladilar. Buning natijasida bir paytlar urmonlar va dengizlar bilan qoplangan ona zaminimiz bulgan erda yangilanishlar paydo buldi. Uning nomini akademik V. I. Vernadskiy noosfera deb atadi.

Noosferani yaratish bilan birgalikda inson materiya turlari va xossalaridan foydalandi.

Lekin bu jarayonning turli bosqichlarida materiyaning xar bir kategoriyasi bir xilda uzlashtirilmadi. Boshlang'ich paytda moddani uzlashtirishga e'tibor kuproq qaratilgan bulsa, keyinchalik energiyani o'zlashtirishga va nixoyat, axborotni o'zlashtirishga imtiyoz berildi.

Fanda, ya'ni tabiatni o'rganish, u tug'risidagi bilimlarni tuplash va urganishda shunday davrlar borligi ma'lumki, ular materiyaning ma'lum bir turining rivojlanishi bilan bog'likdir.

Shu sababli noosferaning uchta tashkil etuvchilarini ajratib kursatish mumkin buladi.

Bular:

Shtexnosfera,

Shergosfera,

Shinfosfera.

Texnosferaning paydo bo'lishi moddani urganish va undan foydalanish bilan, ergosferaning paydo bulishi energiyani urganish bilan bog'lik bo'lsa, infosferaning paydo bo'lishi axborotni urganish va uni ishlatish bilan bog'likdir.

Texnosfera va ergosferani urganish ximiya, fizika, matematika va boshqa fanlar orqali amalga oshiriladi.

Insoniyatning tabiatni o'zlashtirishdagi tajriba va bilimlarini to'plashi axborotni uzlashtirish bilan birgalikda kechadi. Aynan mana shu jarayon infosferaning paydo bulishiga olib keldi. Demak, infosferaning paydo bo'lishi axborotni urganish bilan bog'lik ekan.

Axborot lotincha informatio suzidan olingan bo'lib, tushuntirish, biror narsani bayon qilish yoki biror narsa yoki xodisa xaqida ma'lumot ma'nosini anglatadi.

Inson yashaydigan dunyo turli moddiy va nomoddiy ob'ektlar, shuningdek, ular urtasidagi uzaro aloqa va uzaro ta'sirlardan, ya'ni jarayonlardan tashkil topgan. Sezish a'zolari, turli asboblari va xokazolar yordamida qayd etiladigan tashqi dunyo dalillari ma'lumotlar deb ataladi.

Ma'lumotlar aniq vazifalarni xal etishda zarur va foydali deb topilsa — axborotga aylanadi.

Demak, ma'lumotlarga u yoki bu sabablarga kura foydalanilmayotgan yoki texnik vositalarda qayta ishlanilayotgan, saqlanayotgan, uzatilayotgan belgilar yoki yozib olingan kuzatuvlar sifatida qarash mumkin.

Agar bu ma'lumotlardan biror narsa tugrisidagi mavxumlikni kamaytirish uchun foydalanish imkoniyati tugilsa, ma'lumotlar axborotga aylanadi. Demak, amaliyotda foydali deb topilgan, ya'ni foydalanuvchining bilimlarini oshirgan ma'lumotlarnigina axborot deb atasa bo'ladi.

Masalan, kog'ozga telefon raqamlarini ma'lum tartibda yozib, birovga kursatsangiz, u buni biror axborot bermaydigan ma'lumot sifatida qabul qiladi.

Birok ana shu xar bir telefon raqami qarshisiga muayyan korxona yoki tashkilot nomi, uning faoliyat turi yozib quyilsa, avvalgi ma'lumot axborotga aylanadi.

Маълумот ва ахборотга мисол келтиринг. Фикрингизни ассолаб беринг

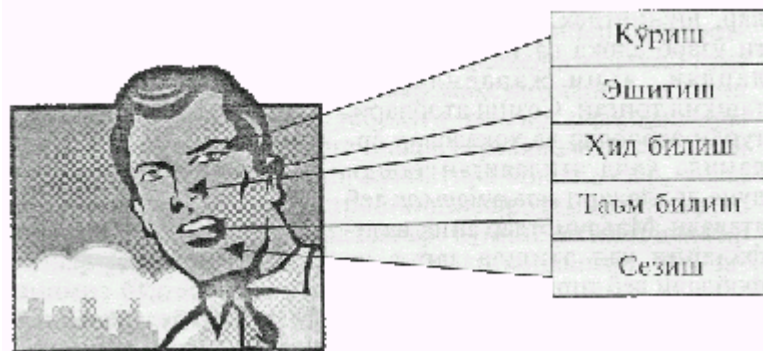
Ma'lum vazifalarni xal etish natijasida yangi ma'lumotlar — bilimlar, ya'ni tizimlashtirilgan xakkoniy yoki sinovdan utgan xabarlar paydo buladi.



Ular qonunlar, nazariyalar xamda tasavvur va karashlarning boshka jamligi sifatida umumlashgan bulgan. Keyinchalik bu bilimlar uzga vazifalarni xal etish yoki oldingisini aniklashtirish uchun zarur bulgan ma'lumotlar tarkibiga kiradi.

Inson uz xayotida tuKilgan kunidan (ta'bir joiz balsa, xatto ona kornida dastlabki paydo bulgan kunidan) boshlab doimo ma'lumotlar bilan ish kuradi.

Ularni uzining sezgi a'zolari orkali kabul kiladi.



Kundalik turmushimizda biz axborot deganda atrof- muxitdan (tabiatdan yoki jamiyatdan), sezgi a'zolarimiz orkali kabul kilib, anglab oladigan xar kanday ma'lumotni tushunamiz.

Tabiatni kuzata turib, insonlar bilan mulokotda bulib, kitob va gazetalar ukib, televizion kursatuvlar kurib, biz axborot olamiz. Matematik olim axborotni yanada kengrok tushunadi.

U axborot katoriga fikr yuritish orkali xulosa chikarish natijasida xosil bulgan bilimlarni xam kiritadi. Boshka soxa xodimlari xam axborotni uzlaricha talkin etadilar. Shunday kilib, turli soxalarda axborot turlicha tushunilar ekan.

Lekin axborotlarning umumiy tomonlari xam borki, u xam balsa beshta muxim xossaga ega bulishligidir. Bular axborotni yaratish, kabul kilish, saklash, ishlov berish va uzatish xossalaridir.

Axborotdan foydalanish imkoniyati va samaradorligi uning reprezentativligi, mazmundorligi, etarliligi, aktualligi, uz vaktidaligi, anikligi, ishonarliligi, barkarorligi kabi asosiy iste'mol sifat kursatkichlari bilan boKlikdir:

a) axborotning reprezentativligi — ob'ekt xususiyatini adekvat ifoda etish maksadlarida uni tuKri tanlash va shakllantirish bilan boKlikdir.

b) axborotning mazmundorligi — semantik (mazmuniy) xajmini ifoda etadi.

v) axborotning etarliligi (tulaligi) — karor kabul kilish uchun minimal, lekin etarli tarkibga (kursatkichlar jamlamasiga) ega ekanligini bildiradi. TuKri karor kabul kilish uchun tulik bulmagan, ya'ni etarli bulmagan, xuddi shuningdek, ortikcha bulgan axborot xam foydalanuvchining kabul kilgan karorlari samaradorligini kamaytiradi.

g) axborotning aktualligi (dolzarbligi) — axborotdan foydalanish vaktida uning boshkarish uchun kimmatliligi saklanib kolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari uzgarishi dinamikasi xamda ushbu axborot paydo bulgan vaktdan buyon utgan vakt oraliKiga boKlik buladi.

d) axborotning uz vaktidaligi — uning avvaldan belgilab kuyilgan vazifani xal etish vakti bilan kelishilgan vaktdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

e) axborotning anikligi — olinayotgan axborotning ob'ekt, jarayon, xodisa va xokazolarning real xolatiga yaklnligi darajasi bilan belgilanadi.

j) axborotning ishonarliligi — axborotning real mavjud ob'ektlarni zarur aniklik bilan ifoda etish xususiyati bilan belgilanadi.

z) axborotning barkarorligi — axborotning asos kilib olingan ma'lumotlar anikligini buzmasdan uzgarishlarga ta'sir kilishga kodirligini aks ettiradi.

Axborotni uzatishga doir misol keltiring va unga tegishli barcha axborot jarayonlarini aniklang.

Informatika uchun axborotni kabul kilish, saklash, unga ishlov berish va uzatishda axborot texnologiyalari vositalaridan kandy foydalanish kerakligi muammosi eng asosiy bulgani uchun axborotlarning tasnifi xam uziga xosdir. Jumladan, informatikada analogli va rakamli axborotlar ishlatiladi. Inson sezgi a'zolari analogli (uzluksiz) axborot bilan ish kurishga moslashgan bulsa, xisoblash texnikasi asosan rakamli (diskret) axborot bilan ishlaydi.

Savol va topshiriklar

1. Noosfera nima? Uning nechta tashkil etuvchisi bor?
2. Axborotni urganish bilan boKlik masalalar noosferaning kaysi bulimining paydo bulishiga olib keldi?
3. Inson axborotni kaysi a'zolari orkali kabul kiladi?
4. Axborot kandy muxim xossalarga ega?
5. Ma'lumot va axborot orasidagi fark nimadan iborat?
6. Analogli va rakamli axborotlarning farkini misolda tushuntirib bering.
7. Uisoblash texnikasi kandy axborotlar bilan ishlaydi?
8. Axborotning kandy sifat kursatkichlari mavjud?

1.2. AXBORIY JARAYONLAR VA INFORMATIKA FANI

Informatika deganda xar bir odam suz qandaydir axborot, ushbu axborot biror narsa, xodisa yoki jarayonga tegishli ekanligi, uning xususiyatlari va boshqalar xaqida borishligini xayoliga keltiradi. Lekin bu axborot qanday olingan? U qaerda va qanday saqlanadi? Unga qanday yul

topish mumkin? — degan savollarning paydo bo'lishi o'rinli. Ushbu savollarga javob jamiyatning uzgarishiga, uning fan-texnika sohasidagi taraqqiyotiga qarab uzgarib turadi.

Informatika atamasi lotincha informatic suzidan kelib chiqqan bulib, tushuntirish, xabar qilish, bayon etish ma'nosini anglatadi. Ingliz tilida bu atamaga Computer science (kompyuter texnikasi xaqidagi fan) sinonimi mos keladi.

Informatika kompyuter texnikasining rivojlanishi tufayli yuzaga keldi, unga asoslanadi, usiz mavjud bula olmaydi va uz navbatida uning rivojiga, yangilanishiga uz xissasini kushadi.

Xullas, informatika xisoblash texnikasini yaratish va kullash, axborot va unga ishlov berish texnologiyalari bilan boKlik bulgan barcha narsalarni uz ichiga oladi. Informatikaning asosiy resursi — axborotdir.

Azaldan axborot deganda atrof-muxit ob'ektlari va xodisalari, ularning ulchamlari, xususiyatlari va xolatlari tuKrisidagi ma'lumotlar tushuniladi. Keng ma'noda axborot — insonlar urtasida ma'lumotlar ayirboshlash, odamlar va sun'iy kurilmalar urtasida signallar ayirboshlashni ifoda etadigan tushunchadir.

Informatika fani axborotga xodisalar yoki ob'ektlar tuKrisidagi tasavvurlarimizni uzgartiruvchi, uzaro boKlik ma'lumotlar, kursatkichlar, negizlar va tushunchalar sifatida karaydi. Shuning uchun informatikaga kuyidagicha ta'rif berish mumkin.

Informatika — axborot texnologiyalari vositalari yordamida axborotni takdim etish, kabul kilish, saklash, unga ishlov berish, uzatish usullarini, ya'ni axboriy jarayonlarni va axborot texnologiyalari vositalarining faoliyat kursatish tamoyillarini, ularni boshkarish usullarini sistemali ravishda urganuvchi fandir.

Ushbu ta'rifdan kurinib turibdiki, informatika kuyidagi savollarga javob beradi:

I Axborotni kanday kabul kilish va saklash kerak?

II Axborotga kanday ishlov berish va kanday kilib inson uchun kulay kurinishga keltirish kerak?

III Axborot texnologiyalarini yukori samara bilan kanday ishlatish mumkin?

IV Yangi axborot texnologiyalari vositalarini yaratish uchun boshka fan yutuklaridan kanday foydalanish kerak?

V Dasturlar yordamida texnik vositalarni kanday boshkarish kerak?

Ma'lumki, jamiyat rivojlangani sari iktisodiyot, fan, texnika, texnologiya, madaniyat, san'at, tibbiyot kabilarning turli masalalari xakidagi mavjud ma'lumotlar, axborot zaxiralaridan foydalanishni tashkil etish intellektual va iktisodiy xayotga tobora kuprok ta'sir kursatadi.

Demak, axboriy jarayonlarning kup kirrali jarayon ekanligi ayon bulmokda.

Savol va topshiriklar

1. Informatika nimani urganadi?
2. Qanday jarayonlar axboriy jarayonlar deyiladi?
3. Axboriy jarayonlarga misollar toping va ularni tushuntirib bering.

1.3. AXBOROTLASHGAN JAMIYAT XAQIDA TUSHUNCHA

Zamonaviy jamiyatda insonning ishlab chikarish faoliyati umumlashgan ishlab chikarish (UICh) doirasida kechmokda. UICh bir-biri bilan uzviy boKlik fizik(moddiy) xamda axboriy-mantikiy

kismlardan iborat. Ishlab chikarishning axboriy-mantikiy kismiga kuch bergan mamlakatlar yukori ish unumdorligi va zamonaviy, xaridorgir maxsulotlar ishlab chikarishga erishganliklari ma'lum. Axboriy-mantikiy ishlab chikarish (AMICH)ning resurslari asosini axborot, mexnat vositalarini esa xisoblash texnikasi, uning dasturiy ta'minoti, axborot texnologiyalari va boshkalar tashkil kiladi. Mexnat vositalari xamda akliy mexnatni sarf kiluvchi, tajriba va bilimga ega insonlar AMICHning ishlab chikarish kuchlarini tashkil kiladi. AMICHning maxsuloti abstrakt ob'ekt (axborot, model) iste'mol predmeti sifatida namoyon bulmokda.

Ishlab chikarish doirasidagi XX asrda yuz bergan uzgarishlar AMICHning paydo bulishi va uning axamiyatining oshib borishi bilan boKlikdir. Binobarin, UICHning umuman unumdorligining oshishi avtomatlashtirish, shu jumladan, AMICHni avtomatlashtirish bilan boKlik deb karalishi zarur. Shu bois mexnat unumdorligi kup jixatdan informatikaga boglikdir.

Xisoblash texnikasi va aloka vositalarining keng rivojlanishi axborotni ilgari xayolga xam keltirib bulmaydigan xajm va tezkorlikda yiKish, saklash, kayta ishlash va uzatish, ya'ni avtomatlashtirilgan xolda ishlov berish imkoniyatini yaratib berdi. Axborot texnologiyalari tufayli insonning faoliyati, uning kundalik mulokot soxasi dunyo sivilizatsiyasi ishlab chikkan tajriba, bilimlar va ma'naviy kadriyatlarni jalb etish xisobiga chindan xam bexad kengaymokda. Bu esa uz navbatida jamiyatning yukori darajada axborotlashgan bulishini talab etadi.

Axborotlashgan jamiyat xakida olimlar turlicha fikr yuritadilar. Masalan, yapon olimlarining xisoblashicha, axborotlashgan jamiyatda kompyuterlashtirish jarayoni odamlarga ishonchli axborot manбайдan foydalanish, ishlab chikarish va ijtimoiy soxalarda axborotni kayta ishlashni avtomatlashtirishning yukori darajasini ta'minlashga imkon beradi. Jamiyatni rivojlantirishda esa xarakatlantiruvchi kuch moddiy maxsulot emas, balki axborot ishlab chikarish bulmoKi lozim.

Axborotlashgan jamiyatda nafakat ishlab chikarish, balki butun turmush tarzi, kadriyatlar tizimi xam uzgaradi. Barcha xarakatlar tovarlarni ishlab chikarish va iste'mol etishga yunaltilgan sanoat jamiyatiga nisbatan axborotlashgan jamiyatda intellekt, bilimlar ishlab chikariladi va iste'mol etiladiki, bu xol akliy mexnat ulushining oshishiga olib keladi. Insondan ijodiyotga kobiliyat talab etiladi, bilimlarga extiyoj oshadi. Axborotlashgan jamiyatning moddiy va texnologik negizini kompyuter texnikasi va kompyuter tarmoklari, axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya alokalari asosidagi turli xil tizimlar tashkil etadi. Axborotlashgan jamiyat — jamiyatning kupchilik a'zolari axborot, ayniksa, uning oliy shakli bulmish bilimlarni ishlab chikarish, saklash, kayta ishlash va amalga oshirish bilan band bulgan jamiyatdir.

Axborotlashgan jamiyatga utishda kompyuter va telekommunikatsiya axborot texnologiyalari negizida yangi axborotni kayta ishlash sanoati yuzaga keladi. Xozirgi paytda shu narsa ravshan bulib kolmokdaki, u yoki bu mamlakat XXI asrda munosib urin egallashi va boshka mamlakatlar bilan iktisodiy musobakada teng katnashishi uchun uz iktisodiy tuzilishi, ustuvorliklari, boyliklari, institutlarini kayta kurishi va sanoatini axborot tizimlari talablariga moslashtirishi lozim. Bizning Respublikamiz xam mustakillik tufayli axborotlashgan jamiyat tomon kirib bormokda. Bu masala Prezidentimiz va xukumatimizning dikkat markazida birinchi masalalar katorida turibdi.

Savol va topshiriklar

1. Insoniyat tarixida sanoat soxasida kandy keskin uzgarishlar ruy bergan?
2. Axborot soxasida keskin uzgarishlar necha marta ruy bergan? Bu uzgarishlarni tavsiflab bering.
3. Axborotlashtirish deganda nimani tushunasiz?
4. Axborotlashgan jamiyat ta'rifini keltiring.

1.4. VATANIMIZDA INFORMATIKANING TARAKKIYOTI VA ISTIKBOLLARI

Mustakil O'zbekistonimizda kibernetika va informatikaning tarakkiyot yuli kandy kechdi va bu fanlarning rivojlanish istikbollari kandy, degan savollar xakida kiskacha tuxtalib utamiz.

Kibernetika va informatika sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish va xalk xujaligiga joriy etish maksadida 1956 yilda akademik M.T. Urozboev tashabbusi bilan Uzbekiston Fanlar Akademiyasi tarkibida V. I. Romanovskiy nomli Matematika instituti koshida Uisoblash texnikasi bulimi ochildi. Unga V. K. Kobulov raxbar etib tayinlandi va 1958 yilda Respublikamizda ilk bor «Ural-1» rusumli EUM urnatildi. 1966 yilda Markaziy Osiyo mintakasida Uzbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi tarkibida xisoblash markazi bulgan Kibernetika instituti, 1978 yilda esa uning asosida Kibernetika ilmiy ishlab chikarish birlashmasi tashkil etildi. Xalk xujaligidagi turli masalalarni xal etishda algoritmlashtirish nazariyasini yaratish va rivojlantirishga akademik V. K. Kobulov boshchiligidagi birlashmaning etakchi olimlari Uzbekistonda kibernetikaning tarkib topishi va rivojlanish boskichiga ulkan xissa kushishdi. Tasvirlarni tekshirib bilish va sun'iy intellekt nazariyalari buyicha katta maktab yaratgan akademik M. M. Komilov, matematik modellash va xisoblash eksperimenti, matematika va mexikaning murakkab vazifalarini xal etishning mikdoriy-taxliliy usullari buyicha akademiklar F. B. Abutaliev, B. A. Bondarenko, T. Buriev, axborotni kayta ishlash buyicha — akademiklar D. A. Abdullaev, T. F. Bekmuratov, kibernetika fanining turli yunalishlari buyicha ulkan maktablar uzagini yaratgan professorlar T. A. Valiev, F. T. Odilova, Z. T. Odilova, O. M. Nabiev, D. N. Axmedov, R. S. Sa'dullaev, Z. M. Solixov, N. A. Muminov, ta'lim sohasini kompyuterlashtirish buyicha ilmiy-uslubiy izlanishlar olib borgan va bu soxaning rivojlanishiga katta xissa kushgan professor M.Ziyoxujaev va boshkalarining katta xizmatlarini ta'kidlash lozim. Uozirgi kunda akademik V. K. Kobulovni Uzbekistonning barcha kibernetiklari uzlarining ustozi sifatida kurishadi va shuning uchun xam u insonni xurmat bilan mamlakatimiz kibernetikasining «otaxoni» deyishadi. Davlat tomonidan tartibga solishning muximligi va respublikada axborotlashtirish jarayonini tezlashtirish zaruriyatini xisobga olib, Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1992 yil 8 dekabr karori bilan Fan va texnika buyicha Davlat Kumitasi (FTDK) koshida Axborotlashtirish buyicha bosh boshkarma (Boshaxbor) tuzildi. Mazkur karorda belgilab berilgan asosiy vazifa va faoliyat yunalishlari doirasida UzR FTDK tashabbusi bilan axborotlashtirish jarayonini rivojlantirishga yunaltirilgan bir kator konunlar kabul kilindi. Axborotlashtirish xakida (1993 yil, may), EUM va ma'lumotlar bazasi uchun dasturlarni xukukiy muxofazalash xakidagi (1994 yil, may) konunlar shular jumlasidandir. UzR FTDK Axborotlashtirish xakida Konunning koidalari ni bajara borib, 1994 yil dekabrda Vazirlar Maxkamasi Uzbekiston Respublikasining axborotlashtirish kontseptsiyasini ma'kulladi. Ushbu Kontseptsianing asosiy maksadi va unda kuyilgan masalalar kuyidagilardan iboratdir: Sh milliy axborot-xisoblash tarmog'ini yaratish; Sh axborotlarga tovar sifatida yondashishning iktisodiy, xukukiy va me'yoriy xujjatlarini yuritish; Sh axborotlarni kayta ishlashning jaxon standartlariga rioya kilish; Sh informatika industriyasini mujassamlashtirish va rivojlantirish; Sh axborotlar texnologiyasi soxasidagi fundamental tadqiqotlarni raKbatlantirish va kullab-kuvvatlash; Sh informatika vositalari foydalanuvchilarini tayyorlash tizimini muvofiklashtirish. Kontseptsianing asosiy koidalari xisobga olingan «Uzbekiston Respublikasining axborotlashtirish dasturi» ishlab chikildi. U uch maksadli dasturni uz ichiga oladi:

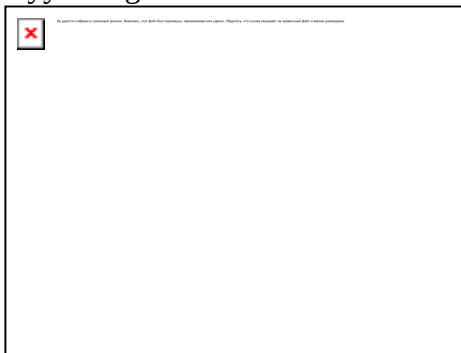
- a) milliy axborot-xisoblash tarmoKi;
- b) EUMni matematik va dasturiy ta'minlash;
- v) shaxsiy kompyuter.

Mazkur dasturda vazirlik va maxkama axborot tarmoklari, Milliy axborot-xisoblash tarmoKini yaratish, kompyuter va xisoblash texnikasi vositalarini ishlab chikarishni tashkil etish, yangi axborot texnologiyalari soxasida kadrlar tayyorlashni takomillashtirish, xujjatlashirishning me'yoriy-uslubiy va xukukiy tizimini yaratish va boshkalar joy olgan.

O'zbekiston axborot texnologiyalarini tadbik etish va rivojlantirish uchun talay intellektual imkoniyat va axborot zaxiralariga ega.

Fanlar Akademiyasi, oliy va urta maxsus ukuv yurtlari, ishlab chikarish va firmalarda kompyuter texnikasi, aloka, dasturiy va axborot ta'minoti, axborot tizimlari buyicha malakali xodimlar ishlamokda. Xalq xujaligining ushbu yunalishida Uzbekiston Respublikasi xam yukorida belgilab berilgan tamoyillarni amalga oshirar ekan, axborotlashgan jamiyat sari shaxdam kadamlar bilan bormokda. Buning yorkin dalili sifatida 1997 yil 29 avgustda kabul kilingan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni, Uzbekiston Respublikasi Oliy Majlisining ikkinchi chakirik V sessiyasida Prezident I. Karimov kutargan masalalar yuzasidan 2001 yil 23 mayda

Vazirlar Maxkamasining «2001—2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, «Internet»ning xalkaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash dasturini ishlab chikishni tashkil etish chora-tadbirlari tuKrisida»gi Karorini va 2001 yilning may oyida respublikamizda birinchi marta utkazilgan Internet festivalini aytib utish mumkin. Yukoridagi karorni amalga oshirish maksadida kuplab ishlar amalga oshirildi va yana bir kator ishlarni amalga oshirish rejalashtirilgan. Bugungi kunda respublika ta'lim muassasalarida minglab kompyuterlar mavjud bulib, ularning asosiy kismini Pentium rusumli zamonaviy kompyuterlar tashkil etadi. Bu kompyuterlar zaruriy dasturiy maxsulotlar bilan ta'minlangan. Ta'lim muassasalarida, shu jumladan, akademik litsey va kasb-xunar kollejlari Internet xalkaro axborot tarmoKidan va elektron pochta xizmatidan foydalanuvchilar soni tobora oshib bormokda. Navbatdagi dolzarb vazifalar sifatida dunyoda mavjud bulgan ilKor va zamonaviy informatsion-pedagogik texnologiyalarni urganish, ularni ukuv jarayoniga tadbik etish, oliy ukuv yurtlari, akademik litseylar va kasb-xunar kollejlari urtasida yagona axborot tarmoKini tashkil etish, ukuv jarayoniga kullash uchun dasturiy maxsulotlar ishlab chikish, virtual kutubxonalar tashkil etish va ularni uzluksiz tarzda jaxonda mavjud va respublika ta'lim muassasalarida tayyorlanayotgan elektron darsliklar bilan boyitish kabilar belgilangan. XXI asrda oliy va urta maxsus ukuv yurtlarining bitiruvchilari yangi sharoitlarga ijodiy va kasbiy yondashishga tayyorlangan bulishlari lozim. Shu sababli Республикамизда таълим soxasida xam boshka



soxalardagi kabi katta uzgarishlar amalga oshirilmokda.

Ta'lim soxasiga axborot texnologiyalarini joriy etish, informatika buyicha mutaxassis kadrlarni tayyorlashda Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti professor-ukituvchilari xam uzlarining munosib ulushlarini kushib kelmokdalar. Ular tomonidan olib borilayotgan ilmiy-uslubiy tadjikotlarida informatikaning urta umumta'limda, urta maxsus va kasb-xunar ta'limida, jumladan, kasb-xunar kollejlari va akademik litseylarda, oliy ukuv yurtlarining bakalavr va magistratura boskichlarida ukitish uslubiyoti, yangi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayonida kullash muammolari kabi masalalar uz echimlarini topgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 30 maydagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish tuKrisida»gi farmoni va uni bajarilishini ta'minlash yulida Vazirlar Maxkamasining 2002 yil 6 iyundagi maxsus karori Respublikamizda informatika va axborot texnologiyalarini rivojlantirishda yana bir muxim boskich bulib koldi.

Savol va topshiriklar

1. Respublikamizda ilk bor kaysi rusumli EUM kaerda urnatilgan?
2. Respublikamizda kibernetika va informatika fanlarining rivojiga katta xissa kushgan olimlardan kimlarni bilasiz?
3. O'zbekiston Respublikasining Axborotlashtirish xakidagi konuni kachon kabul kilingan?
4. O'zbekiston Respublikasining Axborotlashtirish kontseptsiyasi xakida nimalarni bilasiz?
5. Informatika va axborot texnologiyalarining kelajagini kanday tasavvur kilasiz?

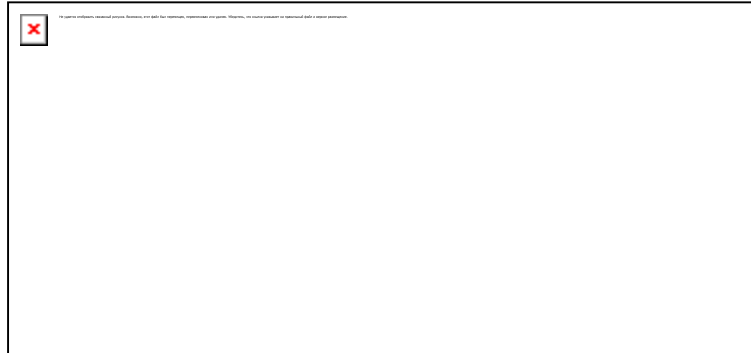
2 - BOB

AXBOROT TIZIMLARI VA TEKNOLOGIYALARI

2.1. AXBOROT TIZIMLARI VA ULARNING TURLARI

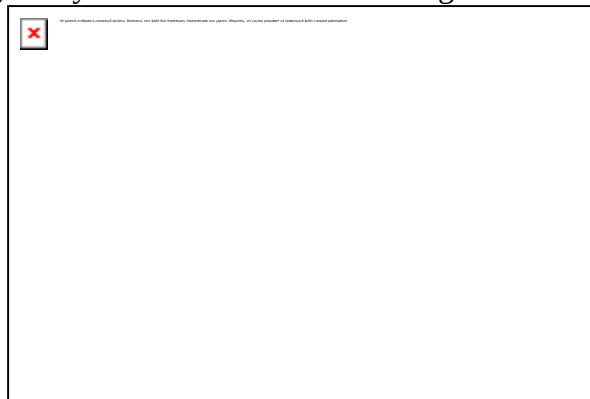
Axborot tizimi tushunchasini kiritishdan oldin tizim (sistema) deganda nimani tushunishimizni aniklab olaylik. Tizim (sistema) deganda, yagona maksad yulida bir vaktning uzida xam yaxlit,

xam uzaro boKlangan tarzda faoliyat kursatuvchi elementlar (ob'ektlar) majmuasi tushuniladi. Demak, xar kanday tizim biror-bir anik maksad yulida xizmat kiladi. Masalan, sizga ma'lum bulgan shaxar telefon tarmoklari tizimi, insondagi yurak kon-tomir tizimi, asab tizimi va boshkalar sun'iy yaratilgan va tabiiy tizimlarga misol bula oladi. Ularning xar biri tizimga kuyiladigan barcha shartlarga javob beradi, ya'ni, xar biri uziga xos yagona maksad yulida faoliyat kursatadi va tizimni tashkil etuvchi elementlardan iborat. Kuyidagi jadvalda elementlari va asosiy maksadi kursatilgan xolda tizimlarga yana bir nechta misollar keltirilgan.



Informatikada «tizim» tushunchasi kuprok texnik vositalar, asosan, kompyuterlar va murakkab ob'ektlarni boshkarishga nisbatan ishlatiladi. «Tizim» tushunchasiga «axborot» suzining kushilishi uning belgilangan funktsiyasini va yaratilish maksadini anik aks ettiradi.

Axborot tizimi — belgilangan maksadga erishish yulida axborotni yiKish, saklash, kayta ishlash va uzatish uchun kullaniladigan usullar, vositalar va shaxslarning uzaro boKlangan majmuasidir. Axborot tizimlari jamiyat paydo bulgan paytdan boshlab mavjud bulgan, chunki rivojlanishining turli boskichida jamiyat uz boshkaruvi uchun tizimlashtirilgan, oldindan tayyorlangan axborotni talab etgan. Bu, ayniksa, ishlab chikarish jarayonlari — moddiy va nomoddiy ne'matlarni ishlab chikarish bilan boKlik jarayonlarga tegishlidir. Chunki ular jamiyat rivoji uchun xayotiy muxim axamiyatga ega. Aynan ishlab chikarish jarayonlari tezkor takomillashadi. Ularning rivojlanib borishi bilan boshkarish xam murakkablashadiki, uz navbatida, u axborot tizimlarini takomillashtirish va rivojlantirishni rag'batlantiradi. Shu sababli, avvalo, boshkaruv tizimi nima ekanligini bilib olaylik. Kibernetik yondashuvga muvofik boshkaruv tizimi boshkaruv ob'ekti (masalan, korxonalar, tashkilotlar va xokazo) va boshkaruv sub'ekti, boshkaruv apparati yiKindisini uzida namoyon etadi. Boshkaruv apparati deganda maksadlarni shakllantiruvchi, rejalarini ishlab chikuvchi, kabul kilingan karorlarga talablarni moslashtiruvchi, shuningdek, ularning bajarilishini nazorat kiluvchi xodimlar tushuniladi. Boshkaruv ob'ekti vazifasiga esa boshkaruv apparati ishlab chikkan rejalarini bajarish kiradi, ya'ni boshkaruv tizimining uzi aynan mana shu ishlarni amalga oshirish uchun tuzilgandir.



Boshkaruv tizimining ikkala komponenti tuKri (T) va aks (A) alokalar bilan boKlangan. TuKri aloka boshkaruv apparatidan boshkaruv ob'ektiga yunaltiriladigan axborot okimida ifodalanadi. Aks aloka teskari yunalishda yuboriluvchi kabul kilingan karorlarning bajarilishi xakidagi xisobot axboroti okimida uz aksini topadi. Axborot okimlari (T va A), kayta ishlash vositalari, ma'lumotlarni uzatish va saklash, shuningdek, ma'lumotlarni kayta ishlash buyicha operatsiyalarni bajaruvchi boshkaruv apparati xodimlarining uzaro alokasi ob'ektning axborot tizimini tashkil etadi. Axborot tizimlari nafakat axborotni kayta ishlash va saklash, yozuv-chizuv

ishlarini avtomatlashtirish, balki karorlarni kabul kilish (sun'iy intellekt usullari, ekspert tizimlari va xokazolar), zamonaviy telekommunikatsiya vositalari (elektron pochta, telekonferentsiyalar), yalpi va lokal xisoblash tarmoklari va boshkaruvning yangi uslublaridan foydalanish xisobiga boshkaruv ob'ekti faoliyati samaradorligini oshiradi va shu maksadda keng qullaniladi.

Axborot tizimlarining avtomatlashtirilgan va avtomatik turlari ma'lum.

Avtomatlashtirilgan axborotlar tizimida boshkarish yoki ma'lumotlarni kayta ishlash funktsiyalarining bir qismi avtomatik ravishda, kolgani esa inson tomonidan bajariladi.

Avtomatik axborotlar tizimida boshkarish va ma'lumotlarni kayta ishlashning barcha funktsiyalari texnik vositalarda, inson ishtirokisiz amalga oshiriladi (masalan, texnologik jarayonlarni avtomatik boshkarish).

Kullanish soxasiga karab axborot tizimlarini kuyidagi sinflarga ajratish mumkin:

(ilmiy tadkikotlarni avtomatlashtirish va boshkarish;

(loyixalashtirishni avtomatlashtirish;

(tashkiliy jarayonlarni boshkarish;

(texnologik jarayonlarni boshkarish.

Ilmiy tadkikotlarni avtomatlashtirish va boshkarishda axborot tizimlari ilmiy xodimlar faoliyatini avtomatlashtirish, statistik axborotni taxlil etish, tajribalarni boshkarish uchun muljallangan.

Loyixalashtirishni avtomatlashtirishda axborot tizimlari yangi texnika (texnologiya) ishlab chikaruvchilar va muxandis loyixachilar mexnatini avtomatlashtirish uchun muljallangan.

Tashkiliy boshkaruvda axborot tizimlari — shaxslar funktsiyalarini avtomatlashtirish uchun muljallangan. Bu sinfga xam sanoat (korxonalar), xam nosanoat ob'ektlari (bank, birja, suKurta kompaniyalari, mexmonxonalar va xokazolar) va ayrim ofislar (ofis tizimlari)ni boshkarishning axborot tizimlari kiradi. Texnologik jarayonlarni boshkarishda axborot tizimi turli texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish uchun muljallangan (moslashuvchan ishlab chikarish jarayonlari, metallurgiya, energetika va xokazolar). Dastlabki axborot tizimlari 50-yillarda paydo buldi. Bu yillarda ular maosh xisob-kitoblarini kayta ishlash uchun muljallangan bulib, elektromexanik buxgalterlik xisoblash mashinalarida amalga oshirilgan. Bu koKoz xujjatlarni tayyorlashda mexnat va vakti bir kadam kiskartirishga olib kelgan. 60-yillarda axborot tizimlariga munosabat butunlay uzgardi. Bu tizimlardan olingan axborot davriy xisobot uchun kupgina parametrlar buyicha kullana boshlandi. Buning uchun tashkilotlarga kupgina funktsiyalarga ega bulgan EUM lar talab etila boshlandi. 70—80-yillarda axborot tizimlari karorlarni kullab-kuvvatlovchi va tezlashtiruvchi jarayonga ega bulgan nazorat boshkaruvi vositalari sifatida keng foydalanila boshlandi. 80-yillar oxiridan boshlab, axborot tizimlaridan foydalanish kontseptsiyasi yanada uzgarib bormokda. Ular axborotning strategik manbai bulib kolmokda va istalgan soxada tashkil etishning barcha darajalarida foydalanilmokda. Bu davrning axborot tizimlari axborotni uz vaktida berib, tashkilot faoliyatida muvaffakiyatga erishishga yordam bermokda

Savol va topshiriklar

1. Tizim tushunchasiga ta'rif bering.
2. Tizimga misollar keltiring.
3. Kuyosh sistemasi xakida nimalarni bilasiz?
4. Axborot tizimiga ta'rif bering.
5. Boshkarish deganda nimani tushunasiz?
6. Boshkaruv tizimi komponentlari va ularning vazifalarini aytib bering.
7. TuKri va aks alokalarni tushuntirib bering.
8. Axborot tizimlarining kandy turlarini bilasiz?

2.2 AXBOROT TIZIMLARINING TA'MINOTI

Istalgan vazifalardagi axborot tizimi ishini ta'minlovchi jarayonlarni umumiy xolda kuyidagicha tasavvur etish mumkin (2.2-rasm):

(tashki yoki ichki manbalardan axborotni kiritish;

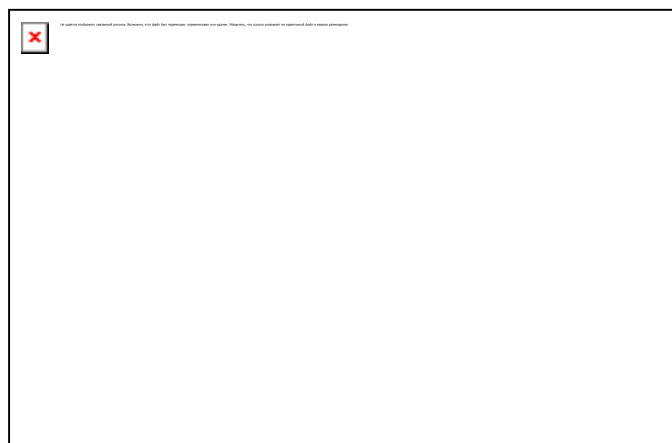
- (kiritilgan axborotni kayta ishlash va uni kulay kurinishda takdim etish;
- (iste'molchiga axborotni uzatish;
- (teskari aloka, ya'ni kiritilayotgan axborotni tuzatish uchun foydalanuvchilar tomonidan kayta ishlangan axborot bilan ta'minlash.



Kullash soxasidan kat'i nazar, axborot tizimlarining samarali faoliyat kursatishi bir kator ta'minotlar bilan boKlikdir. Ularni dasturiy, texnik, xukukiy, axborot, tashkiliy, matematik va lingvistik ta'minotlarga ajratilishi kabul kilingan (2.3-rasm). Axborot ta'minoti — axborot tizimlarida ma'lumotlar omborini yaratish, xujjatlashtirishning bir xil tartibga keltirilgan tizimlarini ichiga olgan axborotni kodlashtirish, joylashtirish va tashkil kilish buyicha uslublar va vositalar yiKindisidir.

Kabul kilinadigan boshkaruv karorlarining ishonchliligi va sifati kup jixatdan ishlab chikilgan axborot ta'minoti sifatiga boKlik.

Dasturiy ta'minot — kompyuter texnikasi vositasida ma'lumotlarni kayta ishlash tizimi (MKIT)ni yaratish va foydalanish dasturiy vositalari yiKindisidir. Dasturiy ta'minot tarkibiga bazaviy (umumtizimli) va amaliy (maxsus) dasturiy maxsulotlar kiradi.



Bazaviy dasturiy vositalar inson va kompyuterning uzaro xarakatlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlarni kayta ishlash, namunaviy protseduralarni tashkil etish, MKIT texnik vositalari ishlashi nazorati va diagnostikasi uchun xizmat qiladi.

Amaliy dasturiy ta'minot axborot tizimi funktsional vazifalarni xal etishni avtomatlashtirish uchun muljallangan dasturiy maxsulotlar yiKindisini uzida namoyon etadi. Ular universal vositalar (matn muxarrirlari, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshkaruv tizimlari) va maxsus vositalar — funktsional kichik tizimlarni amalga oshiruvchi turli xil ob'ektlar (iktisodiy, muxandislik, texnik va boshkalar) sifatida ishlab chikilishi mumkin.

Texnik ta'minot ma'lumotlarni kayta ishlash tizimining faoliyat kursatishi uchun kullaniluvchi texnik vositalar kompleksidir.

Ushbu ta'minot ma'lumotlarni kayta ishlovchi, namunaviy operatsiyalarni amalga oshiruvchi kurilmalarni uz ichiga oladi. Bunday kurilmalarga kompyuterlardan tashkari, atrof (periferiya) texnik vositalari, turli xil tashkiliy texnika, telekommunikatsiya va aloka vositalari xam kiradi.

Uukukiy ta'minot axborot tizimini yaratish va faoliyat kursatishini tartibga soluvchi xukukiy me'yorlar yiKindisini uzida namoyon etadi.

Lingvistik ta'minot inson va kompyuter mulokotini ishlab chikish va ta'minlash samaradorligini oshirish uchun MKITni yaratish va foydalanishning turli bos-kichlarida ishlatilgan til vositalari yiKindisidan iborat.

Savol va topshiriklar

1. Axborot tizimlarida kandy jarayonlar ruy beradi?
2. Axborot ta'minoti nimalarni uz ichiga oladi?
3. Dasturiy ta'minot tarkibiga kandy dasturiy maxsulotlar kiradi?
4. Amaliy dasturiy vositalarning vazifalarini aytib bering.
5. Texnik ta'minot deganda nimani tushunasiz?
6. Xukukiy va lingvistik ta'minotlar xakida nimalarni bilasiz?

2.3. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING TURLARI

Texnologiya suzi grekchadan tarjima kilinganda san'at, ustalik, malaka ma'nosini anglatadi. Texnikada texnologiya deganda ma'lum kerakli material maxsulotni xosil kilish uchun usullar, metodlar va vositalar yiKindisidan foydalanadigan jarayon tushuniladi. Texnologiya ob'ektining dastlabki, boshlanKich xolatini uzgartirib, yangi, oldindan belgilangan talabga javob beradigan

xolatga keltiradi. Misol uchun sutdan turli texnologiyalar orkali katik, tvorog, smetana, yoK va boshka sut maxsulotlarini olish mumkin. Agar boshlanKich xom ashyo sifatida axborot olinsa, ushbu axborotga ishlov berish natijasida axborot maxsulotinigina olish mumkin. Ushbu xolda xam «texnologiya» tushunchasining ma'nosi saklanib kolinadi. Fakat unga «axborot» suzini kushish mumkin. Bu narsa axborotni kayta ishlash natijasida moddiy maxsulotni emas, balki axborotnigina olish mumkinligini aniklab turadi.

Texnologiyani kuyidagicha ta'riflash mumkin. Texnologiya — bu sun'iy ob'ektlarni yaratishga yunaltilgan jarayonlarni boshkarishdir. Kerakli jarayonlarni kerakli yunalishda borishini ta'minlash uchun yaratilgan shart-sharoitlar kanchalik yaxshi tashkil etilganligi texnologiyaning samaradorligini bildiradi. Bu erda tabiiy jarayonlar nafakat moddaning tarkibi, tuzilishi va shaklini uzgartirish maksadida, balki axborotni kayta ishlash va yangi axborot xosil kilish maksadida xam boshkariladi. Shuning uchun axborot texnologiyasini kuyidagicha ta'riflash mumkin.

Axborot texnologiyasi — bu axboriy ma'lumotni bir kurinishdan ikkinchi, sifat jixatidan yangi kurinishga keltirish, axborotni yiKish, kayta ishlash va uzatishning usul va vositalari majmuasidan foydalanish jarayonidir.



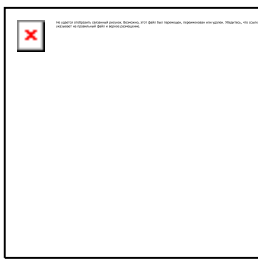
Moddiy ishlab chikarish texnologiyasining maksadi insonning talabini kondiradigan yangi maxsulot ishlab chikarishdan iborat. Axborot texnologiyasining maksadi esa insonning biror-bir ishni bajarishi uchun zarur bulgan, uni taxlil etish va u asosida karor kabul kilishi kerak bulgan yangi axborotni ishlab chikarishdan iborat (2.4-rasm). Turli texnologiyalarni kullab, bitta moddiy resurslardan turli maxsulotlar olish mumkin. Xuddi shu narsani axborot texnologiyalariga nisbatan xam aytilish mumkin. Misol: matematikadan nazorat ishini bajarganda xar bir ukuvchi boshlanKich axborotni kayta ishlash uchun uzining bilimini kullaydi. Masalaning echimi bulgan yangi axborot maxsuloti, ukuvchi tanlay olgan masalani echish texnologiyasi, usuliga boKlik.

Moddiy ishlab chikarishda turli maxsus jixozlar, stanoklar, uskunalar va boshkalar ishlatiladi. Axborot texnologiyalari uchun xam uzining «uskunalari», vositalari mavjud. Bular kseroks, telefaks, faks, skaner va boshka vositalardir. Bu vositalar orkali axborotga ishlov berilib, uzgartiriladi. Uozirgi paytda axborotga ishlov berish uchun kompyuterlar va kompyuter tarmoklari keng kullanilmokda. Axborot texnologiyasida kompyuterlar va kompyuter tarmoklarining kullanishiga urKu berish maksadida kupincha kompyuter va kommunikatsion texnologiya xakida gapirishadi.

Axborot texnologiyasi uzi uchun asosiy muxit bulgan axborot tizimlari bilan bevosita boKlikdir. Chunki axborot texnologiyasi axborot tizimlarida mavjud bulgan ma'lumotlar ustida bajariladigan turli xil murakkablikdagi operatsiyalar, amallar va algoritmlarni bajarishdan iborat bulgan tartiblashtirilgan jarayondir.

Axborot texnologiyalari jamiyat axborot resurslaridan okilona foydalanishning eng muxim usullaridan biri bulib, xozirgi vaktga kadar bir necha evolyutsion boskichlarni bosib utdi.

Ana shu boskichlarga kiskacha tuxtalib utamiz.



1-boskich. XIX asrning ikkinchi yarmigacha davom etgan. Bu boskichda «Kullik» axborot texnologiya tarakkiy etgan. Uning vositasi: pero, siyoxdon, kitob. Kommunikatsiya, ya'ni aloka odamdan odamga yoki pochta orkali xat vositasida amalga oshirilgan.

2-boskich. XIX asrning oxiri, unda «Mexanik» texnologiya rivoj topgan. Uning asosiy vositasi yozuv mashinkasi, arifmometr kabilardan iborat.

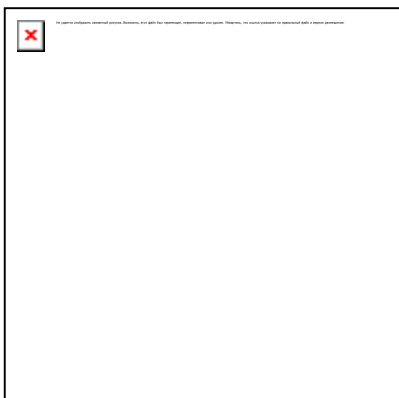
3-boskich. XX asr boshlariga mansub bulib, «Elektromexanik» texnologiyalar bilan fark kiladi Uning asosiy vositalari sifatida telegraf va telefonlardan foydalanilgan. Bu boskichda axborot texnologiyasining maksadi xam uzgardi. Unda asosiy urKu axborotni tasvirlash shaklidan, uning mazmunini shakllantirishga kuchirildi.

4-boskich. XX asr urtalariga tuKri kelib, «Elektron» texnologiyalar kullanilishi bilan belgilanadi. Bu texnologiyalarning asosiy vositasi EUMlar va ular asosida tashkil etiladigan avtomatlashtirilgan boshkarish tizimlari va axborot izlash tizimlaridir.

5-boskich. XX asr oxiriga tuKri keladi. Bu boskichda «Kompyuter» texnologiyalari tarakkiy etdi. Ularning asosiy vositasi turli maksadlarga muljallangan dasturiy vositalarga ega bulgan shaxsiy kompyuterlardir. Bu boskichda kundalik turmush, madaniyat va boshka soxalarga muljallangan texnik vositalarning uzgarishi ruy berdi. Lokal va global kompyuter tarmoklari ishlatila boshlandi.

Axborot texnologiyalari bir necha turlarga bulinadi:

1. Ma'lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari. Ular ma'lum algoritmlar buyicha boshlanKich ma'lumotlarga ishlov beruvchi masalalarni echishga muljallangan. Masalan, xar bir firmada uzining xodimlari xakidagi axborotga ishlov beruvchi axborot texnologiyasi albatta bulishi kerak.



2. Boshkarishning axborot texnologiyalari. Ularning maksadi ish faoliyati karar kabul kilish bilan boKlik bulgan insonlarning axborotga bulgan talabini kondirishdan iborat.

Boshkarishning axborot tizimlari tashkilotning utmishi, xozirgi xolati va kelajagi xakidagi axborotni xam uz ichiga oladi.

3. Ofis(idora)ning axborot texnologiyasi.

Avtomatlashtirilgan ofisning zamonaviy axborot texnologiyalari bu — tashkilot ichidagi va tashki muxit bilan kommunikatsion jarayonlarni kompyuter tarmoklari va axborotlar bilan ishlovchi boshka zamonaviy vositalar asosida tashkil etish va kullab-kuvvatlashdan iborat.

Buning uchun maxsus dasturiy vositalar xam ishlab chikilgan. Ulardan biri Microsoft Offise dasturlar paketidir.

Uning tarkibiga Word matn muxarriri, Excel elektron jadvali, Power point takdimot uchun grafikani tayyorlash dasturi, Microsoft Access ma'lumotlar omborini boshkarish tizimlari kiradi.

Xozirgi paytdagi kompyuterlar uchun kuplab dasturiy vositalar mavjudki, ular barcha turdagi axborot texnologiyalarini ta'minlay oladi. Ularning ayrimlari bilan kiskacha tanishib chikamiz. Ma'lumotlar ombori. Uar kanday axborot texnologiyasining majburiy komponenti ma'lumotlar omboridir (MO). Avtomatlashtirilgan ofisda MO firmaning ishlab chikarish tizimi xakidagi barcha ma'lumotlarni uzida saklaydi. MO, uni tashkil kilish va boshkarish xakida batafsil 10-bobda tanishib chikamiz.

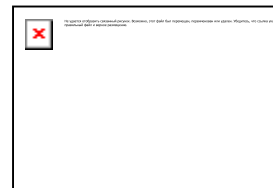
Matn protsessori. Bu matnli xujjatlarni tashkil etish va ularga ishlov berishga muljallangan dasturiy vosita turidir. Masalan, matn muxarririda tayyorlangan xat va xujjatlarni doimiy

ravishda kabul qilish menedjerga firmadagi xolatni doimo nazorati ostida tutishga yordam beradi.



Elektron pochta (E-mail) — kompyuterlardan tarmokda foydalanishga asoslangan bulib, xamkor (partnyor)larga ma'lumotlar junatish yoki ulardan ma'lumot olish imkoniyatini yaratadi.

Audiopochta — bu ma'lumotlarni klaviatura yordamida emas, balki tovush orkali uzatuvchi pochtaadir.



Savol va topshiriklar

1. Ishlab chikarishda texnologiya deganda nima tushuniladi?
2. Axborot texnologiyasiga ta'rif bering.
3. Axborot texnologiyasining maksadi nimalardan iborat?
4. Axborot texnologiyalarining rivojlanish boskichlarini aytib bering.
5. Kompyuterli texnologiyaning asosiy vositasi nima?
6. Ma'lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari kandy masalalarni echishga muljallangan?
7. Ofis axborot texnologiyasining maksadi nimadan iborat?
8. Axborot texnologiyalarini ta'minlovchi dasturiy vositalarga misol keltiring.
9. Matn protsessori nima?

2.4. KOMPYUTERLAR TARMOQLARI

Jamiyatning xozirgi bosqichida axborot texnologiyalarining rivojlanishini kompyuter tarmoqlarisiz tasavvur etib bulmaydi.

Kompyuter (xisoblash) tarmog'i — bu, aloqa kanallari orqali yagona tizimga bog'langan kompyuter va terminallar majmuasidir.

Tarmoqda axborotni ishlab chiqaruvchi va undan foydalanuvchi ob'ektlar tarmoq ob'ektlari deyiladi. Tarmoq ob'ektlari aloxida kompyuter, kompyuterlar kompleksi, ishlab chiqarish robotlari va boshqalar bulishi mumkin. Axborotlarni territorial joylashuviga kura kompyuter tarmoklarini uchta asosiy sinfga bulish mumkin: global tarmoklar, regional (mintakaviy) tarmoklar, lokal (maxalliy) tarmoklar.

Global kompyuter tarmoklari turli mamlakatlarda, turli kit'alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi.

Abonentlar orasida aloka bunday tarmoklarda telefon aloka liniyalarda, radioaloka va sputnik aloka tizimlari asosida amalga oshiriladi.

Mintakaviy kompyuter tarmoklari bir-biridan ancha uzakda joylashgan biror mintakaga tegishli abonentlarni birlashtiradi. Masalan, biror shaxar ichidagi yoki iktisodiy regionda yoki aloxida bir mamlakatda joylashgan abonentlarni birlashtiruvchi tarmok.

Lokal (maxalliy) tarmoq kichik bir xududda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Bunday tarmok odatda anik bir joyga boKlangan buladi. Masalan, biror korxona yoki tashkilotga. Maxalliy tarmokning uzunligini 2—3 km bilan cheklash mumkin.

Global, mintakaviy va maxalliy tarmoklar birlashmasi kup tarmokli ierarxiyani tashkil etish imkonini beradi. Masalan, Internet kompyuter tarmog'i keng tarqalgan, ommaviylashgan global kompyuter tarmog'idir. Uning tarkibiga erkin ravishda birlashgan tarmoqlar kiradi. Uning nomining uzi «tarmoklar orasida» ma'nosini bildiradi. Internet aloxida tarmoklarni birlashtirgan. Shuning uchun u katta imkoniyatlarga ega. Uzining shaxsiy kompyuteri orkali Internetning ixtiyoriy abonentlari axborotni boshqa shaxarga uzatishi, Vashington kongressi kutubxonasidagi adabiyotlar katalogini kurib chikishi, Nyu-Yorkdagi metropoliten muzeyining eng sunggi kurgazmasining rasmlari bilan tanishib chikishi, tarmokka ulangan abonentlar bilan konferentsiyada yoki uyinda ishtirok etishi mumkin. Internetning asosiy yacheykasini maxalliy kompyuter tarmoklari tashkil etadi.

Kompyuterlarni maxalliy tarmokka ulashning uch kurinishi mavjud:

- xalkasimon;
- shinali;
- yulduzsimon.

Xalkasimon bog'lanishda kompyuterlar yopik chizik buyicha bog'langan buladi. Tarmokning kirish kismi chikish kismi bilan ulangan buladi.

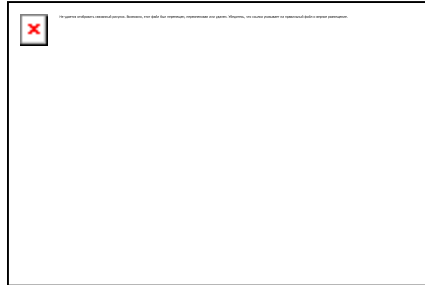
Axborot xalka buyicha kompyuterdan kompyuterga utadi.



Tarmokning shinali bog'lanishida ma'lumotlar uzatuvchi kompyuterdan shina buyicha xar ikki tomonga uzatiladi.



Yulduzsimon boglanishda markaziy kompyuter mavjud bulib, unga kolgan barcha kompyuterlar boglangan buladi.



Savol va topshiriqlar

1. Kompyuter tarmog'iga ta'rif bering.
2. Tarmok ob'ekti nima?
3. Kompyuter tarmoqlari necha sinfga bulinadi?
4. Global kompyuter tarmog'i qanday tarmoq?
5. Maxalliy tarmokka ulangan kompyuterlar necha xil kurinishda bog'lanishlari mumkin?
6. Tarmokning shinali va yulduzsimon boglanishlari orasidagi asosiy fark nimalardan iborat?

2.5. AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING QO'LLANISH SOXALARI

Axborot texnologiyalari fakat fan va texnika xodisasi bulmasdan, iktisodiy rivojlanishning muxim omiliga aylanmokda. Axborot bilan kamrab olinmagan biror muxim xujalik sektorini (ishlab chikarish, transport, kredit-moliya soxasi, savdo) misol keltirish kiyin. Ayni paytda kompyuterlar va aloka vositalari asosida axborotni tuplash, saklash va takdim etishning zamonaviy usullari, yangi axborot texnologiyalari va xizmatlarni sotish (tarkatish) maksadlarida

ishlab chikarish mustakil tarmok sifatida shakllandi va ajralib chikdi. Shunday kilib, xalk xujaligini axborotlashtirish kelgusiga yorib utish demakdir.

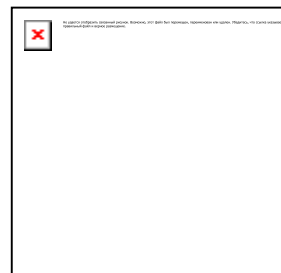
Axborot texnologiyalari, shu jumladan, kompyuterlar keng kullanilib kelayotgan ayrim soxalarni kurib chikamiz.

Biznes soxasi

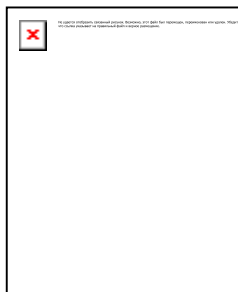
Axborot texnologiyalari yangi korxona yoki firmaning muvaffakiyat bilan faoliyat kursatishida katta rol uynashi mumkin.

Masalan:

- biznes reja tuzishda va kutilayotgan daromad va chikimlarni xisoblashda;
- kompaniya yoki firmaning emblemasini va tegishli xujjatlarini tartibga keltirishda;
- kompaniya yoki firmaning takdimot marosimini utkazishda;
- reklamalarning loyixasini tuzish va reklama materiallarini tayinlash, xisobotlar, shartnomalarni tayyorlashda;
- mijozlar xakidagi ma'lumotlar ruyxatini saklash va u bilan ishlashda;
- boshka firmalar, potentsial ta'minotchi, ulgurji xaridorlar bilan boKlanishda;
- mijozlar va ta'minotchilar bilan muzokara olib borish va xokazolarda.



Bank soxasi



Bank tizimi uzining ish faoliyatida axborot texnologiyalaridan keng foydalanish imkoniyatiga ega. Masalan:

- yil davomida sutkasiga 24 soat mijozlarga aloka uchun va tegishli ma'lumotlarni olish, balansni tekshirish, xisobni tulash imkoniyatini yaratish;
- mijozlarga xizmat kursatish madaniyatini oshirish;
- kredit kartochkalari yordamida telefon yoki Internet orkali xizmatni yulga kuyish va boshkalar.

Robototexnika soxasi

Ma'lumki, «robot» suzi bizning tilimizga ilmiy fantastikadan kirib kelgan. Birinchi bor bu suzni oltmish yil oldin tanikli chex fantast yozuvchisi Karel Chepek ishlatgan. Ammo «mexanik odamlar» undan oldinrok xam ma'lum edi. Urta asrlarda inson iste'dodlariga ega bulgan musikachi-kuKirchok yoki rassom-kuKirchoklar paydo bulganligi ma'lum.

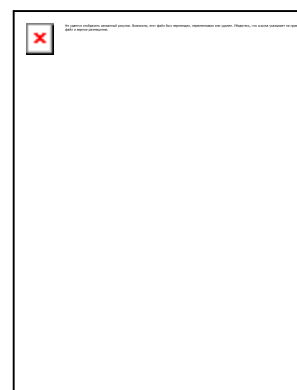
Kompyuter asri boshlanishi bilan insonni oKir va zararli mexnatdan ozod etadigan robotlar paydo buldi.

Ular garchi odam kiyofasida bulmasa-da, kuplab funktsiyalarni (ishlarni) bajara oladilar. Masalan, UzDAEWOOavto Uzbekiston — Koreya kushma avtomobil korxonasida turli ishlarni bajaradigan robotlar keng kullanilmokda.

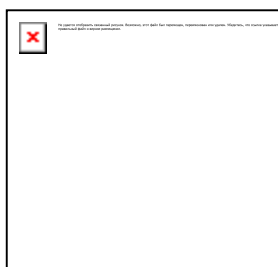
Bugungi kunda robotlar mashinasozlik zavodlarida, pulat kuyish sexlarida, ximiyaviy laboratoriyalarda, kurilishda keng kullanilmokda. Robotlarni yaratish bilan shuKullanadigan texnikaning maxsus shoxobchasi — robototexnika paydo buldi.

Robotlar orasida keng tarkalgani bu robot manipulyatorlardir. Manipulyatorlar — uta sezgir va kuchli mexanik kuldir.

Robotlarni kompyuter boshkarib turadi, ya'ni kompyuter robotning «miyasi»dir, ular telekameralar orkali «kurib», mikrofonlar yordamida «eshitadilar», ya'ni axborot kabul kiladilar. Maxsus datchiklar «sezgi» organi vazifasini utaydi.



Marketing soxasi



Marketing inglizcha «market» (bozor) suzidan olingan bulib, bozor, savdo soxasidagi faoliyatni anglatadi.

Marketingda eng asosiysi, bozorni, xaridorlar talab va extiyojlarini chukur va xar taraflama urganish va ishlab chikarishni shuning asosiga

kurish, ikkinchi tomondan esa bozorga, mavjud talab va extiyojga faol ta'sir kursatish, xaridorlarning muayyan mollarga bulgan talablarini shakllantirishdan iborat. Marketingni kompyuterlarsiz, axborot texnologiyalarisiz tasavvur etib bulmaydi.

Ishlab chikarish soxasi

Ishlab chikarishning deyarli barcha soxalarida kompyuterlar kullanilib kelmokda. Kompyuterlar kupgina texnologik jarayonlarni boshkarmokda. Ular yordamida yangi maxsulotning chizmasini yaratishdan toki tayyor maxsulot bulib chikkunga kadar bulgan barcha jarayonlarni avtomatlashtirish mumkin.

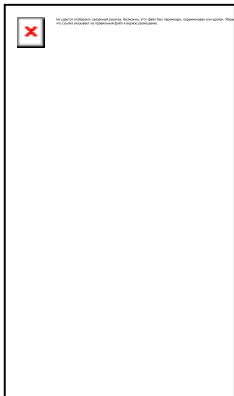
Maxsulot shaklini konstruktor kompyuter ekranida chizib, tegishli uzgartirishlar yasab, koKozga chop etishi mumkin.

Maxsulotni ishlab chikarish uchun kerakli barcha kurilmaning imkoniyatlari, unga ketadigan sarf-xarajatlarni xisob-kitob килишда ва бoшka ishlarni bajarishda xam kompyuter beKaraz yordamchidir.

Maxsulotni ishlab chikarishda axborot asosiy kompyuterdan ishlab chikarish liniyalariga etkaziladi. U erda axborotni kabul kilishga tayyor turgan robotlar kompyuter uzatgan dastur asosida maxsulotni yiKa boshlaydi. Tayyor maxsulotlar esa robotlar yordamida tekshirilib, omborlarga junatiladi.



Tibbiyot soxasi



Ma'lumki, shifokorga borishni kupchiligingiz xush kurmay siz. Birinchidan, siz bemorsiz. SoKlom odam u erga bormaydi. Ikkinchidan, u erda xamma joyda navbatda turishga tuKri keladi. Masalan, registraturada kasallik varakasi uchun, shifokorlar kabuliga kirish uchun va xokazo. Uchinchidan, shifokor yozib bergan dorilarni dorixonalardan izlash kerak buladi.

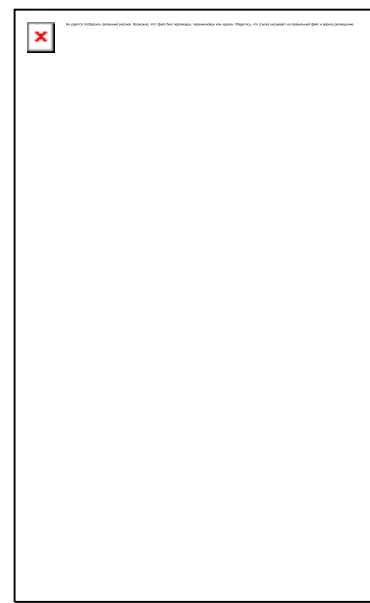
Kompyuterlarning shifoxonalarda va poliklinikalarda paydo bulishi kup narsalarni, jumladan, yukoridagi muammolarni xam tubdan uzgartirib yuboradi. Endi siz tuKridan-tuKri shifokor xuzuriga yul olasiz. Uning ish stolida odatdagi meditsina ish kurollaridan tashkari kompyuter xam joy olgan: uning xotirasida barcha bemorlarning kasallik tarixi yozib kuyilgan.

Agar siz oldin xam murojaat etgan bulsangiz, sizniki xam buladi. Birinchi bor murojaat etayotgan bulsangiz siz xakingizdagi barcha axborotni shu urning uzida shifokor kompyuterga kiritib kuyadi. Kasalligingiz xakidagi barcha ma'lumotlar kompyuterga kiritilgach, sizning kasalligingiz xakida tashxis kuyiladi va chop etish kurilmasi yordamida dorilar uchun retsept chop etib beriladi. Retseptni olib, boshka kopyuter yordamida ushbu dorilarni eng yakin bulgan kaysi aptekalardan topish mumkinligi xakida axborot olishingiz mumkin.

Kompyuter meditsinada boshka ishlarga xam kodir. Masalan, tomograf — ya'ni siljib xarakatlanadigan rentgen apparati insonning ixtiyoriy organi xakida tulik ma'lumot olishi, ulardagi mikroskopik defektlar, chet jinslar (masalan, buyrakdagi tosh) xakida ma'lumot berishi mumkin. Tomograf uzatgan axborotni tezda kayta ishlash va ekranda kursatish uchun albatta u kompyuter bilan boKlangan bulishi shart.

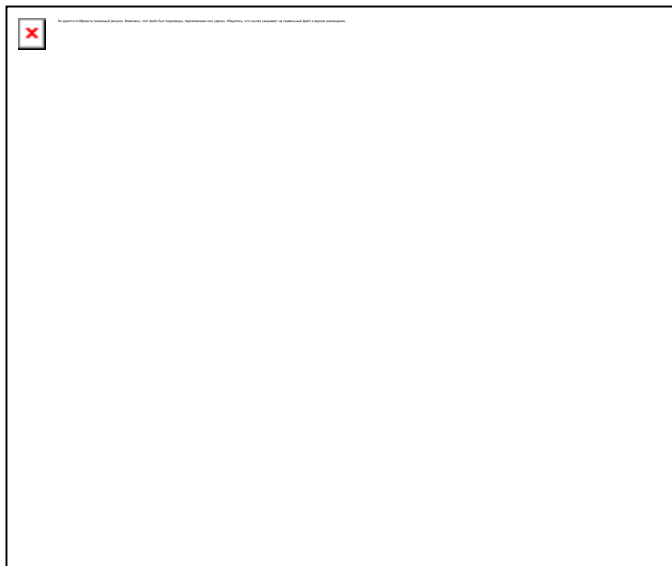
Kompyuter va san'at

Kompyuterning san'atga kanday alokasi bor? Kompyuterlar anik programma asosida ishlaydi. San'at esa — bu ijob, fantaziyadir. Lekin bu soxada xam kompyuter ijob axliga yordam berishi mumkin. Kompozitor musika yaratishda kompyuterdan unumli foydalanishi mumkin. Buning uchun kichik royal yoki elektroorgan yordamida kompyuterga ulanib yozayotgan musika notalarini ekranda kurib turgan xolda yangi asar yaratishi va shu urning uzida, shu onda eshitib kurishi xam mumkin.



Kompyuterlar rassomlarga xam xub yokib kolgan. Kompyuter grafikasi buyicha birinchi kurgazma 1956 yili utkazilgan. Turli eskizlar, chizmalar va rasmlar chizishda rassomlar kompyuterdan foydalanib kelmokdalar.

Bundan tashkari, kino va televidenieneni xam kompyuterlarsiz tasavvur etish kiyin. Uozirgi davrda turli joylarda, mintakalarda, xatto kit'alarda yashaydigan insonlar ishtirokida telekonferentsiyalar utkazish an'anaga aylanib kolmokda.



Savol va topshiriqlar

1. Biznes soxasida kompyuterlardan kandy foydalanish mumkin?
2. Bank soxasida kompyuterlardan kandy foydalanish mumkin?
3. Robotlar xakida gapirib bering.
4. Marketing soxasida kompyuterlardan kandy foydalanish mumkin?
5. Tibbiyotda kompyuterlar kandy ishlatiladi? Ukiganlaringizga yana nimalarni kushimcha kili-shingiz mumkin?
6. San'atning kandy turlarini bilasiz? Ularda kompyuterlar kandy kulaniladi?

3.1. KOMPYUTERNING ARXITEKTURASI VA ASOSIY QURILMALARI

Informatika — bu axborotning nafakat umumiy xususiyatlari, balki unga avtomatlashtirilgan ishlov berishning uslublari, jarayonlari va texnik vositalarini urganuvchi fandir. Avtomatlashtirilgan ishlov berish jarayonlarining asosini axborotni yiKish, talkin kilish, saklash, kayta ishlash va uzatish tashkil kiladi. Bu jarayonlar xisoblash texnikasi, jumladan, EUMlar yordamida amalga oshiriladi.

Utgan asrning 40-yillaridan boshlab universal EUMlarning davri boshlandi desa buladi. Ularning tarakkiyotini avlodlarga bulib urganish tajribasi keng kulanib kelingan. Ayni paytda EUMda kulanilgan radiotexnik elementlar bazasi xamda dasturiy ta'minoti kabi tasnif belgilari buyicha avlodlarga ajratishdan xam foydalanilgan. Lekin yana bir tasnif belgisi — EUMning

arxitekturasidagi farkiga karab xam u yoki bu avlodga ajratish maksadga muvofikdir. Bunga oid gapni «bazaviy EUM»ning arxitekturasini, ya'ni abstrakt modelidan boshlaymiz.

Ushbu EUM tarkibidagi arifmetik — mantiqiy, boshkarish, xotira, axborotni kiritish va chikarish kabi kurilmalar uning arxitekturasini tashkil etadilar.

Universal EUMlar arxitekturasiga karab kuyidagilarga bulinadi:

Birinchi avlod EUMlari — bu tarkibida tezkor xotira kurilmasi xam bor bulgan «bazaviy EUM»dir.

Ikkinchi avlod EUMlari — bu birinchi avlod mashinasidan tarkibida tashki xotira kurilmasi xam borligi bilan fark kiladi;

Uchinchi avlod EUMlari — bu ikkinchi avlod mashinasidan tarkibida axborot almashuv kurilmasi(kanal) xam borligi bilan fark kiladi. Kanal tezkor xotira bilan EUMning tashki kurilmalari orasida axborot almashuviga imkon beradi. Shu tufayli kup dasturli (bir vaktning uzida, misol uchun, axborotni chop etish, musikani ijro etish, ma'lumotlarni kiritish va xokazo) rejimni amalga oshirish mumkin buladi. BESM-6, ES EUM va boshkalar uchinchi avlod mashinalari sirasiga kiradi.

Turtinchi avlod EUMlari — bu uchinchi avlod mashinasidan tarkibida xar biri parallel ravishda ishlay oladigan ikki va undan kup protsessorlar borligi bilan fark kiladi. Cheget, Elbrus-2 kabi EUMlar turtinchi avlodga mansub. Uz vaktida Toshkentdagi «Algoritm» zavodida ishlab chikarilishi muljallangan Elbrus-2 EUM tarkibida xar biri sekundiga 1 mln amaliyotlarni bajarish imkoniyatiga ega bulgan 10 ta protsessor bor.

Shu urinda ta'kidlash kerakki, ukuv muassasalaridagi eng zamonaviy shaxsiy kompyuterlar xam bitta protsessorli bulgani tufayli uchinchi avlodga mansub. Ayni paytda ayrim idoralar kuchli serverlar (ikki va undan kup protsessorlarga ega bulgan, ya'ni turtinchi avlod kompyuterlari)dan foydalanmokdalar.

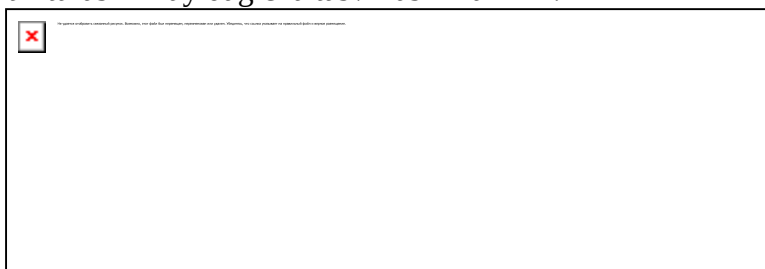
Beshinchi avlod EUMlari — bu turtinchi avlod mashinasidan tarkibida intellektual interfeys (bilimlar bazasi, masalalarni avtomatik ravishda echishning dasturiy ta'minoti va mulokot protsessori borligi bilan fark kiluvchi, universal sun'iy tafakkur mashinalaridir.

Universal EUMlarning rivojlanish tarixida aloxida urinni kompyuterlar egallab kelmokdalar. Kompyuterlar davri 1971 yilda AKShda mikroprotsessor kashf etilgandan boshlangan desa buladi. Kompyuterlarni ishlab chikarish avvaliga asosan APPLE firmasi, keyinchalik (1984y.) esa, IBM firmasi maxsulotlari xisobiga kengayib bordi.

Xozirda APPLE firmasi «MAKINTOSH» rusumdagi kompyuterlari bilan, ayniksa, AKShning uzida tanilgan bulsa, IBM kompyuterlari dunyoda keng tarkalgan.

Shu sababli aynan IBM kompyuterlarining arxitekturasini va asosiy kurilmalari ustida tuxtalib utamiz.

Kompyuterning arxitekturasini kuyidagicha tasvirlash mumkin:



Kompyuterning asosiy kurilmalari kuyidagilar: sistemali blok, monitor va klaviatura (sichkoncha bilan).

Sistemali blokda markaziy protsessor, operativ (tezkor) xotira, kattik disk, kontrollerlar, disketalar va lazerli kompakt disklar bilan ishlash uchun kurilmalar va boshkalar joylashadi.

Markaziy protsessor. Kompyuterning eng muxim kismini markaziy protsessor, (ya'ni protsessor va boshkaruv kurilmasi) tashkil etadi. Dastur yordamida berilgan ma'lumotlarni uzgartiradigan, xamma xisoblash jarayonlarini boshkaradigan xamda xisoblash ishlariga tegishli moslamalarning uzaro alokasini urnatadigan kurilma — protsessor deb ataladi. Arifmetik va mantiqiy amallarni bajarish, xotiraga murojaat kilish, dasturdagi kursatmalarning berilgan ketma-ketlikda bajarilishini boshkarish va boshka amallar protsessor zimmasidadir. Bir suz bilan aytganda, protsessor kompyuterning barcha ishini boshkaradi va barcha kursatmalarini bajaradi.

Mikroprotsessor. IBM rusumli kompyuterlarda protsessor sifatida odatda Intel firmasi yoki unga muvofik boshqa firmalarning mikroprotsessorlari urnatiladi. Kompyuterlar mikroprotsessor turlari bilan farklanadi. Mikroprotsessorlarning Intel 8088, 80284, 80386SX, 80386, 80486 kabi turlari ma'lum.

1993 yildan boshlab Intel firmasi Pentium mikroprotsessorlarini ishlab chikarib, IBM kompyuterlariga urnatmokda. Uozirda Respublikamizda IBM rusumli kompyuterlardan PIII keng tarkalgan. Ayrim korxona va tashkilotlarda, xususan ta'lim muassasalarida, jumladan akademik litsey va kasb-xunar kollejlarida PIV kompyuterlari xam urnatilib foydalanilmokda.

Operativ xotira. Operativ xotira uzida kompyuterda ishlatilayotgan dasturlar va ma'lumotlarni saklaydi. Ma'lumotlar doimiy xotiradan operativ xotiraga kuchiriladi, olingan natijalar zarur xolda diskka kayta yoziladi. Kompyuter uchirilishi bilan operativ xotiradagi ma'lumotlar uchiriladi.

Diskli jamlagichlar. Ma'lumotlarni saklash, xujjatlarni va dasturlarni bir joydan ikkinchi joyga olib utish, bir kompyuterdan ikkinchisiga utkazish kompyuter bilan ishlaganda foydalanadigan axborotni doimiy saklash uchun disklardagi jamlagichlar ishlatiladi. Ular ikki turda bulib, egiluvchan disklar (disketalar) va kattik disklardagi jamlagichlar (vinchesterlar) deb ataladi.

Egiluvchan disklar (disketalar)ga ma'lumotlarni yozish va ulardan ma'lumotlarni ukish uchun disk yurituvchi (diskovod) kurilmasi ishlatiladi.

Uozirgi paytda kompyuterlarda, asosan, 3,5 dyuymli (89 mm), siKimi 1,44 Mbayt bulgan disketalar ishlatilib kelinmokda. Bu disketalar kattik plastmassa Kilofga uralgan bulib, bu ularning ishonchliligini va ishlash muddatini oshiradi.

3,5 dyuymli disketalarda yozishni takiklovchi yoki imkon beruvchi maxsus utkazgichi mavjud.

Agar teshikcha bekilgan bulsa ma'lumotlar yozish mumkin, aks xolda esa, mumkin emas.

Disketadan birinchi bor foydalanganda uni albatta maxsus ravishda formatlash, initsializatsiya kilish kerak. Buning uchun WINDOWSning maxsus dasturi kerak buladi.

Kattik disklardagi jamlagichlar (vinchesterlar) kompyuter bilan ishlaganda foydalaniladigan axborotni doimiy saklashga muljallangan. Masalan, operatsion tizim dasturlari, kup ishlatiladigan dasturlar paketlari, xujjatlar taxrirlagichlari, dasturlash tillari uchun translyatorlar va boshqalar.

Kompyuterda kattik diskning mavjudligi u bilan ishlashda kulaylikni oshiradi. Foydalanuvchi uchun kattik diskdagi jamlagichlar bir-biridan, ya'ni diskka kancha axborot siKishi bilan fark kiladi. Uozirgi paytda kompyuterlar asosan siKimi 20 Gbayt va undan kup bulgan vinchesterlar bilan jixozlanmokda. Fayl serverlar nafakat katta siKimli, balki tezkor bulgan bir nechta vinchesterlar bilan jixozlanishi mumkin.

Diskning ish tezligi ikki kursatkich bilan aniklanadi:

1. Diskning sekundiga aylanishlar soni.

2. Diskdan ma'lumotlarni ukish va unga ma'lumotlar yozish tezligi.

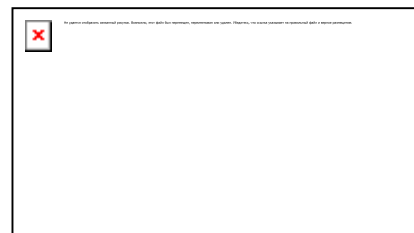
Shuni aloxida ta'kidlash lozimki, ma'lumotlarga kirish vakti va ukish-yozish tezligi fakat diskovodning uzigagina boKlik emas, balki disk bilan axborot almashish kanali parametrlariga, disk kontrolerining turi va kompyuter mikroprotsessorining tezligiga xam boKlik.

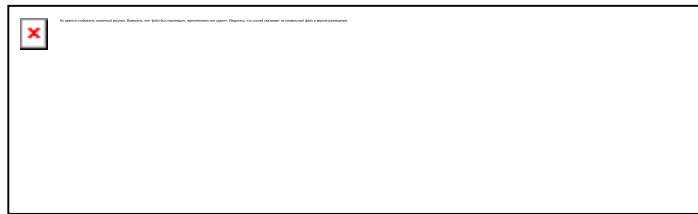
Kontrolerlar (maxsus elektron sxemalar) kompyuter tarkibiga kiruvchi turli kurilmalar (monitor, klaviatura va boshkalar) ishini бошқаради.

Kiritish-chikarish portlari orkali protsessor tashki kurilmalar bilan ma'lumot almashadi.

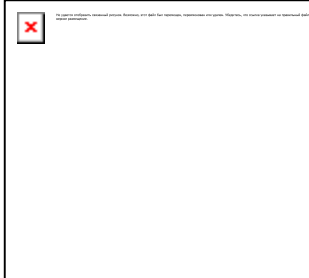
Ichki kurilmalar bilan ma'lumot almashuvi uchun maxsus portlar xamda umumiy portlar mavjud.

Umumiy portlarga printer, «sichkoncha» ulanishi mumkin. Umumiy portlar 2 xil buladi: parallel — LPT1—LPT4 deb belgilanadi va ketma-ket — COM1—COM3. Parallel portlar kirish-chikishni ketma-ket portlarga nisbatan tezrok bajaradi.





Monitorlar. Kompyuter monitori (display) ekranga matnli va grafik axborotni chikarishga muljallangan. Monitorlar monoxrom yoki rangli bulib, matnli xamda grafik xolatlarda ishlashi mumkin.



Matn xolatida monitor ekrani shartli ravishda aloxida belgi urinlariga (kupincha 80 ta belgili 25 ta satrga) bulinadi. Uar bir uringa 256 ta belgidan biri kiritilishi mumkin. Bu belgilar katoriga katta va kichik lotin alifbosi xarflari, rakamlar, tinish belgilari, psevdografik ramzlar va boshkalar kiradi. Rangli matnlarda xar bir belgi urniga uzining va fonning rangi mos kelishi mumkin. Bu esa chiroyli rangli yozuvlarni ekranga chikarish imkonini beradi. Grafik xolat ekranga grafiklar, rasmlar va boshkalarni chikarishga muljallangan. Bu xolatda

axborotlarni turli yozuvli matnlar shaklida xam chikarish mumkin. Yozuvlar ixtiyoriy shrift, ulcham, interval va boshkalarga ega bulishi mumkin. Grafik xolatda ekran yoritilgan va yoritilmagan nuktalardan iborat buladi. Uar bir nukta monoxrom monitorlarda korarok yoki yorugrok, rangli monitorlarda esa, bir yoki bir necha rangda bulishi mumkin. Ekrandagi nuktalar soni berilgan xolatdagi monitoring xal etish kobiliyatiga boKlik. Shuni ta'kidlash lozimki, xal etish kobiliyati monitor ekranining ulchamlariga xam boKlik. IBM rusumidagi kompyuterlarda sunggi paytlarda kerakli sifatga ega bulgan tasvirni xosil kilish imkonini beruvchi SVGA va suyuq kristalli (LCD) monitorlari kullanilmokda.

Klaviatura. IBM PC klaviaturasi foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni va boshkaruv buyruklarini kompyuterga kiritishga muljallangan kurilmadir. Klaviaturaning umumiy kurinishi undagi tugmachalar soni va joylanishiga karab turli xil kompyuterlarda fark kilishi mumkin, lekin ularning vazifasi uzgarmaydi.



Sichkoncha va trekbol. Sichkoncha va trekbol kompyuterga axborotni kiritishning koordinatali kurilmalari xisoblanadi. Ular klaviaturaning urnini tulaligicha almashtira olmaydi. Bu kurilmalar asosan ikki yoki uchta boshkaruv tugmachasiga ega.

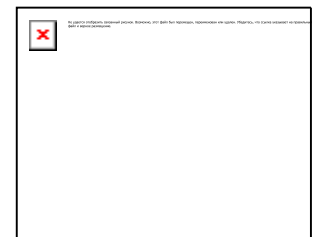
Sichkonchani ulanishining uch usulini kursatish mumkin.

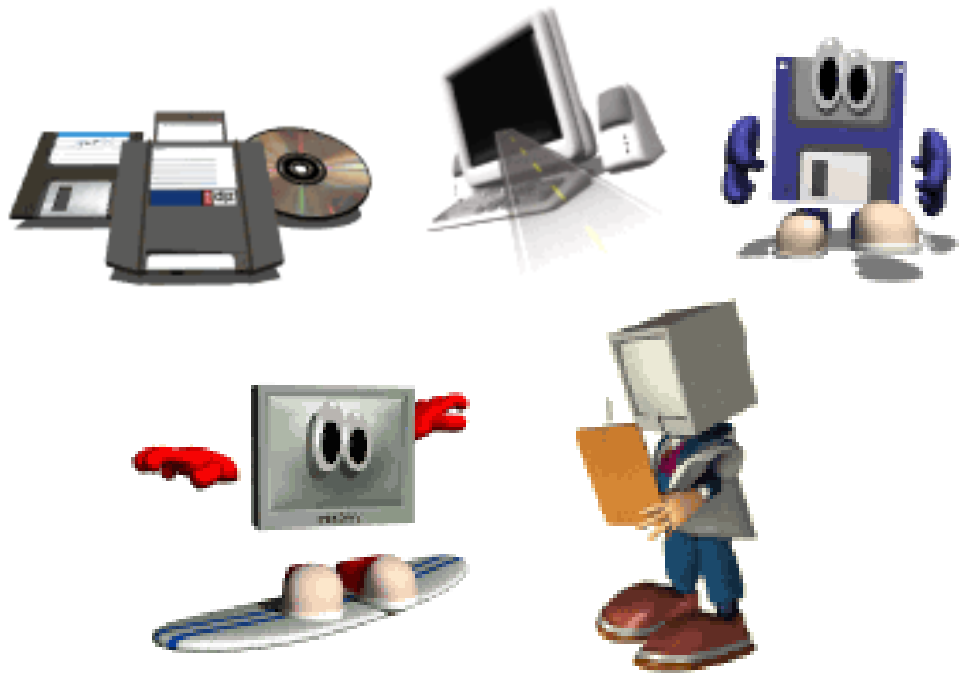
Eng kup tarkalgan usul ketma-ket port orkali ulanishdir. Shinali interfeysli sichkonchalar kamrok tarkalgan.

Ular ulash uchun maxsus interfeys yoki «sichkoncha» porti kerak buladi.

Uchinchi kurinishdagi ulanish PSG`2 stilidagi sichkonchalarda amalga oshirilgan. Uozirgi kunda ular portativ kompyuterlarda ishlatilmokda.

Trekbol — «agdarilgan» sichkonchani eslatuvchi kurilmadir. Trekbolda uning korpusi emas, balki sharcha xarakatga keltiriladi. Bu esa kursorni boshkarish anikligini sezilarli ravishda oshirishga imkon beradi. Shu bois trekbolga ega bulgan sichkonchalarga kizikish ortib bormokda.





Savol va topshiriklar

1. Kompyuterning arxitekturası deganda nimani tushunasız?
2. EUMlarning avlodlari xakida gapirib bering.
3. Kompyuterning asosiy kurilmalari va ularning vazifalarini aytib bering.
4. Markaziy protsessorning vazifasi nimalardan iborat?
5. Operativ xotira kandy vazifani bajaradi?
6. Monitorlar kandy xolatlarda ishlashi mumkin?
7. Kompyuterga axborotni kiritishga muljallangan kandy kurilmalarni bilasız?
8. Diskli jamlagichlar nima uchun ishlatiladi?
9. Diskli jamlagichlarning kandy turlari bor?

3.2. SHAXSIY KOMPYUTERLAR TASNIFI

Shaxsiy kompyuterlar (ShK) — xammaboplik va kullashda universallik talablarini koniktiruvchi, bir kishi foydalanadigan mikro EUMlardir.

Shaxsiy kompyuterlar xammaboplik va universallik talablarini kondirishi uchun quyidagi xususiyatlarga ega bulishi lozim:

individual xaridor uchun mos keladigan narxlarda;

atrof-muxit sharoitlariga maxsus talablarsiz foydalanish avtonomligi;

tuzilishining boshkarish, fan, ta'lim, turmush soxalarida turli kurinishda kullanishlarga moslashuvchanligi;

foydalanuvchining maxsus, kasbiy tayyorgarliksiz ishlashi imkoniyatini beruvchi operatsion tizimlar va boshka «dustona» dasturiy ta'minotlar;

ishlashning yukori darajada ishonchliligi (buzilmasdan 5000 soatdan ortik ishlashi).

Ma'lumotlarni kayta ishlash bilan boKlik biror masalani yangi axborot texnologiyasi doirasida samarali bajarish uchun kullaniladigan kompyuterning imkoniyatlarini bilish lozim. Ushbu imkoniyat xakidagi bilimlar kompyuterning konfiguratsiyasi tushunchasini tashkil etadi.

ShKlarni konstruktiv (tuzilmaviy) xususiyatlariga kura quyidagicha tasniflash mumkin.



Kuchma kompyuterlar shaxsiy kompyuterlarning tez rivojlanayotgan kenja sinfidir. Mutaxassislar fikricha, 1998 yilda foydalanuvchilarning 50% dan kuprog'i aynan quchma kompyuterlardan foydalangan bulsa, 2000 yilga kelib bu kursatkich 81% dan oshdi.

Kuchma kompyuterlarning kupchiligi akkumulyatorlardan aloxida (avtonom) ta'minlanadi. Ular tarmokka ulanishi xam mumkin. Videomonitor sifatida ularda yassi videoproektorli suyuk kristalli displeylar kullaniladi.

Suyuk kristalli displeylar (LCD - Liquid Crystal Display) faol (aktiv) va sust (passiv) matritalsi buladi. Sust matritsada ekranning xar bir elementi (piksel) koordinatali boshkaruvchi shaffof simlar kesishgan joyga etib keladi.

Faol (aktiv) matritalsi displey ancha murakkab va kimmat, biroq yaxshi sifat — barkaror, kontrast va tinik tasvir berilishini ta'minlaydi.

Kuchma kompyuterlar turli-tuman: ulkan va oKir (15 kg gacha), portativ ishchi stantsiyalaridan to 100 gramm keladigan elektron yozuv daftarchasigacha bulgan kuchma kompyuterlar mavjud. Portativ ishchi stantsiyalar eng kudratli va yirik kuchma ShKlardir. Ular kupincha chemodan shaklida tayyorlanadi va oKzaki tilda «Kuchmanchi» deb ataladi. Ularning konfiguratsiyasi kuchmas ShKlar ishchi stantsiyalari konfiguratsiyasiga uxshash bulib, 800 MGts dan yukori bulgan chastotali, kuchli mikroprotsessorga, 128 Mbaytdan yukori siKimdagi tezkor xotirali, 10 gigabayt diskli jamlaguvchilarga ega, 8 Mbaytdan yukori videoxotirali interfeys va kudratli videoadapterlari bulgan kompyuterdir.

Moxiyatiga kura ular tarmokdan ta'minlanuvchi oddiy ishchi stantsiyalaridir, biroq tashki kobiKi(korpusi) kutarib yurish uchun kulay kilib tayyorlangan va yassi suyuk kristalli videomonitorga ega. Ular odatda modem va SD—ROMlarga, lokal xamda Internet tarmoklariga ulanishi mumkin.

«Lap Top» turidagi portativ kompyuterlar «diplomat» xajmidagi kichik chemodanchalar kurinishida tayyorlanadi. Ularning oKirligi odatda 5—10 kg atrofida buladi. Apparat va dasturiy ta'minot ularning eng yaxshi kuchmas ShKlar bilan muvaffakiyatli rakobatlashishiga imkon beradi.



Kompyuter-bloknotlar (Note Book va Sub Note Book, shuningdek, ularni Omni Book — «xar erda xozir» deb xam atashadi) stolda foydalaniladigan ShKlarning barcha vazifalarini bajaradi. Ular uncha katta bulmagan kitob xajmidagi mu'jaz chemodancha (ba'zan olinadigan kopkokli xolda) kurinishida tayyorlanadi. Uz xususiyatlariga kura kup

jixatdan Lap Topga mos keladi, fakat ulchami va bir kator kichik xajmdagi operativ va diskli xotirasi bilan farklanadi.

Kompyuter-bloknotlarning kuppina modellari aloka kanaliga va shunga muvofik xisoblash tarmoKiga ulanish uchun modemlarga ega alokani ta'minlaydi. Ular uncha katta bulmagan xajmdagi suyuk kristalli monoxrom va rangli displeylarga ega. Klaviaturasi xar doim kiska, Tpack Point va Tpack Pad turidagi manipulyatorlarga ega.

Chuntak kompyuterlari (Palm Top, bu «kaftdagi» degan ma'noni bildiradi) 300 gramm oKirlikka ega. Tipik ulchamlari yiKilgan xolatda 150S80S25 mmdir. Ular tulakonli shaxsiy kompyuterlar bulib, mikroprotssessor, operativ va doimiy xotira, odatda monoxrom suyuk kristalli display, ixcham klaviatura, kuchmas ShKga axborot almashuv maksadlarida ulanish uchun port bulimlariga ega.

Elektron kotiblar (PDA-Personal Digital Assistent, ularni ba'zan Hand Help — kul yordamchisi deb atashadi) chuntak kompyuteri shakliga ega (oKirligi 0,5 kg dan ortik emas), birok Palm Top ga nisbatan keng funktsional imkoniyatlarga ega (xususan: nomlar, manzilgoxlar va telefon rakamlarini saklovchi elektron ma'lumotnomalar, kun tartibi va uchrashuvlar, joriy ishlar ruyxatlari, xarajatlar yozuvlari va boshkalar xakidagi axborotni tashkil kilishga yunaltirilgan apparat va maxsus dasturiy ta'minot), maxsus matnli, ba'zan esa grafik muxarrirlik, elektron jadvallar tayyorlaydi.

Kuppina elektron kotiblar modemlarga ega va boshka ShKlar bilan axborot almashishi mumkin. Uisoblash tarmoKiga ulanganda esa elektron pochta va fakslarni olish xamda junatish mumkin. Ulardan ba'zilar xatto avtomatik rakam teruvchilarga ega. Elektron kotiblarning yangi modemlari boshka kompyuter kurilmalari bilan masofadan simsiz axborot almashish uchun radiomodem va infrakizil portlar bilan jixozlangan.

Elektron yozuv daftarchalari (organizer — organayzerlar) ixcham kompyuterlarning «eng engil sinfi»ga kiradi (bu sinfga ulardan tashkari kalkulyatorlar, elektron tarjimonlar va boshkalar kiradi); ularning oKirligi 200 grammdan oshmaydi. Organayzerlar foydalanuvchi tomonidan dasturlashtirilmaydi, birok siKimli xotiraga ega. Unga zarur axborotni yozish va uning yordamida maxsus matnni taxrir kilish, ish xatlari, bitim, shartnomalar matnlari, kun tartibi va ish uchrashuvlariga tegishli matnlar saklanishi mumkin.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Shaxsiy kompyuterlar xakida nimalarni bilasiz? U kandy xususiyatlarga ega?
2. Ishchi stantsiyalarga kandy EUMlar kiradi?
3. Kuchma kompyuterlar turlarini aytib bering.
4. Portativ ishchi stantsiyalar xakida nimalarni bilasiz?

3.3. KOMPYUTERNING ATROF QURILMALARI

Kompyuterlar asosiy kurilmalardan tashkari bir kator atrof kurilmalariga xam ega. Ularning ba'zilar bilan tanishib chikamiz.

Printerlar. Printer — ma'lumotlarni koKozga chikaruvchi kurilma. Barcha printerlar matnli ma'lumotni, kupchiligi esa rasm va grafiklarni xam koKozga chikaradi. Rangli tasvirlarni

chikaruvchi maxsus printerlar xam bor. Printerlarning kuyidagi turlari mavjud: matritsali, purkovchi va lazerli.



Matritsali printerlar yaqin vaqtlargacha keng tarkalgan printerlardan biri edi. Bu printerning yozish kallagida vertikal tartibda ignalar joylashgan. Kallak yozuv satri buylab xarakatlanadi va ignalar kerakli dakikada buyalgan lenta orkali koKozga uriladi. Natijada koKozda belgi yoki tasvir paydo buladi. Ignalar soniga karab bu printerlar bir necha turlarga bulinadi: 9 ignali, 24 ignali, 48 ignali.

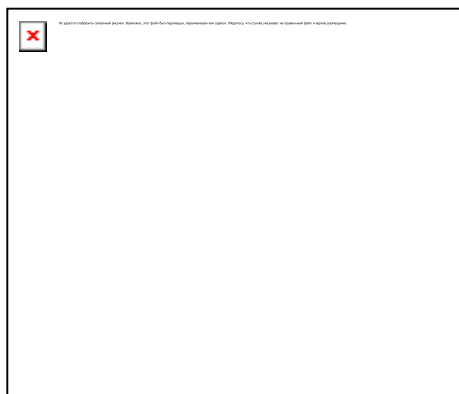
(9 ignali printerda yozuv sifati pastrok. Sifatni oshi rish uchun yozishni 2 yoki 4 yurishda bajarish kerak.

(24 ignali printer sifatli va tezrok ishlaydi.

(48 ignalisi yozuvni juda sifatli chikaradi.

Matritsali printerlar tezligi bir bet uchun 10 sekunddan 60 sekundgacha.

Purkovchi printerda tasvir koKozga maxsus kurulma orkali purkaladigan siyox tomchilaridan yuzaga keladi.



Purkovchi rangli printer sifati lazerli printerga yaqin, narxi arzon va shovkinsiz ishlaydi. Shuning uchun xozirgi kunda kupchilik undan foydalanyapti. Tezligi bir bet uchun 15 dan 100 sekundgacha. Lazerli printerlar matnlarni bosmaxona sifati darajasiga yaqin darajada chop etishni ta'minlaydi. U ishlash nukta nazaridan nusxa kuchiruvchi kseroksga yaqin. Bunda fakat bosuvchi baraban kompyuter buyruKi yordamida elektrlanadi. Buyok donachalari zarblanib barabanga yopishadi va tasvir xosil buladi. Tezligi bir bet matn uchun 3 dan 15 sekundgacha. Rasm uchun kuprok, katta rasmlar uchun 3 minutgacha vakt talab kiladi. Uozirgi kunda minutiga 15—40 betgacha chop etadigan lazerli printerlar bor. Lazerli kompakt disk. Lazerli kompakt disk uchun disk yurituvchi (CD-ROM)ning ish printsipi egiluvchan disk uchun disk yurituvchilarning ish printsipiga uxshashdir. CD-ROMning yuzasi lazer kallakka nisbatan uzgarmas chizikli tezlik bilan xarakatlanadi, burchak tezlik esa kallakning radial joylashishiga karab uzgaradi. Lazer nuri disk yulakchasi tomon yunaladi va Kaltak yordamida fokuslanadi. Uimoya katlamidan utgan nur disk yuzasining nurini kaytaruvchi alyumin katlamiga tushadi.

Yulakchani baland kismiga tushgan nur detektorga kaytadi va nurni sezuvchi diod tomon yunaltiruvchi prizma orkali utadi.



Agar nur yulakcha chukurchasiga tushsa, u tarkaladi va tarkalgan nurning juda kam kismi orkaga kaytib, nurni sezuvchi diodgacha etib keladi. Diodda nurli impuls elektr impulsiga aylanadi: yoruK nurlanishlar nollarga aylanadi, xira nurlanishlar esa — birga. Shunday kilib, chukurliklar mantiqiy nol sifatida, tekis yuza esa mantiqiy bir sifatida kabul kilinadi.

SD-ROMning unumdorligi odatda uning biror vakt davomida ma'lumotlarni uzluksiz uzlashtirishidagi tezlik xarakteristikalar va ma'lumotlarga etishning urtacha tezligi bilan aniklanadi. Ular mos ravishda KbaytG`s va ms birliklarda ulchanadi.

Disk yurituvchilarning unumdorligini oshirish uchun ularni bufer xotira (KESh xotira) bilan jixozlaydilar. KESh xotiralarning standart xajmlari 64, 128, 256, 512 va 1024 Kbayt.

Disk yurituvchining buferi ma'lumotlarni CD-ROM dan ukigandan sung, kontroller platasi, sungra markaziy protsessorga junatishgacha bulgan vakt davomida, kiska muddatga saklash uchun maxsus xotira xisoblanadi. Bunday buferlashtirish disk kurulmasiga ma'lumotlarni protsessorga kichik mikdorlarda uzatish imkonini beradi.

Audioadapter. Uar kanday multimediaviy shaxsiy kompyuter tarkibida audioadapter platasi mavjud. Creative Labs firmasi uzining birinchi audioadapterini Sound Blaster deb atalgani uchun ularni kupincha «saundblasterlar» deyishadi. Audioadapter kompyuterga fakat sterefonik ovoznigina emas, balki tashki kurilmalarga tovush signallarni yozish imkonini xam beradi.

Shaxsiy kompyuterlarning diskli jamlagichlariga oddiy (analogli) tovush signallarini yozish mumkin emas. Ular fakat rakamli signallarnigina yozishga muljallangandir.

Audioadapter tovush signali darajasini davriy ravishda aniklab, uni rakamli kodga aylantirib beruvchi analog-rakamli uzgartirgichga ega. Mana shu ma'lumot tashki kurilmaga rakamli signal kurinishida yozib kuyiladi. Ushbu jarayonga teskari jarayonni amalga oshirish uchun rakam-analogli uzgartirgich kullaniladi. U rakamli signallarni analogli signallarga aylantirib beradi. Filtratsiya kilingandan sung ularni kuchaytirish va akustik kolonkalarga uzatish mumkin.

Modem va faks-modemlar. Modem-telefon tarmoKi orkali kompyuter bilan aloka kilish imkonini beruvchi kurilmadir. Faks-modem — bu, faksimil xabarlarini kabul kilish va junatish imkonini beruvchi modemdir. Uzining tashki kurinishi va urnatilish joyiga karab modemlar ichki va tashki modemlarga bulinadi. Ichki modemlar bevosita sistemali blok ichiga urnatiladigan elektron platadan iborat. Tashki modemlar — bu kompyuter tashkarisida bulgan va portlardan biriga ulanadigan avtonom elektron kurilmadir. Sunggi yillarda modemlar va faks-modemlarga bulgan talab oshib ketdi. Modemlar bir kompyuterdan ikkinchisiga xujjatlar paketini etarlicha tez utkazish, elektron pochta orkali bog'lanishga imkon beradi. Shuningdek, xorijiy xamkorlar bilan aloka kilish uchun global kompyuter tarmog'i (Internet va boshkalar) ga kirishni ta'minlaydi.

Skanerlar. Skaner — kompyuterga matn, rasm, slayd, fotosurat kurinishida ifodalangan tasvirlar va boshka grafik axborotlarni avtomatik ravishda kiritishga muljallangan kurilmadir. Skanerlarning turli modellari mavjud. Eng kup tar-kalgani — stol usti, planshetli va rangli skanerlardir. Plotterlar — bu, kompyuterdan chikarilayotgan ma'lumotlarni koKozda rasm yoki grafik kurinishda tasvirlash imkonini beruvchi kurilmadir. Odatda uni grafik yasovchi (grafopostroitel) deb xam atashadi. Yukoridagi kurilmalardan tashkari kompyuterga maxalliy tarmokka ulanish imkonini beruvchi tarmok adapteri, didjitayzer, ya'ni elektron planshet, djoystik, vidioglaz, rakamli fotoapparat va vidiokamera kabi kurilmalar ulanishi mumkin.



Savol va topshiriklar

1. Chop etish kurilmasi (printer) ning kanday turlari bor?
2. Kompakt disklarga axborot kanday yoziladi?
3. KESh xotira nima va kanday vazifalarni bajaradi?
4. Modem va faks-modemlar xakida nimalarni bilasiz?
5. Skaner kurilmasi yordamida kanday axborotlarni kiritish mumkin?
6. Skanerning kanday turlarini bilasiz?

3.4. KOMPYUTERDA MA'LUMOTLARNI TASHKIL ETISH VA SAQLASH

Kompyuter ishlov beradigan barcha ma'lumotlar elementlari «Kishtchalar», ya'ni 0 va 1 rakamlardan (bitlar) dan tuziladi. Shundan sung kuyidagi zanjir xosil buladi: bit-bayt-fayl-katalog- mantikiy disk.Bit — axborotning eng kichik birligi bulib, 0 yoki 1 rakami beradigan axborotni bildiradi. Bitning kiymatini uchirilgan-yokilgan, yuk-xa, yolKon-rost alternativarlari kabi talkin etish mumkin.Kompyuter konkret bitlar bilan aloxida juda kam xollarda ish kuradi.

Odatda kompyuter sakkiz bitdan iborat 0 va 1 rakamlari kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar bayt deb ataladi. Kompyuterning barcha ishlari — bu, baytlar tuplamini boshkarishdir. Baytlar kompyuterga klaviatura yoki disklardan (yoki aloxida liniyalar orkali) kelib tushadi. Shundan sung dasturning buyruKi (operatorlari) buyicha baytlarga ishlov beriladi. Ular vaktincha saklab turiladi yoki doimiy saklash uchun yozib kuyiladi. Zarur bulsa displey ekraniga yoki chop etish kurilmasidagi koKozga chikariladi.

Baytlarning katta tupamlari uchun kattarok ulchov birliklari ishlatiladi.

1 Kbayt (kilobayt) q 1024 bayt

1 Mbayt (megabayt) q 1024 Kbayt q 108576 bayt

1 Gbayt (gigabayt) q 1024 Mbayt

Sakkiz razryadli baytdagi maksimal ikkilik son $1111 \cdot 1111$ ga teng. Agar uni unli sanok sistemasiga utkazsak 255 xosil buladi. Demak, nol bilan birgalikda bir baytda 256 ta turli unli sonlarni yozish mumkin ekan. Kompyuter xotirasi — bu, maxsus elektron yacheykalar tuplami bulib, ularning xar biri nol va birlar kombinatsiyasidan iborat bir bit axborotni saklay oladi. Yacheykalar 0,1,2,...,3200,32001 va x.k. tartib rakamlari bilan nomerlanadi. Yacheykaning nomeri shu yacheykaga yozib kuyiladi va baytning adresi deyiladi. Shunga e'tibor beringki, yacheyka (bayt) adresi va yacheykaga joylashgan axborot (bayt kiymati) bir xil narsa emas. Yacheyka adresi (nomeri) uzgarmaydi, undagi axborot esa 0 dan 255 gacha uzgarishi mumkin.

Operativ xotirada axborot kompyuter ishlab turgandagina saklanadi. Kompyuter yokilganda operativ xotiraga operatsion tizimda saklanadigan baytlar yoziladi (yuklanadi). Shundan sung foydalanuvchining buyruKi asosida operativ xotiraga magnitli diskdan amaliy dasturlar va ular ishlov beradigan ma'lumotlar yuklanadi. Xotira yacheykalaridagi baytlar doimo uzgarib turadi. Chunki baytlar boshka yacheykalarga utkaziladi, ular ustida arifmetik amallar va boshka ishlar bajariladi. Yangi dastur yuklanganda operativ xotiradagi ma'lumotlar yangisi bilan almashadi.

Magnitli diskka yozilgan barcha axborot bloklarga bulingan xolda buladi. Bu bloklar baytlar tuplamidan iborat bulib, fayllar deb ataladi. Uar bir fayl uzining belgisi (nomi)ga ega bulishi kerak. Shu nom buyicha inson va operatsion tizim fayllarni farklaydi, tanib oladi va foydalanadi. Demak, fayl — kattik yoki egiluvchan diskka yozilgan va nomlangan baytlar majmuasidir. Fayl uzunligi bir baytdan unlab Mbaytgacha uzgarishi mumkin. Fayllarda kompyuter ishlov berishi mumkin bulgan ixtiyoriy axborot saklanishi mumkin. Masalan, matnli xujjatlar, dasturning matni, shartli kodlar, mashina tilidagi dasturlar va boshkalar. Turli dasturlarning ishlashi natijasida xam diskda fayllar xosil bulishi mumkin. Fayllar turlari buyicha matnli va matnli bulmagan fayllarga bulinadi. Matnli fayllarda ekranda bevosita ukishga yoki chop etish kurilmasiga uzatishga muljallangan alfavit rakamli axborot saklanadi. Matnli fayllar kompyuter texnologiyalarida aloxida rol uynaydi. Fayl nomi ikki kismdan iborat buladi: bevosita ismning uzi va uning kengaytmasi. Kengaytma ishtirok etmasligi mumkin. Bevosita nomning uzi 4 dan 8 tagacha belgi, kengaytma esa 1 dan 3 tagacha belgidan iborat bulishi mumkin. Kengaytma bevosita nomdan «.» bilan ajratiladi.

Misol.:RA

Test. txt

Command. Com

Kengaytma odatda faylning kelib chikishi, nimaga muljallanganligi, biror guruxga tegishli ekanligini bildiradi. Kupchilik dasturiy tizimlar konkret tipdagi fayllar konkret kengaytmaga ega bulishi kerakligini talab etadi.

Masalan, DOS operatsion tizimi EXE va SOM kengaytmali fayllarni dastur deb xisoblaydi. Matnli fayllar uchun TXT, doc kengaytmalarini ishlatish kulay. Shuni ta'kidlash lozimki, fakat kengaytmalari bilan fark kiluvchi nomlar, turli fayllarni bildiradi. Masalan, COWF.C, COWF.PRT, COWF.OBT, COWF.EXE.

Kup tarkalgan kengaytmalar kuyidagilardir:

- BAT — buyrukli fayl.
- BAK — faylning suKurta nusxasi.
- BAS — beysik tilidagi dastur matni.
- PAS — paskal tilidagi dastur matni.
- DBF — ma'lumotlar bazasining operativ fayli.

Kompyuter egiluvchan va kattik magnitli disklar (vinchesterlar)dagi jamlagichlar bilan jixozlangan buladi. Biror diskka murojaat etish uchun disk yurituvchilar lotin alifbosining birinchi xarflari bilan belgilangan. Masalan, A, V, S, . . . xarflarni disk yurituvchilarning nomi deb ataymiz. Disk nomi biror operatsion tizim buyruKida yozilganda ikki nukta bilan birgalikda yoziladi: S:, A:, va xokazo.

Egiluvchan disketalar disk yurituvchisining birinchisi A nomga, ikkinchisi V nomga (agar mavjud bulsa) ega. Birinchi kattik disk S nomga ega. Ayrim operatsion tizimlar ma'lum Mbayt siKimidan oshik bulgan vinchesterlar bilan ishlay olmaganligi sababli fizik vinchester bir necha, siKimi 28—32 Mbaytdan oshmaydigan mantikiy diskarga bulinadi. Ushbu mantikiy disklar D, E, F va xokazo nomlarni olishgan. Shuning uchun, garchi kompyuterda bitta vinchester bulsa-da, mantikiy disklar soni 5—6 taga etishi mumkin.

Uozirgi paytda mantikiy diskarning xotirasiga kuyilgan chegara olib tashlangan va yangi kompyuterlar fakat bitta mantikiy diskka ega. Uning siKimi fizik vinchesterning siKimi bilan ustma-ust tushadi.

Fayl tuKrisida gapirganda uni biror diskda (disketada yoki vinchesterda) joylashgan deb tushunamiz. Vinchesterga yozilgan xar bir faylning albatta u joylashgan mantikiy diskining nomi buladi. Egiluvchan disklarda esa unday emas. Biror fayl yozilgan disketa disk yurituvchiga kuyilmaguncha u uchun disk nomi mavjud bulmaydi. Agar disketa A disk yurituvchiga kuyilsa, fayl xam A diskda joylashgan degan gapni aytishimiz mumkin. Lokal kompyuter tarmoklarida va SD-ROM ulanganda xam mantikiy disklar bilan ish kurish mumkin. Vinchesterda minglab, xatto un minglab fayllarni joylashtirish mumkin. Agar ular biror usul bilan tematik guruxlarga bulinmasa, shuncha fayllar bilan ishlash ancha mushkul buladi.

Bir nom bilan ataluvchi fayllar guruxi kataloglar deyiladi. Ularni ayrim xollarda direktoriyalar (ingliz tilida «directory» — adres kitobi, ma'lumotnoma suzidan olingan) deb xam atashadi.

Misol uchun, mantikiy diskni — javon desak, unda papkalardan iborat kutilar va aloxida (kutidan tashkarida) papkalar saklanishi mumkin. Uar bir kutida uz navbatida aloxida kutichalar va aloxida papkalar joylashgan bulishi mumkin. Kutilar, kutichalar va papkalarga nomlari yozilgan etiketkalar elimlangan buladi.

Endi tasavvur kiling, papka — bu, etiketkada yozilgan nomga ega bulgan fayl bulsa, aloxida kuti — bu, mantikiy diskning katalogi, kuticha esa ushbu katalogning katalog ostidir.

Kataloglar, fayllarning tula ruyxati uzak katalogning mundarijasi deyiladi va shu katalogda birinchi darajali kataloglar va aloxida fayllar kayd etiladi.

Savol va topshiriklar

1. Axborotning kanday ulchov birliklari mavjud?
2. Kompyuter xotirasida axborot kanday kurinishda saklanadi?
3. Fayl nima? Unda nima saklanadi?
4. Faylning nomidagi kengaytma nima uchun kerak?
5. Mantikiy disk nima?
6. Katalog nima? U kanday tashkil etiladi?

4 - BOB

SHAXSIY KOMPYUTERNING DASTURIY TA'MINOTI

4.1. KOMPYUTERNING DASTURIY TA'MINOTI

Shaxsiy kompyuter ikkita tashkiliy kislardan iboratligini biz oldingi bobda aytib utgan edik. Bular apparat ta'minot (hardware) va dasturiy ta'minot (software)lardir.

Apparat ta'minoti — bu, birinchi navbatda kompyuterning asosiy texnik kislari va kushimcha (atrof) kurilmalaridir.

Dasturiy ta'minot kompyuterning ikkinchi muxim kismi bulib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bulgan xujjatlarni uz ichiga oladi. Dasturiy ta'minotsiz xar kanday kompyuter bamisoli bir parcha temirga aylanib koladi.

Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasida boKlanish kanday amalga oshiriladi?

Avvalo ular orasidagi boKlanish interfeys deb atalishini bilib olishimiz lozim. Kompyuterning turli texnik kislari orasidagi uzaro boKlanish — bu, apparat interfeysi, dasturlar orasidagi uzaro boKlanish esa — dasturiy interfeys, apparat kislari va dasturlar orasidagi uzaro boKlanish — apparat — dasturiy interfeys deyiladi.

Shaxsiy kompyuterlar xakida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya'ni insonni (foydalanuvchini) xam nazarda tutish lozim. Inson kompyuterning xam apparat, xam dasturiy vositalari bilan mulokotda buladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan uzaro mulokoti — foydalanuvchi interfeysi deyiladi.

Endi kompyuterning dasturiy ta'minoti bilan tanishib chikaylik. Barcha dasturiy ta'minotlarni uchta kategoriya buyicha tasniflash mumkin:

- sistemaviy dasturiy ta'minot;
- amaliy dasturiy ta'minot;
- dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.

Sistemaviy dasturiy ta'minot (Sistem software) — kompyuterning va kompyuter tarmoklarining ishini ta'minlovchi dasturlar majmuasidir.

Amaliy dasturiy ta'minot (Aplication program paskage) — bu anik bir predmet soxasi buyicha ma'lum bir masalalar sinfini echishga muljallangan dasturlar majmuasidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari — yangi dasturlarni ishlab chikish jarayonida kulaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir. Bu vositalar dasturchining uskunaviy vositalari bulib xizmat kiladi, ya'ni ular dasturlarni ishlab chikish(shu jumladan, avtomatik ravishda xam), saklash va joriy etishga muljallangan.

Savol va topshiriklar

1. Shaxsiy kompyuterning tashkiliy kislarni aytib bering.
2. Kompyuterning dasturiy ta'minoti deganda nima tushuniladi?
3. Kompyuterning apparatli ta'minoti deganda nima tushuniladi?
4. Interfeys nima? Kanday interfeyslarni bilasiz?
5. Kanday dasturlar amaliy dasturlar deyiladi? Ularga misol keltiring.
6. Kanday dasturlar sistemaviy dasturlar deyiladi? Ularga misol keltiring.

4.2. SISTEMAVIY DASTURIY TA'MINOT

Sistemaviy dasturiy ta'minot (SDT) quyidagilarni bajarishga karatilgan:

- kompyuterning va kompyuterlar tarmoKining ishonchli va samarali ishlashini ta'minlash;
- kompyuter va kompyuterlar tarmoKi apparat kismining ishini tashkil kilish va profilaktika ishlarini bajarish.

Sistemaviy dasturiy ta'minot ikkita tarkibiy kismdan — asosiy (bazaviy) dasturiy ta'minot va yordamchi(xizmat kursatuvchi) dasturiy ta'minotdan iborat. Asosiy dasturiy ta'minot kompyuter

bilan birgalikda etkazib berilsa, xizmat kursatuvchi dasturiy ta'minot aloxida, kushimcha tarzda olinishi mumkin.

Asosiy dasturiy ta'minot (baze software) — bu, kompyuter ishini ta'minlovchi dasturlarining minimal tuplamidan iborat.

Ularga quyidagilar kiradi:

- operatsion tizim (OT);
- tarmok operatsion tizimi.

Yordamchi(xizmat kursatuvchi) dasturiy ta'minotga asosiy dasturiy ta'minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining ish muxitini (interfeysni) kulayrok tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis kiluvchi, kompyuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmok ishini ta'minlovchi va boshka dasturlardir.

Shunday kilib, sistemaviy dasturiy ta'minotni sxematik ravishda quyidagicha tasvirlash mumkin.



Operatsion tizim (OT). Kompyuterning yokilishi bilan ishga tushuvchi ushbu dastur kompyuterni va uning resurslarini (tezkor xotira, diskdagi urinlar va xokazo) boshkaradi, foydalanuvchi bilan mulokotni tashkil etadi, bajarish uchun boshka dasturlarni (amaliy dasturlarni) ishga tushiradi.

OT foydalanuvchi va amaliy dasturlar uchun kompyuter kurilmalari bilan kulay mulokotni(interfeysni) ta'minlaydi.Drayverlar. Ular OT imkoniyatlarini kengaytiradi. Jumladan, kompyuterning kiritish — chikarish kurilmalari (klaviatura, sichkoncha, printerlar va boshkalar)ni boshkarishda yordam beradi. Drayverlar yordamida kompyuterga yangi kurilmalarni ulash yoki mavjud kurilmalardan nostandart ravishda foydalanish mumkin.

Uozirgi davrda kuplab OTlar mavjud:

- UNIX;
- MS DOS;
- OSG`2;
- WINDOWS 95;
- WINDOWS NT;
- WINDOWS 98;

Birinci shaxsiy kompyuterlar OT ga ega emas edilar. Kompyuter tarmokka ulanishi bilan protsessor doimiy xotiraga murojaat etar edi. Ularda murakkab bulmagan dasturlash tili, masalan, Beysik yoki shunga uxshash tilni kullovchi, ya'ni uni tushunib, unda yozilgan dastur bilan ishlay oluvchi maxsus dastur yozilgan bular edi. Ushbu til buyruklarini urganish uchun bir necha soat kifoya kilar, sungra kompyuterga uncha murakkab bulmagan dasturlarni kiritish va ular bilan ishlash mumkin bular edi. Kompyuterga magnitofon ulangach, chet dasturni xam yuklash imkoniyati yaratildi. Buning uchun bitta, LOAD buyruKi kifoya edi, xolos.

Kompyuterga disk yurituvchilar ulanishi bilan OTga bulgan zaruriyat paydo buldi. Disk yurituvchi magnitofondan shunisi bilan fark kiladiki, bu kurilmaga erkin murojaat etish mumkin. Diskdagi dasturlarni fakat nomi orkali yuklash imkonini beruvchi operatsion tizim ishlab chikildi va u disk operatsion tizimi (DOT) deb nom oldi.

DOT nafakat diskdagi fayllarni yuklash, balki xotiradagi fayllarni diskka yozish, ikkita faylni bitta sektorga tushishining oldini olish, kerak bulgan paytda fayllarni uchirib tashlash, fayllarni bir diskdan ikkinchisiga kuchirish (nusxa olish) kabi ishlarni xam bajara oladi. Umuman olganda, DOT foydalanuvchini aloxida koKozlarda kuplab yozuvlarni saklashdan xalos etdi, disk yurituvchilar bilan ishlashni soddalashtirdi va xatolar sonini sezilarli darajada kamaytirdi.

OTlarning keyingi rivojlanishi apparat ta'minotining rivojlanishi bilan parallel bordi. Egiluvchan disklar uchun yangi disk yurituvchilar paydo bulishi bilan OTlar xam uzgardi. Kattik diskarning yaratilishi bilan, ularda unlab emas, balki yuzlab, xatto minglab fayllarni saklash imkoniyati

yaratildi. Shu sababli fayllar nomida xam anglashilmovchiliklar paydo bula boshladi. Ana shunda DOTlar xam ancha murakkablashdi. Ularga disklarni kataloglarga buluvchi va ushbu kataloglarga xizmat kursatuvchi vositalar (kataloglar orasida fayllarni kuchirish va nusxa olish, fayllarni saralash va boshkalar) kiritildi. Shunday kilib, disklarda faylli struktura paydo buldi. Uni tashkil etish va unga xizmat kursatish vazifasi esa OTga yuklanadi. Kattik disklar yanada katta ulchamlarga ega bulishi bilan OT ularni bir nechta mantikiy disklarga bulishni xam «urganib» oldi.

Uar bir yangi paydo bulayotgan OT kompyuterning tezkor xotirasidan yanada yaxshi, unumlirok foydalana oladi va yanada kuvvatli protsessorlar bilan ishlay oladi.

1981 yildan 1995 yilgacha IBM PC kompyuterlarni asosiy operatsion tizimi MS DOS edi. Shu yillar ichida u MS DOS 22 versiyasigacha bulgan rivojlanish boskichlarini bosib utdi.

MS DOS foydalanuvchi bilan kompyuterning apparat ta'minoti urtasidagi «vositachi» bulib xizmat kildi. Shuning bilan birga u insonga karaganda kompyuterga yakinrokdir. Kompyuterni ta'mirlash va unga xizmat kursatish buyicha kupgina ishlar xam MS DOSda bajarilar edi.

WINDOWS 95, WINDOWS NT, WINDOWS 98lar grafik interfeysli OTlar xisoblanadi, chunki ular foydalanuvchi bilan grafik tasvirlar (yorliklar, belgilar) yordamida mulokot kilish imkonini beradilar.

Tarmok OT. Tarmokka ulangan kompyuterlarni yakxaxol va birgalikda ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar majmuasidan iborat OT— tarmok operatsion tizimi deb ataladi. Ushbu OT, jumladan, tarmok ichra ma'lumotlarni ayirboshlash, saklash, kayta ishlash, uzatish kabi xizmatlarni kursatadi.

Asosiy dasturiy ta'minotni kushimcha ravishda urnatiladigan xizmat kursatuvchi dasturlar tuplami tuldirib turadi. Bunday dasturlarni kupincha utilitlar deb atashadi.

Utilitlar — bu, ma'lumotlarni kayta ishlashda kushimcha operatsiyalarni bajarishga yoki kompyuterga xizmat kursatishga (tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirish va boshkalar) muljallangan dasturlardir.

Savol va topshiriklar

1. Sistemaviy dasturiy ta'minot kanday vazifalarni bajaradi?
2. Sistemaviy dasturiy ta'minotning tarkibiy kismalarini sanab bering.
3. Asosiy dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi dasturlarni aytib bering.
4. Xizmat kursatuvchi dasturiy ta'minotning vazifasi nimalardan iborat?
5. Operatsion tizim nima? Uning tarkibiga kanday dasturlar kiradi?
6. Disk operatsion tizimi (MS DOS) xakida nimalarni bilasiz?
7. OT va grafik interfeysli OTga misol keltiring.

4.3. AMALIY DASTURIY TA'MINOT

Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng kup kullaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (ADT)dir. Bunga asosiy sabab — kompyuterlardan inson faoliyatining barcha soxalarida keng foydalanishi, turli predmet soxalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va kullanishidir. Amaliy dasturiy ta'minotni kuyidagicha tasniflash mumkin.



Муаммага yunaltilirilgan ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshkarish DT;
- jarayonlarni boshkarish DT;
- bank axborot tizimlari va boshkalar.

Umumiy maksadli ADT — soxa mutaxassisi bulgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini kullaganda uning ishiga yordam beruvchi kuplab dasturlarni uz ichiga oladi. Bular:

- kompyuterlarda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saklashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshkarish tizimlari (MBBT);
- matnli xujjatlarni avtomatik ravishda bichimlashtiruvchi, ularni tegishli xolatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muxarrirlari;
- grafik muxarrirlar;
- xisoblashlar uchun kulay muxitni ta'minlovchi elektron jadvallar;
- takdimot kilish vositalari, ya'ni tasvirlar xosil kilish, ularni ekranda namoyish etish, slaydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga muljallangan maxsus dasturlar.

Ofis ADT idora faoliyatini tashkiliy boshkarishni ta'minlovchi dasturlarni uz ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- rejalovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaktini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;
- tarjimon dasturlar, ya'ni berilgan boshlanKich matnni kursatilgan tilga tarjima kilishga muljallangan dasturlar;
- skaner yordamida ukilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan uzgartiruvchi dasturiy vositalar;
- tarmokdagi uzok masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi uzaro mulokotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari «kompyuterli nashriyot faoliyati» axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va taxrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga kuyish va xokazolarni bajaradi.

Multimedia dasturiy vositalari dasturiy maxsulotlarning nisbatan yangi sinfi xisoblanadi. U ma'lumotlarni kayta ishlash muxitining uzgarishi, lazerli disklarning paydo bulishi, ma'lumotlarning tarmokli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

Sun'iy intellekt tizimlari. Bu soxadagi izlanishlarni turt yunalishga bulish mumkin:

- Ijodiy jarayonlarni imitatsiya kiluvchi tizimlar.

Ushbu yunalish kompyuterda uyinlarni (shaxmat, shashka va x.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshkalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shuKullanadi.

— Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar.

Ushbu yunalishdagi muxim natijalardan biri ekspert tizimlarning yaratilishi xisoblanadi. Shu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik soxalarning eksperti sifatida tan olinishi va kullanishi mumkin.

— EUMlarning yangi arxitekturasini yaratish.

Bu yunalish sun'iy tafakkur mashinalari (beshinchi avlod EUMlari) ni yaratish muammolarini urganadi.

— Intellektual robotlar.

Bu yunalish oldindan kuyilgan manzil va maksadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shuKullanadi.

Savol va topshiriqlar

1. Amaliy dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi dasturlar kanday tasniflanadi?
2. Umumiy maksadli ADT tarkibiga kanday dasturlar kiradi?
3. Ofis ADT tarkibiga kiruvchi dasturlar xakida nimalarni bilasiz?
4. Sun'iy intellekt tizimining asosiy komponentlarini sanab bering.

4.4. DASTURLASH TEXNOLOGIYASINING USKUNAVIY VOSITALARI

Hozirgi paytda dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini yaratish bilan boKlik yunalish tez sur'atlar bilan rivojlanmokda. Bunday uskunaviy vositalar dasturlar yaratish

va sozlash uchun kuvvatli va kulay vositalarni tashkil etadi. Ularga dasturlar yaratish vositalari va Case-texnologiyalar kiradi.

Dasturlar yaratish vositalari. Ushbu vositalar dasturlar yaratishda ayrim ishlarni avtomatik ravishda bajarishni ta'minlovchi dasturiy tizimlarni uz ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- kompilyator va interpretatorlar;
- dasturlar kutubxonasi;
- turli yordamchi dasturlar.

Kompilyator dasturlash tilidagi dasturni mashina kodidagi dasturga aylantirib beradi. Interpretator yukori darajadagi dasturlash tilida yozilgan dasturning bevosita bajarilishini xam ta'minlaydi.

Dasturlar kutubxonasi oldindan tayyorlangan dasturlar tuplamidan iborat.

Dasturlar yaratish vositalariga Makroassembler MASM, Visual C++ for Windows Professional Edition kompilyatori, Visual Basic for Windows va boshkalar kiradi.

CASE-texnologiyasi informatikaning xozirgi paytda eng tezkor rivojlanayotgan soxalaridan biridir.

CASE — Computer Aided Sistem Engineering — axborotlar tizimini avtomatlashtirilgan usulda loyixalash degani bulib, CASE-texnologiyasi turli mutaxassislar, jumladan, tizimli taxlilchilar, loyixachilar va dasturchilar ishtirok etadigan kupchilikning katnashishi talab etiladigan axborot tizimlarini yaratishda kullaniladi.

Case-texnologiyalari vositalari nisbatan yangi, 80- yillar oxirida shakllangan yunalishdir. Ulardan keng kulamda foydalanish kimmatligi tufayli chegaralangandir.

Case-texnologiyasi — murakkab dasturiy tizimlarni taxlil etish, loyixalash, ishlab chikarish va kuzatib turish texnologik jarayonini avtomatlashtiruvchi dasturiy ta'minotdir.

Case-texnologiyasining asosiy yutuKi — kompyuterlarning maxalliy tarmoKida ishlayotgan mutaxassislarni birgalikda, xamkorlikda loyixa ustida ishlashini tashkil eta olishi, loyixaning ixtiyoriy fragmentini eksport-import kila olishligi va loyixani tashkiliy boshkara bilishligidadir.

Savol va topshiriqlar

1. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari deganda nimalarni tushunasiz?
2. Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalariga nimalar kiradi?
3. Dasturlar yaratish vositalari kanday ishlarni bajaradi?
4. Case-texnologiyasi nima?

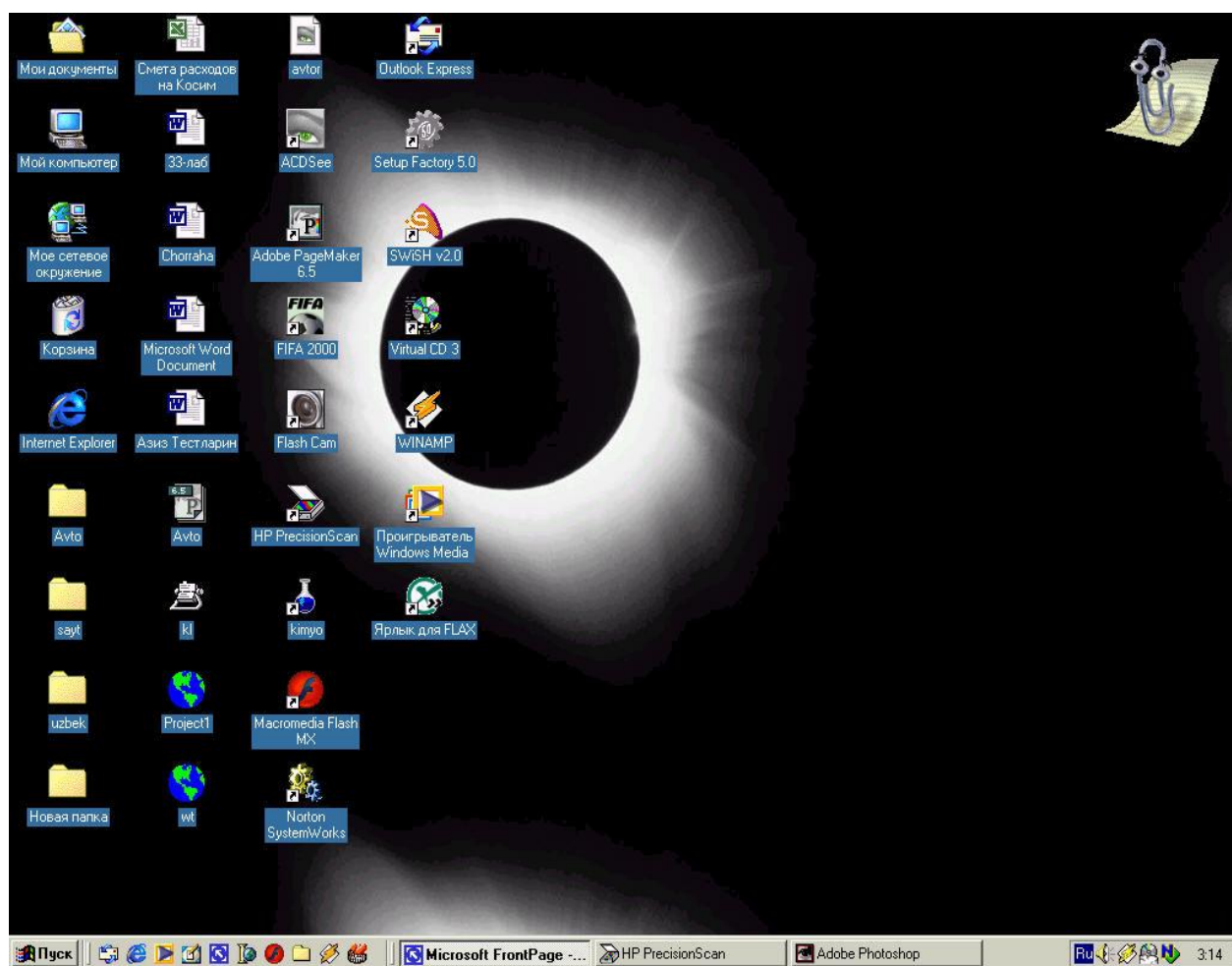
5 - BOB

WINDOWS

OPERATSION TIZIMI

5.1. WINDOWS-98 OPERATSION TIZIMI XAQIDA MA'LUMOT

WINDOWS-98 — 1998 yilning yozida ishlab chikarilgan yangi operatsion tizim (OT) bulib, yukori darajadagi ishonchliligi, yaxshilangan bezagi, uz-uzini rivojlantirish uchun maxsus vositalari mavjudligi bilan ajralib turadi. WINDOWS-98 grafik maxsulotning kurinishi, tovush va zamonaviy texnologiyalari buyicha yaratilgan multimedia ilovalarini kullash imkoniyatlarini yaxshilaydi. Universal Serial Bus (USB) shinasi yordamida tashki kurilmalarning oson ulanishi va uzib kuyilishini ta'minlaydi, televidenie xamda shaxsiy kompyuterning imkoniyatlarini birlashtirishga imkon yaratadi.



WINDOWS-98 ning oldingi versiyalardan, xususan WINDOWS-95 dan asosiy farki — uning ishlatilishi va Internetga kirishdagi soddaligi xisoblanadi. Unda Web texnologiyasi buyicha uzgaruvchan yordam tizimi va kompyuter ishlatilishini urgatuvchi 15 ta dastur mavjud. Web-yunaltirilgan interfeys foydalanuvchiga kompyuterda, maxalliy kompyuter tarmoKida xamda Web-texnologiyada axborotlarning bir xil shaklda ifodalanishini ta'minlaydi va shu bilan birga axborotlar kidiruvini osonlashtiradi. Windows-98 ishlatilgan xolda kurilmalarga kuyidagi minimal talablar kuyiladi:

- protsessor — Pentium-100 mgts va undan yukori;
 - tezkor xotiraning xajmi — 16 Mbayt va undan katta;
 - tizimning standart urnatilishi uchun kattik diskda (vinchesterda) 195 Mb bush joy bulishi kerak, lekin tizimning konfiguratsiyasi va tanlangan kismalar soniga karab, 120 dan 295 Mb gacha bush joy zarur bulishi mumkin;
 - kompakt-disklar va DVD diskleri uchun diskovod;
 - monitor — VGA yoki undan xam yukori aniklikka ega bulgan kurilma;
 - kiritish kurilmalari — Microsoft Mouse sichkonchasi yoki unga mos boshka kurilma.
- Agar kompyuterda WINDOWS-98 OT urnatilgan bulsa, u kompyuter yokilishi bilan ishga tushib ketadi va natijada ekranda kuyidagi kurinish (5.1- rasm) paydo buladi:
- WINDOWS-98 ekranining asosiy kismalari:
- ish stoli — asosiy soxa;
 - masalalar paneli («Pusk» tugmachasi bilan boshlanadigan kator) — odatda ekranning kuyi kismida joylashadi.

Ish tugagach, sichkonchani «Pusk» tugmachasida bosib «Zavershenie raboto`» bulimini tanlash kerak, xosil bulgan savol-javob oynasida «Vo`klyuchit kompyuter» (Kompyuterni uchirish) buyruKini tanlab, «Da» (Ua) tugmachasini bosish zarur. Bunday ketma-ketlik WINDOWS-98 tizimiga uz ishini tuKri tugatish va vaktinchalik fayllarini berkitishi uchun imkon beradi. Kompyuterni uchirishdan avval xamisha barcha ochilgan ilovalarni yopib «Zavershenie raboto`» rejimini ishlatish zarur.

Savol va topshiriklar

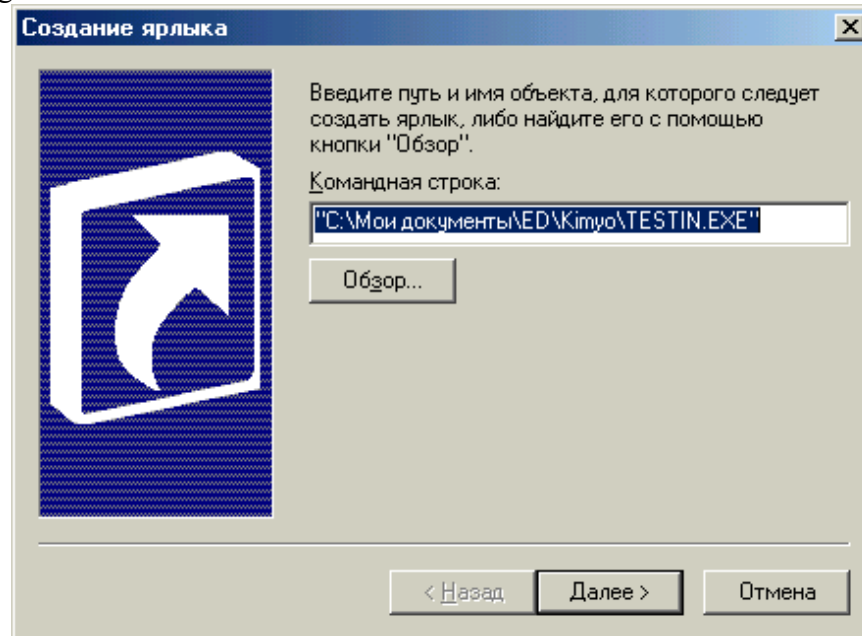
1. Nima uchun WINDOWS-98 dasturi operatsion tizim deb ataladi?
2. WINDOWS-98 kanday imkoniyatlarga ega?
3. WINDOWS-98 ning WINDOWS-95dan asosiy farki nimada?
4. WINDOWS-98da ishlash uchun kurilmalarga kuyiladigan minimal talablarni sanab bering.
5. WINDOWS-98 ekranining asosiy kismlarini aytib bering.
6. WINDOWS-98 dasturining ishini tuKri tugallash jarayonini aytib bering.

5.2. WINDOWS-98 OPERATSION TIZIMINING ISH STOLI

WINDOWS-98 ish stolida tizim ilovalarining rasmchalari (znachoklar) va belgilari (yorliklar) joylashgan. Tizimning standart urnatilishida bu kuyidagi ilovalardir: «Moy kompyuter» (Mening kompyuterim), «Setevoe okrujenie» (Tarmok muxiti), «Korzina» (Savat), «Vo`xod v Internet» (Internetga chikish). Lekin Siz, xurmatli ukuvchi, zaruriyatga karab, ish stolida foydalanayotgan

ilovalaringiz yorliklarini chikarib olishingiz mumkin. Buning uchun sichkoncha kursatkichini stolning ixtiyoriy bush joyiga olib borib, sichkonchanning ung tugmachasini bosish zarur. Namoyon bulgan buyruklar ruyxatida «Sozdat» (Yaratish) buyruKini tanlab, navbatdagi paydo bulgan ruyxatda «Yarlo`k» (Yorlik) katorini bosing. Ekranda «Sozdanie yarlo`ka» (Yorlikni yaratish) savol-javob oynasi namoyon buladi, unda «Obzor» (Kurib chikish) tugmachasini faollashtirish kerak va paydo bulgan jildlar va fayllar ruyxati ichidan kerakli ilovaning buyruk faylini topish zarur. 5.2-rasmdagi oyna paydo bulgandan keyin, agar kidirilayotgan element tuKri bulsa «Dalee»

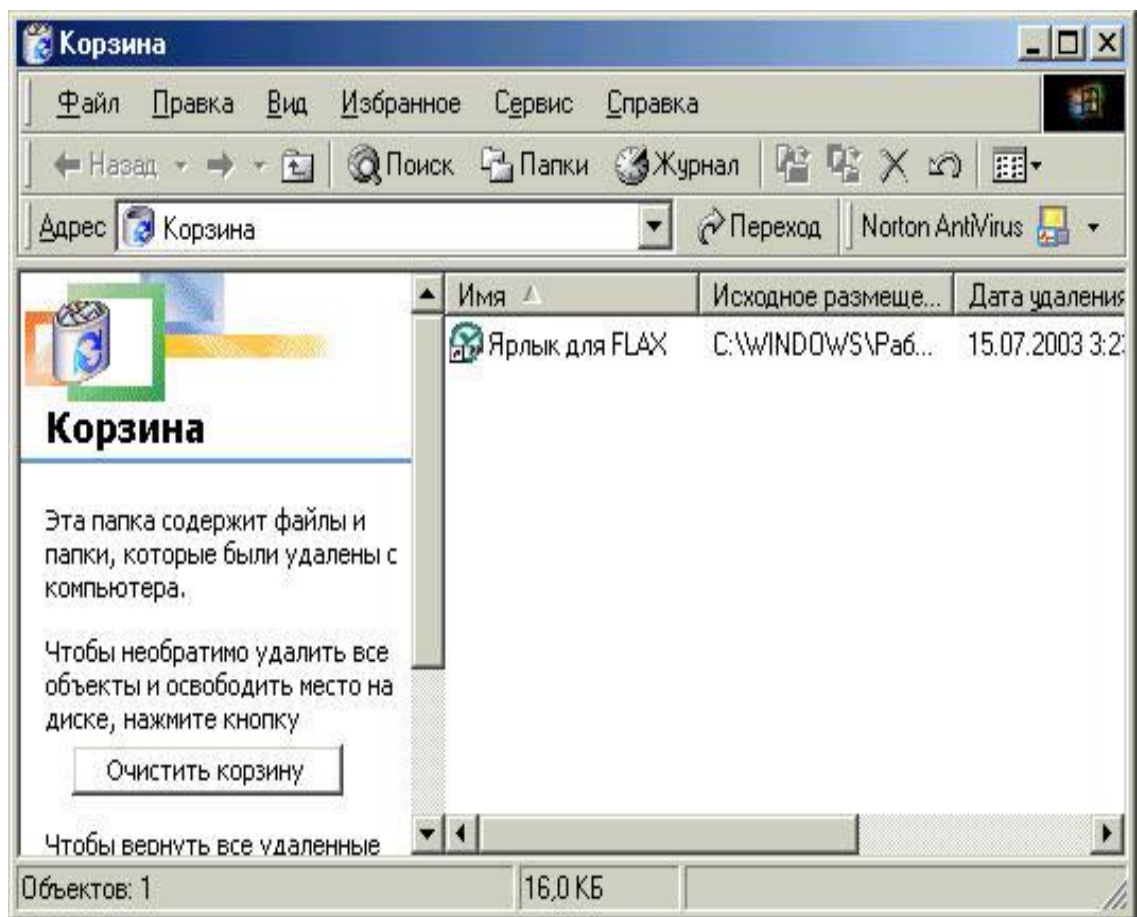
(Keyingi) tugmachasini bosish kerak.



Keyingi oynada «Gotovo» (Tayyor) tugmachasini bosing. Shu erning uzida belgining nomini uzgartirish mumkin. Natijada belgi tayyor buladi.

Agar ish stoli turli Ilovalar va Dasturlar belgilari bilan tulib ketsa, uni «tozalash» mumkin. Buning uchun kursatkichni ortikcha elementga olib borib, sichkonchanning chap tugmachasini bosish xamda tugmachani kuyib yubormasdan, kursatkichni «Korzina» (Savat) ustiga siljitish zarur, «Korzina» (Savat)ning ustida sichkonchanning tugmachasini kuyib yuboring. Bu amal bilan Siz ortikcha belgini «Korzina»ga (Savatga) olib tashlaysiz. Agarda vakt utgan sayin «Korzina» (Savat) yangi fayllar va jildlar bilan tulib borsa, uni xam tozalash mumkin. Buning uchun «Korzina» belgisi ustida sichkonchanning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak. Bunda 5.3-rasmda kursatilgan ish oynasi paydo buladi.

«Korzina»ni tozalash uchun «Fayl» menyusidagi «Ochistit korzinu» (Savatni tozalash) buyruKi ustida sichkonchanning chap tugmachasini bir marta bosing.



Savol va topshiriklar

1. WINDOWS-98 dasturining ish stolida nimalar joylashgan?
2. Znachok deb nimaga aytiladi?
3. «Yarlik» (Yorlik) nima? U kanday tashkil etiladi?
4. Ish stolidan ilovaning belgisi kanday olib tashlanadi?
5. «Korzina»(Savat) kanday tozalanadi?

5.3. OYNALAR BILAN ISHLASH

WINDOWS tizimi nega aynan shunday deb atalganligini zukko ukuvchi dastur bilan dastlabki ish paytidayok paykagan bulsa kerak. Bu tizimda ishlash jarayonida kompyuter Siz bilan oynalar yordamida mulokot yuritadi. Masalan, Ilovalar oyna kurinishida namoyon buladi va x.k. Demak, oyna WINDOWSning asosiy ob'ekti ekan. Oynaning bir necha turlari mavjud: jildlar(papkalar) oynasi, mulokot oynasi, ilovalar oynasi, ma'lumotlar tizimi oynasi.

Jildlar oynasi xujjatlar va ilovalarni izlash, tanlash va yuklash uchun ishlatiladi. Jildlar oynasi WINDOWSning boshka ob'ektlari znachoklari va oynani boshkarish elementlarini uz ichiga oladi.

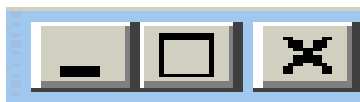
Ilovalar oynasi asosan xujjatlar bilan ishlashda kullaniladi. Bu oynalar ilovalarga xujjat sifatida yuklatilgan axborotni va ilovalarni boshkarish elementlarini uz ichiga oladi.

Mulokot oynasi fakat boshkarish elementlarini uz ichiga olishi bilan boshka oynalardan fark kiladi. Ular yordamida operatsion tizim va uning ilovalarini boshkarish mumkin.

Ma'lumotlar tizimi oynasi operatsion tizim va ilovalar ishi xakidagi ma'lumotlarni uz ichiga oladi.

Endi jildlar oynasining asosiy kismlarini aniklashtirib olamiz. Buni «Korzina» (Savat) oynasi misolida kurib chikamiz. Birinchi kator (aksariyat xollarda bu kuk rangdagi kator) — oyna nomidir. Agarda shu katordagi Ilovaning rasmchasiga bosilsa, oyna joylanishini va ulchovlarini belgilovchi buyruklar ruyxati paydo buladi.

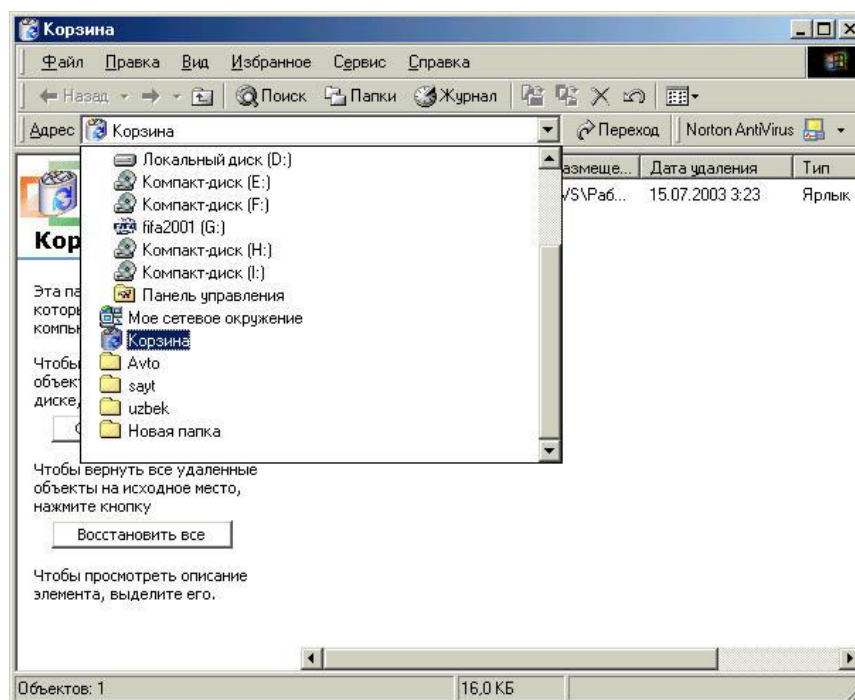
Ung yukori burchakda uchta tugmacha mavjud:



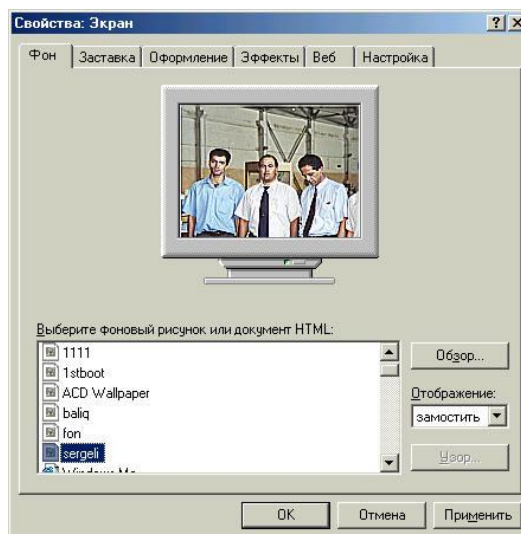
Birinchisi — «Svernut» (YiKib olish). U Ilova oynasining masalalar panelidagi turtburchak tugmacha shaklida (darchadek) yiKib oladi. Sichkoncha tugmachasini «darcha» ustida bir marta bosish oynaning oldingi ulchovi va joylashishini tiklaydi. (Bu turtburchak tugmachalar barcha minimallashtirilgan oynalar kurinishi uchun uning ulchovini avtomatik ravishda uzgartiradi).

Ikkinchisi — «Razvernut» (Yoyish). U Ilova oynasini butun ekranga (yoki xujjat oynasini butun ilova oynasiga) yoyib tashlaydi. Shunga axamiyat berish kerakki, Masalalar paneli oyna maksimallashtirilgan xolda xam kurinib turadi. Sichkoncha «Razvernut» (Yoyish) piktogrammasi ustida bosilgandan keyin uning urnida boshka ikki kvadratlik piktogramma paydo buladi. Uosil bulgan piktogrammaning ustida sichkoncha bosilsa, oyna oldingi xolatiga kaytadi. Uchinchisi — «Zakro't» (Yopish). U joriy ilovani yopadi va bajarilayotgan ishning saklab kolinmagan natijalarini saklaydi. (Bu operatsiya klaviaturada AltQF4 tugmachalar kombinatsiyasi yordamida amalga oshiriladi.) Joriy Ilovani yopish uchun Ilovaning sistema menyusi tugmachasini ikki marta bosish xam mumkin. Oynadagi keyingi kator — Menyular katori. Unda bir nechtdan buyruklarni uz ichiga olgan menyular (5.4- rasm) joylashgan. Bular «Fayl» (Fayl), «Pravka» (TuKrilash), «Vid» (Kurinish), «Perexod» (Utish), «Izbrannoe» (Tanlangan), «Spravka» (Ma'lumot) menyularidir. Oynaning chetlarida vertikal va gorizontaal aylantirish tasmalarini kurish mumkin. Oynaning kuyi kismida xolat katori joylashgan. Menyular katori ostida piktogrammalar katori mavjud. Bu katorda kup ishlatiladigan buyruklar belgilari joylashgan. Undan keyin odatda adres katori joylashadi. «Vid» (Kurinish) menyusiga kirib, oynada namoyon bulgan ob'ektlarning belgilarini uzgartirish mumkin. «Krupno'e znachki» (Yirik belgilar) buyruKi ob'ektlarni katta piktogrammalar shaklida kursatadi. «Melkie znachki» (Mayda belgilar) buyruKi ob'ektlarni mayda shaklda, «Spisok» (Ruyxat) — ob'ektlarni ruyxat shaklida, «Tablitsa» (Jadval) — ob'ektlarni unga tegishli ma'lumotlari (xajmi, yaratilish vakti, sanasi) bilan birgalikda kursatadi.

Ish stolida joylashgan yorliklar ulchamini uzgartirmokchi bulsangiz, yana ish stolining bush joyida sichkonchaning ung tugmachasini bosasiz. Uosil bulgan ruyxatdan «Svoystva» (Xossalar) buyruKini tanlang. Namoyon bulgan oynada «Parametro'» (Parametrlar), sung «Nastroyka» (Sozlash) kismiga kiring. «Rabochiy stol» (Ish stoli) kismida kursatkich «Menshe» (Kichik) tomonga surilsa, ekrandagi yorliklar ulchovi kattalashadi, aksincha, «Bolshe» (Katta) tomonga surilsa — kichkinalashadi. Joriy oynaning «Fon» kismiga utilsa, ish stolining rasmini, ya'ni fonni uzgartirish mumkin. Oynadagi ekran namunasining tagida ikkita ustun mavjud: birida



nakshlar ruyxati, boshkasida — rasmlar ruyxati aks ettirilgan buladi (5.5-rasm). Kerakli rasmni tanlab olib, uni ekran namunasida kurganingizdan sung, «Primenit» (Kullash) tugmachasini sichkoncha bilan bossangiz rasm uzgaradi. Joriy oynaning «Zastavka» (Peshlavxa) kismida Peshlavxa uzgartiriladi. Ushbu jarayon yukoridagi fonni uzgartirgan kabi amalga oshiriladi. Uzingiz mustakil ishlab, xar ikki kismning uxshash tarzda ishlashiga amin bulasiz.

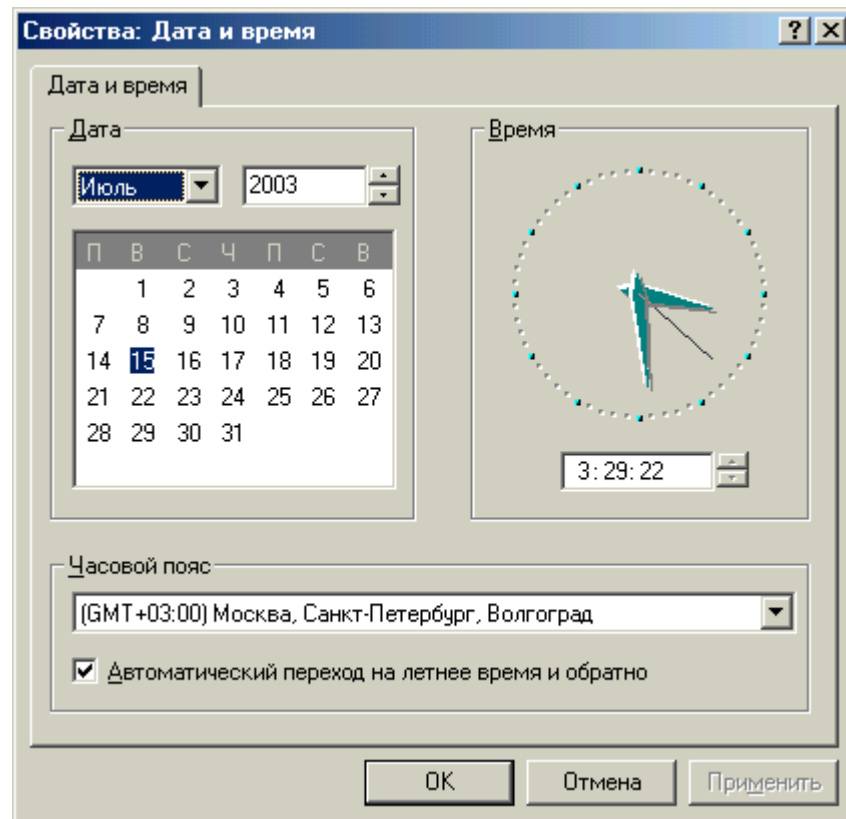


SAVOL VA TOPSHIRIKLAR

1. WINDOWS-98 dasturida oynalar deganda nima tushuniladi? Uning kanday turlarini bilasiz?
2. Korzina ilovasining oynasi kanday tuzilishga ega?
3. Oynaning ung yukori burchagida joylashgan tugmachalar vazifalarini aytib bering.
4. Kanday oyna mulokot oynasi deyiladi? Uning tuzilishi kanday?
5. Ish stolidagi yorliklar ulchami kanday uzgartiriladi?
6. Joriy oynaning foni va peshlavxasi kanday uzgartiriladi?

5.4. MASALALAR PANELI VA BOSH MENYU BO'LIMLARI

Masalalar panelida chap tomonda «Pusk» tugmachasi, ung tomonda soat, klaviaturaning indikatorlari aks ettirilgan. Agar sichkoncha kursatkichini vakt indikatoriga olib borilsa, sana kursatiladi. Agarda sichkonchani chap tugmachasi vakt indikatorida ikki marta bosilsa, «Svoystva: Datag`vremya» (Xossalar: Sanag`vakt) oynasi paydo buladi.



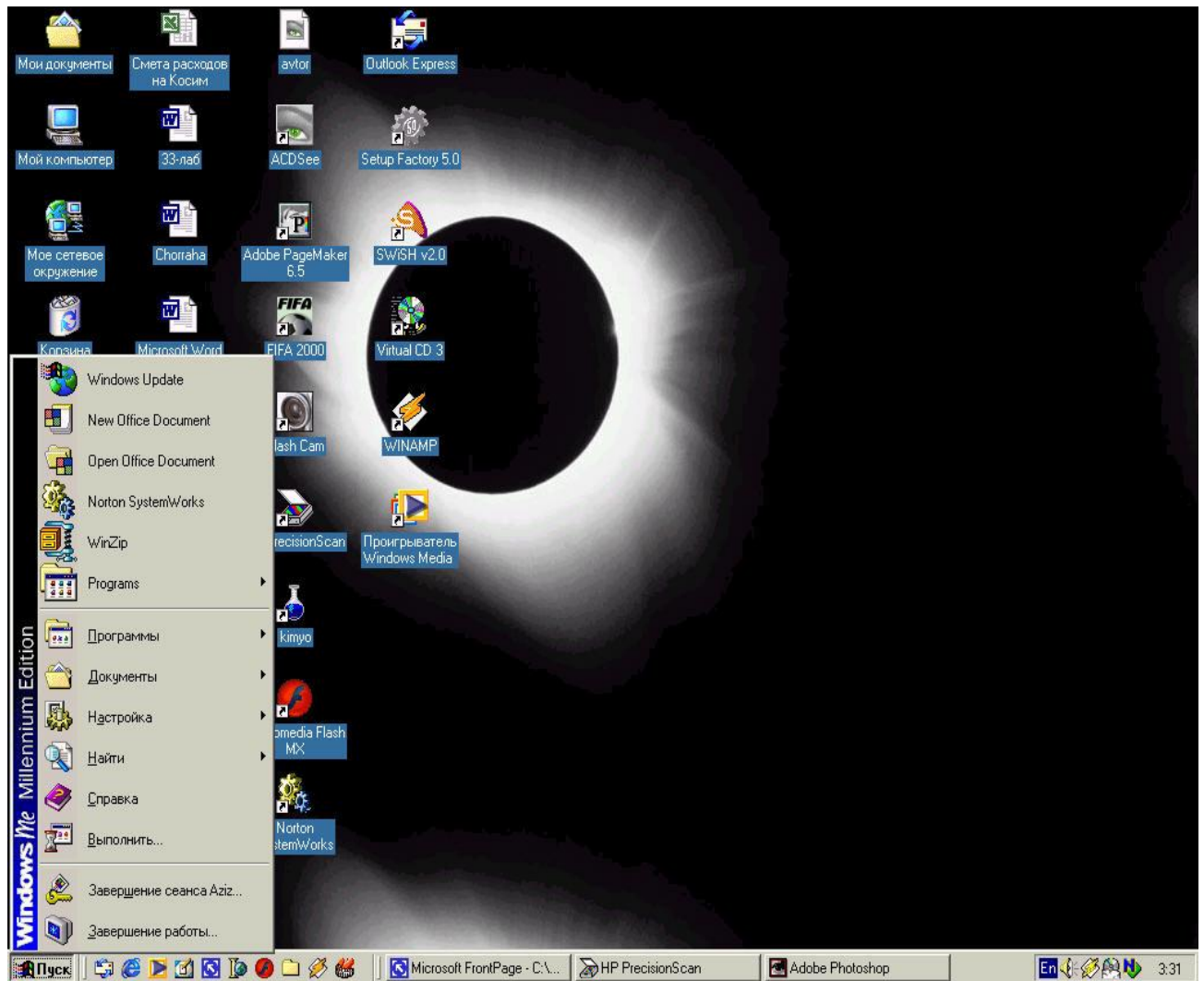
Bu erda sanani, soatni uzgartirishingiz mumkin. Oy nomi, yil, soat, dakika, soniya rakamlari turgan darchalar yonida pastga, tepaga karagan kursatkichlar (uchburchaklar) bor. Tepaga karagan uchburchak ustida sichkonchani bosilsa, rakam usadi, pastga karagan uchburchak ustida bosilsa — rakam kamayadi.

Sichkonchani klaviatura indikatorida bosib, alifbolar ruyxatini ochishingiz xamda kerakli: lotin yoki kirillcha alifboga utishingiz mumkin.

Agarda sichkoncha kursatkichini «Pusk» tugmachasiga olib borsangiz, Sizga ish boshlashni tavsiya etuvchi «Nachnite rabotu s najatiya etoy knopki» (Ishni shu tugmachani bosishdan boshlang) degan xabar paydo buladi.

«Pusk» tugmachasi Bosh menyuni aks ettiradi. Menyudan ilovalar va xujjatlarga murojaat etiladi. «Pusk» tugmachasi bosilganda, Bosh menyuning kuyidagi tasviri paydo buladi (5.7-rasm). Bosh menyudagi Optsiyalar (bulimlar, maxsus amaliy dasturlar) kuyidagi vazifalarni bajaradi:

«Sozdat dokument Microsoft Office» opsiyasi — Office ilovalarida yangi xujjat yaratadi;
 «Otkro`t dokument Microsoft Office» opsiyasi — Office ilovalarida yaratilgan va xotirada mavjud bulgan xujjatlarni ochib beradi

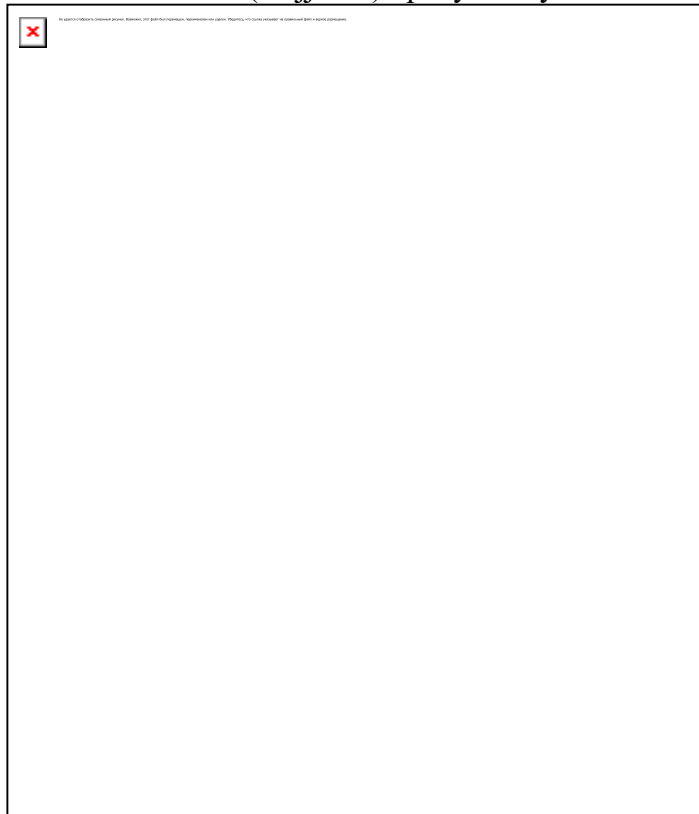


«Programmo`» (Dasturlar) opsiyasi kompyuterga urnatilgan amaliy dasturlar menyusini kursatadi. Ushbu menyuda foydalanuvchilar tomonidan ishlatiladigan dasturlar ruyxati, «Provodnik» xamda «Seans MS-DOS» tizimlari mavjud. Sichkoncha kursatkichini shu opsiya buyicha xarakatlantirganingizda ekranda yana bir ruyxat paydo buladi.

Bu dasturlar blokining ruyxatidir. Siz xoxlagan blokni tanlaganingizda uning ichida joylashtirilgan dasturlar ruyxati paydo buladi va sichkonchani ulardan birining ustida bossangiz, ushbu dastur ishga tushib ketadi. Shu xaxoti masalalar panelida tuKri turtburchakli tugmacha (darcha) paydo buladi va u ushbu dastur bajarilayotganini anglatadi.

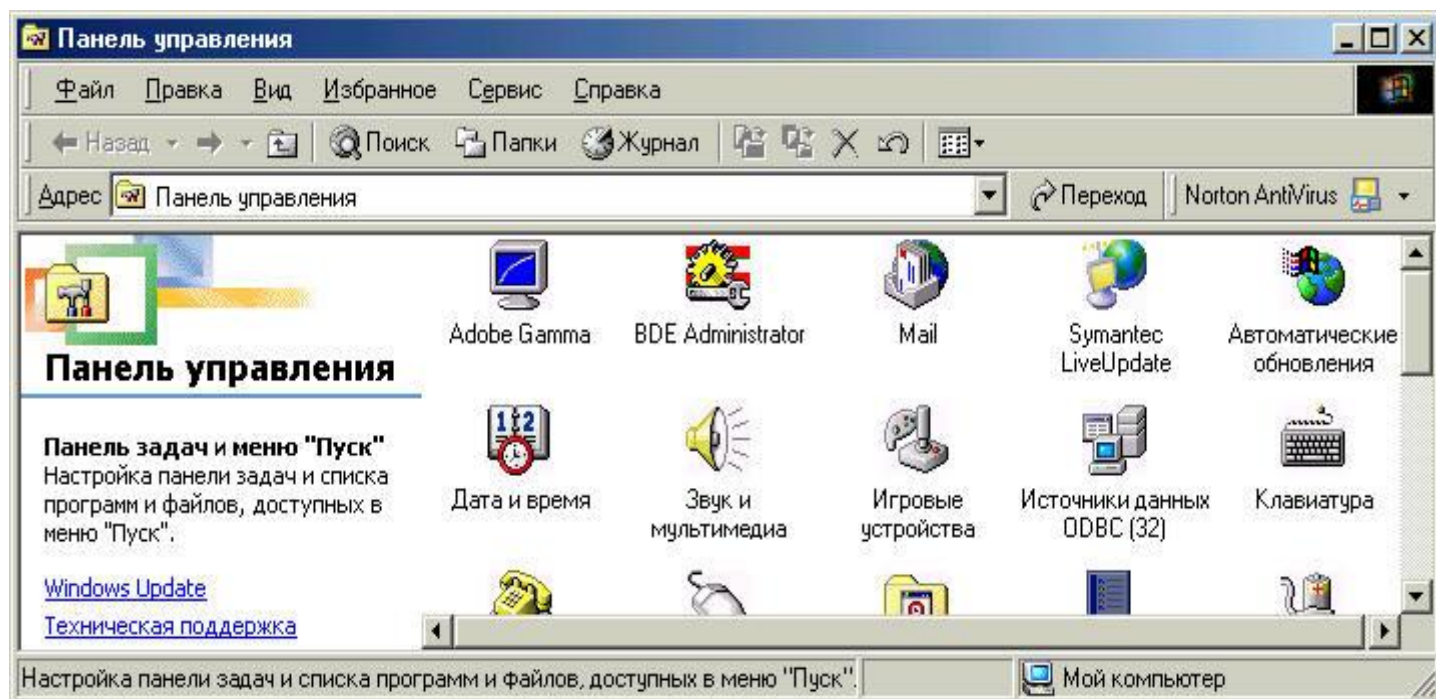
Tugmachaning (darchaning) faollashtirilgan xolati — turtburchak «yoruK» xolatda, faollashmagani — «xira yoruK» xolatda buladi. Tugmachani faollashtirish uchun sichkoncha ma'lum turtburchak ustida bosiladi.

«Dokumento`» (Uujjatlar) opsiyasi foydalanuvchilar tomonidan ishlatilgan oxirgi 15 ta xujjat



ruyxatini kursatadi. Ruyxatdagi xujjatlarni ochish uchun sichkoncha kursatkichi shu xujjat nomi ustida bosiladi. Ruyxatni kompyuter xotirasidan uchirish uchun «Nastroyka» (Sozlash) opsiyasini faollashtiring va «Panel zadach» (Masalalar paneli) bulimini tanlab, ustida sichkonchanning chap tugmachasini bir marta bosing. Paydo bulgan oynaning «Dokumento`» (Uujjatlar) kismida «Ochistit» (Tozalash) tugmachasi mavjud.

«Настройка» (Созлаш) — Windows-98 мухитини созлаш ва уни фойдаланувчи эхтиёжларига мослаштириш учун хизмат килади.



5.9-rasm.

«Panel upravleniya» (Boshkarish paneli) (5.9-rasm) bulimida ba'zi kurilmalarning imkoniyatlari, xususan, parametrlarini Siz shaxsiy extiyojlaringizga mos ravishda uzgartirishingiz mumkin. Masalan, ushbu bulim yordamida sichkonchanning, klaviaturaning parametrini uzgartirish mumkin.

«Printero`» (Chop etish kurilmalari) bulimida printerni urnatish va sozlash ishlari bajariladi. Printerni kompyuterga ulagandan sung kompyuterga yangi kurilma xakida ma'lumot berish va shu ma'lumotni xotiraning biror joyiga yozib kuyish kerak. Bu jarayon installyatsiya jarayoni deyiladi. «Nastroyka» (Sozlash) opsiyasidagi «Printero`» (Chop etish kurilmalari) kismini ishga

tushiramiz (sichkonchani «Printer» katorida bir marta bosamiz). Uosil bulgan oynada «Ustanovka printera» (Printerni urnatish) katorini faollashtiramiz. Kompyuter chikargan mulkot oynalarida berilgan savollarga ketma-ket javob berib boramiz. Tizim disketani suraganda printer komplektiga kiruvchi installyatsion disketani diskovodga solamiz. Agar kompyuter printerga kerak bulgan drayverni (ma'lumotlarni bir kurinishdan boshka kurinishga ugiruvchi dastur) uz xotirasidan topa olsa, Sizning yordamingiz kerak bulmaydi. Ish nixoyasida tizim Sizdan bir namoyish varaKini (probnaya stranitsa) chikarish zarur-zarur emasligini suraydi. Ijobiy javobdan keyin bir varakni printerga solib, natijani olasiz, agar varakdagi ma'lumotni ukiy olsangiz — printerni yaxshi urnatibsiz, aks xolda yukoridagi amallarni yana bir marta bajarasiz. «Panel zadach» (Masalalar paneli) bulimida masalalar panelining shakli tanlanadi. Buning uchun «Panel zadach» oynasida «Parametro` paneli zadach» (Masalalar panelining parametrlari) bulimi tanlanadi. Foydalanish mumkin bulgan opsiyalar:

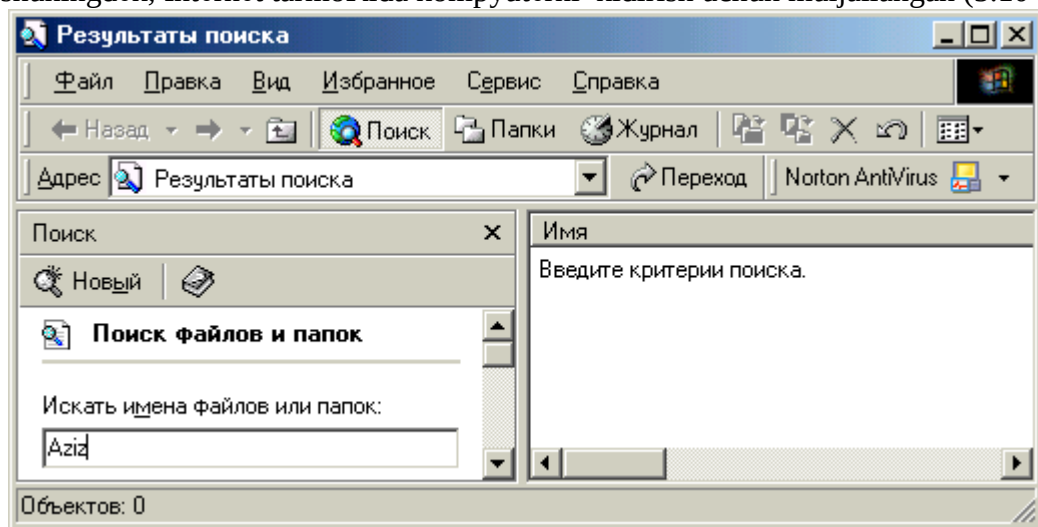
«Raspolojit poveryx vse okon» (Barcha oynalar ustida joylashtirish) opsiyasi Masalalar panelining xar doim (Ilovaning oynasi maksimallashtirilgan xolda xam) kurinib turishini ta'minlaydi.

· «Avtomaticheski ubirat s ekrana» (Ekrandan avtomatik xolda olib tashlash) opsiyasi Masalalar panelini berkitib turadi. Uni kurinadigan kilish uchun sichkoncha kursatkichini ekran chetiga, Masalalar paneli joylashgan joyga siljitish kerak.

· «Melkie znachki v glavnom menyuu» (Asosiy menyudagi mayda belgilar) opsiyasi «Pusk» menyusidagi rasmchalar ulchovini kamaytiradi.

«Otoobrajat chaso`» (Soatni aks ettirish) opsiyasi Masalalar panelining ung tomonida soatni aks ettiradi. «Nastroyka menyuu» (Menyuni sozlash) bulimining «Pusk» kismida «Programmo`» (Dasturlar) ruyxatiga Ilovalar nomini kushish xamda olib tashlash mumkin.

«Poisk» (Kidiruv) kismi foydalanuvchining kompyuterida kidiruv shartlari buyicha fayllar va jildlarni, shuningdek, Internet tarmoKida kompyuterni kidirish uchun muljallangan (5.10- rasm).



Faraz kilaylik, Siz juda kup mikdorda fayllar yaratdingiz, shuning uchun faylni tez topish vakt utishi bilan muammo bulib kolishi mumkin. Fayllar kidiruvini uning xar turdagi shartlarini (faylning ulchovi va uzgartirilish sanasi) kiritgandan sung amalga oshirish mumkin. Fayllar kidiruvi kuyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi: «Faylo` i papki» (Fayllar va jildlar) bulimini tanlagandan keyin 5.10-rasmdagi savol-javob oynasi paydo buladi. «Imya i razmehenie» (Nom va Joylashtirish) bulimi fayl va jildning nomini (agar u anik bulsa), foydalanuvchi kaysi diskda yoki jildda kidirmokchi ekanligini aniklashtirish imkoniyatini beradi.

Faylning yoki jildning nomi urniga "?" yoki "*" belgilarini ishlatish mumkin. "?" belgisi ixtiyoriy belgi, "*" - ixtiyoriy kator urnini bosadi

«Data izmeneniya» (Uzgartirilish sanasi) bulimi yordamida faylning yaratilgan va uzgartirilgan sanasi kiritilishi mumkin. Bunda agar «Vse faylo`» (Uamma fayllar) opsiyasi tanlansa, kidiruv jarayonida faylning uzgartirilish sanasi inobatga olinmaydi.

Fayllarni diskda yoki katta xajmdagi jildlarda kidirish kup vakt olishi mumkin. Shuning uchun uni boshlashdan avval, kidiruv jarayoni imkoni boricha kiskartirilganiga ishonch xosil qilish kerak.

Agarda kidiruv juda kup davom etayotgan bulsa yoki kerakli ob'ekt topilgan bulsa, kidiruvning tuxtatish uchun "Stop" tugmasini bosish kerak.

«Spravka» («Ma'lumot») kismi yordam talab etilganda ishlatiladi. Agar Siz ba'zi narsalarni tushunmay turgan bulsangiz yoki biror-bir piktogramma, buyrukning ishlash jarayoni esingizdan chikkan bulsa, tizim Sizga, albatta, yordam beradi.

WINDOWS-98 yordamchi ma'lumot olishning bir necha usulini ta'minlab beradi. Ulardan biri «Pusk» menyusining «Spravka» (Ma'lumot) kismini tanlash yordamida amalga oshiriladi. «Spravka» (Ma'lumot) — uch bulimli ma'lumotnoma shaklida tashkil kilingan — «Soderjanie» (Mundarija), «Predmetno`y ukazatel» (Mavzu kursatkichi) va «Poisk» (Kidiruv).

Siz umumiy tavsif buyicha ma'lumotni «Soderjanie» (Mundarija) bulimidan olishingiz mumkin. U ma'lumotnomadagi xar bir mavzuning kiskacha ta'rifini uz ichiga olgan, yukori poKonadagi boblarni aks ettiradigan mundarijadir. Uar bir bob kitobning rasmchasi bilan, xar bir kichik mavzu — saxifa rasmchasi bilan ifodalangan.

«Predmetno`y ukazatel» (Mavzu kursatkichi) bulimi Sizga ma'lumot mavzusini suz yoki termin buyicha kidirish imkonini beradi. Ma'lumot indeksleri alfavit tartibida sanab utilgan barcha kalit suzlari bilan olingan kitobning real indeksiga uxshashdir. Bu bulim, foydalanuvchi maxsus mavzuni «Soderjanie» (Mundarija) bulimida topa olmagan xolda, juda kulaydir.

Agarda atama yoki ishorani boshka yul bilan topish mumkin bulmasa, «Poisk» (Kidiruv) bulimini tanlash kerakli ma'lumotni topish imkoniyatini beradi. Bu usul bitta maxsus imkoniyat buyicha barcha mavzularni topish kerak bulgan xolda kulaydir.

WINDOWS-98 tizimi savol-javob oynasining ixtiyoriy soxasi buyicha ma'lumot olish uchun shu oynaning ixtiyoriy soxasida sichkonchani ung tugmachasini bosish kerak. Unda «Chto eto takoe?» (Bu nima?) bandi aks etadi. Sichkonchani kerakli band ustiga olib kelib bosilsa, ma'lumotning kiska kurinishi aks etadi.

«Vo`polnit» (Bajarish) opsiyasi ixtiyoriy dastur yoki faylni ishga tushirish uchun ishlatiladi (Agar kerakli dastur «Programmo`» (Dasturlar) kismida bulmasa, bu opsiya juda zarurdir).

«Zavershenie raboto`» (Ishni tugatish) kismi ish tugagach, kompyuterni bezarar uchirishni ta'minlaydi. Bundan tashkari, ushbu kism kompyuterni yangidan ishga tushirish yoki tarmokda yangidan ruyxatdan utkazish imkoniyatlariga ega.

Savol va topshiriklar

1. Masalalar panelida nimalar aks ettirilgan?
2. Lotin yoki kirill alifbosiga utish kanday amalga oshiriladi?
3. «Pusk» menyusi nimani aks ettiradi?
4. Bosh menyu opsiyalarini sanab bering.
5. «Programmo`» (Dasturlar) opsiyasi nima vazifani bajaradi?
6. «Nastroyka» (Sozlash) opsiyasi xakida nimalarni bilasiz?
7. «Panel upravleniya» (Boshkarish paneli) yordamida kanday kurilmalarning parametrlarini uzgartirish mumkin?
8. Fayl yoki jildlarni kidirish kanday amalga oshiriladi?

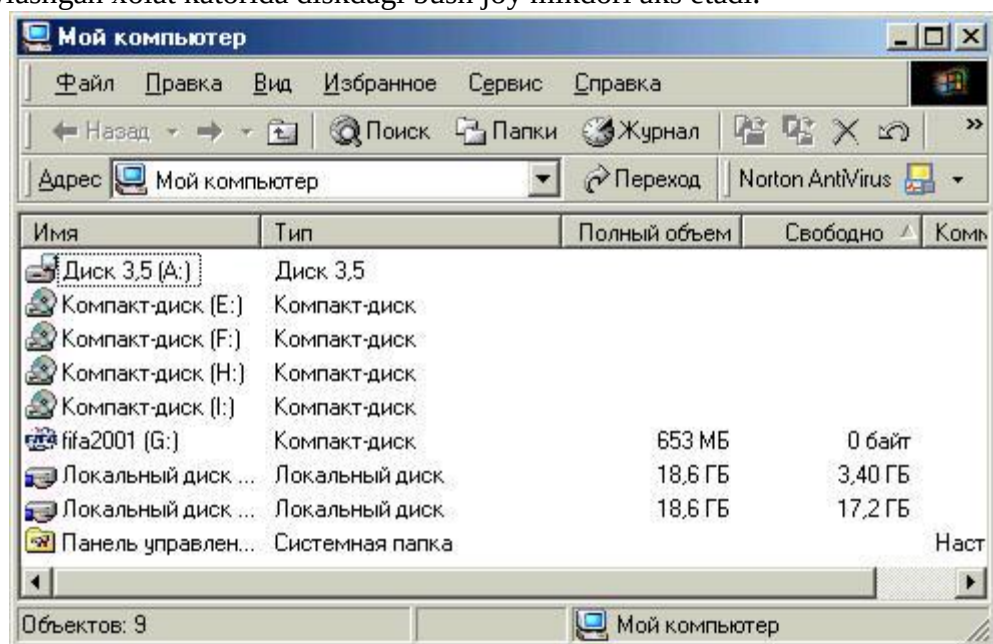
5.5. «MOY KOMPYUTER» (MENING KOMPYUTERIM) ILOVASI BILAN ISHLASH

WINDOWS-98 tizimi kompyuterda ma'lumotlarni saqlash strukturalarini boshkarish va kurib chikishni ikki usulda bajaradi: «Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) va «Provodnik» (Boshlovchi) ilovalari yordamida.

«Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) ilovasi kompyuterning faylli strukturasini va disklarini, jild va fayllarini, shu jumladan, «Panel upravleniya» (Boshkarish paneli) va «Printer» (Chop etish kurilmalari) ilovalari faoliyatini muvofiklashtirib boshkarish imkoniyatlarini yaratib beradi. «Moy kompyuter» fayllarni uchirish, kayta nomlash, joyini uzgartirish, ulardan nusxa olish uchun ishlatilishi xam mumkin.

Ish stolidagi «Moy kompyuter» ob'ektida sichkonchani ikki marta bossangiz, ilova oynasi ochiladi (5.11-rasm). «Moy kompyuter» oynasi ochilganda, unda fayllar strukturasining yukori poKonasi aks etadi. Barcha ochish mumkin bulgan disklar kulrang ob'ektlar bulib, kolgan resurslar — sarik jild kurinishida namoyish etiladi.

Agar (S:) disk belgisi ustida sichkonchani chap tugmachasi bir marta bosilsa, oynaning past kismida joylashgan xolat katorida diskdagi bush joy mikdori aks etadi.



Diskdagi fayllar va jildlarni kurib chikish uchun diskning rasmchasi ustida sichkonchani ikki marta bosamiz. Natijada oynada disk ichidagi axborot namoyon buladi. Agar disk ichidagi jild ustida sichkoncha ikki marta bosilsa, oyna uzgarib, monitor ekranida jild ichidagi axborot paydo buladi. Boshka ob'ektlarda xam ikki marta sichkonchani bosish mumkin:

Yo agar bu Ilova bulsa — Ilova ishga tushadi;

Yo agar bu Uujjat bulsa — mos ilovadagi xujjat ochiladi.

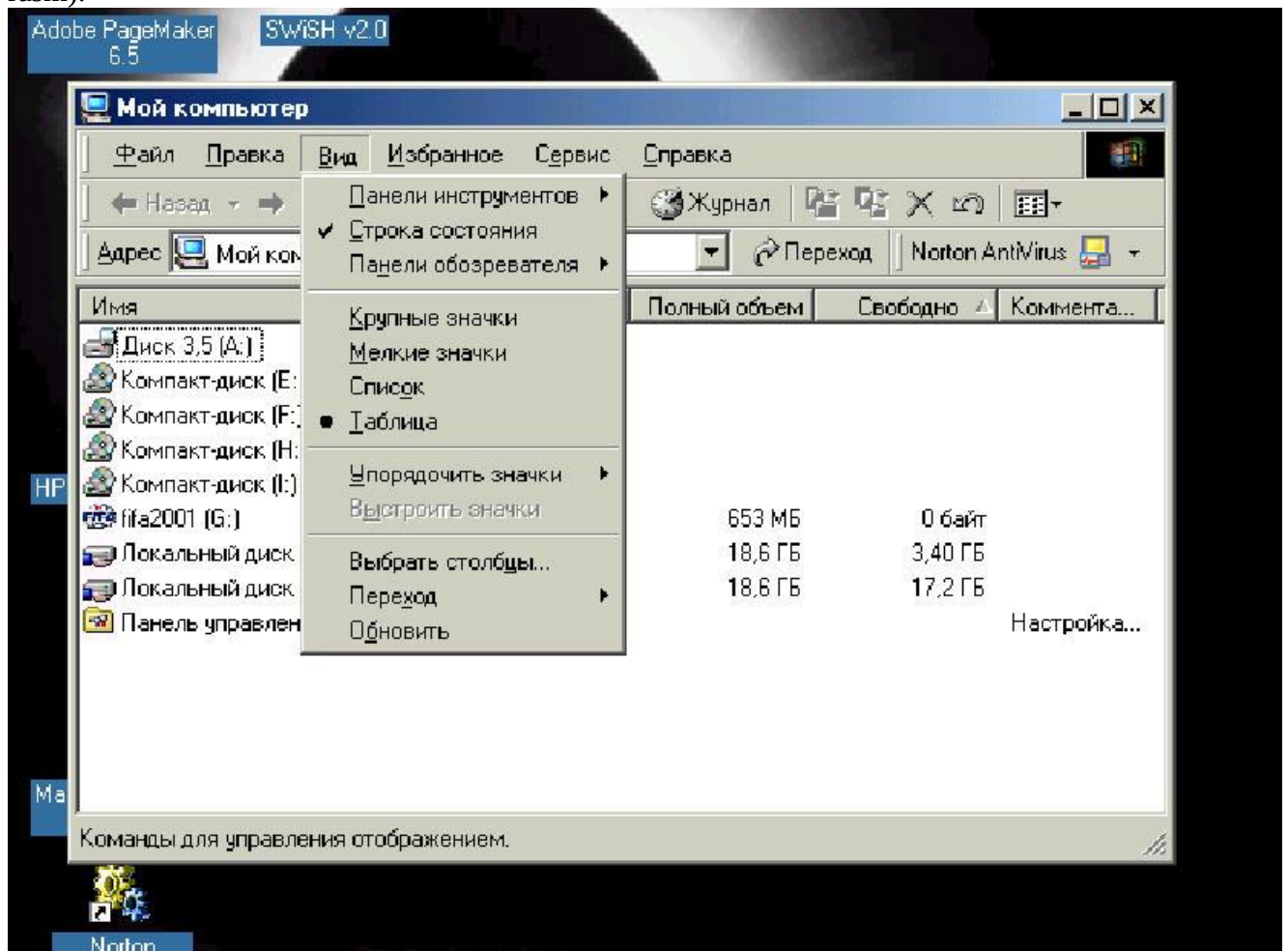
Faylli strukturaning poKonalarini aks ettirish uchun ekranga «Panel instrumentov» (Uskunalar paneli)ni chikarish mumkin. Buning uchun «Vid» (Kurinish) menyusidan «Panel instrumentov» (Uskunalar paneli) buyruKini tanlang. Bir nechta uskunalar aks etgan kator chikadi. Keyin «Perexod na odin uroven vverx» (Yukoriga bir poKona utish) sarik piktogrammasini bosib, oldingi poKonaga uting.

«Adres» (Manzil) katoridan turli diskarga, jildlarga, katta jildlarga utish uchun mukobil usul ishlatilishi mumkin. Buning uchun Siz adres katori oxirida turgan «pastga» kursatkichini bossangiz, turli disklar va jildlar ruyxati chikadi. Kerakli ob'ekt ustida sichkonchani bossangiz, oynada ob'ektdagi axborot aks ettiriladi.

Siz oyna ichidagi ob'ektlar tasvirlanishi turlarini «Vid» (Kurinish) menyusini yoki uskunalar panelining ung tomonida joylashgan turtta piktogrammani ishlatib uzgartirishingiz mumkin.

Ular kuyidagilar: «Krupno`e znachki» (Yirik belgilar), «Melkie znachki» (Mayda belgilar), «Spisok» (Ruyxat) va «Tablitsa» (Jadval) (5.12-

rasm).



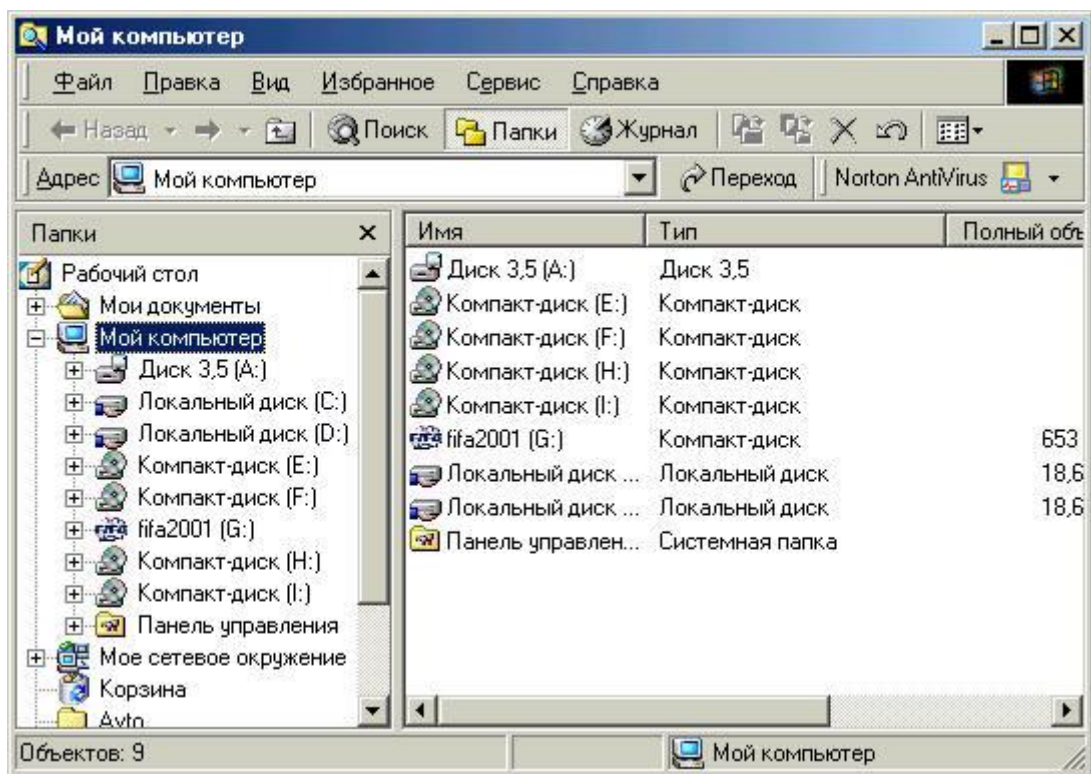
«Мой компьютер» (Меня компьютерим)da ob'ektlar tasvirlanishi tartibini uzgartirishning ikki usuli mavjud:

«Вид» (Kurinish) menyusidagi «Упорядочить значки» (Belgilarni tartiblash) ruyxatida ob'ektlar saralanishining shartlarini tanlash kerak.

— «Таблица» rejimida xar bir ustunning tepasida «Имя» (Nom), «Размер» (Ulchov), «Тип» (Tur) va «Изменен» (Uzgartirilgan) tugmachalari aks ettirilgan.

— Устunning sarlavxasiga mos usib borish yoki kamayish tartibida ob'ektlarni saralash uchun kerakli tugmachani bosish kerak.

«Вид» (Kurinish) menyusida «Как Web страница» (Web saxifasidek) buyruKi mavjud, uni faollashtirib, Ilovani Web saxifasidek jixozlash mumkin (5.13 rasm).

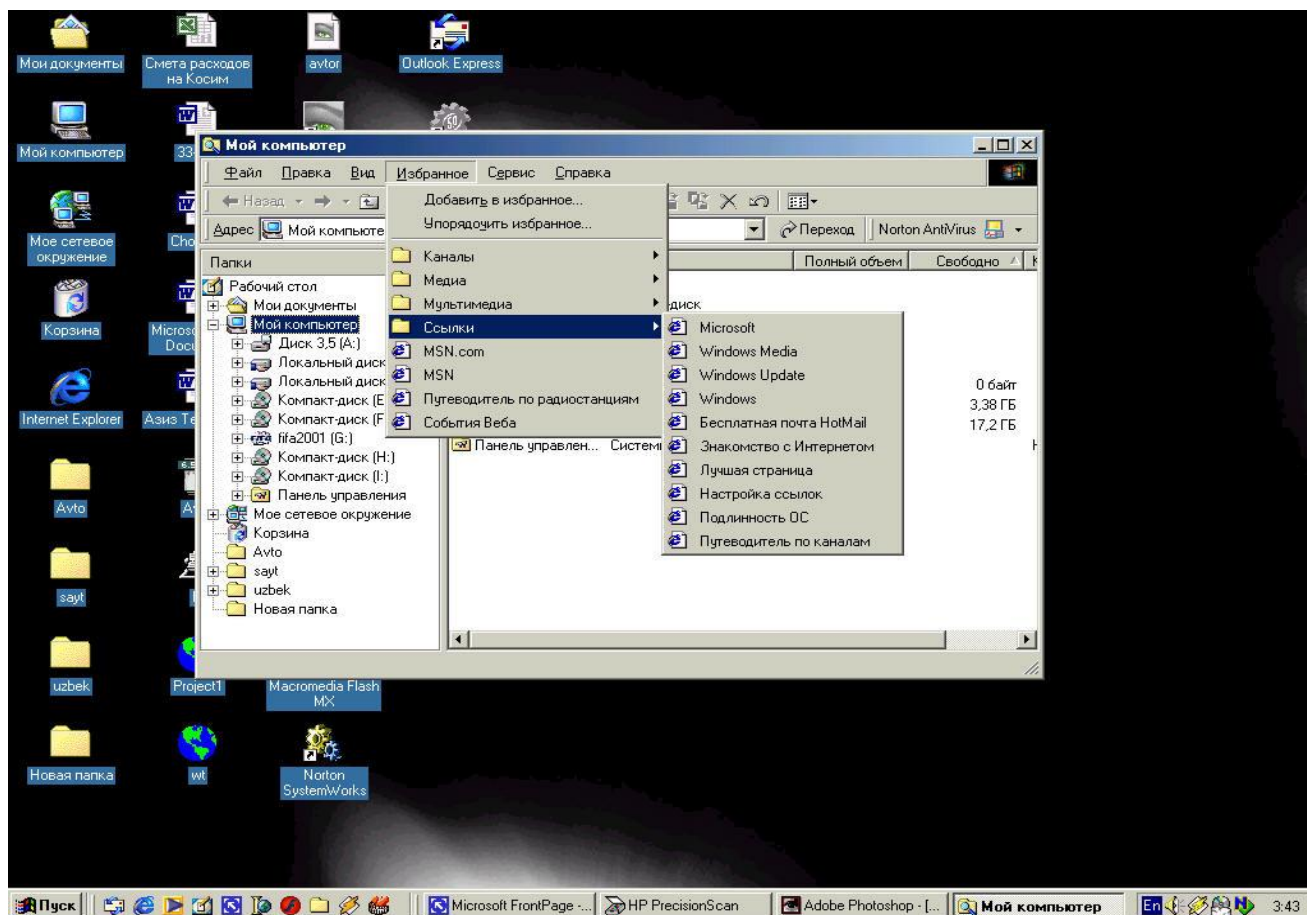


«Fayl» menyusida fayllar, jildlar, disklar bilan ishlaydigan buyruklar yikilgan: «Otkro`t» (Ochish), «Nayti» (Topish), «Formatirovat» (Bichimlash), «Svoystva» (Xossalar) va xokazo. «Pravka» (Taxrirlash) menyusida bichimlash buyruklari yikilgan: «Kopirovat» (Nusxa olish), «Vstavit» (Kiritish), «Vo`rezat» (Kirkib olish), «Vo`delit» (Ajratish) va xokazo. «Perexod» (Utish) menyusida utish buyruklari yikilgan: «Nazad» (Orkaga), «Vpered» (Oldiga), «Na odin uroven vverx» (Bir poKona yukoriga), «Na domashnyuyu stranitsu» (Uy saxifasiga), «Putevoditel po kanalam» (Kanallar buyicha yul kursatuvchi), «Poisk v Web» (Webda kidiruv) va xokazo.

«Izbrannoe» (Tanlangan) menyusida Sizga Internet xizmatlarini ishlatish imkonini beradigan buyruklar yikilgan (5.14- rasm).

«Spravka» (Ma'lumot) menyusida Ilovalar xamda tizim buyicha uzingizni kiziktirgan savollarga javob topishingiz mumkin.

«Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) ilovasini urganish jarayonida Siz anik bir masalani xal kiluvchi fayllar aloxida jildlarda jamlanganini kurdingiz. Endi yangi, masalan, Sizning fayllaringizni saklaydigan jild yaratamiz. Buning uchun kompyuter ekranida 5.11-rasmda aks etgan oyna namoyon bulganida, S: diski belgisi ustida ikki marta sichkoncha bosiladi. Sung, «Fayl» menyusida «Sozdat» (Yaratish) buyruKi faollashtiriladi. Namoyon bulgan ruyxatdan «Papka» (Jild) katori tanlanadi.



Xosil bulgan darchada izingiz xoxlagan nomni kiritasiz va, albatta, ENTER tugmachasi bilan tasdiklaysiz. Jild tayyor. Shu jildga ba'zi fayllarni kuchirish uchun boshka jilddagi yoki diskdagi kerakli fayllar belgilanib, «Pravka» (TuKrilash) menyusidagi «Kopirovat» (Nusxalash) buyruKi yordamida nusxa olinadi xamda «Pravka» (TuKrilash) menyusidagi «Vstavit» (Kuyish) buyruKi yordamida joriy jildga kiritiladi. Bu amalni uskunalar panelida joylashgan piktogrammalar yordamida xam bajarish mumkin.«Fayl» menyusidagi «Formatirovat» (Bichimlash) buyruKi yordamida disketalarni bichimlash mumkin. Bichimlash jarayoni tugaganidan keyin ekranda axborot oynasi chikadi. Undan Siz disketada kancha buzilgan joy borligini bilib olishingiz mumkin.Disketalarga axborot yozishdan oldin yoki kattik diskning buzilgan joylarini tekshirish uchun «Proverka diska» («Diskni tekshirish») ilovasi ishlatiladi. Uni ishga tushirish uchun «Pusk» tugmachasi bosilib, «Programmo`G` Standartno`eG` Slujebno`eG` Proverka diska» ketma-ketligi bajariladi. Tekshirish jarayonida aniklangan buzilgan sektorlar mazkur ilova tomonidan bir yula tuzatib ketiladi.

Savol va topshiriklar

1. «Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) ilovasi yordamida kanday vazifalarni bajarish mumkin?
2. «Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) ilovasining oynasidagi asosiy ob'ektlarni aytib bering.
3. Diskdagi fayllar va jildlarni kurib chikish kanday amalga oshiriladi?
4. Faylli strukturani poKonali aks ettirish kanday amalga oshiriladi?
5. Oyna ichidagi ob'ektlarning tasvirlanish turlarini kanday uzgartirish mumkin?
6. Ob'ektlarning tasvirlanish tartibini uzgartirishning necha xil usuli bor?
7. «Fayl» menyusida kanday buyruklar jamlangan?
8. «Pravka» (Tugrilash) menyusi yordamida kanday bichimlash buyruklari bajariladi?
9. Disketalarni bichimlash jarayonini aytib bering.
10. Yangi jildni yaratish kanday amalga oshiriladi?

5.6. «PROVODNIK» (BOSHLOVCHI) ILOVASI BILAN ISHLASH

«Provodnik» (Boshlovchi) ilovasi Windows operatsion tizimi standart dasturlari tarkibiga kiruvchi dastur bulib, disk va fayllar bilan ishlashni osonlashtirish uchun xizmat kiladi.

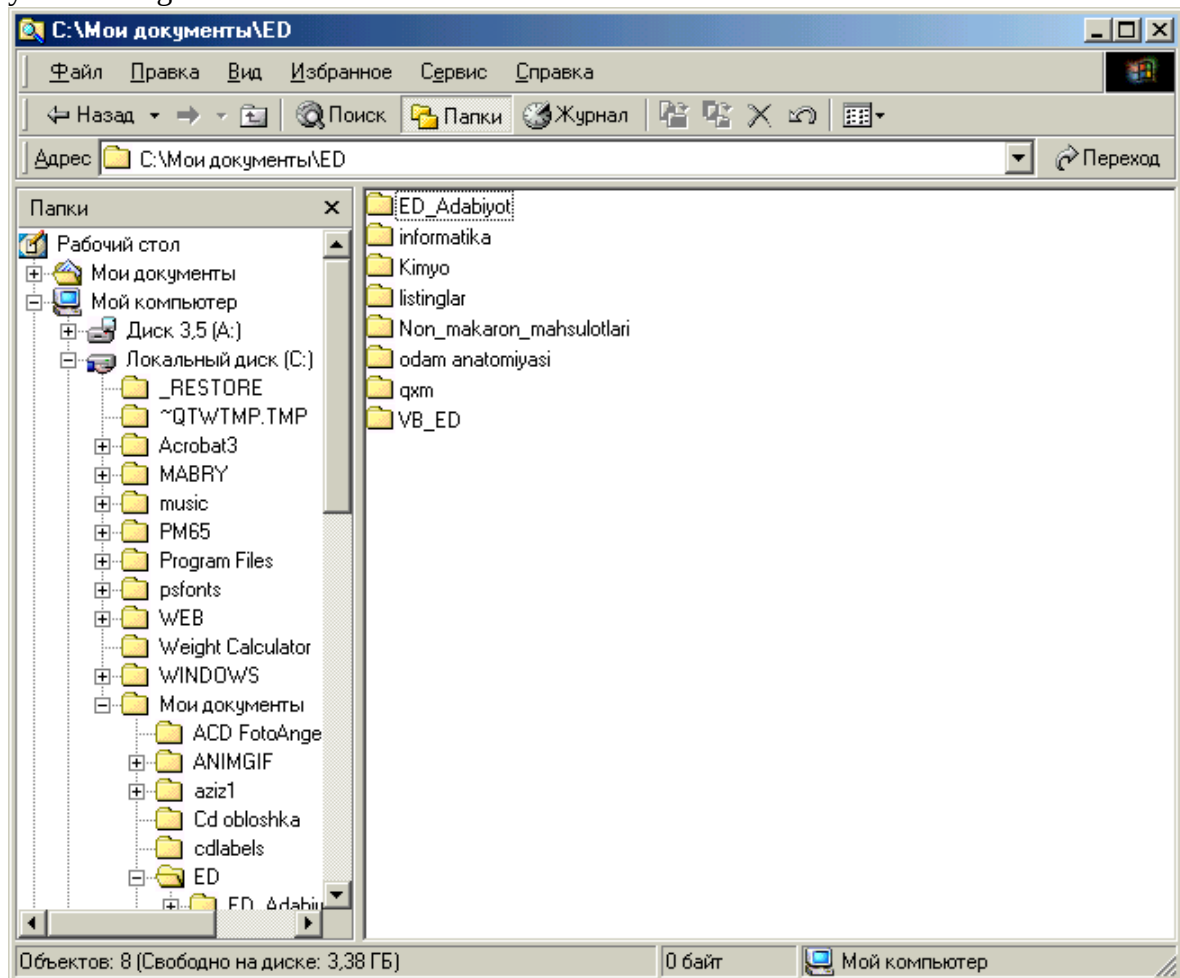
«Provodnik» (Boshlovchi) ilovasida kompyuterdagi mavjud axborotlarning faylli strukturasi daraxt shaklida kurish mumkin.

«Provodnik» (Boshlovchi) ilovasi «Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) ilovasiga uxshash bulib, fakat «Servis» (Xizmat kursatish) menyusi mavjudligi bilan fark kiladi. «Provodnik» (Boshlovchi) menyusida kuyidagi bulimlar mavjud(5.15-rasm):

Fayl, Pravka, Vid, Perexod, Izbrannoe, Servis, Spravka.

«Servis» (Xizmat kursatish) menyusi yordamida fayllarni kidirish mumkin. Bu amal «Pusk» tugmachasi orkali chikariladigan «Poisk» (Kidirish) opsiyasida xam bajariladi. Mazkur menyuda tarmok diskini ulash va olib tashlash amallari xam bajariladi.

Boshka dasturlar kabi «Provodnik» dasturi xam uzining oynasiga yopish, ulchamini uzgartirish, yashirish tugmalari



xamda uz menyusiga ega. Oyna ikki: ung va chap bulaklardan iborat. Chap bulakda disk va jildlar ruyxati, ung bulakda esa chap bulakdan tanlangan ob'ektlar ichida mavjud jild va fayllar ruyxati joylashtiriladi.

Чап bulakda ob'ektlar oldida «Q» belgi joylashgani shu disk yoki jild ichida jild joylashganini bildiradi.

Bu belgi ustida sichkonchani chap tugmasi bosilsa «—» belgiga aylanadi va ruyxatdan ichki jildlar nomlari xam joy oladi. Papka ichida bir nechta ichma-ich joylashgan papkalar bulishi mumkin. «—» belgining ustida sichkonchani chap tugmasi bosilsa belgi yana «Q» belgiga aylanadi.

Savol va topshiriklar

1. «Provodnik» dasturi nima uchun xizmat kiladi?
2. «Provodnik» dasturi kaday ishga tushiriladi?
3. «Provodnik» ilovasi menyusi bulimlarini sanab bering.
4. «Provodnik» ilovasi oynasining tuzilishini aytib bering.
5. Ob'ektlar nomlari oldida joylashgan «Q» va «—» belgilari nimani bildiradi?

VAZIFALAR:

1. Ish stolida kalkulyator yorligini yarating.
2. Ish stolida Paint grafik muxarriri yorligini yarating.
3. Paint grafik muxarriri yorligini «Korzina»ga tashlang.
4. Ish stolidagi yorliklarni mumkin kadam kattalashtiring.
5. Ish stolidagi rasmni uzgartiring.
6. Peshlavaxani uzgartiring.
7. Bosh menyudagi «Programmo`» kismida Ofis dasturlar buli mini yarating. Unga Microsoft Office paketining uchta dasturini yozing.
8. «Dokumento`» bulimini tozalab tashlang.
9. Berilgan installyatsion disketalar yordamida kompyuterga printerni urnating.
10. Masalalar panelidagi soatni olib tashlang va kayta urnating.
11. «Panel upravleniya» ilovasidagi barcha yorliklar mazmunini tushuntirib bering.
12. Javoblar yozilgan faylni tayyorlang.
13. Disketada berilgan shriftlarni kompyuterga urnating.

6-BOB
KOMPYUTER GRAFIKASI
6.1. GRAFIK OB'EKTLARNI KOMPYUTERDA
TASVIRLASH UAKIDA MA'LUMOT

Axborotning asosiy kismini inson kurish a'zolari orkali oladi. Kurgazmali axborotning uzlashtirilishi oson buladi. Inson tabiatining ana shu xususiyati grafik operatsion tizimlarda ishlatiladi. Ularda axborot grafik ob'ektlar: znachoklar (belgilar), oynalar va rasmlar kurinishida tasvirlanadi.

Operatsion tizimning barcha grafik ob'ektlari, shuningdek, boshka barcha tasvirlar kandaydir yul bilan kompyuterda xosil kilinishi yoki unga kiritilishi kerak. Grafik tasvirlarni kompyuterga kiritish uchun maxsus tashki (atrof) kurilmalari ishlatiladi. Ular bilan siz 3-bobda tanishib chikkansiz. Eng kup tarkalgan kurilma — bu skanerdir. Sunggi paytda rakamli fotokameralarning xam kullanish kulami kengayib bormokda. Ularning oddiy fotoapparatlardan farki shundaki, tasvir kimyoviy yul bilan fotoplyonkaga tushirilmaydi, balki fotokamera xotirasining mikrosxemalariga yozib kuyiladi. U erdan axborotni kabel orkali kompyuterga uzatish mumkin. Ayrim rakamli fotoapparatlar ma'lumotlarni fayl sifatida egiluvchan diskka yozib kuyish imkoniyatiga xam ega. Diskdagi axborotni esa kompyuterga utkazish unchalik kiyin emasligini siz yaxshi bilasiz.

Tasvirni kompyuterga videokameradan xam kiritish mumkin. Videoning ketma-ketlikdagi biror kadrni tanlashi va uni kompyuterga kiritishi tasvirni ushlab olish deyiladi.

Kompyuterga tasvirni kiritish uchun uni albatta skanerlash, rasmga olish yoki uni ushlab olish shart emas. Tasvirni kompyuterning uzida xam xosil kilish mumkin. Buning uchun grafik muxarrirlar deb ataluvchi maxsus dasturlar sinfi ishlab chikilgan.

Axborotni grafik shaklda ishlab chikish, takdim etish, ularga ishlov berish, shuningdek, grafik ob'ektlar va fayllarda bulgan nografik ob'ektlar urtasida boKlanish urnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb atash kabul kilingan. Kompyuter grafikasi uch turga bulinadi: rastrli grafika, vektorli grafika va fraktal grafika. Ular urtasidagi asosiy fark nurning displey ekrandan utish usulidan iborat. Eslab koluvchi elektron-nurli trubka (ENT)larga ega vektorli kurilmalarda nur berilgan traektoriya buylab bir marta chopib utadi, uning izi esa ekranda keyingi buyruk berilgungacha saklanib koladi. Demak, vektorli grafikaning asosiy elementi — chizikdir.

Vektorli grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalar birinchi navbatda tasvirlarni yaratishga muljallangan. Bunday vositalar reklama agentliklarida, dizaynerlik byurolarida va nashriyotlarda kullaniladi.

Rastrli kurilmalarda esa tasvir ularni tashkil etuvchi nuktalar majmuasidan vujudga keladi. Bu nuktalar piksellar (pixels) deb ataladi. Rastr — bu ekranning butun maydonini koplovchi piksellar matritsasidir. Demak, rastrli grafikaning asosiy elementi nuqtadan iborat.

Rastrli grafika vositalari bilan tayyorlangan tasvirlar kompyuter dasturlar yordamida kamdan-kam xoldagina yaratiladi. Kupincha ushbu maksadda rassom tayyorlagan tasvirlar yoki rasmlar skanerlanadi. Rastrli tasvirlar bilan ishlashga muljallangan kupgina grafik muxarrirlar asosan tasvirlarga ishlov berishga muljallangan. Internet tizimida kuprok rastrli tasvirlar kullanilmokda. Fraktal badiiy kompozitsiyani yaratish — bu tasvirni chizish yoki jixozlash emas, balki uni dasturlashdir, ya'ni bunda tasvirlar formulalar yordamida kuriladi. Fraktal grafika odatda uyin dasturlarida kullaniladi.

Savol va topshiriklar

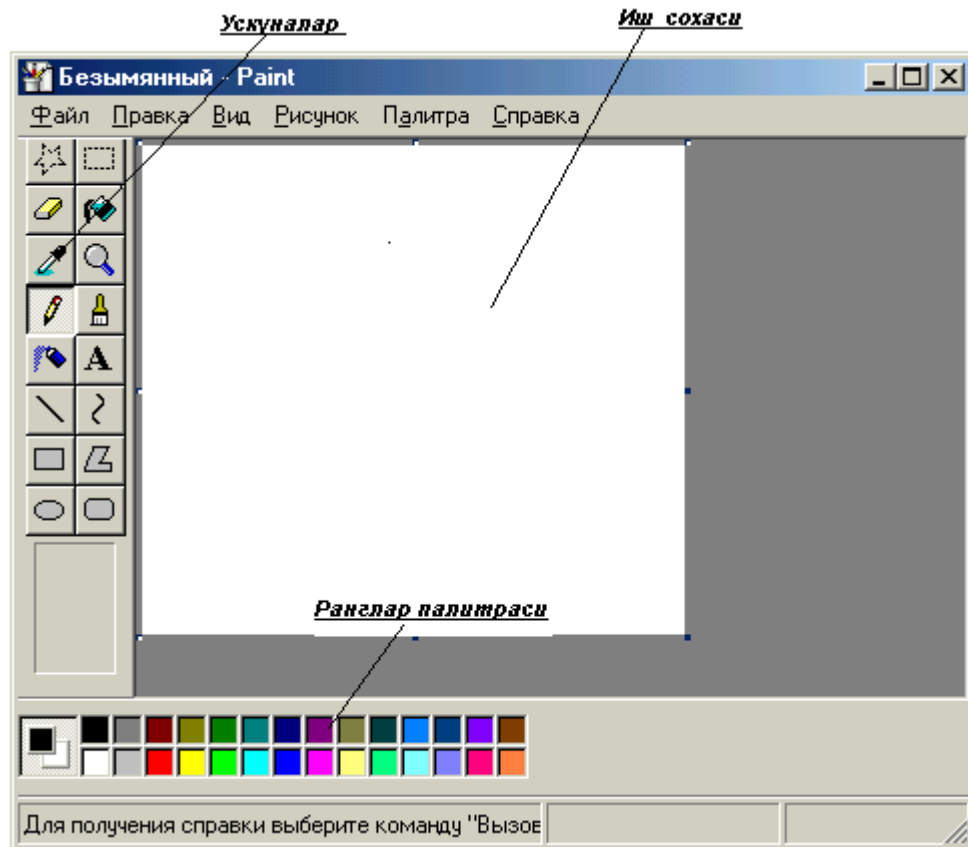
1. Grafik tasvirlarni kiritish uchun kompyuterning kanday kurilmalari ishlatiladi?
2. Kompyuter grafikasi nima? Uning necha turi bor?
3. Vektorli va rastrli grafikalarining asosiy elementlari nimalardan iborat?
4. Piksellar nima? Rastr-chi?

6.2. PAINT GRAFIK MUHARRIRI UAKIDA MA'LUMOT

Paint grafik muxarriri rastri tasvirlar bilan ishlashga muljallangan. U quyidagi buyruklar ketma-ketligini bajarish bilan ishga tushiriladi.

Pusk->Programmo`->Standartno`e->Paint

Ayrim xollarda Paint yorliKi WINDOWS ish stoliga kuchirilgan buladi. Bunday xolda Paint yorliKi ustida sichkoncha tugmachasini bosish orkali dasturni tezda ishga tushirish mumkin. Shundan sung ekranda Paint dasturining ishchi oynasi (darchasi) ochiladi (6.1-rasm). U bir necha soxalardan iborat.



Oynaning asosiy kismini ish soxasi egallaydi. Uning chap yonida uskunalar paneli joylashgan (6.2-rasm). Unda tasvir yaratishda ishlatiladigan uskunalar tugmachalari (ramziy belgilari) joylashtirilgan. Ayrim uskunalar tanlanganda panelning pastida ushbu uskunaning xossalarini kushimcha sozlash uchun darcha paydo buladi.

Ish soxasining pastida ranglar palitrasi joylashgan. U rasm chizishda ishlatiladigan ranglar tuplamini uz ichiga olgan (6.3-rasm).

Тасвирдан ихтиёрий бўлакни ажратиш

Учиргич

Ранг танлаш

Қалам

Ўлкасич

Тўғри чизик

Тўртбўрчак чизиш

Эллипс

Тасвирдан тўртбўрчак бўлакни ажратиш

Соҳани ранглаш

Тасвирни кенгайтириш

Ўйкалам

Ёзувларни киритиш

Эгри чизик чизиш

Қўлбўрчак

Овал



Ranglar palitrasi ranglari uzgarib turuvchi kvadratchalardan iborat. Rangni uzgartirish uchun sichkoncha belgisini tanlangan rang ustiga olib kelib, tugmachasini bosish kerak. Agar chap tugmacha bosilsa asosiy rang (yukori kvadratcha rangi), ung tugmacha bosilsa fon rangi (kuyi kvadratcha rangi) uzgaradi (6.3-rasm).



Savol va topshiriklar

1. Paint grafik muxarriri kanday ishga tushiriladi?
2. Paint grafik muxarriri darchasi kanday elementlardan tuzilgan?
3. Uskunalar panelidagi elementlar vazifasini aytib bering.
4. Rang kanday uzgartiriladi?

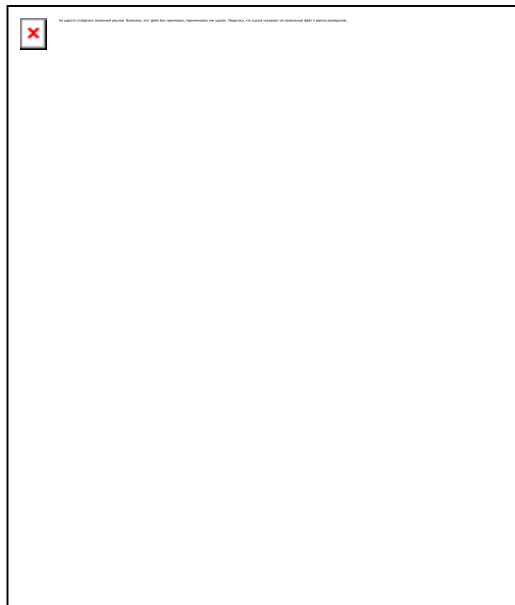
6.3. PAINT BOSH MENYUSINING BULIMLARI

Dastur oynasining umumiy kurinishi bilan yukorida tanishib chikkan edik (6.1-rasm). Endi muxarrirning asosiy menyusi bilan tanishamiz.

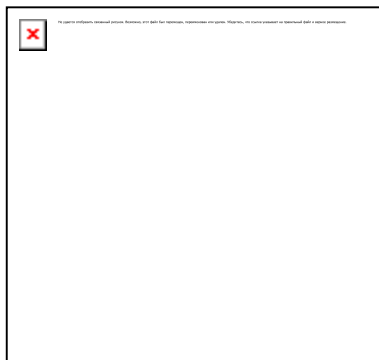
Paint grafik muxarririning menyusi quyidagi bulimlardan iborat:

«Fayl» (Fayl), «Pravka» (Tugrilash), «Vid» (Kurinish), «Risunok» (Tasvir), «Palitra» (Palitra), «Spravka» (Ma'lumot).

Menyuning dastlabki ikki bulim bandlari WINDOWS-98 amaliy dasturlari uchun umumiy bulgan vazifalarni bajaradi. «Fayl» (Fayl) bulimi bandlari quyidagi vazifalarni bajarish uchun muljallangan (6.4-rasm).

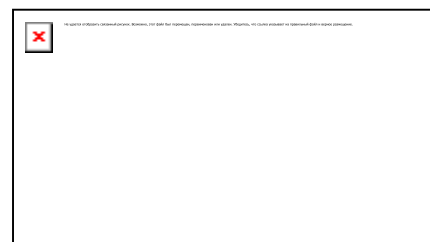


«Pravka» (Tugrilash) bulimi tasvirlar ustida turli amallar bajaradi (6.5-rasm).



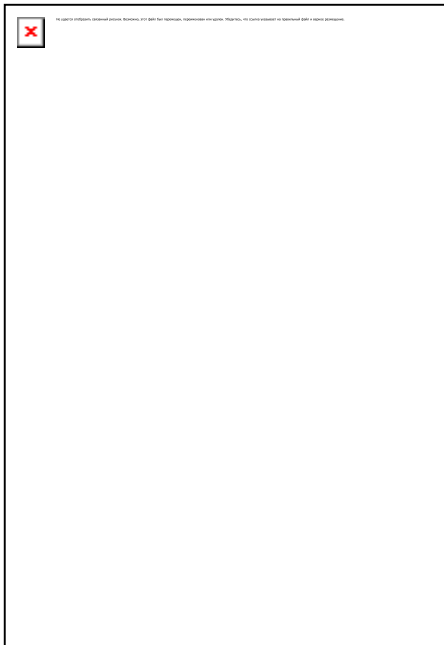
«Vid» (Kurinish) bulimida «Nabor instrumentov» (Uskunalar majmuasi), «Palitra» (Ranglar palitrasi), «Stroka sostoyaniya» (Uolat satri), «Panel atributov teksta» (Matn atributlari paneli) va «Posmotret risunok» (Tasvirni

ekranda kurish) kislmlari mavjud bulib,ularning yordamida turli amallarni bajarish mumkin. Masalan, matn xarflarini tanlash va ulchamlarini uzgartirish uchun «Panel atributov teksta» (Matn atributlari paneli)ga murojaat etiladi (6.6-rasm).



«Risunok» (Tasvir) bulimi kumagida tasvirni akslantirish, 90°, 180° va 270° ga rasmni burish (aylantirish) va ogdirish amallari bajariladi. Tasvirning ulchamlari va ranglanishi «Atributo» (Atributlar) bandi yordamida bajariladi (6.7-rasm).





Palitra bulimida tasvirlarning ranglanishida kizKishlik, kukishlik, yashillik darajasi va yorquinligi belgilanib, «Dobavit v nabor» (Tuplamga kushish) tugmasi yordamida yaratilgan yangi rang ranglar palitrasi tarkibiga kushiladi (6.8-rasm).

Savol va topshiriklar

1. Paint grafik muxarriri Bosh menyusining bulimlarini sanab bering.
2. «Fayl» bulimi bandlari kanday vazifalarni bajaradi?
3. «Vid» (Kurinish) bulimi yordamida kanday amallarni bajarish mumkin?
4. «Risunok» (Tasvir) va «Palitra» (Ranglar palitrasi) bulimlarining vazifalarini aytib bering.

6.4. TASVIRLAR XOSIL QILISH VA ULAR USTIDA AMALLAR

Ekranning chap kismida joylashgan uskunalar majmuasi yordamida tasvirning kerakli elementlarini xosil qilish, ajratib olish, nusxalash yoki uzgartirish mumkin.

Tasvir ulchamlarini uzgartirish.

1. «Risunok» (Tasvir) menyusida «Atributo`» (Atributlar) buyruKini tanlang.
2. Tasvirning eni va buyining ulchov birliklarini tanlang.
3. «Shirina» (Eni) va «Vo`sota» (Buyi) maydoniga kiymatlar kiriting.

Tasvirning ulchamlarini uzgartirishni pastki ung burchakda va tasvirning ung va pastki chegaralarining urtasida joylashgan markerlarning joyini uzgartirish bilan xam amalga oshirish mumkin.

Masshtabni uzgartirish va turni chikarish.

1. «Vid» (Kurinish) menyusida «Masshtab» buyruKini, sungra «Drugoy» (Boshkasi) buyruKini tanlang.
2. «Varianto`» (Variantlar) guruxida 400%, 600% yoki 800%ni tanlang va OK tugmachasini bosing.
3. «Vid» (Kurinish) menyusida «Masshtab» buyruKini, sungra «Pokazat setku» (Turni kursatish) buyruKini tanlang.

Turni olib tashlash uchun 3-bandni takrorlang va «Pokazat setki» (Turni kursatish) buyruKida ' belgisini olib tashlang yoki «Vid» (Kurinish) menyusida «Masshtab», sungra «Obo`chno`y» (Odatiy) buyruKini tanlang.

Rangli tasvirni ok-kora tasvirga utkazish.

1. «Risunok» (Tasvir) menyusida «Atributo`» (Atributlar) buyruKini tanlang.
2. Palitra guruxida «Chyorno-belaya» (Kora-ok)ni tanlang.

Rangli palitra tanlanganda ok-kora ob'ektlar rangli tasvirlarga aylanmaydi. Fakat yangi tasvirni rangli kilish mumkin.

Tasvir ranglarini kontrast kilish uchun «Risunok» (Tasvir) buyruKidan sung «Obratit sveta» (Ranglarni aylantirmok) bulimini tanlash kerak.

Ob'ekt yoki tasvirni akslantirish va burish.

1. Uskunalar panelida tuKri turtburchak yoki ixtiyoriy shakldagi soxani ajratuvchi tugmachani tanlang.
2. Akslantirish yoki burish kerak bulgan element (ob'ekt, tasvir yoki ularning biror kismi)ni tanlangan soxa ichiga oling.
3. Uskunalar paneli ostida paydo bulgan ikkita belgidan birini tanlang:
 - a) ob'ekti shaffof bulmagan ob'ekt sifatida akslantirish yoki burish uchun yukoridagi belgi ustida sichkoncha tugmachasini bosing.
 - b) ob'ekti shaffof bulgan ob'ekt sifatida akslantirish yoki burish uchun pastdagi belgi ustida sichkoncha tugmachasini bosing.
4. «Risunok» (Tasvir) menyusida «OtrazitG`Povernut» (AkslantirishG`Burish) buyruKini tanlang.
5. Kerakli parametrlarni tanlang: povernut sverxu-vniz (yukoridan-pastga burish), sleva na pravo (chapdan-ungga), 90°, 180°, 270°ga.

Tasvirni chuzish va oKdirish.

1. Uskunalar panelida tuKriturtburchak yoki ixtiyoriy shakldagi soxani ajratuvchi tugmachani tanlang.
2. Uzgartirilayotgan element (ob'ekt, tasvir yoki ularning biror kismi)ni tanlangan soxa ichiga oling.
3. «Risunok» (Tasvir) menyusida «RastyanutG`Naklonit» (ChuzishG`OKdirish) buyruKini tanlang.
4. Chuzish yoki oKdirish parametrlarini tanlang va ularning sonli kiymatlarini kiriting: «Rastyanut po gorizontali, vertikali (%)» (gorizontal, vertikal (%) buyicha chuzish), «Naklonit po gorizontali, vertikali (%)» (gorizontal, vertikal (%) buyicha oKdirish).
5. Uskunalar panelining pastki kismida paydo buladigan belgilardan birini tanlang:
 - a) ob'ektni shaffof bulmagan ob'ekt sifatida chuzish yoki oKdirish uchun yukoridagi belgi ustida sichkoncha tugmachasini bosing.

b) ob'ektni shaffof ob'ekt sifatida chuzish yoki o'Kdirish uchun pastdagi belgi ustida sichkoncha tugmachasini bosning.

Tasvirni olib tashlash.

1. Agar tasvirning biror kismi ajratilgan bulsa, unda tashkaridagi ixtiyoriy joyda sichkoncha chap tugmachasini bosning.

2. «Risunok» (Tasvir) menyusidan «Ochistit» (Tozalash) buyruKini tanlang.

Eslab koling! Tasvirning ajratilgan kismi uchun «Ochistit» (Tozalash) buyruKi ishlamaydi.

Uzgartirishlarni bekor kilish.

«Pravka» (TuKrilash) menyusidan «Otmenit» (Bekor kilish) buyruKini tanlang.

Foydalanuvchi ketma-ket «Pravka» (TuKrilash) menyusidagi «Otmenit» (Bekor kilish) buyruKini tanlash orkali oxirgi bajarilgan uchta uzgartirishlarni bekor kilishi mumkin.

Tasvir bulagini (fragmentini) ajratish.

1. Uskunalar panelidagi tuKri turtburchak soxani ajratish tugmachasini tanlang.

2. Sichkoncha kursatkichini sichkonchaning tugmachasini bosgan xolda ajratilayotgan soxa ustidan diagonal buyicha olib uting.

Tasvirni yoki uning biror bulagini ajratish uchun uskunalar panelidagi ixtiyoriy soxani ajratish tugmachasidan xam foydalanish mumkin.

Ajratishni bekor kilish uchun ajratilgan soxadan tashkarida, ixtiyoriy joyda sichkonchaning chap tugmachasini bosning.

Tasvir bulagini nusxalash yoki joylashtirish.

1. Uskunalar panelida tuKri turtburchak yoki ixtiyoriy soxani ajratuvchi tugmachani tanlang.

2. Nusxa olinuvchi tasvirning bulagini tegishli soxa ichiga oling.

3. Joylashtirish usulini tanlang.

a) Uskunalar paneli ostidagi yukori belgi ustida sichkoncha belgisini joylashtirib, uning chap tugmachasini bossangiz shaffof bulmagan bulakcha joylashtiriladi.

b) Uskunalar paneli ostidagi kuyi belgi ustida sichkoncha belgisini joylashtirib, uning chap tugmachasini bossangiz shaffof bulgan bulakcha joylashtiriladi.

4. «Pravka» (TuKrilash) menyusida «Kopirovat» (Nusxalash) buyruKini tanlang.

5. «Pravka» (TuKrilash) menyusida «Vstavit» (Kuyish) buyruKini tanlang.

6. Tasvir bulagini kerakli joyga olib borib kuying.

Eslab koling! «Nadpis» tugmachasi bosilgan bulsa tasvirni joylashtirib bulmaydi.

Ob'ektning bir nechta nusxasini joylashtirish uchun CTRL tugmachasini bosib turib, kerakli marta joylashtirishingiz mumkin.

Savol va topshiriklar

1. Tasvir ulchamlarini kanday uzgartirish mumkin?
2. Tasvir 90°, 180° va 270°ga kanday aylantiriladi?
3. Tasvir bulagi kanday olib tashlanadi?
4. Tasvirning biror bulagidan nusxa olish kanday bajariladi?

6.5. PAINT MUXARRIRINING QO'SHIMCHA IMKONIYATLARI

Paint grafik muxarriri yukorida bayon kilingan ishlarni bajara olishidan tashkari yana bir kator kushimcha imkoniyatlarga ega. Ulardan ayrimlarini keltiramiz.

Matnni kiritish va bichimlash.

1. Uskunalar panelida A xarfi tasvirlangan tugmachani tanlang.
2. Matn yoziladigan ramkani xosil kilish uchun kerakli joyda sichkoncha kursatkichini chap tugmacha bosilgan xolda diagonal buyicha talab kilingan ulchamgacha xarakatlantiring.
3. Bichimlashtirish panelida yozuv shriftining nomini, ulchamini va kurinishini tanlang.
4. Matn yozadigan ramkaning kerakli joyida sichkoncha tugmachasini bosing, matnni kiriting.
5. Lozim bulsa yozuv urnini almashtiring, ulchamini uzgartiring, matn rangini tanlang.

Fayldagi tasvirni joriy tasvirga joylashtirish.

1. Uskunalar panelida tuKri turtburchak soxani ajratuvchi tugmachani tanlang.
2. Kursatkichni tasvir joylashtirilishi kerak bulgan soxani aniklash uchun suring va bu soxani ajrating.
3. «Pravka» (Tugrilash) menyusida «Vstavit iz fayla» (Fayldan kuyish) buyruKini tanlang.
4. Joylashtirilishi kerak bulgan grafik fayl belgisini toping va ikki marta sichkoncha tugmachasini bosing.
5. Joylashtirilgan tasvirni kerakli joyga suring va undan tashkarida ixtiyoriy joyda sichkoncha tugmachasini bosing.

Savol va topshiriklar

1. Paint grafik muxarririda matnlar kanday kiritiladi?
2. Matnni bichimlash deganda nimani tushunasiz?
3. Fayldagi tasvir joriy tasvirga kanday joylashtiriladi?

7-BOB
WORD MATN
MUXARRIRI
7.1. WORD MATN MUXARRIRI, UNING
IMKONIYATLARI VA INTERFEYSI

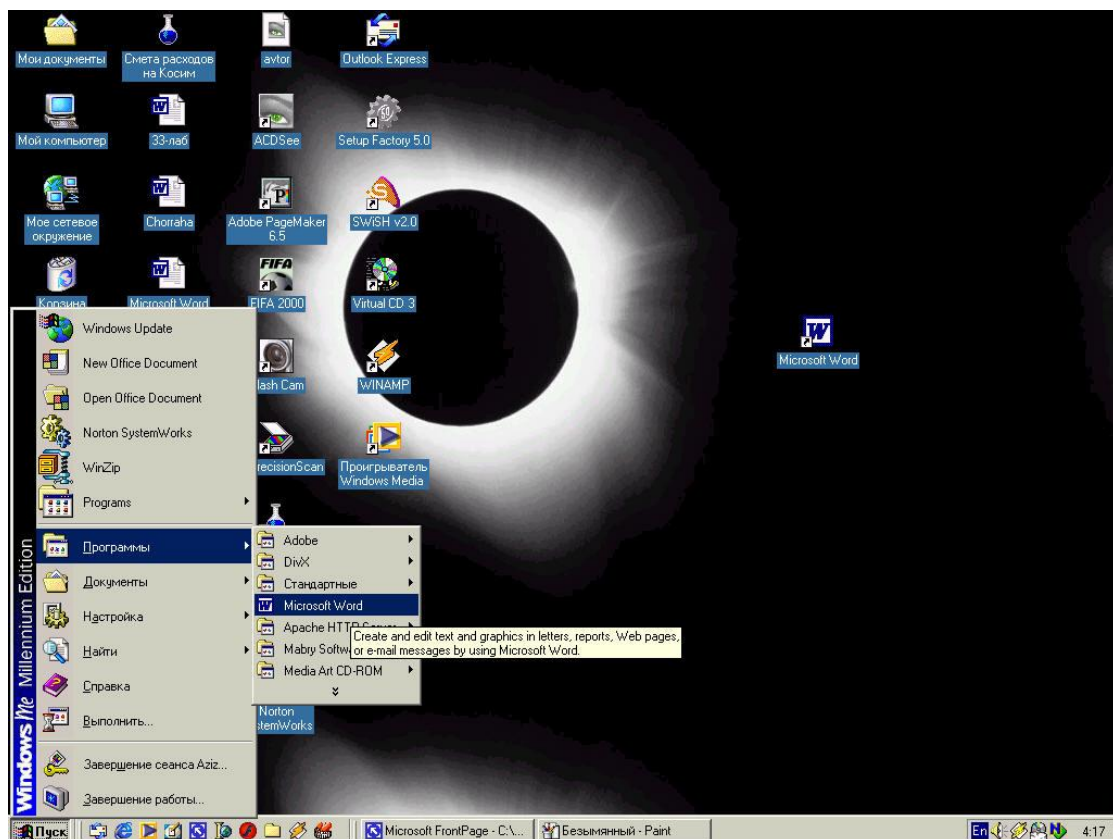
Microsoft Word 97 matnlar taxrirllovchisi kup amalli dasturdan iborat matn muxarriri bulib, Microsoft Office 97 paketining asosiy dasturlaridan biri xisoblanadi. Matnni taxrirlashning asosiy boskichlarini quyidagicha ta'riflash mumkin: xujjatni yaratish, saklash, uzgartirish, bezash, bir nechta xujjatdan bir butun xujjat yaratish va x.k. Ushbu matn muxarririning imkoniyatlarini quyida keltirilgan ba'zi amallardan xam bilish mumkin:

§ Matnning orfografiyasi va grammatikasini tekshirish. § Jadvallar bilan ishlash, ularning chegaralari va ichki rangini tanlash. § Rasm chizish. § Elektron xujjatlarni yaratish, saklash, taxrir kilish va x.k. § Elektron pochta kutisidan olingan xabarlarni taxrirlash va boshka imkoniyatlar kiradi.

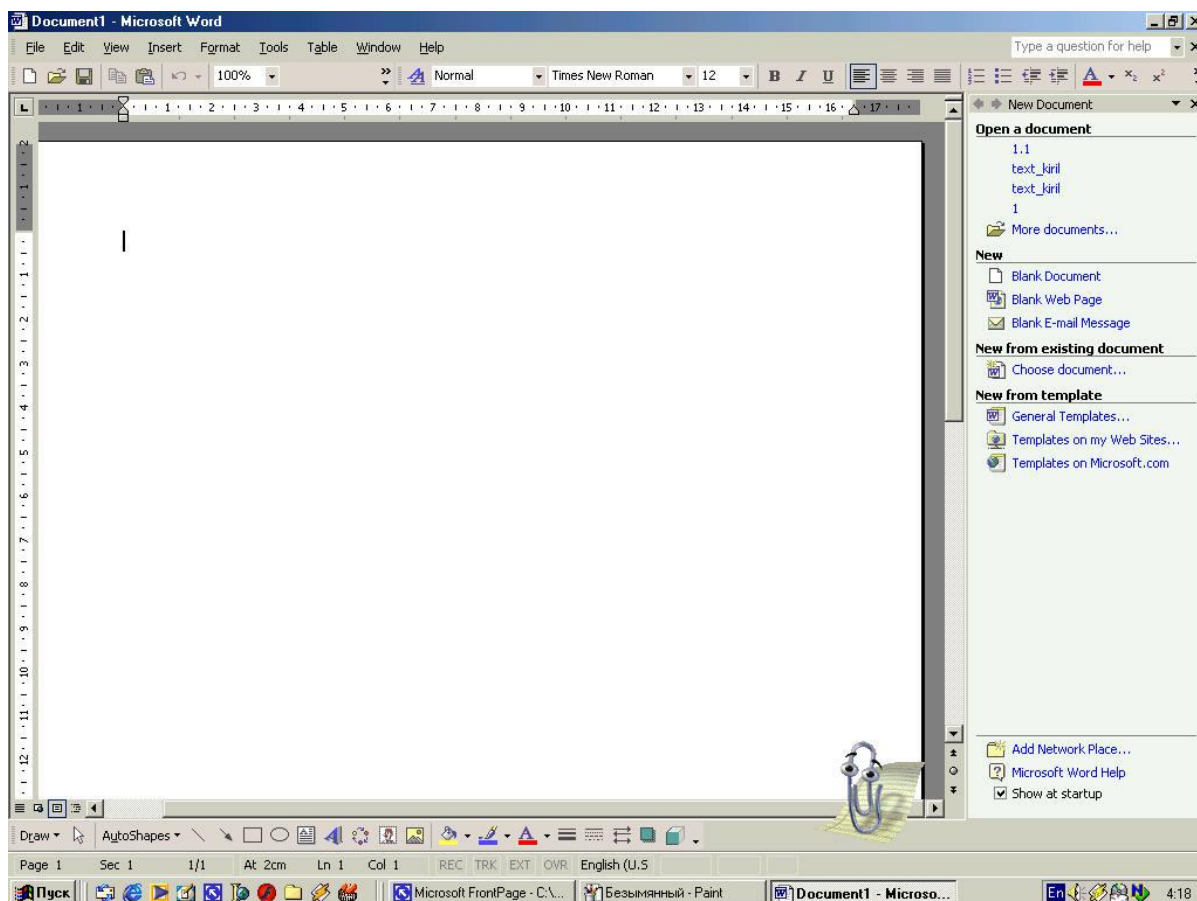
Word 97 matn muxarririni ishga tushirish uchun ish stolidagi uning yorligini, ya'ni quyidagi rasmni toping va



ustiga sichkoncha kursatkichini olib kelib, chap tugmachasini ikki marta tezlikda bosing. Agar bu rasmchani ish stolidan topa olmasangiz, ekranning kuyi kismida joylashgan satr (Masalalar paneli)dagi «Pusk» menyusi ustiga sichkoncha kursatkichini olib kelib chap tugmachasini bir marta bosing. Natijada quyidagi oyna namoyon buladi (7.1-rasm).



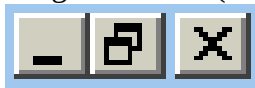
Ochilgan menyudan «Programmo`» kisini, sungra ung tomonda xosil bulgan ruyxatdan Microsoft Word katorini



tanlang va sichkonchani chap tugmachasini bir marta bosing. Bu amallarni bajargandan sung Word 97 matn muxarriri ishga tushadi va Microsoft Word interfeysi oynasi paydo buladi (7.2-rasm).

Kulaylik yaratish maksadida ba'zi atamalarni kelishib olishimiz lozim. «Sichkonchani chap tugmachasini bosamiz» jumlasini «sichkonchani bosamiz» deb aytamiz. Agarda sichkonchani ung tugmachasini ishlatish zaruriyati tuKilib kolsa, bu xolni aloxida ta'kidlab ketamiz. Biror buyrukni, suzni yoki tugmachani «faollashtiramiz» («aktivlashtiramiz») deganda ular ustiga sichkoncha kursatkichini olib kelib, chap tugmachasini bir marta bosish nazarda tutiladi.

1) Oynaning eng yukorisida dastur nomi yozilgan kator mavjud (1). Shu katorning ung tomonida, burchakda uchta boshkaruv piktogrammalari (ramziy belgilar) joylashgan (2):



Ulardan birinchisi — «Svernut» (YiKib olish) nomli piktogramma. Agar uning ustida sichkoncha bosilsa, ilova oynasi Masalalar paneli katoriga («Pusk» tugmachasi joylashgan katorga) turtburchak shakldagi tugmacha kurinishida (darchadek) yiKib olinadi. Sichkonchani chap tugmachasini «darcha» ustida bir marta bosish oynaning oldingi ulchovini va joylanishini tiklaydi.

Ikkinchisi — «Razvernut» (Yoyish) tugmachasi. Agar uning ustida sichkoncha bosilsa, ilova oynasi butun ekranga (yoki xujjat oynasi butun ilova oynasiga) yoyib tashlanadi. Shunga axamiyat berish kerakki, Masalalar paneli oyna kattalashgan xolda xam kurinib turadi. «Razvernut» piktogrammasi ustida sichkoncha bir marta bosilgandan keyin eski piktogramma urnida yangi, ikkita ustma-ust joylashgan kvadrat shaklidagi piktogramma paydo buladi. Uosil bulgan piktogrammaning ustida sichkoncha bosilsa, oyna oldingi xolatiga kaytadi.

Uchinchisi — «Zakro't» (Yopish) piktogrammasi. U joriy ilova oynasini yopadi va bajarilayotgan ishning saklab kolinmagan natijalarini saklaydi. Word 97 ni yopish uchun kurib

chikilgan birinchi kator boshida joylashgan ilovaning sistema menyusi tugmachasini ikki marta bosish xam mumkin.

2) Oynadagi keyingi kator — Menyular katori (3):

File Edit View Insert Format Tools Table Window Help

Unda kursatilgan menyu turlarining birortasi ustiga sichkoncha kursatkichini keltirib, chap tugmachasi bosilsa, ijro etilishi mumkin bulgan amaliy buyruklar ruyxati chikadi. Tanlab olingan amaliy buyruk ijro etilishi uchun uning ustida sichkonchani bir marta bosish zarur. Barcha menyu turlariga karashli amaliy buyruklarning tez-tez ishlatiladiganlari oson tanlanadigan piktogrammalar bilan belgilanib maxsus standart:



xamda bichimlash:



uskunalar panellariga joylashtirilgan.

Oynaning chetlarida vertikal va gorizontal xarakatlantirish tasmalarini kurish mumkin (4). Bu tasmalar xujjatning ekranga siKmagan kismini kurish imkonini beradi.

Gorizontal tasmada joylashgan chap tomondagi uchburchak ustida sichkonchani kursatkichi bosilsa, xujjatning chap tomoni, ung tomondagi uchburchak ustida sichkonchani kursatkichi bosilsa — xujjatning ung tomoni kursatiladi.

Vertikal tasmadagi tepaga va pastga karagan uchburchaklar matnning yunalishlariga mos kismni kursatib berishadi.

Tasmada joylashgan



tugmachalarning ikki chetdagisi mos ravishda Oldingi saxifaga utish va Keyingi saxifaga utish amallarini bajaradi. Klaviaturada bu amalni Page Up va Page Down tugmachalari bajaradi. Urtada joylashgan tugmacha bosilsa, ekranda kuyidagi jadval namoyon buladi (7.3-rasm):

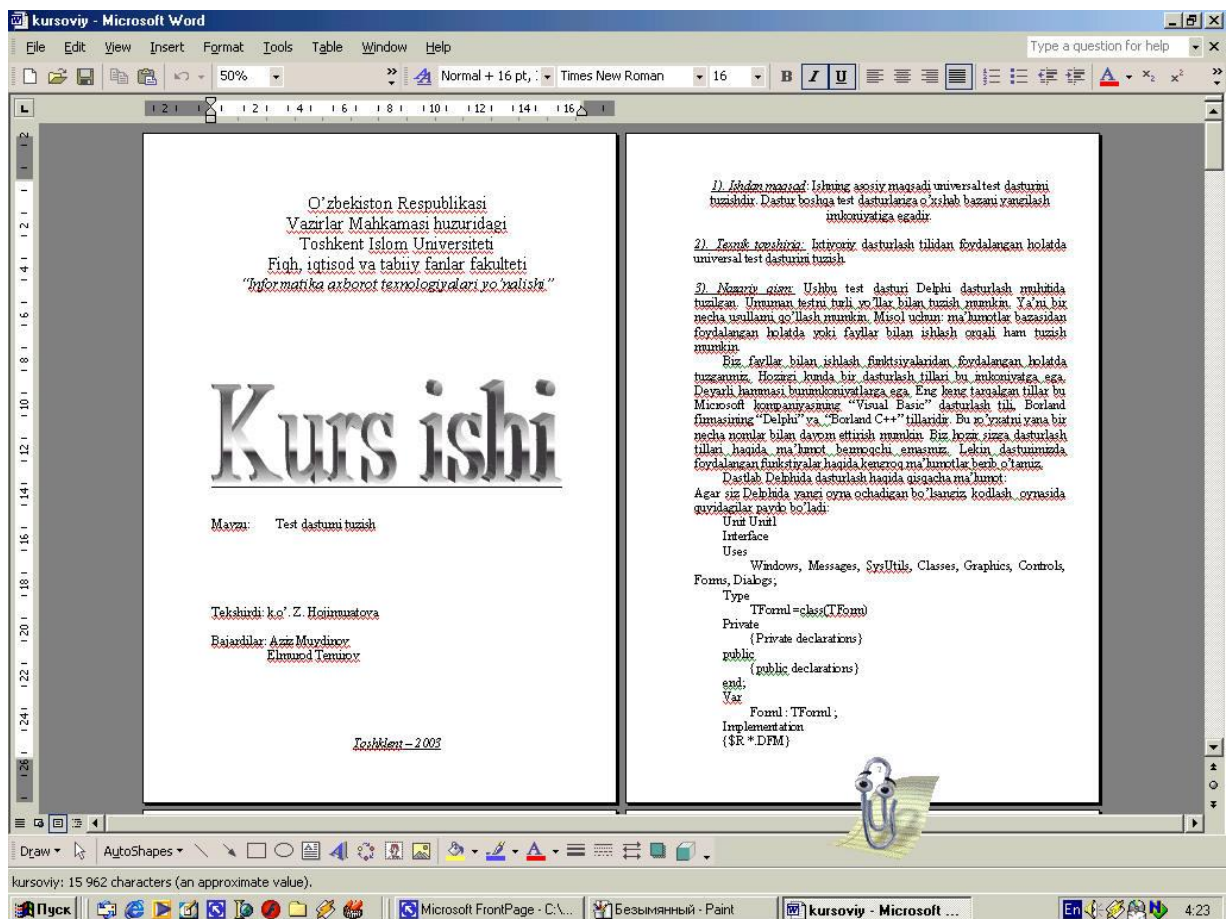


Bu jadvalning xar bir katakchasi ma'lum bir buyruk piktogrammasidir. Mazkur tugmacha shu buyruklarga tez utish uchun ishlatiladi.

3) Oynaning kuyi kismida xolat katori (5) joylashgan bulib,

unda xujjat nechta saxifadan iboratligi, ekranda xujjatning nechanchi saxifasi aks ettirilganligi, kursor nechanchi kator, nechanchi urinda turganligi xakidagi va boshka ma'lumotlar aks ettiriladi.

Word oynasi ichida xujjat oynasi joylashgan (7.4-rasm). Uning xam eng yukorisida xujjat nomi aks etgan kator mavjud, burchakda esa sizga tanish bulgan piktogrammalar joylashgan.



Bu oynada gorizontaal va vertikal chizKichlar mavjud. ChizKichning ok kismi koKozdagi matn joylanishi soxasidir. Pastki ikkita «zajim» («kiskich») yordamida bu soxa chegaralari uzgartiriladi. Yukoridagi «zajim» esa xat boshi joyini kursatadi. Uning joylanishini xam uzgartirish mumkin. Gorizontaal tasmalar katori boshida turtta piktogramma joylashgan. Ular xujjat kurinishining bir xolatidan ikkinchisiga tez utish piktogrammalaridir.

Savol va topshiriklar

1. Matnni taxrirlashning asosiy boskichlarini aytib bering.
2. WORD matn muxarriri kandy imkoniyatlarga ega?
3. WORD matn muxarririni ishga tushirish usullarini aytib bering.
4. WORD interfeysi oynasining tuzilishini aytib bering.
5. Oynaning ung yukori burchagida joylashgan piktogrammalar kandy vazifalarni bajaradi?
6. Menyular katorida kandy menyu turlari bor? Ularning vazifalarini kiskacha tushuntirib bering.
7. Standart va bichimlash uskunalar panelidagi piktogrammalarining vazifalarini aytib bering.
8. Uolat katorida kandy ma'lumotlar aks ettiriladi?

7.2. XUJJATLARNI YARATISH

Avvalo matn nimalardan tashkil topadi, uning elementlari kaysilar kabi savollarga javob berib utamiz. Matn — simvol, suz, kator, parcha, abzats (xat boshi), saxifa kabilardan tashkil topgan.

Simvol (belgi) — bu matnning eng kichik elementidir. U ulchov, yozilish usuli (oddiy, kalin, yozma, chizikli), rang, shrift, pozitsiya (yozilish urni) kabi xususiyatlarga ega.

Simvollar ketma-ketligi kuyidagi ob'ektlarni tashkil etadi: suz, parcha, abzats, matn saxifasi.

Suz — bu ikki tomondan ajratuvchi simvollar (bush simvol, nukta, vergul va x.k.) bilan chegaralangan simvollar ketma-ketligidir. Keltirilgan xususiyatlarga kushimcha: birinchi (oxirgi) simvol mavjudligi xamda simvollar soni cheklanganligi (suz uzunligi). Kator — shu nomli kod bilan tugagan simvollar ketma-ketligi. Kushimcha xususiyatlar: kator boshi va oxiri, matnda kator tartib rakami, kator uzunligi, katorning chap va ung chegarasi mavjudligi.

Parcha — matnning belgilab olingan kismi. Abzats — abzats belgisi bilan ajratilgan simvollar ketma-ketligi. Abzats simvoli chop etilmaydi, matnga ENTER tugmachasi bosilganda kiritiladi.

Abzatsning kushimcha xususiyatlari: chap va ung chegaralari, abzats boshidagi siljish, katorlar soni, katorlar urtasidagi interval, varakdagi joylanishi. Saxifa — bu saxifa kodi bilan tugallanuvchi katorlar tuplami. Kushimcha xususiyatlari: saxifa tartib rakami, saxifadagi katorlar soni. Asosiy global ob'ekt — matnning uzidir. Kushimcha xususiyatlari: matn boshi va oxiri, matndagi katorlar soni, matnning varakda joylanishi.

Kompyuterga matn kiritish koidalari kuyidagicha:

§ Simvol kursor turgan joyga kiritiladi. § Sichkoncha kursatkichi kursorni kerakli joyga tez olib borish uchun ishlatiladi va matn terish jarayonida katnashmaydi. § ENTER tugmachasini fakat abzats oxirida bosish zarur. § Matnni urtaga joylashtirish, abzats siljishini kuyish va matnni bir tomonga surish uchun «Probel» (Bush joy) tugmachasidan foydalanish tavsiya etil maydi.

§ Matn terish jarayonida uni tez-tez xotiraga saklab kuyish lozim.

§ Saxifalarga tartib rakami klaviaturadan kiritil maydi.

§ Nukta va verguldan oldin bush simvol kuyish tavsiya etilmaydi.

Endi matnda xarakatlanish uchun ishlatiladigan asosiy tugmachalarni kurib chikaylik:

Тугмача	Нимага ишлатилади
Shift + (харф)	Катта ҳарфлар ёзиш
Backspace(←)	Курсордан чапда турган символни ўчириш
Delete	Курсордан ўнгда турган символни ўчириш
Caps Lock	Фақат катта ҳарфлар билан ёзиш
Ctrl + ←	Курсорни чапга битта сўзга силжитиш
Ctrl + →	Курсорни ўнгга битта сўзга силжитиш
Ctrl + Home	Курсорни матннинг биринчи ҳарфига силжитиш
Ctrl + End	Курсорни матннинг охириги ҳарфига силжитиш
Ctrl + ↑	Курсорни бир абзац юқорига силжитиш
Ctrl + ↓	Курсорни бир абзац пастга силжитиш
End	Курсорни қатор охирига силжитиш
Home	Курсорни қатор бошига силжитиш
Page Up	Экран бетларини юқорига арақлаш
Page Down	Экран арақларини пастга арақлаш
←↑→↓	Матнда курсор ҳолатини ўзгартириш

Битта bush kator kiritish uchun kursorni oldingi katorning oxirgi simbolidan keyin kuyib, ENTER tugmachasi bosiladi.

Битта katorni ikkiga bulish uchun yangi kator boshlanishi kerak bulgan pozitsiyaga kursorni olib borib, ENTER tugmachasi bosiladi.

Ikkita katorni birlashtirish uchun kursorni birinchi katorning oxirgi simvolidan keyin kuyib, Delete tugmachasi bosiladi.

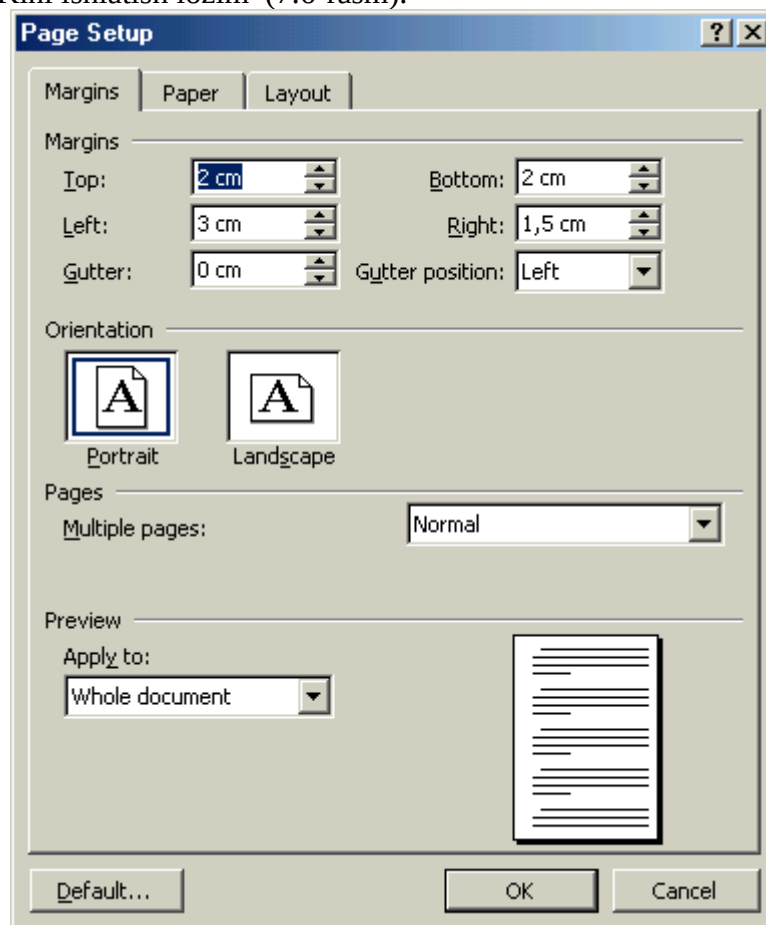
Word matn muxarririda yangi xujjatlar yaratish bir necha usullar bilan amalga oshiriladi:

1. Standart piktogrammalar katorida piktogrammasi ustida sichkoncha bosiladi. Ekranda «toza koKoz» paydo buladi. Yangi xujjat ochilishini oynaning sarlavxa katorida Dokument suzi yonidagi tartib rakamining uzgarishidan bilamiz.

2. Xuddi shu amalni «Fayl» menyusidagi «Sozdat» (Yaratish) buyruKi orkali xam amalga oshirish mumkin. Bu xolda ekranda kuyidagi oyna namoyon buladi (7.5-rasm).

Bu oynalarni savol-javob (dialog) oynalari deb atashadi. Mazkur oynada tizim sizga bir nechta andozalarni (shablonlarni) tavsiya etadi. Masalan, xisobotlar shakli, fakslar, xatlar, yozuvlar va boshka xujjatlar andozalari shu erda jamlangan. Siz uz xisobotingizni mavjud andozaga solib yaratishingiz mumkin.

Ma'lumki, yozuv mashinkasida matn yozilganda koKozga chegara kuyiladi. Bunda karetk ma'lum joyga kelgach, katordan katorga avtomatik ravishda utadi. Shunga uxshash amallarni WORDda bajarish uchun «Fayl» menyusidan urin olgan «Parametro`stranitso`» (Saxifa parametrlari) buyruKini ishlatish lozim (7.6-rasm).

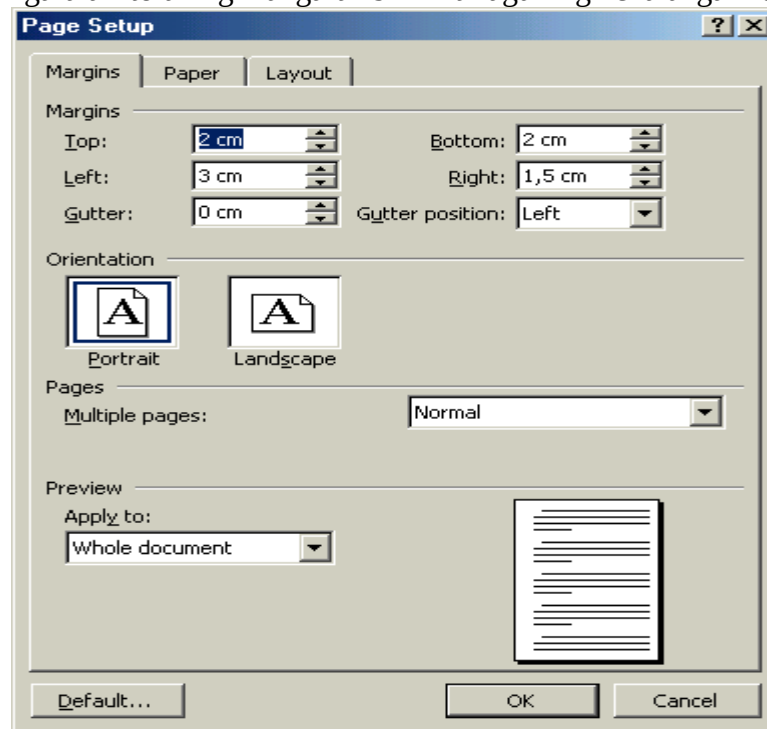


Namoyon bulgan oynaning «Polya» kismida koKozga chegaralar (yukori, kuyi, chap, ung tomonlardan) kuyiladi. Buning uchun xar bir darchaning yonida tepaga va pastga karagan uchburchaklar mavjud. Ular mos ravishda chegara enini oshiradi va kamaytiradi

«Pereplyot» darchasida muqovalash uchun joy koldiriladi. Ot kraya do kolontitula kismida saxifaning chetidan to saxifaning tartib rakami yozilishi kerak bulgan joygacha masofa kursatiladi. «Zerkalno`e polya» yozuvi oldida belgi kuysangiz, xujjatda saxifalar kitobdagi kabi bir-biriga aynan aks etadi. Xujjatning bir kismi uchun maydonlarni uzgartirish kerak bulsa, usha saxifalarni belgilab (Buning uchun mazkur kism boshlangan joydan, klaviaturadagi Shift tugmachasini bosgan xolda klaviaturadan pastga karagan kursatkich tugmachasini bosib, kerakli pozitsiyagacha olib borish zarur), Fayl menyusidagi «Parametro`stranitso`» (Saxifa parametrlari) oynasining

«Polya» (Maydon) kismida chegaralarni belgilash kerak. Shundan sung «Primenit» (Kullash) ruyxatidan «K vo`delennomu tekstu» (Belgilangan matnga) parametrini tanlash lozim. Belgilangan betlardan oldin va keyin avtomatik tarzda bulim uzilish belgilari kuyiladi. Agar

xujjat bulimlarga bulangan bulsa, kerakli bulim ustida sichkonchani bir marta bosish kerak yoki bir nechta bulimni belgilab, maydonlarni uzgartirish kerak. Xar doim bir xil chegara kullasangiz, faoliyatingiz boshida bir marta chegaralarni urnatib, «Po umolchaniyu» (Aloxida kursatmasiz) piktogrammasini sichkoncha yordamida faollashtirib kuying. Keyingi xujjatlar yaratish jarayonida saxifa chegaralari to uzingiz uzgartirish kiritmaguningizcha uzgarmasdan turadi.



7.7-rasm.

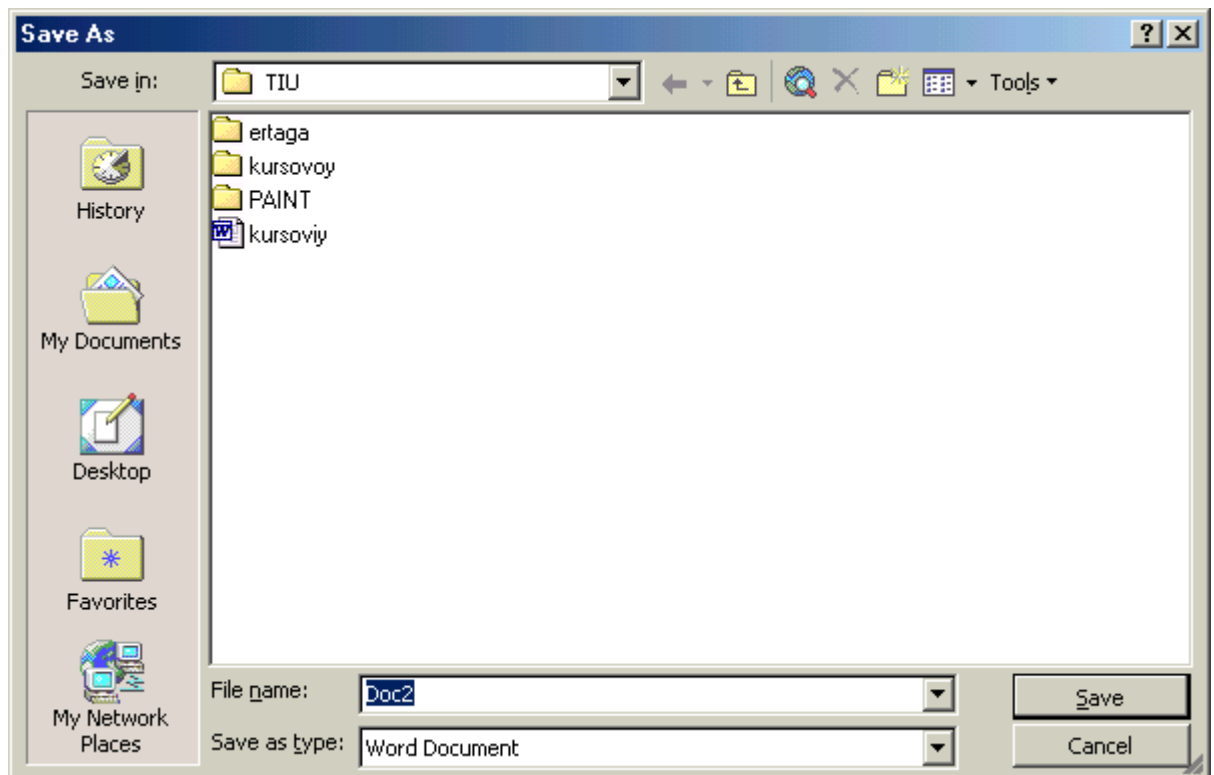
Yukoridagi oynaning «Razmer bumagi» (KoKoz ulchami) kismida koKoz ulchami, uning xolati (gorizontal joylashuv, vertikal joylashuv) uzgartiriladi (7.7-rasm). A4 bichimli (210x297mm) koKozdan (Siz kurs ishlari, referatlar, diplom ishlari uchun ishlatadigan koKoz) kup foydalaniladi. Shu koKozning teng yarmi — A5 bichimni, ikkitasi esa — A3 bichimni tashkil etadi. Kog'ozga matnni tuKri va kundalang xolatlarda chop etish mumkin. Buni «Orientatsiya» kismida aniklab ketish zarur. «Knijnaya» — tuKri chop etishni, «Albomnaya» — kundalang chop etishni anglatadi. Yozuv mashinkasidan farkli ularok, kompyuterda bir necha xil shriftlar mavjud. Bichimlash panelida joylashgan darchasi yonidagi uchburchakni bosib shriftlar ruyxatini chikarib, kerakli shrift tanlanadi va u faollashtiriladi. Mazkur darchaning yonida shriftlar ulchovi darchasi joylashgan. Undan yukoridagi usul bilan kerakli ulchovni tanlab olib, sung alfavit turini tanlash kerak. Klaviaturada ikki xil: kirill va lotin xarflari mavjud. Kerakligini tanlab olish uchun ekranning kuyida joylashgan masalalar panelidagi klaviatura indikator ustiga sichkonchani olib borib, ruyxat ochiladi va xosil bulgan ruyxatdan kerakli alfavit tanlab olinadi.

Savol va topshiriklar

1. Matn nimalardan tashkil topadi?
2. Kompyuterga matn kiritish koidalarini aytib bering.
3. Yangi xujjat yaratishning kanday usullarini bilasiz?
4. Fayl menyusidagi «Parametro` stranitso`» (Saxifa parametrlari) buyruKi yordamida kanday ishlarni bajarish mumkin?
5. Matnni koKozga tuKri yoki kundalang chop etish uchun «Parametro` stranitso`» (Saxifa parametrlari) buyruKining kaysi kismi ishlatiladi?
6. Matnning shriftlari va uning ulchami kanday uzgartiriladi?

7.3. XUJJATLARNI SAQLASH

Ujjat tayyor bulgandan sung uni saklab kuyish lozim. Buning uchun «Fayl» menyusidagi «Soxranit kak» buyruKini ishlatamiz (7.8-rasm):



Ekranda namoyon bulgan oynani taxlil etib chikaylik. Papka darchasida xujjatni eslab kolish lozim bulgan jild yoki disk nomi turadi. Rasmda «Moi dokumento`» (Mening xujjatlarim) jildi aks ettirilgan. Agar ruyxatdan jildning nomi almashtirilmasa, kompyuter xamisha xujjatni «Moi dokumento`» (Mening xujjatlarim) jildiga saklaydi. Agar xujjatni disketada saklash talab etilsa, ruyxatdan disk nomi tanlab olinadi (Disk 3,5 A). «Imya fayla» (Fayl nomi) darchasida xujjatga nom beriladi. Uni kirill yoki lotin alifbosida berishingiz mumkin. Nom bir suzdan, jumladan, gapdan, sondan iborat bulishi mumkin. «Tip fayla» (Fayl turi) darchasida fayl turi tanlanadi. U doc, rtf, html fayl yoki Word muxarririning oldingi versiyalarida saklanishi mumkin. Barcha zarur ma'lumotlar kiritilgandan sung, «Soxranit» (Saklash) tugmachasi bosiladi. Agar biror xatolik utib ketgan bulsa, «Otmena» (Bekor kilish) tugmachasi bosiladi.

«Papka» (Jild) darchasidan keyin joylashgan piktogrammalar kuyidagilarni bildiradi:

- bir poKona yukoriga utish, ya'ni jildning ichidan yukori katlamga chikish;
- «Izbrannoe» («Tanlangan») jildini tanlash;
- yangi jild yaratish;
- jild va fayllarni ruyxat kurinishida tasvirlash;
- jild va fayllarni jadval kurinishida (xajmi, yaratilgan sanasi, vakti va x.k.) tasvir etish;
- jild va fayllarning xususiyatlarini aks ettirish;
- buyruklar va rejimlar piktogrammasi.

Mazkur xujjatga ishlov berish tugaganidan keyin uni yopish zaruriyati tuKiladi. Buning uchun «Fayl» menyusidagi «Zakro`t» (Yopish) buyruKini faollashtirish lozim.

Dastur ishini tugatmasdan barcha ochilgan fayllarni yopish uchun SHIFT tugmachasini bosib, «Fayl» menyusida «Zakro`t vse» (Barchasini yopish) buyruKini faollashtirish kerak.

Savol va topshiriklar

1. Tayyor xujjatni saklash uchun kaysi buyruk ishlatiladi?
- 2 Xujjatni saklash tartibini aytib bering.
3. Papka darchasidan keyin joylashgan piktogrammalar vazifasini aytib bering.

7. 4. XUJJATLARNI CHOP ETISH

Xujjatni chop etishdan avval, u ko'zda kandy joylanishini oldindan kurib kuyish maksadga muvofik. Bunday imkoniyatni «Predvaritelno'y prosmotr» (Dastlabki kurish) buyruKi yaratib beradi. Dastlabki kurish rejimiga ushbu piktogramma orkali xam kirish mumkin. Dastlabki kurish rejimidan chikish uchun namoyon bulgan oynaning piktogrammalar katorida «Zakro't» piktogrammasini ishlatish zarur.

Uujjatni chop etish uchun «Fayl» menyusining «Pechat» buyruKi faollashtiriladi. Natijada kuyidagi oyna namoyon buladi (7.9-rasm).

Agar mazkur xujjatning fakat ma'lum kismini (bir necha saxifani) chop etish zarur bulsa, mazkur saxifalarni «Stranitso'» (Saxifalar) kismida kursatish kerak. Masalan, «Nomera» elementi tanlanganda chop etilishi lozim bulgan saxifa yoki bir nechta saxifaning rakamlari kursatiladi.

Agar bir saxifaning ma'lum kismini chop etish lozim bulsa, kerakli kismni belgilab, yukoridagi oynada «Vo'delenno'y fragment» katori oldidagi doiraga belgi kuyiladi.

«Chislo kopiy» (Nusxalar soni) darchasida nusxalar sonini avvaldan belgilab kuyish mumkin.

Bir necha nusxada chop etilayotgan xujjatning avval birinchi saxifasi barcha nusxalari, keyin boshkasining barcha nusxalarini chop etish zarur bulsa, yukoridagi belgini olib tashlash kerak.

Fakat tok yoki juft saxifalarni chop etish uchun «Fayl» menyusidan «Pechat» (Chop etish) buyruKini tanlash kerak. Sungra «Vo'vesti na pechat» (Chop etilsin) ruyxatidan «Nechetno'e stranitso'» (Tok saxifalar) yoki «Chetno'e stranitso'» (Juft saxifalar) belgisini tanlash lozim.

Bir yula bir nechta xujjatni chop etish uchun «Otkro't» (Ochish) tugmachasi bosiladi. «Papka» (Jild) ruyxatidan kerakli xujjatlar saklanadigan jild tanlanadi. Chop etish lozim bulgan xujjatlar belgilanadi. «Komando' i rejimo'» (Buyruklar va rejimlar) tugmachasini bosib, sung «Pechat» (Chop etish) tugmachasi buyruKi tanlanadi.

Mavjud xujjatni tulaligicha chop etish uchun standart uskunalar paneli katoridagi piktogrammasi tanlanadi.

Savol va topshiriklar

1. Matnni kogoza kandy joylashganligini oldindan kurib chikish uchun nima kilish kerak?
2. Uujjatning ma'lum bulagi kandy chop etiladi?
3. Uujjatlarni bir necha nusxada chop etish kandy amalga oshiriladi?
4. Bir yula bir nechta xujjatni chop etish jarayonini tushuntirib bering?
5. Chop etish kurulmasining rusumi kandy tanlanadi?

7.5. XUJJATNI TAXRIRLASH

Mavjud xujjatni taxrirlash uchun WORD dasturida alohida buyruklar tuplami kiritilgan. Ularning barchasi «Pravka» (TuKrilash) menyusida jamlangan.

Rasmlardan yoki matndan nusxa olish, joyini uzgartirish mumkin. Matn va rasmlarni bir xujjatning uzida, shuningdek, bir xujjatdan boshkasiga, xatto boshka ilovaga kuchirish va ulardan nusxa olish mumkin. Bu ishlarni yoki amallarni bajarishdan oldin matn va rasmlar belgilab olinadi.

Matn va rasmlarni sichkoncha yordamida belgilash:

- matnning ixtiyoriy kismini ajratish uchun siljitish amalini ishlatish kerak;
- suzni belgilash uchun kursorni suz ustiga olib kelib, sichkonchaning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak;
- rasmni ajratish uchun kursorni rasm ustiga olib kelib, sichkonchaning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak;
- matnning katorini belgilash uchun kursorni katorning chap chetiga olib kelib, u ungga yunaltilgan strelka shaklini kabul kilgandan keyin, sichkonchaning chap tugmachasini bir marta bosish kerak;
- matnning bir nechta katorini belgilash uchun kursorni katorning chap chetiga olib kelib, u ungga yunaltilgan strelka shaklini kabul kilgandan keyin, kursorni pastga yoki yukoriga siljitish kerak;
- gapni belgilash uchun CTRL tugmachasini bosib turgan xolda gap ustida sichkonchaning chap tugmachasini bir marta bosish kerak;
- abzatsni belgilash uchun uning chap chetiga kursorni olib kelib, u ungga yunaltilgan strelka shaklini kabul kilgandan keyin sichkonchaning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak; yana bir usuli — abzats ustiga kursorni olib kelib, sichkonchaning chap tugmachasini uch marta bosish;
- butun xujjatni belgilash uchun kursorni matnning chap chetiga olib kelib, u ungga yunaltilgan strelka shaklini kabul kilgandan keyin sichkonchaning chap tugmachasini uch marta bosish kerak;
- kolontitullarni belgilash uchun «Vid» (Kurinish) menyusidagi «Kolontitulo`» buyruKini tanlash lozim; «Razmetka» (Belgilash) xolatida turib, kolontitullar matni ustiga kursorni olib kelib, sichkonchaning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak; sung kolontitulning chap chetiga kursorni olib kelib, u ungga yunaltilgan strelka shaklini kabul kilgandan sung, sichkonchaning chap tugmachasini uch marta bosish kerak;
- izoxlar va xavovalarni (snoskalarni) belgilash uchun oynaning mos soxasida sichkonchani bosib, kursatkichni matnning chap chetiga olib kelib, u ungga yunaltilgan strelka shaklini kabul kilgandan sung, sichkonchani uch marta bosish kerak;
- matnning vertikal blokini (jadval yacheykasi ichidagi matndan tashkari) belgilash uchun siljitish davomida ALT tugmachasini bosib turish kerak.

Amallarni bekor kilish.

Bekor kilinishi zarur bulgan amallar ruyxatini chikarish uchun «Otmenit» (Bekor kilish) tugmachasi oldidagi uchburchakli kursatkich bosiladi.

Sichkoncha bekor kilinishi kerak bulgan amal ustida bir marta bosiladi.

Amalni bekor kilish jarayonida ruyxatda undan oldin turgan barcha amallar bekor kilinadi.

Oxirgi bekor kilingan amalni kayta bajarish uchun «Otmenit» (Bekor kilish) tugmachasi bosiladi.

Rasmlar yoki matn parchasini ma'lum masofaga yoki boshka xujjatga kuchirish, ulardan nusxa olish.

Buning uchun kuchiriluvchi yoki nusxa olinuvchi matn parchasi yoki rasmni belgilab olish kerak.

Belgilangan parchani kuchirish uchun «Vo`rezat» (Kirkib olish) tugmachasini bosish lozim. Belgilangan parchadan nusxa olish uchun «Kopirovat» (Nusxa olish) tugmachasini bosish lozim.

Agar matn yoki rasmdan boshka xujjatga nusxa olish kerak bolsa — shu xujjatga utiladi. Kursorni matn yoki rasm kiritiladigan joyga kuyiladi. «Vstavit» (Kiritish) tugmachasi bosiladi. Rasmlar yoki matn parchasini oyna ichida kuchirish, ulardan nusxa olish.

Kuchirish uchun kuchiriluvchi yoki nusxa olinuvchi matn yoki rasmni avval belgilab olib, kerakli joyga siljitish (sichkonchani chap tugmachasi bosilgan xolda belgilangan matn parchasini yoki rasmni sudrab olib borish) lozim. Manzilga etgach tugmacha kuyib yuboriladi. Agar kurilgan xolatda fakat nusxa olish talab etilsa, siljitish davomida CTRL tugmachasini xam bosib turish kerak.

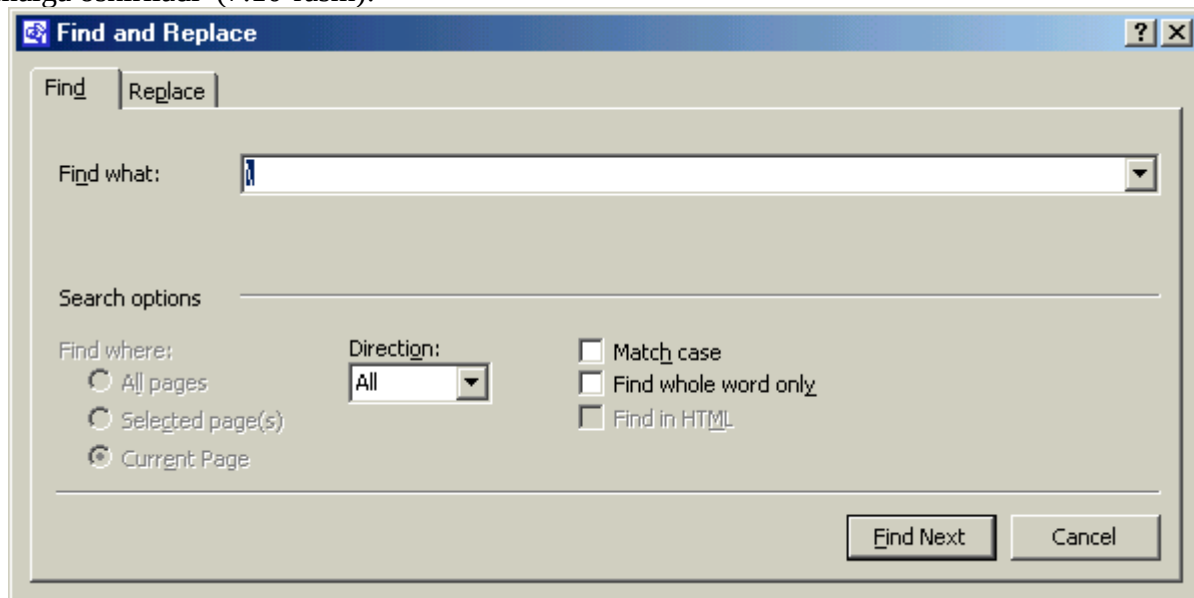
Undan tashkari belgilangan parchani siljitish uchun sichkonchani ung tugmachasidan foydalanish mumkin. Sichkoncha tugmachasi kuyib yuborilgandan sung ekranda kuchirish va nusxa olish buyruklari paydo buladi.

Axamiyat bergan bulsangiz piktogrammalardagi buyruklar tuk kora (faollashgan) yoki kulrang (faollashmagan) xolatda buladi. Bu narsa matn belgilangan yoki belgilanmaganligiga boKlik. Faollashmagan buyruklar bajarilmaydi.

«Pravka» (TuKrilash) menyusidagi «Ochistit» (Tozalash) va «Vo`delit vsyo» (Uammasini belgilash) buyruklarida tuxtalib utamiz. «Ochistit» buyruKi belgilangan matnni, jadvalni, rasm, diagrammani olib tashlaydi. «Vo`delit vsyo» buyruKi butun matnni, uning ichiga kirgan jadval, rasm, diagrammalarni belgilab beradi.

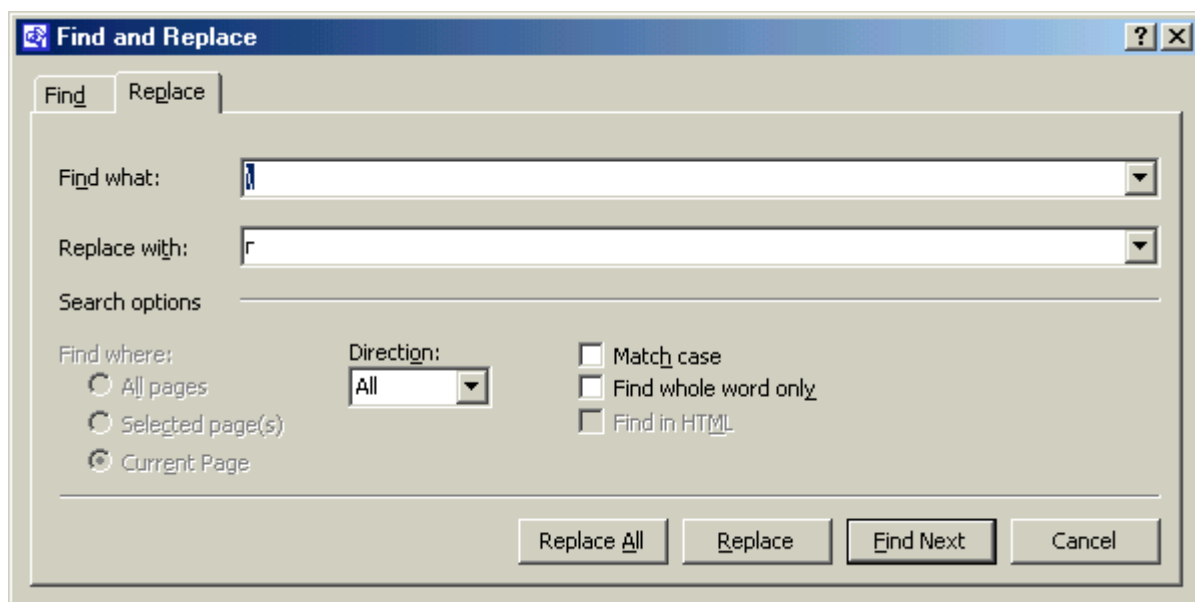
Topish, almashtirish, utish buyruklari

Joriy matnda sizni kiziktirayotgan matn parchasi (suz, xarf, son, gap, jumla va x.k.) bor yoki yukligini aniklash «Pravka» (Tugrilash) menyusidagi «Nayti» (Topish) buyrugi yordamida amalga oshiriladi (7.10-rasm):



Buning uchun ushbu oynaning «Nayti» (Topish) darchasiga kidirilayotgan matn parchasi kiritiladi. Shundan sung «Nayti dalee» (Keyingisini topish) tugmachasi bosilsa, kursor kidirilayotgan matn parchasi birinchi marta uchragan joyga utib oladi.

«Pravka» (TuKrilash) menyusidagi «Zamenit» (Almashtirish) buyrugi yukorida keltirilgan oynaning almashtirish kismini ochib beradi (7.11-rasm).



«Zamenit na» (ga almashtirish) darchasiga yangi matn parchasi kiritiladi va «Zamenit» (Almashtirish) tugmachasi bosiladi.

Agar matn parchasi taxrir kilinayotgan matnning barcha uchragan joyida yangi matn parchasiga almashtirilishi talab etilsa — «Zamenit vsyo» (Uammasini almashtirish) tugmachasi bosiladi.

«Pereyti» (Utish) buyruKi — kursorni talab etilgan ob'ekt (biror anik rakamli saxifa, izox, xavova, kator va x.k.)ga olib utadi.

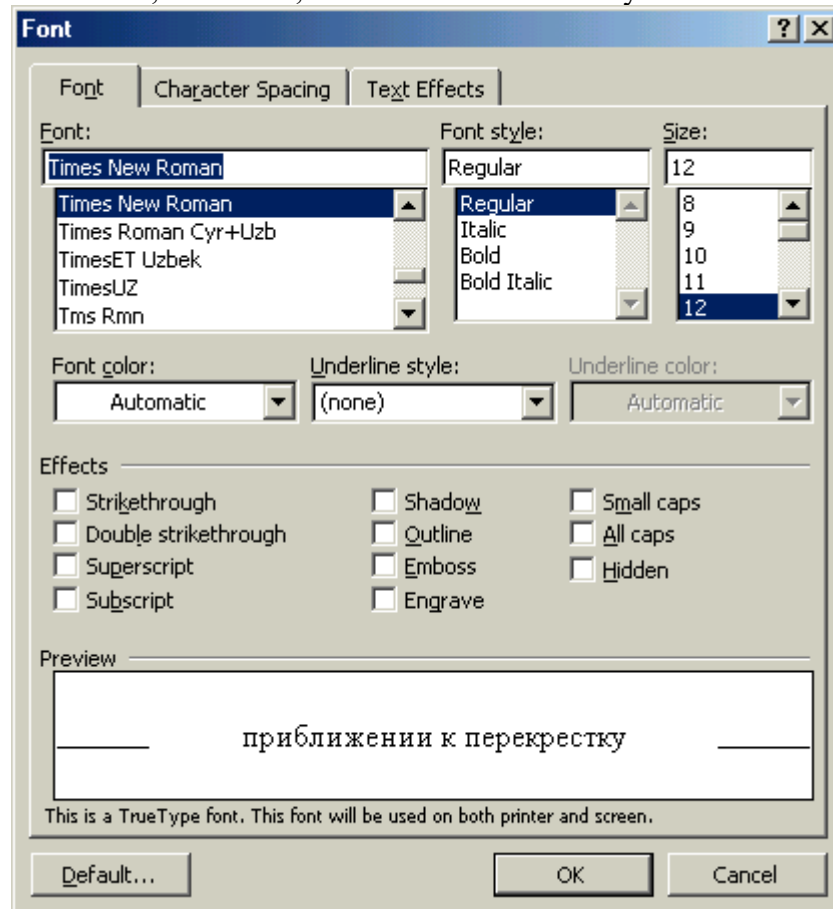
Savol va topshiriklar

1. Xujjatni taxrirlash buyruklari kaysi menyuda joylashgan?
2. Matn va rasmlar sichkoncha yordamida kanday belgilanadi?
3. Amallar kanday bekor kilinadi?
4. Rasm yoki matn parchasini kuchirish kanday bajariladi?
5. Matn parchasini izlash kanday amalga oshiriladi?
6. Matn parchasini boshkasi bilan almashtirish jarayonini tushuntirib bering.

7.6. MATNNI BICHIMLASH

Matnni taxrirlash jarayonida siz, albatta, bichimlash masalalariga duch kelasiz. Bichimlash deganda — matn ma'nosini uzgartirmay turib, uning shaklini uzgartirish tushuniladi. WORD muxarririda bichimlash buyruklari majmui Format menyusida jamlangan.

Menyudagi birinchi buyruk «Shrift»dir. Buyruk bajarilgandan sung namoyon bulgan oynadan (7.12-rasm) kurinib turibdiki, u «Shrift», «Interval» va «Animatsiya» kabi uch kismdan iborat.



Shrift kismida matnda kulllaniladigan shrift turi, ulchami, rangi, yozilish shakli (J, K, Ch) tanlanadi. Undan tashkari, indekslarni yukorida yoki pastda yozish, barcha xarflarni katta kilib yoki soya bilan yozish va boshka amallar bajariladi. Barcha parametrlar tanlangandan sung OK tugmachasi bosiladi. «Po umolchaniyu» tugmachasi — kompyuter xar yokilganida avval tanlangan shrift, tanlangan parametrlar bilan (boshka buyruk berilmaguncha) ishlatilishini ta'minlaydi.

Interval kismida xarflar urtasidagi masofa, ularning siljishi uzgartiriladi.

Animatsiya kismida matnning belgilangan kismiga animatsion effektlar kullaniladi. Buning uchun ruyxatdagi animatsiya effektlaridan biri tanlanib, sung OK tugmachasi bosiladi.

Keyingi buyruk «Abzats» (Xat boshi) buyrugidir.

Uning yordamida belgilangan abzatsning katorlari orasidagi masofa ruyxatdan tanlab olish yuli bilan uzgartiriladi.

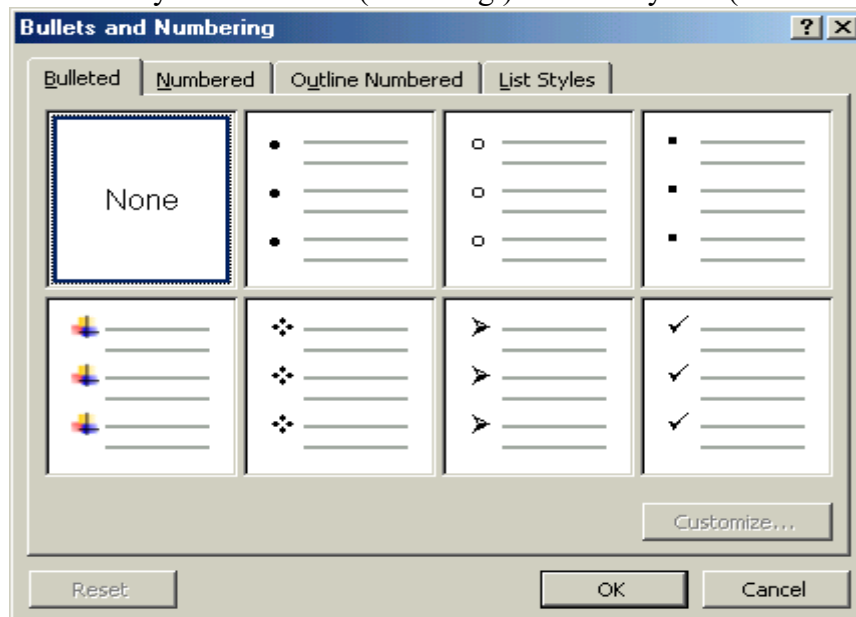
Shu bilan birga matnning chap va ung chegara buyicha, markazda, butun en buyicha tekislash piktogrammasi



xamda chap va ungga siljishlar piktogrammasi

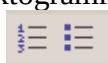


xam ishlatiladi. «Spisok» (Ruyxat) buyrug'i bajarilishi natijasida belgilangan abzatslarga tartib rakamlari yoki markerlar (biror belgi) kushib kuyiladi (7.13-rasm).

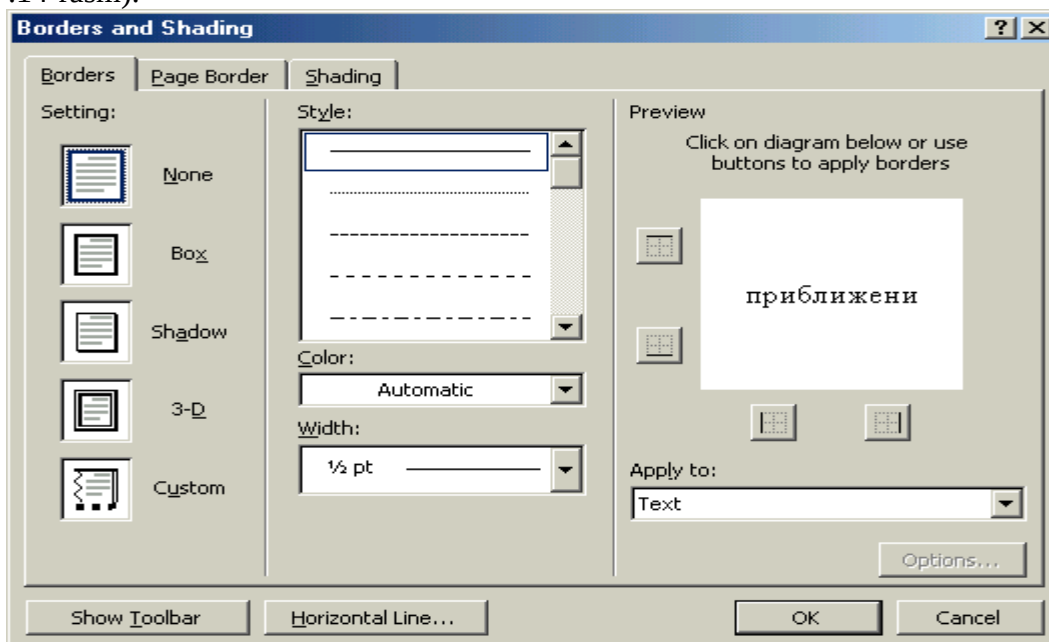


Buning uchun namoyon bulgan oynada «Izmenit» tugmachasi bosiladi. Natijada oyna kurinishi uzgaradi va unda Marker tugmachasini bosib, xoxlagan belgini tanlab olish kifoya. Tartib rakamlarini urnatishda uxshash amallar bajariladi.

Piktogrammalar katorida bu buyrukka kuyidagi



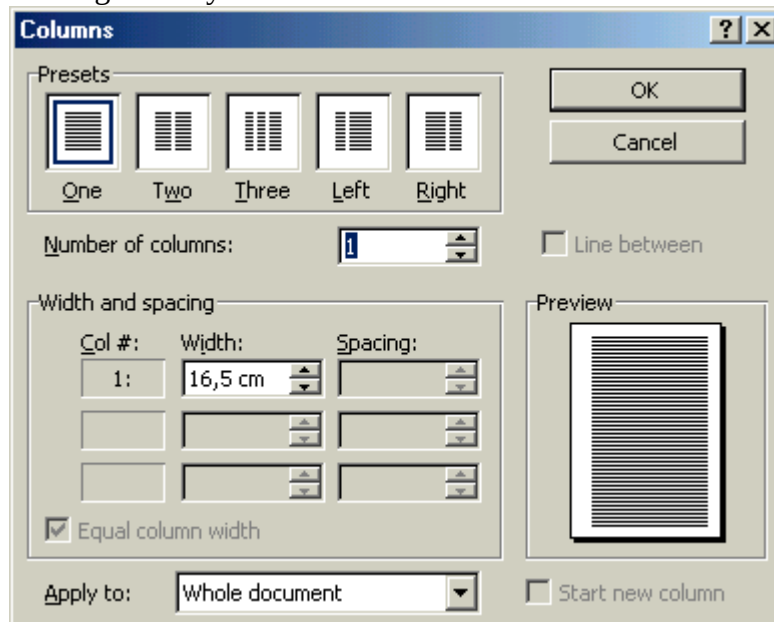
rasmchalar mos keladi. «Granitsa» (Chegara ichidagi rang) buyruKi belgilangan matn, abzats, saxifa, jadval yoki rasmga chegara kuyib, chegara ichidagi rangni uzgartirish imkonini beradi. Buyruk bajarilishi natijasida namoyon buladigan oyna uch kismdan iborat (7.14-rasm).



«Granitsa» (Chegara) kismida chegara turini «net» (chegasiz), «ramka» (chegara), «ten» (soyali), «ob'yomnaya» (xajmli), «drugaya» (boshka turda), chiziklar turini (keng, ingichka, punktir va x.k.), chiziklar rangini (16 ta rang) xamda chiziklar kalinligini tanlash imkoni mavjud. «Obrazets» (Namuna) darchasida matn ustida bajarilayotgan barcha amallar natijasi aks ettirib boriladi. «Stranitsa» (Saxifa) kismida yukorida kursatilgan barcha amallar saxifaga kullaniladi.

«Zalivka» (Chegara ichidagi rang) bulimida rang, naksh, nakshning rangi tanlanadi.

Bu erda xam «Obrazets» (Namuna) darchasida barcha amallar natijasi aks ettiriladi. Mazkur oynada xamma uzgarishlar kiritilganidan keyin, OK tugmachasi bosiladi. «Kolonki» (Ustunlar) buyruKi bir ustunlik matnni bir necha ustunlik matnga aylantirish imkonini beradi. Buning uchun matn belgilanishi, sung «Kolonki» (Ustunlar) buyruKini faollashtirish zarur (7.15-rasm). Namoyon bulgan oynada ustunlar turini (odna, dve, tri, sleva, sprava) tanlash mumkin. Matnni boshka bir turdagi ustunlarga bulish talab etilsa, Chislo kolonok darchasida ustunlar sonini tanlash zarur. Agar bir vaktning uzida ustunlarni bir-biridan chizik bilan ajratish lozim bulsa, Razdelitel suzi yonida belgisini kuyish kerak.



Bu buyrukka piktogrammalar katorida rasm mos keladi.

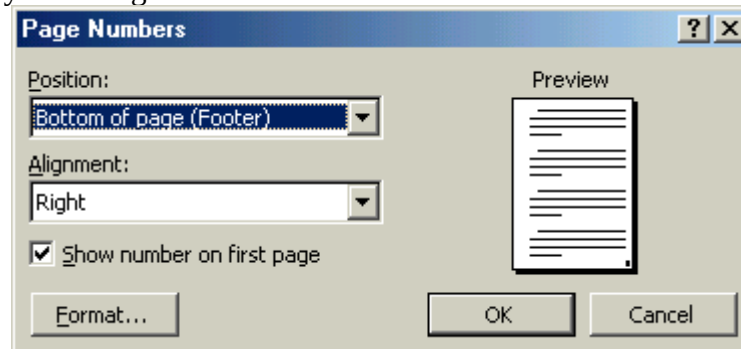
«Kolonki» buyruKi yordamida kolontitullar, izoxlar, ramkalar ichidagi matnni ustunlar kurinishida tasvirlash mumkin emas. Bunday xollarda «Tablitsa» (Jadval) menyusidan foydalanishni tavsiya etamiz.

Savol va topshiriklar

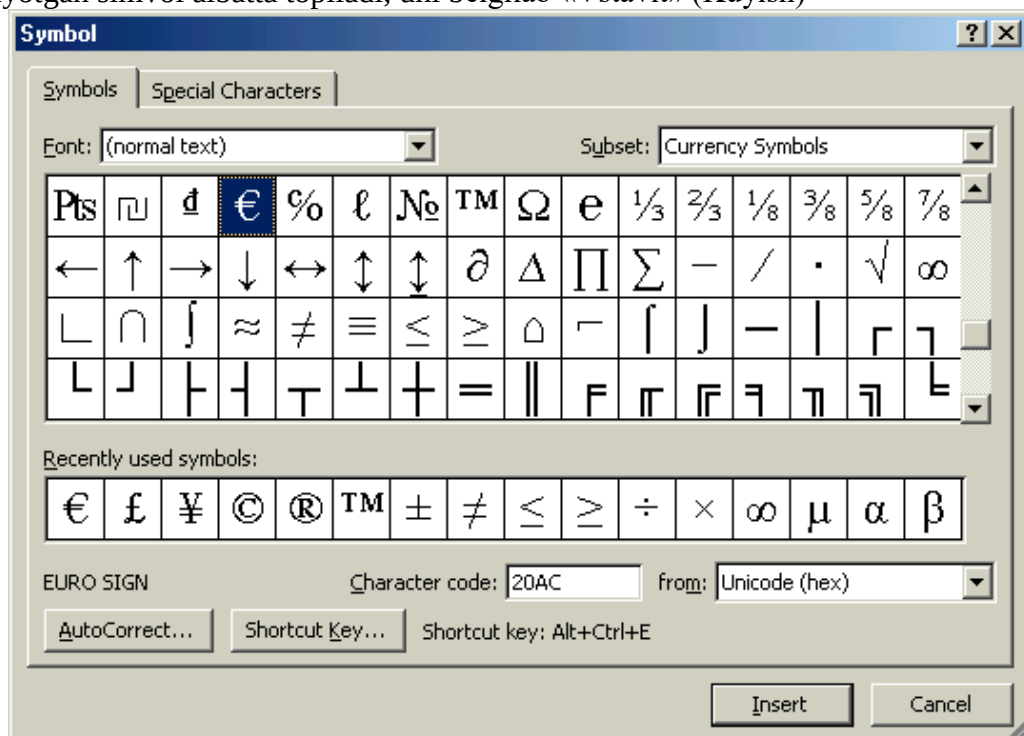
1. Matnni bichimlash deganda nimani tushunasiz?
2. Bichimlash buyruklari kaysi menyuda joylashgan?
3. «Shrift» buyrugining «Shrift», «Interval» va «Animatsiya» kismlarini tushuntirib bering.
4. «Abzats» buyruqi yordamida kandy ishlar bajariladi?
5. «Granitso` i zalivka» buyrugining vazifalarini aytib bering.
6. Bir ustunli matnni bir nechta ustunli matnga aylantirish uchun nima ish kilish kerak?

7.7. MATNGA QO'SHIMCHA MA'LUMOTLAR KIRITISH

Kup xollarda xujjat betlariga sana (vakt) xamda rakamlar kuyish, taxrir kiluvchiga esa kushimcha kulayliklar yaratish kerak buladi. Ushbu va boshka imkoniyatlar «Vstavka» (Kuyish) menyusida amalga oshiriladi. Agar xujjatni taxrirlash jarayonida sizga bush bet kerak bulib kolsa, «Vstavka» (Kuyish) menyusidagi «Razro`v» (Uzilish) buyruKini kiritish lozim. Bush betni yangi saxifadan, mazkur saxifada, tok saxifalarga, juft saxifalarga kuyish mumkin. Aynan shu amallar bir ustunga xam taallukli. Xujjat betlariga rakam kuyish uchun «Nomera stranits» (Saxifalar nomeri) buyruKi ishlatiladi (7.16-rasm). Buyruk oynasidagi «Polojenie» (Joylanish) darchasida kerakli variantni tanlaysiz. Natijada tartib rakami saxifaning yukori yoki kuyi kismiga joylashadi. Vo`ravnivanie darchasida rakam katorning chap tomonida, ung tomonida, markazida va x.k. kuyilishi belgilanadi.



«Nomer na pervoy stranitse» (Birinchi saxifa nomeri) darchasiga belgisi kuyilsa, xujjatning birinchi saxifasiga tartib rakami kuyiladi. Barcha uzgartirishlar kiritilganidan keyin OK tugmachasi bosiladi. Xujjatga sana kuyish uchun «Vstavka» (Kuyish) menyusidagi «Data i vremya» (Sana va vakt) buyruKini ishlatish lozim. «Formato`» darchasida sana va vakt turini tanlab olib, OK tugmachasini bosasiz. Kompyuterning klaviaturasiga yaxshilab e'tibor bersangiz, undagi simvollar soni cheklanganligiga ishonch xosil kilasiz. Matnni terayotganingizda, deylik, ± simvoli kerak bulib koldi. Bunday xollarda terishni tuxtatib turgan xolda «Simvol» (Belgi) buyruKini ishlatish (7.17-rasm). Xosil bulgan buyruk oynasidan kerakli simvolni belgilab «Vstavit» (Kuyish) tugmachasini bosing. Agar kerakli simvol topilmasa, «Shrifto`» (Shriftlar) darchasidan boshka shrift tanlang. Izlagan topadi deganlaridek, talab etilayotgan simvol albatta topiladi, uni belgilab «Vstavit» (Kuyish)



tugmachasini bosing. Oynani yopish uchun «Zakro`t» (Yopish) tugmachasi bosiladi.

«Vstavka» (Kuyish) menyudagi «Risunok» (Rasm) buyruKi yordamida matnga grafik ob'ektlar kiritish mumkin: rasmlar, diagrammalar, avtofiguralar, skanerda nusxa olingan fotorasmlar. Tartib bilan buyrukda uchragan bulimlarni kurib chikaylik. «Kartinki» (Tasvirlar) bulimida — Clip Callery ilovasidan rasm tanlab, kerakli joyga kuyiladi. Buning uchun rasm kiritilishi lozim bulgan joyga sichkoncha kursatkichini olib boring. «Risunok» (Rasm) buyruKining «Kartinki» (Tasvirlar) bulimini faollashtiring.

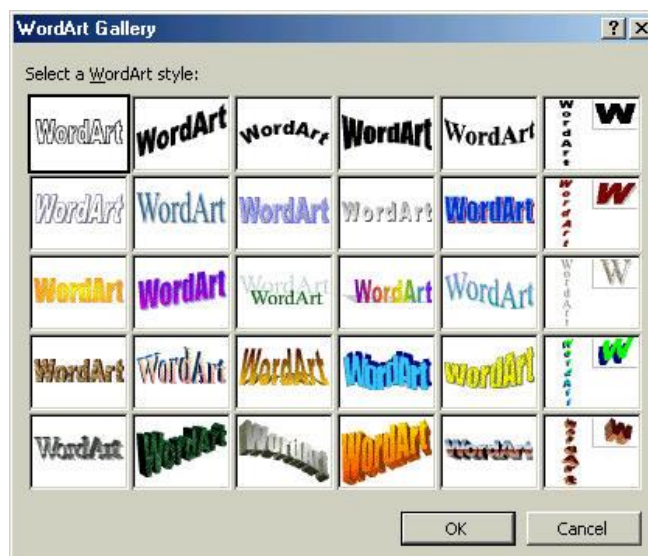
Namoyon bulgan oynada (7.18-rasm) Grafika (Clip Art) kismini tanlang. Sizga zarur bulgan rasmlar kategoriyasini belgilab, paydo bulgan rasmlardan manzuri ustida sichkonchani chap tugmachasini ikki marta bosing. Rasm kerakli joyga borib tushadi. Rasm talab etilgan ulchovda bulmasa, uning ustida bir marta sichkonchani bosib, namoyon bulgan ramkada kvadratchalar ustiga sichkoncha kursatkichini olib boring, kursatkich shakli uzgaradi. Sichkoncha tugmachasini kuyib yubormasdan kerakli tomonga sudrang. Sung matn ustida sichkonchani bir marta bossangiz, rasm atrofida ramka yukolib ketadi (7.19-rasm).

Buyrukning «Iz fayla» (Fayldan) bulimi yordamida kompyuterdagi yoki disketadagi ixtiyoriy jildda joylashgan grafik faylini matnga kiritish mumkin.

«Avtofiguro`» (Avtoshakllar) bulimini ishlatsangiz matnga tayyor geometrik shakllar kiritish imkoniyatini kulga kiritasiz. Masalan, tuKri turtburchak, aylana, turli chiziklar, xar xil shaklli kursatkichlar, blok-sxemalar elementlari, yulduzchalar, bayrokchalar va x.k. Shakllar ulchovini uzgartirish talab etilsa yukorida rasm uchun bajargan amallarni takrorlang. Shakllar chegarasini, aylanishini, rangini, soyasini xamda xajmli effektlarni kullash uchun avtoshaklni belgilab, rasm piktogrammalari katoridagi «Risovanie» (Chizish) knopkalardan foydalanish kerak:



1. Grafik ob'ektlar va matn urtasidagi tartibni urnatish, grafik ob'ektlarni guruxlash, tarkatish, kayta guruxlash, turni urnatish, turdagi tugun nuktalarni siljitish, tekislash, taksimlash, aylantirish, akslantirish va uzgartirish, avtoshakllarni uzgartirish uchun xizmat kiladi.
2. Ob'ektni tanlaydi.
3. Tanlangan ob'ektni ixtiyoriy burchakka aylantirish.
4. Tayyor geometrik shakllar.
5. Chiziklar chizish.
6. Kursatkichli chiziklar chizish.
7. Kvadrat yoki tuKri turtburchak chizish.
8. Ellips yoki aylana chizish.
9. Faol oynada yozuv yaratish (rasm yoki diagrammalarda, sarlavxalarda ishlatiladi).
10. WordArt ilovasidan foydalanish (keyinrok batafsil kurib chikamiz).
11. Belgilangan ob'ekt ichidagi rangni uzgartirish, olib tashlash.
12. Belgilangan ob'ekt chiziklari rangini uzgartirish, kushish yoki olib tashlash.
13. Belgilangan matn shriftining rangini uzgartirish.
14. Chizik turi (belgilangan chizik turi va kalinligini uzgartirish).
15. Shtrix turi (belgilangan chizikni shtrix yoki punktir chizik kilib jixozlash).
16. Kursatkich turi (belgilangan chizik uchun kursatkich turini tanlash).
17. Soya (belgilangan ob'ektga soya kuyish).
18. Xajm (belgilangan ob'ektni xajmli kilish).



«Risunok» (Rasm) buyrugidagi Ob'ekt WordArt bulimini ishlatish yordamida matnni chiroyli shakllarga keltirish mumkin. Namoyon bulgan oynada (7.20-rasm) sizga yokkan usulni tanlab oling va OK tugmachasini bosing. Izmenenie teksta WordArt oynasi paydo buladi. Mazkur oynaning Tekst nadpisi (Yozuv matni) katoriga kerakli matnni kiriting, boshka parametrlarni uzgartiring va yana OK tugmachasini bosing. Boshka murakkabrok uzgartirishlar kiritish uchun WordArt piktogrammalar panelidan foydalanish mumkin.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Bu piktogrammalar kuyidagi amallar uchun xizmat kiladi:

1. WordArt ob'ektini kushish.
2. Matnni uzgartirish.
3. WordArt tuplami.
4. Ob'ekt bichimi.
5. WordArt shakli (ob'ektni koKozda bir necha xil usulda joylashtirish mumkin.) (7.21-rasm).



6. Ixtiyoriy aylantirish.
7. WordArt xarflarini balandligi buyicha tekislash.
8. WordArt matnini vertikal va gorizontal joylashtirish.
9. WordArt tekislash.
10. WordArt simvolları urtasidagi masofani uzgartirish.

WordArt ob'ektining ulchovlarini siz bilgan usulda uzgartirish mumkin.

Savol va topshiriklar

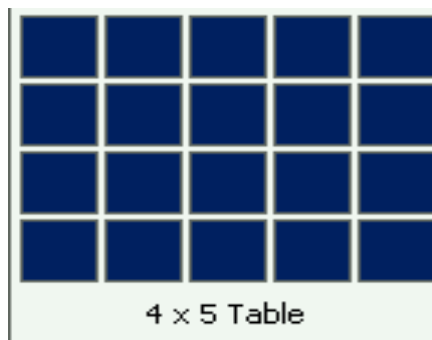
- 1.Xujjat betlariga rakam kuyish kandy amalga oshiriladi?
2. Xujjatga sana kuyish jarayonini aytib bering.
3. Matnga klaviaturoda yuk bulgan belgini kiritish uchun kandy ish bajariladi?
4. Grafik ob'ektlar deganda nimalarni tushunasiz? Ular matnga kaysi buyruk yordamida kiritiladi?
5. Matnga rasmni kiritish jarayonini aytib bering.
6. «Avtofiguro`» (Avtoashakllar) bulimi kandy imkoniyatlarga ega?
7. Ob'ekt WordArt bulimi nima uchun ishlatiladi?
8. WordArt piktogrammalarining vazifalarini aytib bering.

7.8. JADVALLAR YARATISH

Jadval vertikal va gorizontal chiziklardan iboratdir. Ular kesishib, panjara (reshetka) xosil kiladi. Shu panjara ichidagi xar bir katakcha yacheyka deyiladi.

Kator — bu gorizontal chizikda joylashgan yacheykalardir, ustun — bu vertikal chizikda joylashgan yacheykalardir.

Jadvallardan sonlarni ustunda tekislash uchun foydalanish mumkin; bu xolda ularni saralash va ular ustida xisoblash amallarini bajarish soddalashadi. Shuningdek, jadvallarni matnning abzatslarini va ularga mos rasmlarni tekislashda ishlatish mumkin. Bush jadvalni yaratish uchun «Dobavit tablitsu» (Jadval kushish) piktogrammasini



(u standart uskunalar panelida joylashgan) bosish kerak, sung zarur bulgan katorlar va ustunlar sonini sichkoncha kursatkichini siljitish yuli bilan belgilash kerak.

Jadvallar ma'lumotni tartiblash va saxifada grafika va matnni ustun xolatida joylashtirish orkali tashkil kilingan kizik maketlar yaratish uchun ishlatiladi. Oddiy jadvalni, masalan, ustun va katorlar soni bir xil bulgan jadval yaratishning kiska yuli «Dobavit tablitsu» (Jadvalni kushish) tugmachasini ishlatishdir.

Murakkabrok jadvalni, masalan, turli balandlikdagi yacheykalarni xamda kator va ustunlari xar xil bulgan jadvalni yaratish uchun «Narisovat tablitsu» (Jadvalni chizish) tugmachasidan foydalaniladi. Bu usul kulda jadval chizishga uxshaydi.

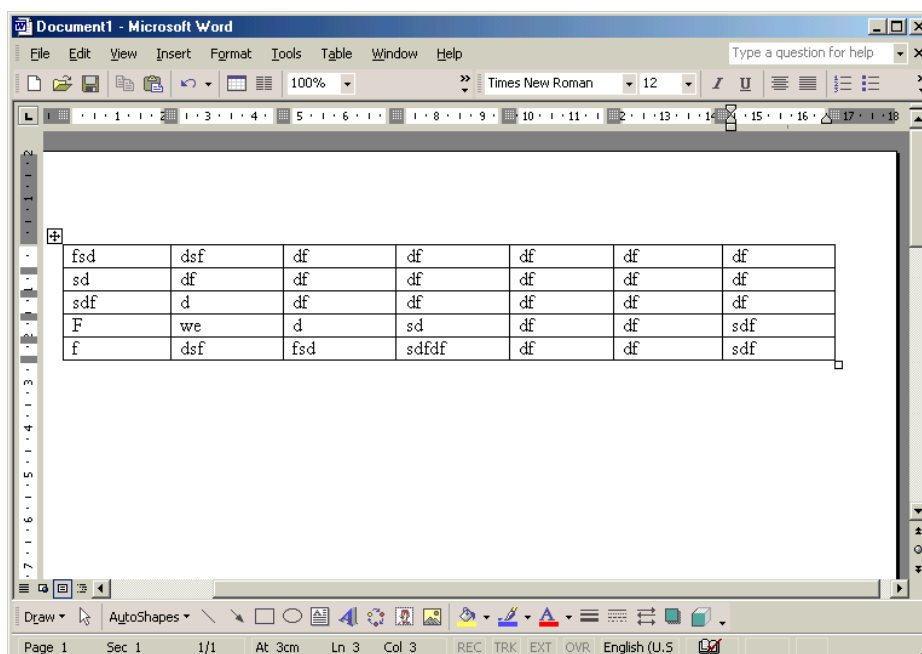
Yangi jadval yaratib, bush yacheykalarni tuldirish mumkin va, aksincha, mavjud matnni jadvalga aylantirish mumkin. Shuningdek, jadvalni mavjud ma'lumotlar yordamida, masalan, ma'lumotlar bazasi yoki elektron jadvallar yordamida tuzish mumkin.

Amaldagi matnni jadvalga aylantirish uchun uni ajratib olib, sung «Tablitsa» (Jadval) menyusida «Preobrazovat v tablitsu» (Jadvalga aylantirish) buyruKini tanlash kerak.

Jadvaldan yacheykalarni, katorlarni va ustunlarni
yukotish

Yacheykalarni uchirishdan oldin yacheyka belgilarini aks ettiruvchi rejimni yokish zarur. Katorlarni uchirishdan oldin kator belgilarini aks ettiruvchi rejimni yokish zarur (7.22-rasm).

Uchirilishi zarur bulgan yacheyka, ustun va kator belgilanadi. «Tablitsa» (Jadval) menyusida «Udalit yacheyki» (Yacheykalarni yukotish),

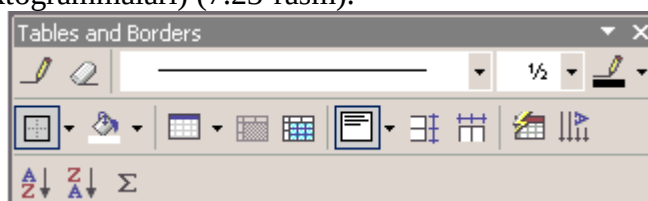


«Udalit stroki» (Katorlarni yukotish) yoki «Udalit stolbtso» (Ustunlarni yukotish) buyruklari tanlanadi. Yacheykalarni uchirishda zarur parametr tanlanadi va yukotiladi.

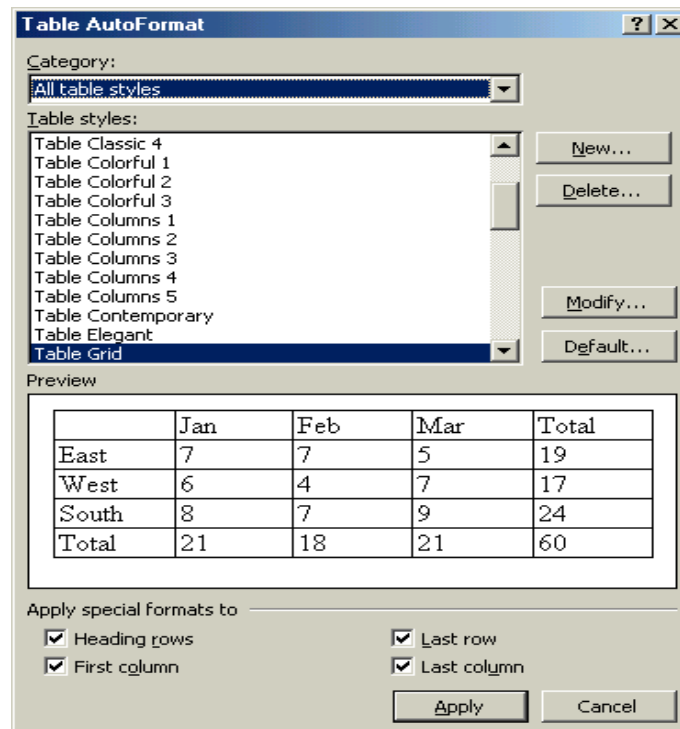
Jadval buyicha siljish va klaviaturadan kiritish

Амални бажариш учун	Тугмачани босиш керак
Қўшни ячейкага ўтиш учун	TAB (Агар кiritиш жойи жадвалнинг охириги ячейкаси бўлса TAB тугмачасининг босилиши янги қатор қўшади)
Олдинги ячейкага ўтиш учун	SHIFT+TAB
Олдинги ёки кейинги қаторга ўтиш учун	ЮКОРИГА СТРЕЛКА ёки ПАСТГА СТРЕЛКА
Қатордаги биринчи ячейкага ўтиш учун	ALT+HOME ёки ALT+7 (клавиатуранинг рақам блокида NUM LOCK ёқилган бўлиши зарур)
Қатордаги охириги ячейкага ўтиш учун	ALT+END ёки ALT+1 (клавиатуранинг рақам блокида NUM LOCK ёқилган бўлиши зарур)
Устундаги биринчи ячейкага ўтиш учун	ALT+PAGE UP ёки ALT+9 (клавиатуранинг рақам блокида NUM LOCK ёқилган бўлиши зарур)
Устундаги охириги ячейкага ўтиш учун	ALT+PAGE DOWN ёки ALT+3 (клавиатуранинг рақам блокида NUM LOCK ёқилган бўлиши зарур)
Янги абзац бошлаш учун	ENTER
Жадвалнинг охирига янги қатор қўшиш	Сўнги қатор охирида TAB
Жадвалдан олдин ҳужжат бошига матн қўшиш учун	Биринчи ячейка бошида ENTER

Jadvalni uzgartirish uchun anjomlar panelidagi «Tablitso` i granitso`» (Jadvallar va chegaralar) panelini ishlatish kerak. Bu anjomlar panelini chikarish uchun standart anjomlar panelida «Tablitso` i granitso`» (Jadvallar va chegaralar) tugmachasini bosish kerak. Jadval chegaralarini uzgartirish yoki yukotish uchun «Tablitso` i granitso`» (Jadvallar va chegaralar) panelida chegaralarning yangi turini, shuningdek, enini, chizikning turi va rangini tanlash lozim, sung «Narisovat tablitsu» (Jadvalni chizish) piktogrammasi yordamida yangi chegarani chizish kerak. Chegaralarning yangi turini bir nechta yacheykaga tez kullash uchun yoki chegaralarni tez uchirish uchun panneldagi chegaralar palitrasidan foydalanish mumkin (Chizik turi, Chizik eni va Chegara rangi piktogrammalari) (7.23-rasm).



Ba'zi yacheykalarga diqqatni karatish uchun ular ichini turli ranglarga buyash lozim. Yacheykalarning chegarasi va ichidagi rangining standart kombinatsiyasini tanlash uchun «Avtoformat tablitso'» (Jadval avtobichimi) tugmachasi bosilishi kerak (7.24-rasm).



Namoyon bulgan oynadagi ruyxatdan tugri kelgan bichimni tanlash lozim. Bichim kurinishi ung tomondagi kismda aks etib turadi. «Tablitso' i granitso'» (Jadvallar va chegaralar) uskunalar panelidagi tugmachalardan murakkab jadvallarni yaratish va taxrirlashda foydalanish kulayrok. Yacheykalar orasidagi chiziklarni olib tashlash uchun «Lastik» (UchirKich) piktogrammasi bosiladi, sung uchirKich olib tashlanadigan chizik ustidan yurKiziladi. Yacheykalarni birlashtirish yoki bulish uchun ularni belgilab, sung «Ob'edinit yacheyki» (Yacheykalarni birlashtirish) yoki «Razdelit yacheyki» (Yacheykalarni bulish) buyruklari tanlanadi. Namoyon bulgan savol-javob oynasida bir ustun yoki kator nechtaga bulinishi yoki nechta kator va ustun birlashishi kerakligi kursatiladi. Jadvalning yacheykalaridagi axborotni alfavit buyicha, xajmi va sanasi buyicha saralash mumkin. Jadvaldagi axborotni saralash uchun avval saralanadigan yacheykalarni belgilab olib, keyin «Tablitso' i granitso'» (Jadvallar va chegaralar) panelidagi «Sortirovat po vozrastaniyu» (Usib borish buyicha saralash) yoki «Sortirovat po ubo`vaniyu» (Kamayish buyicha saralash) piktogrammalari bosiladi. Jadvallardan xisoblash amallarini bajarishda xam foydalanish kulay. Masalan, ustunda turgan sonlarni kushish uchun bu sonlarning tagida turgan yacheykada sichkonchani bir marta bosib, «Avtosumma» (AvtoyiKindi) piktogrammasini bosish kerak. Natija belgilangan yacheykaga joylashtiriladi. Boshka turdagi xisoblash amallarini bajarish uchun «Tablitso» (Jadval) menyusidagi «Formula» buyruKidan foydalanish kerak.

Savol va topshiriklar

1. Jadvallardan kanday maksadlarda foydalanish mumkin?
2. Bush jadval kanday yaratiladi?
3. Oddiy jadvalni yaratish uchun kaysi tugmacha ishlatiladi?
4. «Narisovat tablitsu» (Jadvalni chizish) tugmachasi yordamida jadval yaratish jarayonini aytib bering.
5. Matnni jadvalga aylantirish mumkinmi?
6. Jadvalning ustun va katorlari kanday yukotiladi?
7. Jadvalning chegarasini uzgartirish uchun kanday ishlar bajariladi?
8. Yacheykalarning ichi kanday buyaladi?
9. Yacheykalarni birlashtirish yoki bulish jarayonini aytib bering.

8-BOB
ELEKTRON JADVALLAR
8.1. MICROSOFT EXCEL DASTURI UAKIDA
UMUMIY MA'LUMOTLAR

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy kismiga kiruvchi MICROSOFT OFFICE paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi EXCEL dasturidir. EXCEL WINDOWS operatsion kobiKi boshkaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga muljallangan. Elektron jadvallar asosan iktisodiy masalalarni echishga muljallangan bulsa-da, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshka soxaga tegishli masalalarni echishga xam, masalan, formulalar buyicha xisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar kurishga xam katta yordam beradi. Shuning uchun EXCEL dasturini urganish muxim axamiyat kasb etadi va xar bir foydalanuvchidan EXCEL bilan ishlay olish kunikmasiga ega bulish talab etiladi. Inson uz ish faoliyati davomida kupincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bulgan ishlarini bajarishga majbur buladi. MICROSOFT EXCEL dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va kizikarli kilish maksadida ishlab chikilgandir. MICROSOFT EXCEL elektron jadvali xisoblash vositasi sifatida karalib, iktisodiy va moliyaviy masalalarni echishda yordam beribgina kolmay, balki xar kungi xarid kilinadigan ozik-ovkatlar, uy-ruzKor buyumlari xamda bankdagi xisob rakamlari xisob-kitobini olib borishda xam yordam beruvchi tayyor dasturdir.

EXCEL elektron jadvalining asosiy elementlari

MICROSOFT EXCEL dagi barcha ma'lumotlar jadval kurinishida namoyon bulib, bunda jadval yacheykalarining (xonalarining) ma'lum kismiga boshlanKich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshka kismolari esa xar xil arifmetik amallar va boshlanKich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bulgan axborotlardir.

Elektron jadval yacheykalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

- matnli;
- sonli ifodalar;
- formulalar.

Matnli ma'lumotlar sarlavxa, belgi, izoxlarni uz ichiga oladi.

Sonli ifodalar bevosita jadval ichiga kiritiladigan sonlardir.

Formulalar — kiritilgan sonli kiymatlar buyicha yangi kiymatlarni xisoblaydigan ifodalardir.

Formulalar xar doim «q» belgisini kuyish bilan boshlanadi. Formula yacheykaga kiritilgandan keyin shu formula asosida xisoblanadigan natijalar yana shu yacheykada xosil buladi. Agar shu formulada foydalanilgan sonlardan yoki belgilardan biri uzgartirilsa, EXCEL avtomatik ravishda yangi ma'lumotlar buyicha xisob ishlarini bajaradi va yangi natijalar xosil kilib beradi.

EXCELning asosiy ishlov berish ob'ekti xujjatlar (dokumentlar) xisoblanadi. EXCEL xujjatlari (dokumentlari) ixtiyoriy nomlanadigan va XLS kengaytmasiga ega bulgan fayllardir. EXCELda bunday fayllar «Ishchi kitob» deb ataladi. Uar bir Ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni uz ichiga olishi mumkin. Ularning xar biri «ishchi varak» deb ataladi. Uar bir ishchi varak uz nomiga ega buladi. Ishchi kitobni xosil kilish uchun MICROSOFT EXCEL dasturini ishga tushirish zarur. Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri ishchi varak, ya'ni elektron jadval xisoblanadi. Elektron jadvalning asosiy elementlari esa yacheyka va diapazonlardir.

Yacheyka — bu jadvaldagi manzili kursatiladigan xamda bir kator va bir ustun kesishmasi oraliKida joylashgan elementdir. Yacheyka kesishmalarida xosil bulgan ustun va kator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniklanadi. Masalan, A — ustun, 4 — kator kesishmasida joylashgan yacheyka — A4 deb nom oladi. Yacheykaga sonli kiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

Bir necha yacheykalardan tashkil topgan gurux diapazon deb ataladi. Diapazon manzilini kursatish uchun uni tashkil etgan yacheykalarning chap yukori va ung kuyi yacheykalar manzillari olinib, ular ikki nukta bilan ajratilib yoziladi. Masalan: A1:A4

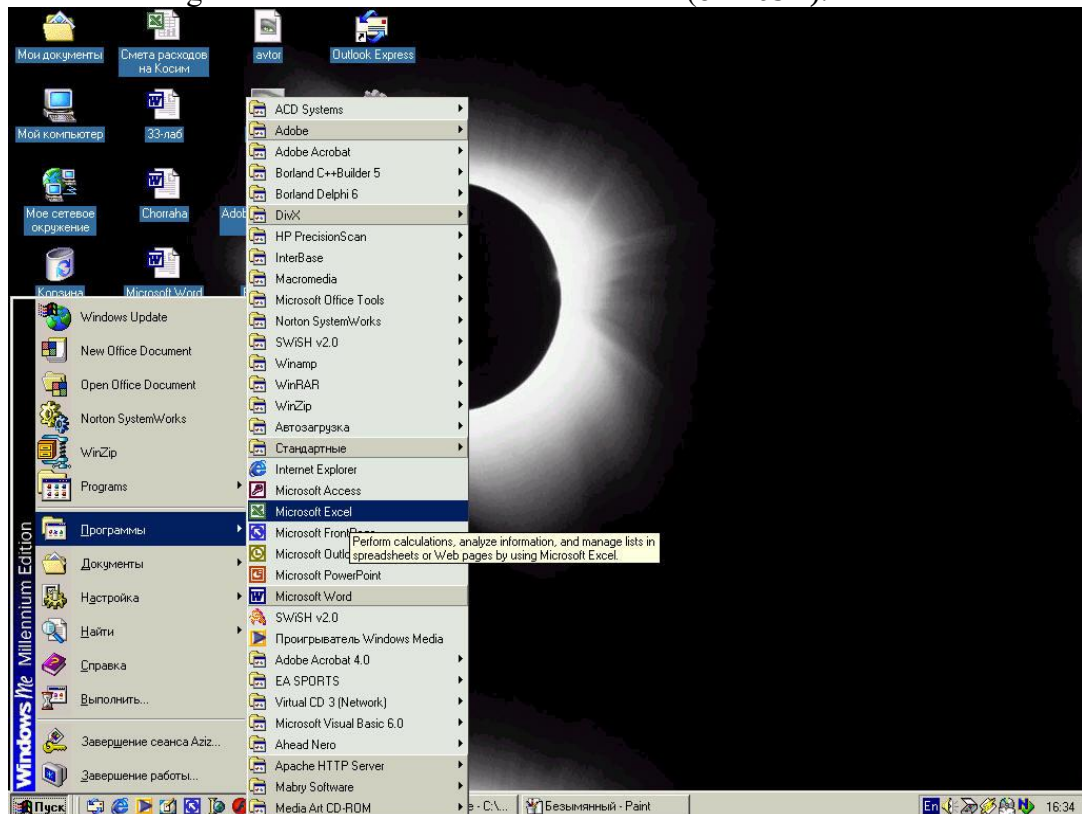
Ishchi jadvallarni kurib chikishda yoki yacheykalarni bichimlashda ish olib borayotgan diapazonning manzilini bilish shart emas, lekin formulalar bilan ishlayotganda bu narsa juda muximdir.

MICROSOFT EXCEL dasturini ishga tushirish

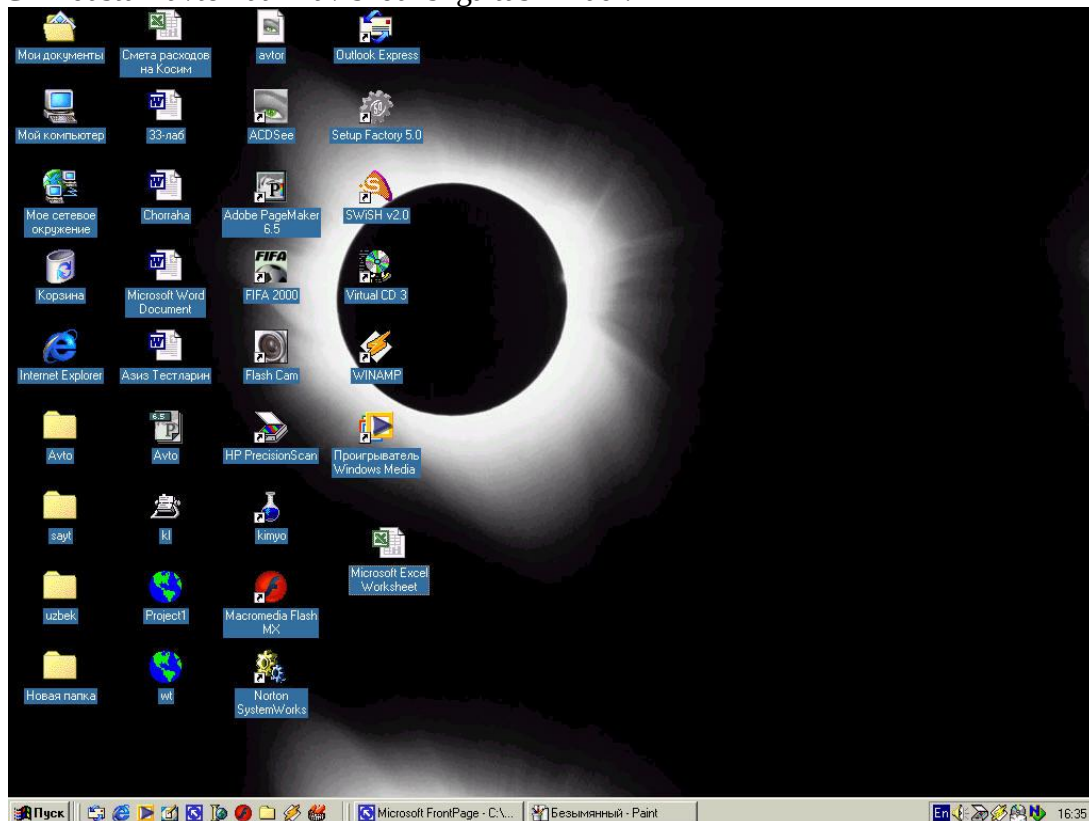
MICROSOFT EXCEL dasturini bir necha usul bilan ishga tushirish mumkin:

1. Ish stoli menyusidan quyidagilarni bajarish orkali:

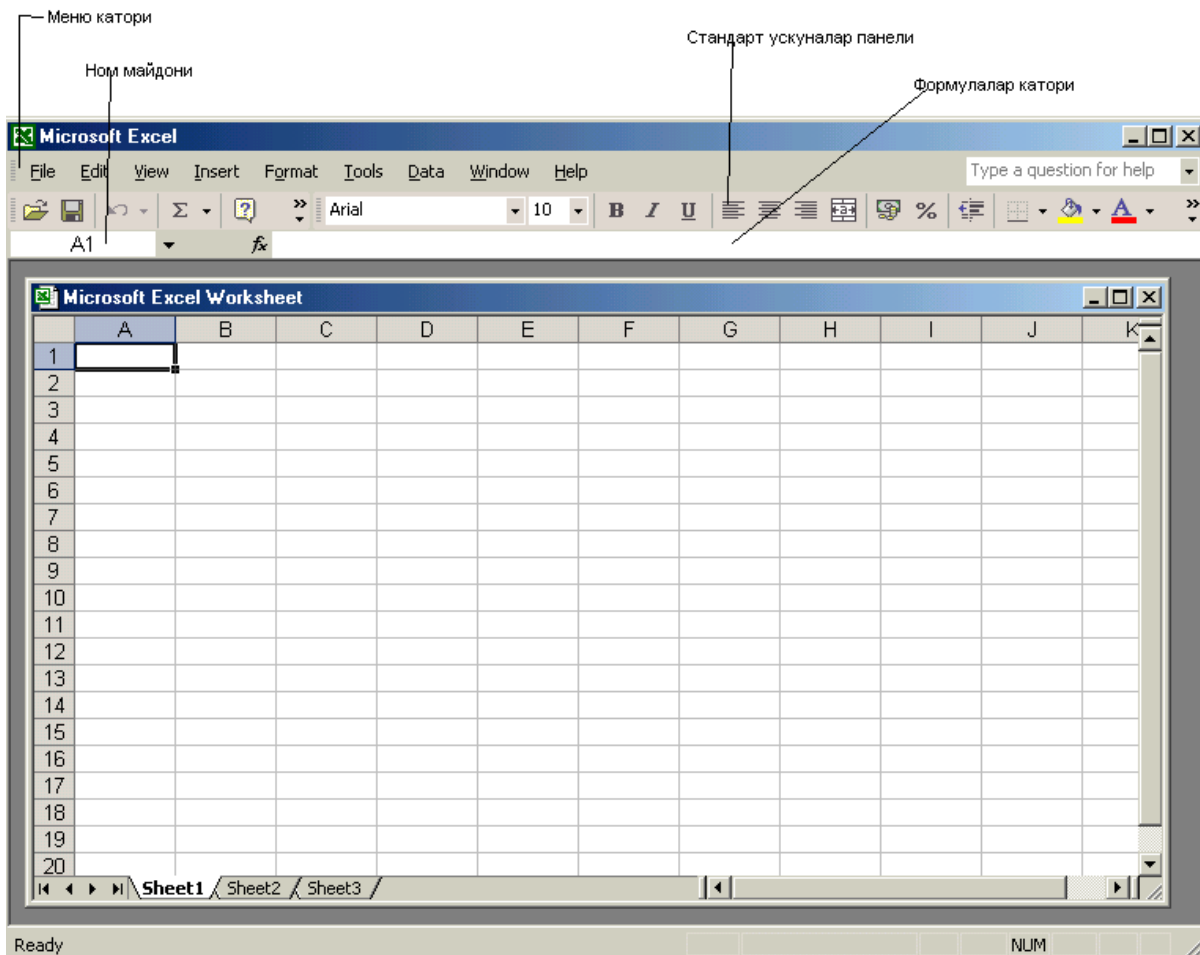
«Пуск»—«Программы»—«MICROSOFT EXCEL» (8.1-rasm).



2. MICROSOFT EXCEL da yozilgan ixtiyoriy xujjatni ochish yordamida (8.2-rasm), bunda EXCEL dasturi avtomatik ravishda ishga tushiriladi.



MICROSOFT EXCEL ishga tushirilgandan sung ekranda ikkita darcha xosil buladi: ilovalar darchasi va xujjatlar darchasi (8.3-rasm).



Ilovalar darchasining asosiy elementlari

1. Sarlavxalar katori. Bunda dasturning nomi, joriy (ayni vaktida ish yuritilayotgan) ishchi kitobining nomi beriladi.



Shu katorning ung yukori burchagida darchaning tashki kurinishini uzgartiruvchi uchta boshkaruv tugmasi joylashgan.



1) Ish olib borilayotgan ekranni (dasturni) vaktincha yopish. Bunda yopilgan dastur «Pusk» menyusi katorida paydo buladi.



2) Ish olib borilayotgan mulokot darchasini ekranda tulik yoki dastlabki xolatga keltirish tugmasi

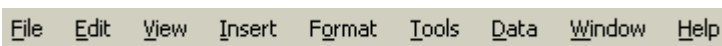


3) Ish olib borilayotgan mulokot darchasini yopish tugmasi



2. Menyu katori (gorizontal menyuu). Unda kuyidagi bulimlar mavjud: «Fayl» (Fayl), «Pravka» (TuKrilash), «Vid» (Kurinish), «Vstavka» (Kuyish), «Format» (Bichim), «Servis» (Xizmat kursatish), «Danno'e» (Ma'lumotlar), «Okno» (Oyna), «Spravka» (Ma'lumotnoma).

Ulardan biri bilan ishlash uchun katordagi ixtiyoriy bulim ustiga sichkoncha kursatkichini olib kelib bosiladi, natijada tanlangan bulim menyusi elementlari ruyxati ochiladi. Menyular bilan ishlash MICROSOFT EXCEL ning asosiy buyruklarini berish usullaridan biri xisoblanadi.



3. Uskunalar paneli.

a) Standart uskunalar paneli buyruklarni kursatuvchi, gorizontal menyuning standart buyruklarini takrorlovchi tugmalardan (piktogrammalar)dan iborat.



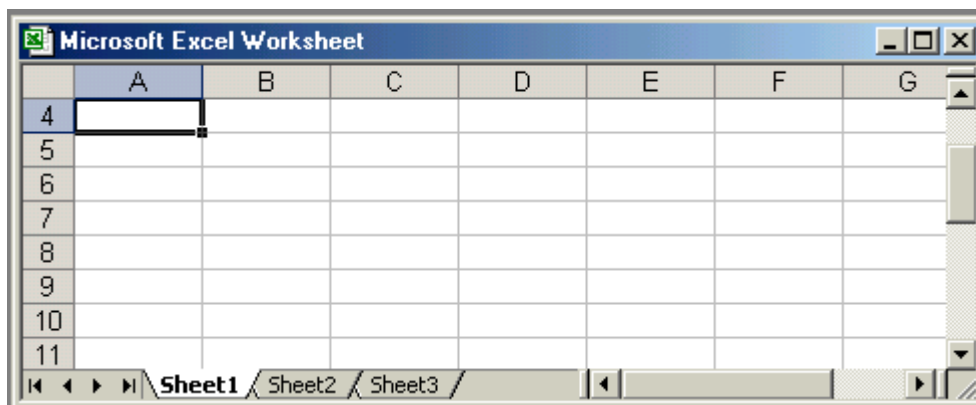
b) Bichimlash uskunolari paneli, buyruklarni kursatuvchi va kiritilayotgan axborotlarni bichimlashga imkon beruvchi tugmalardan iborat.



4. Formulalar katori. MICROSOFT EXCEL ga ma'lumotlar kiritilayotganda barcha axborotlar, matnlar, sonlar va formulalar mana shu katorda aks ettiriladi.



5. Nom maydoni. Bu maydonda joriy ishchi kitobning faol yacheykalarining manzili va nomi kursatiladi. Nom maydoni diapazon (yacheykalar guruxi)ga yoki tanlangan yacheykaga tezda nom berish uchun xam ishlatiladi. Agar sichkoncha kursatkichini nom maydonidan ung tomonda joylashgan strelka ustiga olib borib sichkonchani chap tugmasini bossak, unda faol ishchi kitobidagi nomlangan yacheykalar va diapazonlarning (agar ular mavjud bulsa) xamma nomlarini birma-bir kurib chikish mumkin.



6. Xolat katori. Unda yacheykaga tegishli turli ma'lumotlar kursatiladi.

Savol va topshiriqlar

1. EXCEL dasturi nima va nima uchun ishlab chikilgan?
2. EXCEL da ma'lumotlar kandy kurinishda yoziladi?
3. Elektron jadvallar yacheykalari necha xil buladi?
4. Formulalar nima va ular kaerda yoziladi?
5. EXCEL ning asosiy ish ob'ekti nima?
6. Ishchi kitob nima va u nimalarni uz ichiga oladi?
7. EXCEL dasturini ishga tushirish usullarini aytib bering.
8. Ilovalar darchasining asosiy elementlari nimalardan iborat?
9. Uskunalar paneli necha turga bulinadi?
10. Elektron jadvalning asosiy elementlarini aytib bering.

8.2. ISHCHI XUJJATLAR BILAN ISHLASH

1. Ish olib borilayotgan jadvalning barcha yacheykalarini ajratib kursatish.

Joriy darchadagi ishchi jadvalning barcha yacheykalarini ajratib kursatish uchun sichkoncha tugmasini bosgan xolda sichkonchani xarakatga keltirish lozim.

2. Ustunlar sarlavxasi. Jadvaldagi barcha mavjud 256 ustunlar lotin alifbosining bosh xarflari bilan belgilanadi va u A dan boshlab IV gacha belgilanib boriladi. Boshkacha aytganda, A dan Z gacha, keyingi ustunlar AA, AV,.....,AZ,VA,...,VZ,... va oxirgi 256-ustun IV deb belgilanadi. Biror ustunning barcha yacheykalarini belgilab olish uchun ustun sarlavxasi ustida sichkoncha tugmasini bosish kerak.

A	B	C	D	E	F	G
---	---	---	---	---	---	---

3. Faol yacheyka indikator. Bu kora rangdagi kontur bulib, joriy yacheykani ajratib kursatib turadi. Ayrim xollarda u jadvallar kursori deb xam ataladi.

4. Katorlar tartibi. Ishchi jadvalning xar bir katori tartib rakamiga ega bulib, u 1 dan to 65536 gacha rakamlanadi. Bu katorlarning keragini tanlab olish sichkoncha yoki klaviaturadagi tugmalar majmuini bosish orkali amalga oshiriladi.

4
5
6
7
8
9
10
11

5. Varaklarning yorliKi. Bu yorliklarning xar biri yon daftarchaning yorliKiga uxshash bulib, ishchi kitobning aloxida varaklari sifatida karaladi. Ishchi kitob ixtiyoriy sondagi varaklardan iborat bulishi mumkin. Uar bir varakning nomi buladi va u varak yorliKida kursatib kuyiladi.

Sheet1	Sheet2	Sheet3
--------	--------	--------

Ishchi kitob varaklari bilan ishlash

EXCEL dasturi ishga tushirilgandan sung avtomatik ravishda yangi Ishchi kitob «Kniga 1» nomi bilan yaratiladi.

Agarda siz boshka Ishchi kitob yaratmokchi bulsangiz, uskunalar panelidagi «Sozdat» piktogrammasiga sichkoncha kursatkichini keltirib tugmani bosishingiz kerak buladi.

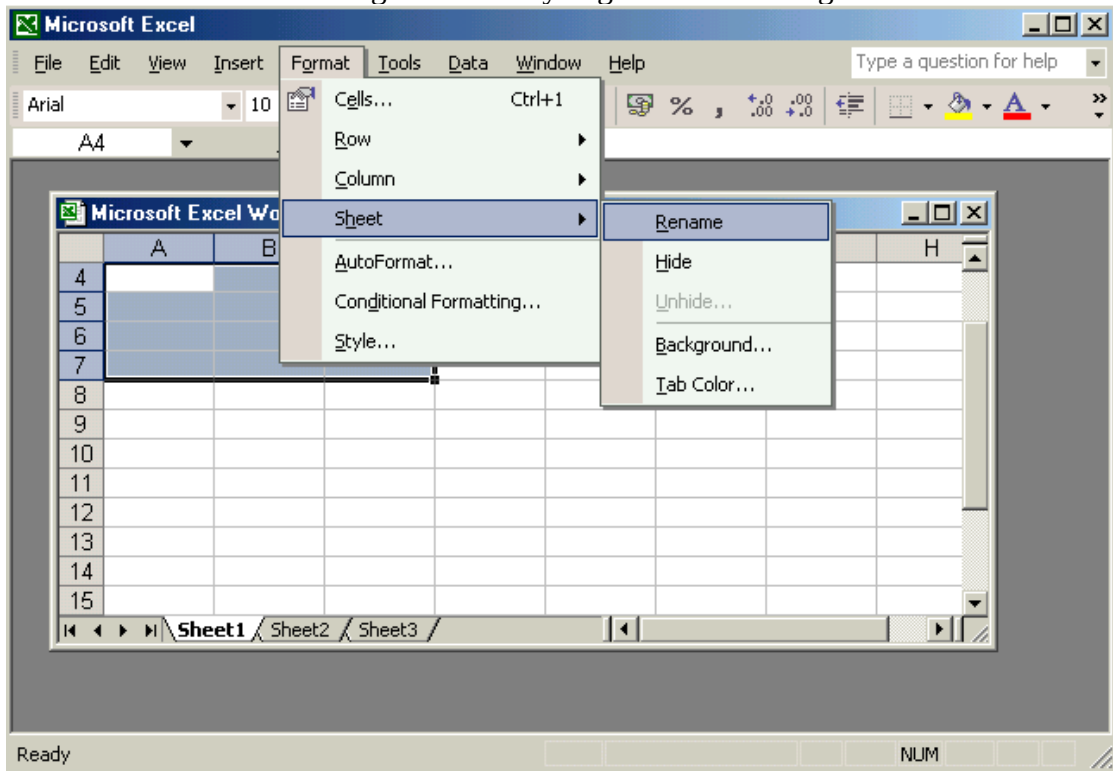
Yangi yaratilayotgan kitob kompyuter xotirasida saklanib, xali fayl sifatida diskda saklanmagan buladi. Agar aloxida kursatilgan bulmasa, jadvaldagi ishchi varaklar 16 tagacha bulishi mumkin. Yangi yaratilgan ishchi kitobida bitta varak bilan faol ish olib boriladi.

Boshka varakni faollashtirish uchun shu varakning yorliKi ustiga sichkoncha kursatkichini keltirib bosish kerak.

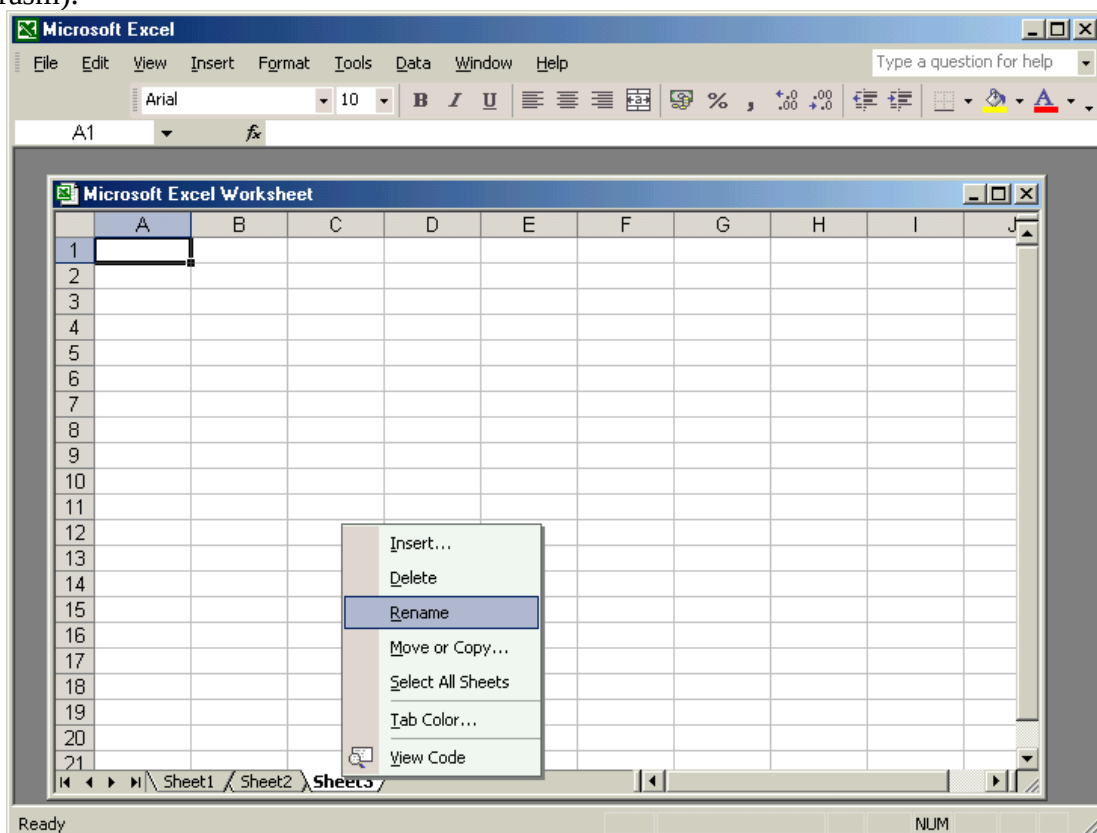
Boshka varaklarni kurib chikish uchun aylanma kursatkich tugmasini bosish kerak. Aloxida nom berilmagan bulsa ishchi jadval varaklari «LIST1», «LIST2»... kabi nomlanadi. Bu varaklarni kayta nomlash xam mumkin.

Ishchi jadvaldagi varaklarni kayta nomlash

Varak nomlarini uzgartirishni quyidagi usullarda amalga oshirish mumkin:



- «Format»—«List»—«Pereimenovat» buyruklarini tanlagan xolda yangi varak nomini kiritish (8.4-rasm).
- Sichkoncha kursatkichini varak yorliKi ustiga olib borib chap tugmachani ikki marta bosish va yangi nomni kiritish. — Sichkoncha kursatkichini varak yorliKi ustiga olib kelish va sichkonchani ung tugmasini bosish va kontekstli menyuda quyidagi buyruklarni bajarish: Menyudagi «Pereimenovat» (Kayta nomlash) buyruKini tanlash va yangi nomni kiritish (8.5-rasm).



Eslatma: Yukoridagi amallardan ixtiyoriy birini bajarib bulgandan sung ENTER tugmasi bosilishi kerak. Shundan keyin yangi kiritilgan nom varaklar yorligida xosil buladi. Yangi kiritilgan nomlar uzunligi bush joy bilan birgalikda 31 ta belgigacha bulishi mumkin. Agarda uzun nom berilgan bulsa, varaklar yorliKi xam shunchalik katta bulib, keyingi varak yorliklarining nomlari kurinmay koladi.

Ishchi kitobga yangi varaklar kiritish

Ishchi kitobga kushimcha yangi varaklar kiritish uch yul bilan amalga oshiriladi:

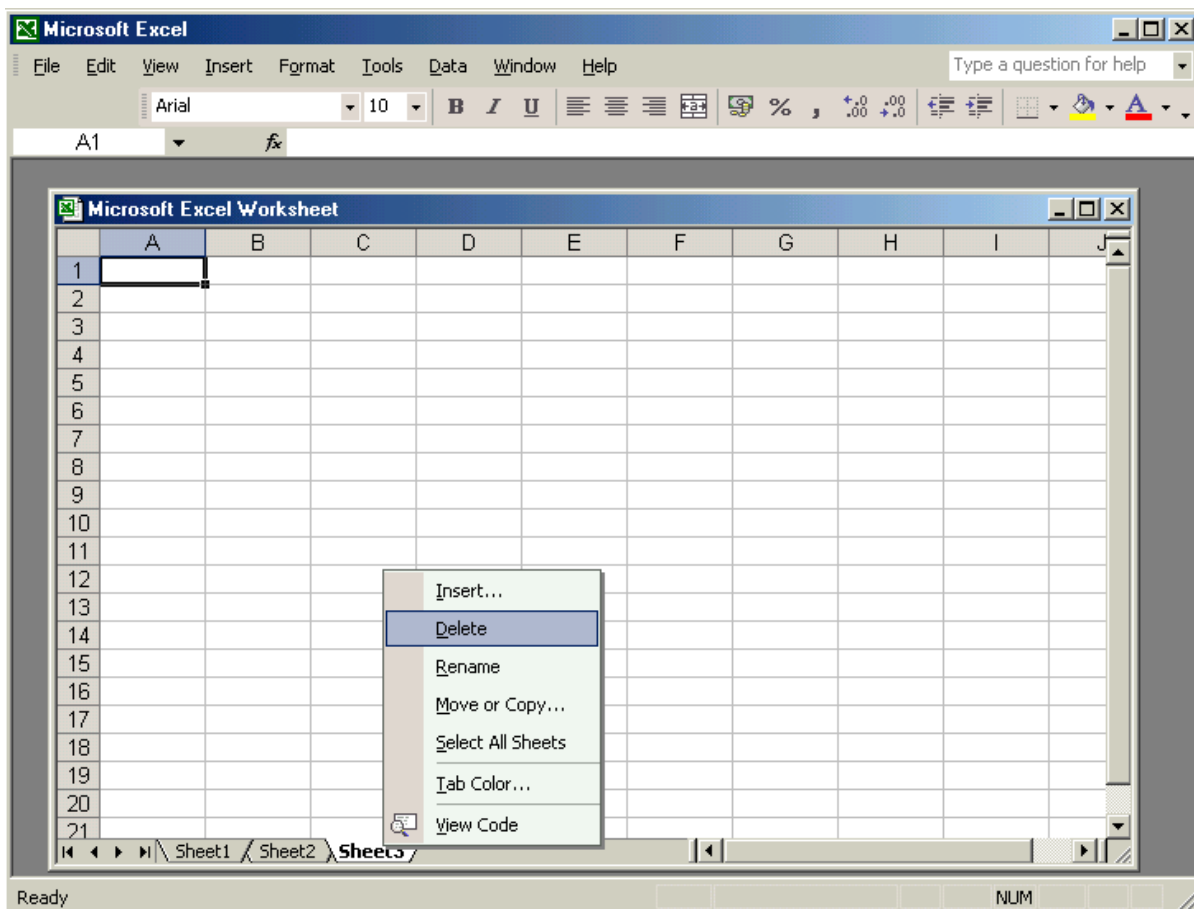
- «Vstavka»—«List» buyruklarini bajarish orkali;
- Sichkonchani ung tugmasini varak yorliKi ustida bosib, kontekstli menyudagi «Vstavit» (Kuyish) buyruKini tanlash orkali;
- Shift Q F11 tugmalarini barobar bosish orkali.

Eslatma. Yukoridagi amallar bajarilgandan sung ishchi kitobdagi yangi kushimcha varak avtomatik ravishda faollashgan varak xolatiga utadi va nomi kursatilgan uz yorliKiga ega buladi.

Ishchi kitobdan varaklarni olib tashlash (yopish)

Ishchi kitobdagi kerak bulmagan varak nomlarini olib tashlash (yopish) kuyidagi usullarda amalga oshiriladi:

- «Pravka»—«Udalit list» buyruklar ketma-ketligini bajarish orkali;
- Sichkonchani ung tugmasini olib tashlanayotgan varak yorliKi ustida bosish va buyruklar menyusidan «Udalit» (Olib tashlash) buyruKini tanlash orkali (8.6-rasm). Bunda EXSEL varakni olib tashlashni tasdiklashingizni suraydi.



Ishchi kitobidan uchirilgan varaklarda ma'lumotlar yozilgan bulsa uni kayta tiklab bulmaydi. Shuning uchun ishlayotganda ma'lumotlarni «Otmenit» (Bekor kilish) tugmachasini bosib uchirib yuborish kerak emas.

Tugmachalar yordamida uzgarishlar kilish kuyidagi jadvalda berilgan:

Бажармоқчи бўлган ишингиз	Қуйидаги тугмаларни биргаликда босинг
Жорий соҳани ажратиш (уни бўш қатор ва устунлар ўраб туради)	CTRL+SHIFT+* (Юлдузча)
Ажратилган соҳани битта ячейкага кенгайтириш	SHIFT+йўналиш тугмалари (стрелкалар)
Мавжуд тўлдирилган ячейкалар чегарасигача ажратилган соҳани кенгайтириш	CTRL+SHIFT+йўналиш тугмалари (стрелкалар)
Ажратилган соҳани қатор бошигача кенгайтириш	SHIFT+HOME
Ажратилган соҳани varaқнинг бошигача кенгайтириш	CTRL+SHIFT+HOME
Ажратилган соҳани varaқнинг oxирги ячейкасигача кенгайтириш (қуйи ўнг бурчақгача)	CTRL+SHIFT+ END
Устунни тўлиқ белгилаш	CTRL+пробел (бўшлиқ тугмаси)
Қаторни тўлиқ белгилаш	SHIFT+пробел (бўшлиқ тугмаси)
Varaқни тўлиқ белгилаш	CTRL+ Ф
Ажратилган диапазоннинг жорий ячейкасини белгилаш	SHIFT+ BACKSPACE
Ажратилган соҳани бир экран қуйига кенгайтириш	SHIFT+ PAGE DOWN
Ажратилган соҳани бир экран юқорига кенгайтириш	SHIFT+ PAGE UP

SAVOL VA TOPSHIRIKLAR

1. Ishchi xujjat darchasining asosiy elementlari nimalardan iborat?
2. Yacheyka yoki diapazonni ajratib kursatish kandaу amalga oshiriladi?
3. Ustunlar sarlavxasi kandaу belgilanadi?
4. Varak yorliKi nima?
5. Yangi ishchi kitob kandaу yaratiladi?
6. Ishchi varak kandaу faollashtiriladi?
7. Ishchi jadvaldagi varaklar kandaу kayta nomlanadi?
8. Ishchi kitobga yangi varaklar kiritish kandaу amalga oshiriladi?
9. Ishchi kitobdan varaklar kandaу olib tashlanadi?

8.3. EXCEL DASTURIDA MA'LUMOTLAR BILAN ISHLASH

MICROSOFT EXCEL dasturida matnlar — bu rakamlar, bush joylar va boshka belgilardan iborat bulgan ixtiyoriy ketma-ketlikdir. Kiritilayotgan ma'lumotlarimiz yacheykaga siKmagan xolda siKmay kolgan kismi ekran yacheykasining ung kismiga utkaziladi (agar u bush bulsa). Bunday xollarda kuyidagi usullardan foydalanib, yacheyka kengligi va balandligini uzgartirish mumkin. Bir necha suzdan iborat va yacheykaga siKmagan matnni kurish uchun

«Format Yacheyki» (Yacheyka bichimi) buyruklarini tanlash va bayrokcha (flajok) belgisini «perenosit po slovam» degan ibora ustiga joylashtirish kerak. Yacheykada yangi satrni boshlash uchun Alt Q Enter tugmalarini bosish kerak.

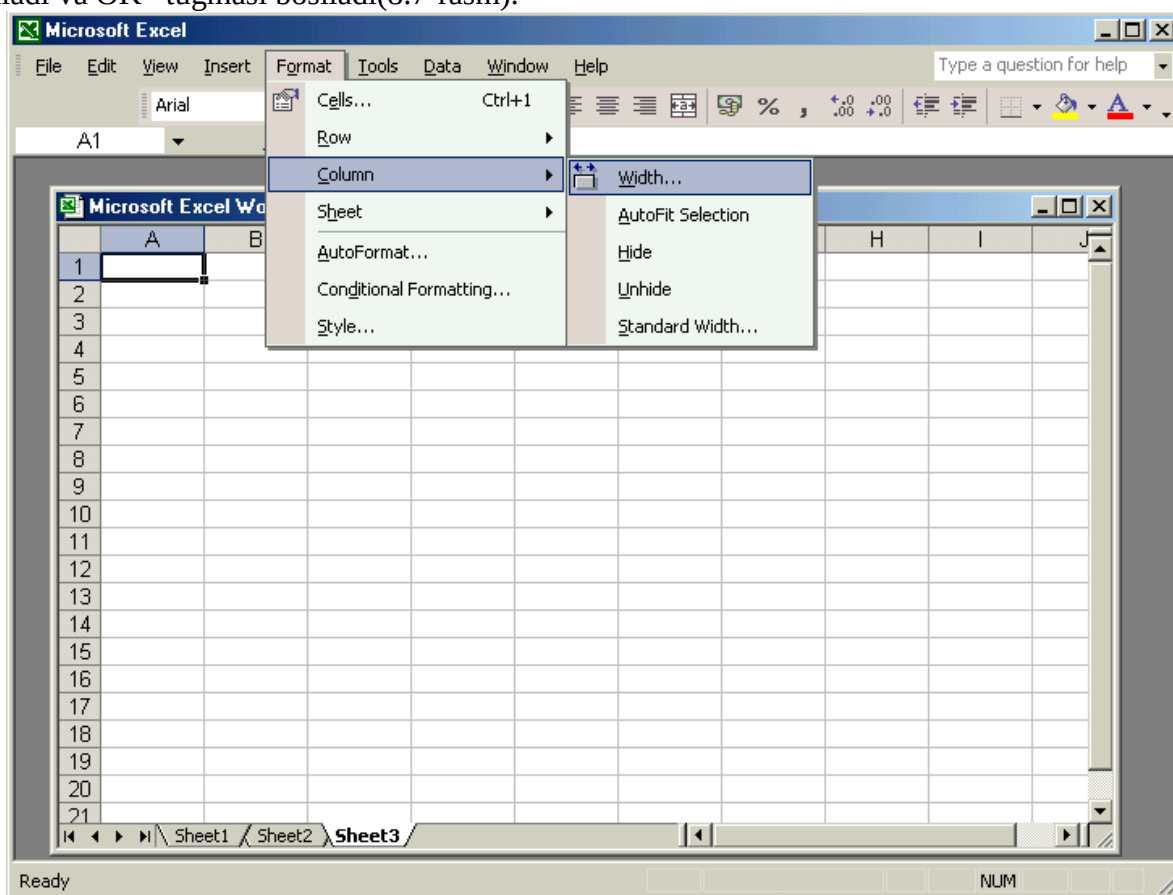
Ustun kengligini uzgartirish.

Bir yoki bir nechta ustun kengligini uzgartirish usullarini karab chikamiz. Buning uchun uzgartirish kerak bulgan ustunlarni belgilab olish kerak. Ular bir xil uzunlikdagi yacheykalar bulishi lozim.

· Sichkoncha kursatkichini ustunning ung chegara chiziKiga olib kelib, ustun kengligini keraklicha uzaytirish.

Bu ish sichkoncha tugmasi bosilgan xolatda amalga oshiriladi.

· «Format»—«Stolbets» (Ustun) — «Shirina» (Kenglik) buyruklarini ketma-ket tartib bilan tanlab, «Shirina stolbtsov» (Ustun kengligi) mulokot oynasida parametrga kerakli kiymat beriladi va OK tugmasi bosiladi(8.7-rasm).



· «Format»—«Stolbets»(Ustun) —«Avtopodbor shirino`» (Kenglikni avtomatik tanlash) buyruKini bajarish. Bunda ajratib kursatilgan ustun kengligi shunday tanlanadiki, unga eng uzun ma'lumotlar katorini kiritish mumkin buladi. Ustunning ung chegarasiga sichkoncha kursatkichini olib kelib, sichkonchaning chap tugmasi ikki marta tez-tez bosilsa, kiritilayotgan katorning eng uzun ma'lumoti siKadigan ustun kengligi avtomatik ravishda tanlanadi.

Katorlar balandligini uzgartirish Katorlarga ma'lumotlarni kiritish uning shriftiga, ya'ni kiritilayotgan belgilarning ulchamiga boKlik bulib, kupincha NORMAL bichim (stil) ishlatiladi. MICROSOFT EXCEL dasturida katorlarning balandligi kiritilayotgan ma'lumotlarning kanday ulchamdagi shriftda yozilganiga karab avtomatik ravishda uzgarib boradi.

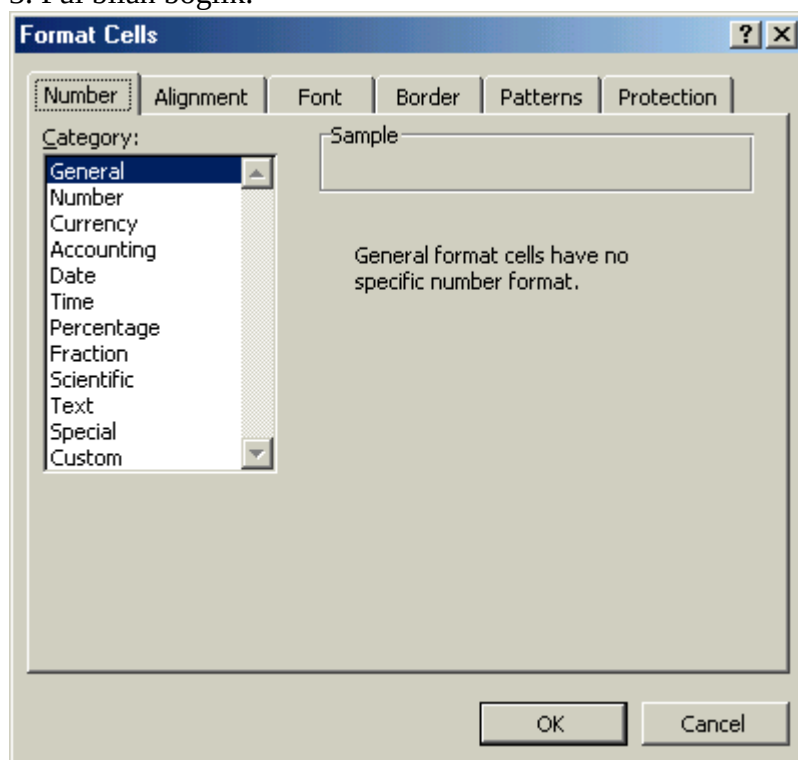
Bundan tashkari katorlar balandligini yukoridagi ustunlar kengligini uzgartirish buyruklari orkali xam uzgartirish mumkin. Buning uchun buyruklardagi «Stolbets» (Ustun) buyruKi urniga «Stroka» (Satr) buyruKi olinadi.

Sonlarni kiritish

Uar bir yacheykaga kiritilayotgan sonlar uzgarmaslar (konstantalar) sifatida kabul kilinadi. MICROSOFT EXCEL dasturida sonlar kuyidagi 1,2,3,...9,0,Q,—,(),G`, \$,%,E,e belgilari orkali kiritiladi. Tugmalarning boshka barcha kombinatsiyalari orkali kiritilayotgan ma'lumotlar rakamli va rakamsiz belgilardan iborat bulib, matn sifatida karaladi. Manfiy sonlar kiritilayotganda son oldiga «—» ishorasi kuyiladi yoki son kavs ichiga olinib yoziladi. Masalan, -5 yoki (5). Kiritilayotgan sonlar xamma vakt yacheykaning ung chegarasidan boshlab yoziladi. Kiritilayotgan sonli kiymatlar bichimlanmagan xolatda buladi, boshkacha aytganda, ular oddiy rakamlar ketma- ketligidan iborat buladi. Shuning uchun sonlarni bichimlash zarur. Sonlarni bunday bichimlashdan maksad — yacheykadagi ma'lumotlarni, ya'ni sonlarni oson ukish imkonini berishdir.

MICROSOFT EXCEL dasturida sonli kiymatlar 12 xil bichimlanadi (8.8-rasm).

1. Umumiy.
2. Sonli.
3. Pul bilan boglik.



4. Moliyaviy.
5. Kun,oy (sana).
6. Vakt.
7. Foiz bilan boKlik.
8. Kasrli.
9. Eksponentsial.
10. Matnli.
11. Kushimcha (barcha bichimlar).

Agar yacheykadagi belgilar urnida «reshetka» (#####) paydo bulsa, tanlangan bichimdagi sonlar ustun kengligiga siKmagan xisoblanadi. Bunday xollarda ustun kengligini uzgartirish yoki boshka sonli bichimlashga utish kerak buladi.

Agar sonli kiymatlar bichimlangandan keyin yacheykadagi jadval kursorini sonli kiymatlari bilan boshkasiga utkazilsa, formulalar katorida sonli kiymatlarning bichimlanmagan kurinishi xosil buladi, chunki bichimlash sonli kiymatning yacheykadagi kurinishigagina ta'sir etadi. Sonlarni bichimlash. Bichimlashdan oldin kerakli yacheykalarni ajratib olish zarur.

Uskunalar paneli yordamida bichimlash. Uskunalar panelida bir kancha bichimlash tugmalari joylashgan bulib, ular kerakli bichimlash turini tez tanlab olish va foydalanish imkonini beradi. Yacheykalar ajratilgandan keyin tanlangan tugmalarga sichkoncha kursatkichini olib borib, tugmasini bosish kerak. Shundan sung yacheykada tanlangan bichim asosida ish olib boriladi. Bosh menyu yordamida bichimlash. Bosh menyuda bichimlash buyruKi kuyidagi tartibda amalga oshiriladi.

«Format»—«Format Yacheyki» (Yacheyka bichimi) buyruklari tanlanib, mulokot oynasidan «Chislo» (Son)ning kerakli parametrlari bichimi tanlanadi.

Tekislash. Matnlar yacheykaga kiritilganda, kupincha, yacheykaning chap chegarasida tekislanadi. Sonli kiymatlar esa yacheykaning ung chegarasidan boshlab tekis xolatda yoziladi. Yacheykadagi yozuv chegaralarini turli tartibda uzgartirish mumkin. Buning uchun kerakli yacheykalar ajratib olinadi va uskunalar panelida joylashgan turli tomonli bichimlash piktogrammalaridan biri tanlab olinadi. Bundan tashkari gorizontal menyudagi «Format»—«Yacheyka»—«Vo`ravnivanie» (Tekislash) buyruklari orkali xam uzgartirish, ya'ni tekislash mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. EXCEL da matnlar deyilganda nima tushuniladi?
2. Yacheyka kengligi va balandligi kanday uzgartiriladi?
3. Ustunlar kengligi kanday uzgartiriladi?
4. Katorlar balandligi kanday uzgartiriladi?
5. EXCEL da sonlarni kiritish usullari kanday?
6. Sonli kiymatlar necha xilda bichimlanadi? Ularni sanab bering.
7. Sonlarni bichimlash kanday usullarda amalga oshiriladi?

8.4. YACHEYKADAGI MA'LUMOTLAR BILAN ISHLASH

Yacheykadagi sonli kiymatlarni, matnlarni yoki formulalarni uchirish uchun yacheykani faollashtirib, DELETE tugmasini bosish etarli buladi. Bir necha yacheykadagi ma'lumotlarni uchirish uchun esa, tozalanishi kerak bulgan yacheykalar ajratiladi, sung DELETE tugmasi bosiladi. Eslatma: yacheykani faollashtirish deyilganda jadval kursorini kerakli jadval ichiga olib utish tushuniladi.

Yacheykadagi ma'lumotlarni almashtirish

Yacheykadagi ma'lumotlarni almashtirish uchun yacheykani faollashtirib, yangi ma'lumotlar kiritiladi. Bunda oldingi ma'lumotlar uchirib tashlanadi. Bularni bajarish natijasida yacheykaning oldingi kiymati bilan yangi kiymati almashadi, lekin bichimlash atributlari bu yacheykada saklanib koladi.

Yacheykadagi ma'lumotlarni taxrirlash

Agar yacheykadagi ma'lumotlar ozchilikni tashkil etsa, yangi ma'lumotlar kiritish yuli bilan xam almashtirib ketish mumkin. Ammo yacheykada joylashgan ma'lumotlar uzun matn yoki murakkab formula bulsa va unga unchalik katta bulmagan uzgartirishlar kiritilishi kerak bulsa, yacheyka ichidagi ma'lumotlar taxrirlanadi. Barcha ma'lumotlarni kayta kiritish talab kilinmaydi. Yacheykadagi ma'lumotlarni taxrirlash kuyidagi uch usulda olib boriladi: · Sichkoncha kursatkichini yacheykaga keltirib, chap tugmasi ikki marta tezlikda bosiladi. Bu usul ma'lumotlarni tuKridan-tuKri taxrirlash imkonini beradi. · F2 tugmasini bosish orkali. Bu xam yacheykadagi ma'lumotlarni tuKridan-tuKri taxrirlash imkonini beradi. · Taxrirlash kerak bulgan yacheykani faollashtirish va sichkoncha kursatkichi yordamida kursorni formulalar katoriga keltirib taxrirlash. Bu ma'lumotlarni formulalar katoridan turib taxrirlash imkonini beradi.

Ma'lumotlarni taxrirlashda yukorida keltirilgan usullardan ixtiyoriy birini ishlatish mumkin. Ayrim foydalanuvchilar yacheykadagi ma'lumotlarni tuKridan-tuKri taxrirlash usulidan, ayrimlari esa formulalar katoridan turib taxrirlash usulidan foydalanadilar.

Bu barcha kilingan ishlar formulalar katoridagi uchta tugma (piktogramma) paydo bulishiga olib keladi. · Kiritilgan uzgartirishlar tugmasini bosish bilan tasdiklanadi. · Agarda oldingi xolatga kaytmokchi bulinsa tugmasi bosiladi. · Ishchi jadvaldagi formulalar bilan ishlashda tugmasidan foydalanish ishni ancha osonlashtiradi. Yacheykalarni taxrirlash oddiy xolatda amalga oshirilib, matnda jadval kursori matn kursoriga aylanadi va uni boshkarish tugmalari yordamida siljitish mumkin buladi. Siz taxrir kilingandan keyin oldingi xolatga kaytmokchi bulsangiz, «Pravka» (TuKrilash) — «Otmenit» (Bekor kilish) buyruKini yoki CtrlQZ tugmalarini barobar bosing. Shunda yacheykadagi boshlanKich ma'lumotlar kayta tiklanadi. Ma'lumotlarni kayta tiklash boshka amallarni bajarmasdan tezlikda kilinishi kerak. Aks xolda, ya'ni boshka ma'lumotlar kiritilsa yoki boshka buyruklar bajarilsa, orkaga kaytish amalga oshmaydi.

Nusxa kuchirish

Ayrim xollarda bir yacheykadagi ma'lumotlarning nusxasini boshka yacheykaga yoki diapazonga utkazishga tuKri keladi. Bu ishlarni elektron jadvalda nusxalash buyruKi orkali amalga oshirish mumkin. Nusxa kuchirish bir necha usulda amalga oshiriladi. · Yacheykadagi ma'lumotlarni boshka yacheykaga kuchirish. · Yacheykadan ma'lumotlarni diapazonga kuchirish. Bunda belgilangan diapazonning xar bir yacheykasida kuchirilayotgan yacheyka ma'lumotlari xosil buladi. · Diapazondan diapazonga kuchirish. Diapazon ulchamlari bir xilda bulishi kerak.

Yacheykadan nusxa kuchirishda uning ichidagi ma'lumotlar va uzgaruvchilar bilan birga barcha bichimlash atributlari xam kuchiriladi. Nusxalash ikki boskichda amalga oshiriladi:

1. Nusxa kuchirish uchun yacheyka yoki diapazonni ajratish va uni buferga kuchirish.
2. Jadval kursorini nusxa joylashtirilishi kerak bulgan diapazonga utkazish va buferga kuchirilgan ma'lumotlarni unga kuyish. Olingan nusxa tegishli yacheyka yoki diapazonga kuyilgandan keyin EXCEL bu yacheykadan ma'lumotlarni yukotadi. Shuning uchun agar yacheykadagi oldingi axborotlar zarur bulsa darxol «Pravka»(TuKrilash) —«Otmenit» (Bekor kilish) buyruKini berish yoki CtrlQZ tugmalarini baravar bosish kerak.

Uskunalar paneli yordamida nusxalash

Nusxa kuchirish amalini bajarish uchun standart uskunalar panelida 2 ta tugma (piktogramma) mavjud. Bular nusxalanayotgan ma'lumotlarni chuntakka olish (buferga nusxa olish) va chuntakdan chikarish (buferdan nusxani chikarish) tugmalaridir, ya'ni Kopirovat v bufer va Vstavit iz bufera. Agar sichkoncha kursatkichi chuntakka olish Kopirovat v bufer (Buferga nusxa olish) tugmasiga olib kelgan xolda bosilsa, ajratilgan yacheykadagi ma'lumotlar chuntakka olinadi. Shundan sung kuyiladigan yacheyka faollashtirilib, chuntakdan chikarish Vstavit iz bufera (Buferdagi nusxani kuyish) tugmasiga sichkoncha kursatkichi olib kelib bosiladi.

Sudrab olib utish amali orkali nusxa kuchirish

EXCELda nusxa kuchirish kerak bulgan yacheyka yoki diapazondan ma'lumotlarni sudrab olib utish orkali nusxa kuchirishni amalga oshirish mumkin. Nusxa kuchirish kerak bulgan yacheyka (diapazon) ni ajratib, undan keyin sichkoncha kursatkichini yacheyka (diapazon) chegaralaridan biriga olib keling. Kursatkich strelkaga aylanganidan sung Ctrl tugmasini bosing. Kursatkichda kushimcha «Q» belgisi xosil buladi. Shundan sung ma'lumotlarni tanlagan yacheykangizga sudrab olib utishingiz mumkin. Olib utilayotganda Ctrl tugmasi bosib turiladi. Shunday xolatda oldingi yacheykadagi ma'lumotlar saklanib koladi. Ctrl tugmasi bosilmasa oldingi yacheyka ma'lumotlari uzida saklanmay, keyingi yacheyka ma'lumotiga aylanib koladi.

Yacheyka yoki diapazondagi ma'lumotlarni almashtirish

Yacheyka yoki diapazon ma'lumotlarini boshka yacheykalarga olib utish vaktida bu ma'lumotlarni boshkasiga almashtirish xam mumkin. Buning uchun yacheyka yoki diapazon ajratib olinadi va sichkoncha kursatkichi bu yacheyka yoki diapazon chegaralaridan biriga olib kelinadi. Sichkoncha kursatkichi urnida strelka paydo bulgandan sung kerakli yacheykaga olib (sudrab) utiladi va sichkoncha tugmasini kuyib yuboriladi. Bunda oldingi yacheykadagi ma'lumotlar keyingi yacheykaga almashinadi. Bunday kuchirish vaktida Ctrl tugmasi bosilmaydi.

Avtotuldirish (avtomatik tuldirish) markeri

EXCELda shunday bir maxsus imkoniyat borki, bu avtomatik tuldirish deb ataladi. Avtomatik tuldirish diapazon yacheykalariga sonli kiymatlarni va matn elementlarini kiritishni osonlashtiradi. Buning uchun tuldirish markeri ishlatiladi. U faol yacheykaning ung burchagida joylashgan kichik kvadratdan iborat. Ayrim xollarda yacheyka ichidagi ma'lumotlarni kushni yacheyka (diapazon)ga kuchirishga xam tuKri keladi. Kushni yacheyka yoki diapazonga kuchirish usullaridan biri tanlangan yacheykalar tuplamini tuldirish markerini olib utishdir. Bunda EXCEL berilgan yacheykalardagi ma'lumotlarni olib utishda ajratib kursatilgan yacheykalarga nusxasini kuchiradi. Tuldirish markerining asosiy xususiyati — uning yordamida kator yoki ustunlarga berilgan kattaliklarni kamayib va usib boradigan sonlar yoki sanani oson va tez kiritishni ta'minlashdir. Masalan, S ustunga birinchi unta juft sonlarni kiritish kuyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- S1 va S2 yacheykalarga mos ravishda birinchi 2 ta juft sonni kiritish.
- Uar ikkala yacheykani ajratish.
- Avtotuldirish markerini sakkiz yacheyka pastga olib utish.

Savol va topshiriklar

1. Yacheykadagi ma'lumotlar kanday yukotiladi?
2. Yacheykadagi ma'lumotlarni taxrirlash kaysi usullar bilan amalga oshiriladi?
3. Ma'lumotlarni nusxalash usullari kanday?
4. Uskunalar paneli yordamida nusxalash kanday amalga oshiriladi?
5. Sudrab utish orkali nusxalash kanday amalga oshiriladi?
6. Avtomatik tuldirish nima? U kanday amalga oshiriladi?

8.5. FORMULALAR BILAN ISHLASH VA MA'LUMOTLARNI UTKAZISH

Formula — bu mavjud kiymatlar asosida yangi kiymatlarni xisoblovchi tenglamadir. Formulalar yordamida elektron jadvalda kupgina foydali ishlarni amalga oshirish mumkin. Elektron jadvallar formulalarsiz oddiy matn muxarririga aylanib koladi. Formulalarsiz elektron jadvallarni tasavvur kilish kiyin.

Jadvalga formulani kuyish uchun uni kerakli yacheykaga kiritish kerak. Formulalarni xam boshka ma'lumotlar singari uzgartirish, saralash, ulardan nusxa kuchirish va uchirish mumkin. Formuladagi arifmetik amallar sonli kiymatlarni xisoblashda, maxsus funktsiyalar matnlarni kayta ishlashda xamda yacheykadagi boshka kiymatlarni xisoblashda ishlatiladi.

Sonlar va matnlar. Formuladagi xisoblashlarda katnashayotgan sonlar va matnlar boshka yacheykalarda joylashgan bulishi mumkin bulsa-da, ularning ma'lumotlarini oson almashtirish mumkin. Masalan, EXCEL boshlanKich ma'lumotlar uzgartirilsa, formulalarni kayta xisoblab chikadi.

Formula kuyidagi elementlardan ixtiyoriysini uz ichiga olishi mumkin:

— Operatorlar. Bittadan oshik operatorndan tuzilgan formulani tuzishda EXCEL bu operatorlarni taxlil kiladi. Bunda standart matematik koidalarga asoslanadi. (Arifmetik amallarni bajarish tartibi saklanib koladi.)

Excelda formulalarni xisoblash va bajarish kuyidagi tartib asosida amalga oshiriladi:

Birinchi bulib kavs ichidagi ifodalar karab chikiladi.

Undan keyin amallar bajarish tartibi saklangan xolda operatorlar bajariladi.

Agar formulalarda bir xil tartibli bir necha operatorlar bulsa, ular ketma-ket chapdan ungga karab bajariladi.

Kuyidagi jadvalda formulalarda kullaniladigan operatorlarning bajarilish tartibi kursatilgan.

Белгилар	Операторлар	Бажарилиш тартиби
^	даражага кўтариш	1
*	кўпайтириш	2
/	бўлиш	2
+	қўшиш	3
-	айириш	3
&	конкатенация	4
=	тенглик	5
>	дан катта	5
<	дан кичик	5

— Diapazon va yacheykalarga yuborish — kerakli ma'lumotlarni saklovchi diapazon va yacheykalar nomi yoki manzili kursatiladi. Masalan: D10 yoki A1:E8.

— Sonlar.

— Ishchi jadval funktsiyalari. Masalan, SUM.

Agar formula yacheykaga kiritilsa, unda yacheykada kiritilgan formula asosidagi xisob-kitob natijasi kurinadi. Lekin formulaning uzi tegishli yacheyka faollashtirilsa formulalar katorida paydo buladi.

Formulalar xar doim «q» belgisi bilan boshlanadi. Ushbu belgi yordamida EXCEL matn va formulalarni farklaydi.

Yacheykaga formulalarni kiritishning ikkita usuli mavjud:

1. Formulani klaviatura orkali kiritish: «q» belgisini kuyib, keyin formulalar kiritiladi. Kiritish paytida belgilar formulalar katorida xamda faollashgan yacheykada paydo buladi. Formulalarni kiritishda odatdagi taxrirlash tugmalaridan foydalanish mumkin.

2. Yacheykalar manzilini kursatish yuli bilan formulalar kiritish: Bu usulda xam formulalar klaviaturadan kiritish orkali, lekin kamrok foydalangan xolda amalga oshiriladi. Ushbu usulda yacheykalar manzilini kiritish urniga ular kursatiladi, xolos. Masalan, A3 yacheykaga qA1QA2 formulasini kiritish uchun kuyidagilarni bajarish kerak.

· jadval kursori A3 yacheykaga utkaziladi;

- «q» belgisi kiritiladi. Formulalar katori yonida «kiritish» (vvod) yozuvi paydo buladi;
 - sichkoncha kursatkichi A1 yacheykaga olib boriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada yacheyka ajratib kursatiladi, ya'ni uning atrofiga xarakatlanuvchi ramka (rom) paydo buladi. A3 yacheykasi formulalar katorida — A1 yacheyka manzili kurinadi. Uolat katorida esa «Ukajite» (Kursating) yozuvi paydo buladi;
 - «Q» belgisi kiritiladi. Natijada xarakatlanuvchi rom yukolib, yana «Vvod» (Kiritish) suzi chikadi;
 - sichkoncha kursatkichi A2 yacheykaga utkaziladi va tugmachasi bosiladi. Formulaga A2 yacheyka kushiladi;
 - ENTER tugmasini bosish bilan formulani kiritish yakunlanadi.
- Yacheyka manzilini kursatish usuli klaviatura yordamida kiritish usulidan oson va tez bajariladi.
- Formulalarni boshka ishchi jadvallar yacheykalariga xam yuborish mumkin, boshkacha aytganda, formulalar bir necha joyda takrorlanishi mumkin. Uattoki, boshka ishchi kitobdagi ishchi jadvallarda xam. Buning uchun EXCELda maxsus yozuv ishlatiladi.

Yacheykalardagi ma'lumotlarni boshka ishchi jadvallarga yuborish (utkazish)

Joriy ishchi kitobdagi ma'lumotlarni boshka ishchi kitobdagi yacheykaga yuborish kuyidagi usullardan foydalanib xal kilinadi:

Joy nomi. Yacheyka manzili.

Boshkacha kilib aytganda, yacheyka manzili oldiga joyning nomi undov belgisi bilan kuyiladi. Masalan, qA1*list1!A2

Bu formulada joriy ishchi jadvaldagi A1 yacheyka kiymati A2 yacheyka kiymatiga kupaytiriladi va «List2» ishchi varaKida joylashadi. Agar junatishda ishchi jadvalning nomi bir yoki bir nechta bushlikni uz ichiga olsa, jadvalning nomi bittali kushtirnok ichiga olinib kursatiladi. Masalan, qA1 'Barcha bulimlar'!A2.

Boshka ishchi kitob yacheykalariga ma'lumotlarni utkazish

Boshka ishchi kitob yacheykalariga ma'lumotlarni utkazish uchun kuyidagi bichimlardan foydalaniladi:

q[Ishchi kitob nomi] Varak nomi! Yacheyka manzili

Yacheyka manzili oldiga ishchi kitob nomi yozilib, kvadrat kavslarga olinadi va ishchi jadval nomi undov belgisi yordamida kursatiladi. Masalan, q[Byudjet.xls]List1!A1

Agar ishchi kitob nomida bir yoki bir nechta bushlik bulsa, u xolda uning nomi bittali kushtirnok ichiga olinishi kerak. Masalan, qA1* '[Byudjet na 1999]List1!A1

Savol va topshiriklar

1. Formula nima? U yacheykalarga kanday kiritiladi?
2. Formulalar kanday elementlardan tuziladi?
3. Yacheykaga formulalar kiritishning necha usuli mavjud?
4. Yacheykalardagi ma'lumotlar boshka ishchi jadvallarga kanday utkaziladi?
5. Boshka ishchi kitob yacheykalariga ma'lumotlar utkazish uchun kanday bichimlardan foydalaniladi?

8.6. FUNKTSIYALAR BILAN ISHLASH

Funktsiya — bu formulalarda kullaniladigan kiritib kuyilgan tayyor uskunalar kolipidir. Ular murakkab bulgan matematik va mantikiy amallarni bajaradi.

Funktsiyalar kuyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi.

1. Formulalarni kiskartirish.
2. Formulalar buyicha boshka kilib bulmaydigan xisob ishlarini bajarish.
3. Ayrim muxarrirlik masalalarini xal kilishni tezlashtirish.

Barcha formulalarda oddiy () kavslar ishlatiladi. Kavs ichidagi ma'lumotlar argumentlar deb ataladi. Funktsiyalar kanday argumentlar ishlatilayotganligiga kura bir-biridan fark kiladi. Funktsiyaning turlariga karab ular kuyidagicha ishlatilishi mumkin:

- argumentsiz;
- bir argumentli;
- kayd kilingan cheklangan argumentlar soni bilan;
- noma'lum sondagi argumentlar soni bilan;
- shart bulmagan argumentlar bilan.

Funktsiyada argumentlar ishlatilmasa xam, bush kavslar kursatilishi lozim.

Masalan, qRAND(). Agar funktsiyada bittadan ortik argument ishlatilsa, ular orasiga nukтали vergul (;) kuyiladi. Formulalarga funktsiyani kiritishning ikkita usuli mavjud: klaviatura yordamida kulda kiritish va EXCEL dagi «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) piktogrammasi orkali kiritish.

Funktsiyani kiritish usullaridan biri kulda klaviaturadan funktsiya nomi va argumentlar ruyxatini kiritishdan iborat. EXCEL funktsiyani kiritishda uning nomidagi belgilarni yukori registrga uzgartiradi, chunki formula va funktsiyalarda kichik xarflar ishlatish mumkin.

Agar dastur kiritilgan matnni yukori registrga uzgartirmagan bulsa, demak, u yozuvni funktsiya deb kabul kilmagan, ya'ni funktsiya notuKri kiritilgan buladi.

EXCELdagi «Master funktsiy» (Funktsiya ustasi) funktsiya va uning argumentini yarim avtomatik tartibda kiritishga imkon yaratadi.

«Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) ni kullash funktsiyaning yozilishi va uning xamma argumentlarini sintaktik tuKri tartibda kiritilishini ta'minlaydi. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) ni ishga tushirish uchun standart uskunalar panelidagi

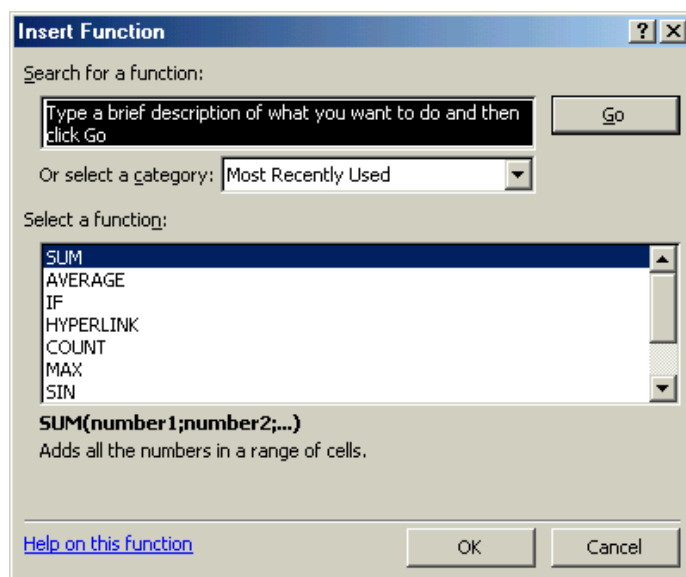


piktogrammasini sichkoncha kursatkichi bilan tanlash lozim. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) ikkita mulokot shaklidagi darchasiga ega.

Kategoriyalar darchada 11 ta turli xil soxalarga tegishli bulgan funktsiyalar kategoriyalari berilgan. Agar foydalanuvchining masxus funktsiyalari xam kullanilsa, bu kategoriyalar soni undan xam kup bulishi mumkin.

Funktsiyalar ruyxatidagi kategoriyalardan biri tanlab olinsa, mulokot oynasida shu funktsiya kategoriyasiga tegishli funktsiyalarning ruyxati chikadi.

Ruyxatlar darchasida funktsiyalardan biri tanlab olinsa, argumentlar ruyxati bilan foydalanish xakida kiskacha ma'lumot paydo buladi. Bu kuyidagi rasmda keltirilgan (8.9-rasm):



«Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) bilan ishlash xakida tavsiyanomalar

1. Agar tanlangan funktsiya xakida kushimcha ma'lumot olmokchi bulsangiz, unda sichkoncha kursatkichini «Spravka» (Ma'lumot) tugmasiga olib borib bosing.
2. Yangi funktsiyani kiritishda «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) avtomatik ravishda kator boshiga «q» (teng) belgisini kuyadi.
3. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) ni chakirishda yacheyka bush bulmasa, unda yacheykadagi ma'lumotlar uchirib tashlanadi.
4. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) ni mavjud bulgan formulaga yangi funktsiyani kiritishda kullash mumkin. Buning uchun formulani taxrirlashda funktsiya kiritilishi kerak bulgan joyga kursorni kuyish, keyin esa bu kiritishni amalga oshirish uchun «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi)ni ishga tushirish kerak.

Savol va topshiriqlar

1. EXCEL da funktsiya nima?
2. Funktsiyalar kanday ishlarni bajarish imkonini beradi?
3. Funktsiyalarni ishlatish usullari kanday?
4. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) nima ish bajaradi?
5. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) bilan funktsiyalar kanday kiritiladi?

8.7. DIAGRAMMALAR BILAN ISHLASH

Diagrammalar grafiklar deb xam ataladi. Ular elektron jadvallarning ajralmas kismidir.

Diagramma — sonli jadval kurinishida berilgan axborotlarni kurgazmali namoyish etish usulidir. Ma'lumotlarni diagramma shaklida namoyish etish bajarilayotgan ishni tez tushunishga va uni tez xal qilishga yordam beradi. Jumladan, diagrammalar juda katta xajmdagi sonlarni kurgazmali tasvirlash va ular orasidagi alokadorlikni aniklashda juda foydalidir. Diagrammalar asosan sonlar bilan ish yuritadi. Buning uchun ishchi jadval varaKiga bir necha son kiritiladi, sung diagramma tuzishga kirishiladi. Odatda, diagrammalar uchun foydalanilayotgan ma'lumotlar bir joyda joylashgan buladi. Ammo bu shart emas. Bitta diagramma ma'lumotlarni kup sonli ishchi varaklar va xatto ishchi kitoblardan xam olishi mumkin.

EXCELda tuzilgan diagrammalarni joylashtirishning ikki xil varianti mavjud:

1. Diagrammani varakning ichki elementi sifatida bevosita varakka kuyish. (Bu diagramma joriy kilingan diagramma deb ataladi.)

2. Ishchi kitobning yangi diagrammalar varaKida diagramma kuyish. Diagramma varaKi ishchi kitobning varaKidan bitta diagrammani saklashi va yacheykalari bulmaganligi bilan fark kiladi.

Agar diagramma varaKi faollashtirilsa, unda EXCEL menyusi u bilan ishlash uchun mos xolda uzgaradi. Diagrammani joylashtirish usullaridan kat'i nazar, diagramma kurish jarayonini bevosita boshkarish mumkin. Ranglarni uzgartirish, shkala masshtabini uzgartirish, tur (setka) chiziklariga kushimchalar kiritish va boshka elementlarni kullash mumkin. EXCEL diagrammasi ishchi jadval varaKining ma'lumotlari bilan bevosita boKlik. Ishchi jadval varaKidagi ma'lumotlar uzgartirilsa, tezda ularga boKlik bulgan diagramma chiziklari uzgaradi. Diagrammalarining bir necha xil turlari mavjud: chizikli, doiraviy, grafik shakldagi va boshkalar. EXCELda diagrammalarining ixtiyoriy turini tuzish mumkin. Ayrim diagrammalar juda murakkab shakllarni xam aks ettiradi. Masalan, bargli, xalkasimon va x.k. Diagrammalar xosil kilingandan keyin u uzgarmas xolatda bulmaydi, balki xar doim uning shaklini uzgartirib turish va maxsus bichimlash atributlarini kushish, yangi ma'lumotlar tuplami bilan tuldirish, mavjud ma'lumotlar tuplamini boshka diapazon yacheykalardan foydalanadigan kilib ma'lumotlarni uzgartirish mumkin. Boshka grafik ob'ektlar kabi diagrammalarni bir joydan ikkinchi joyga kuchirish xam mumkin. Uning ulchamlarini, nisbatlarini uzgartirish, chegaralarini tuKrilash va ular ustida boshka amallarni bajarish xam mumkin. Joriy kilingan diagrammaga uzgartirishlar kiritish uchun sichkoncha kursatkichining chap tugmasini ikki marta bosish kerak buladi. Bunda diagrammalar faollashib, EXCEL menyusi diagrammalar bilan ishlash uchun kerakli buyruklarni kursatadi. Joriy kilingan diagrammalarining asosiy afzalligi shundaki, ularni diagramma tuzish uchun foydalanilgan ma'lumotlar yoniga joylashtirish mumkin. Aloxida varakda joylashtirilgan diagrammalar butun varakni egallaydi. Agarda bir nechta diagramma tuzmokchi bulsangiz, unda xar birini aloxida varaklarga joylashtirish maksadga muvofik. Shunda varakdagi diagrammalarining «kurinarlilik darajasi» saklanadi. Bundan tashkari, bu usul kurilgan diagrammalarni tezda topish imkonini beradi, chunki bu xolda diagramma varaKining mukova yorliKiga mos nomlar berish mumkin.

«Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) bilan ishlash

«Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) yordamisiz diagrammalarni xosil kilishda EXCEL kushimcha kursatmasiz, kabul kilingan turini kuradi. Agar «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) kullanilsa, unda EXCEL bir nechta turini tanlab olish imkoniyatini beradi. «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) piktogrammasi uskunalar panelida kuyidagi kurinishga ega:



«Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) ning mulokot darchasining umumiy kurinishi kuyidagicha (8.10-rasm).

«Master diagramm» yordamida joriy kilingan diagrammalar kurish uchun kuyidagi usullardan foydalaniladi:

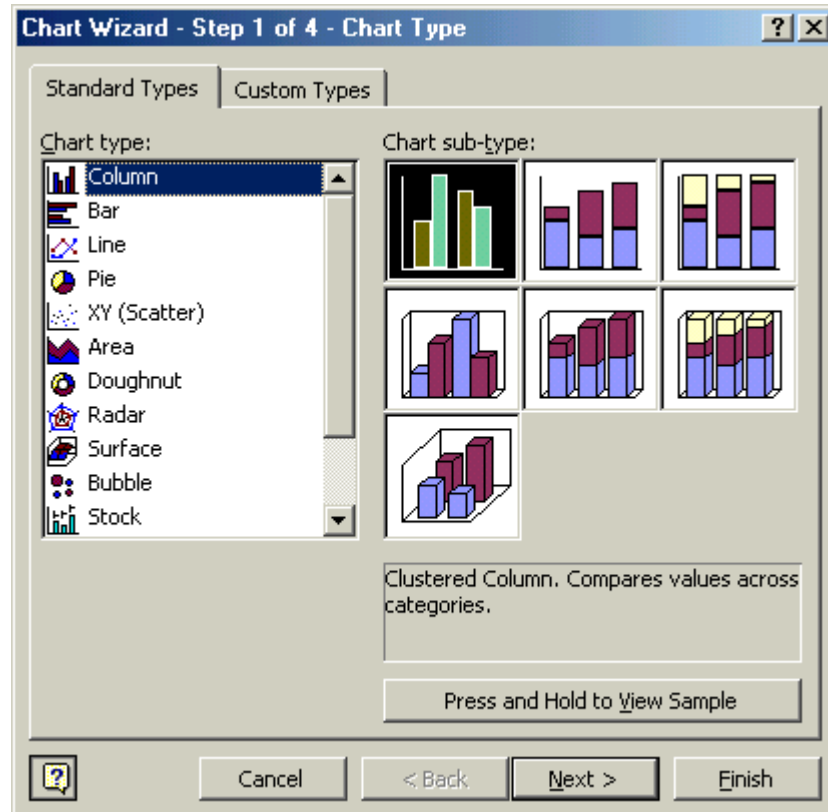
- Diagramma uchun kerakli ma'lumotlar ajratib olinadi va «Vstavka» (Kuyish)—«Diagramma» buyruklari tanlanadi.

- Diagramma uchun kerakli ma'lumotlar ajratib olinib, sichkoncha kursatkichi «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) piktogrammasiga olib kelinadi va bosiladi.

Ma'lumotlarni ajratib olishda diapazonga kator va ustun sarlavxasi kabi elementlarni xam kiritish tavsiya etiladi.

Ma'lumotlar ajratib kursatilgandan sung «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) ishga tushiriladi.

1. Agar «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi)ni ishga tushirish oldidan yacheykalar diapazoni belgilangan bulsa, unda diapazon manzili Diapazon maydonchasida xosil buladi. Aks xolda diagramma uchun ma'lumotlarni uz ichiga olgan yacheykalar diapazoni kursatilishi zarur. Diapazonni kursatish kulda yoki tugridan-tugri varakda kursatilgan xolda amalga oshirilishi mumkin.



2. Ikkinchi boskichda tuzilayotgan diagrammaning asosiy kurinishini aniklash kerak. Diagrammalarning asosiy kurinishlari 15 ta bulib, ular shartli belgilar, piktogrammalar kurinishida keltirilgan.

3. Bu boskichda tanlab olingan diagrammalarning turli kurinishlari kursatiladi.

4. Turtinchi boskichda ma'lumotlar guruxini tanlab olish (satrda, tugmachada) va kanday ma'lumotlarni sarlavxa sifatida olish kerakligi kursatiladi. Namuna darchasida siz diagrammalar kurinishlarini nazorat kilib borishingiz mumkin.

5. Beshinchi boskichda nomlar mazmuni va koordinata uklarining mazmuni aniklashtiriladi.

Aloxida varakda yangi diagramma yaratish uchun ma'lumotlar ajratib olinib, F11 tugmasi bosiladi. Natijada yangi diagramma varaKi xosil buladi va aloxida kursatmasiz yaratiladigan diagramma kurinishi xosil buladi. Diagramma asosiy belgilangan diapazon ma'lumotlaridan tuziladi va bunda «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) ishtirok etmaydi.

Savol va topshiriklar

1. Diagramma nima va u kanday ishlaydi?
2. EXCEL da diagrammalarni joylashtirish usullari kanday?
3. Diagrammalarning kanday turlari mavjud?
4. «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) nima ish bajaradi va u kanday ishga tushiriladi?
5. «Master diagramm» (Diagrammalar ustasi) yordamida diagrammalarni kurish usullarini aytib bering?

POWERPOINT DASTURI

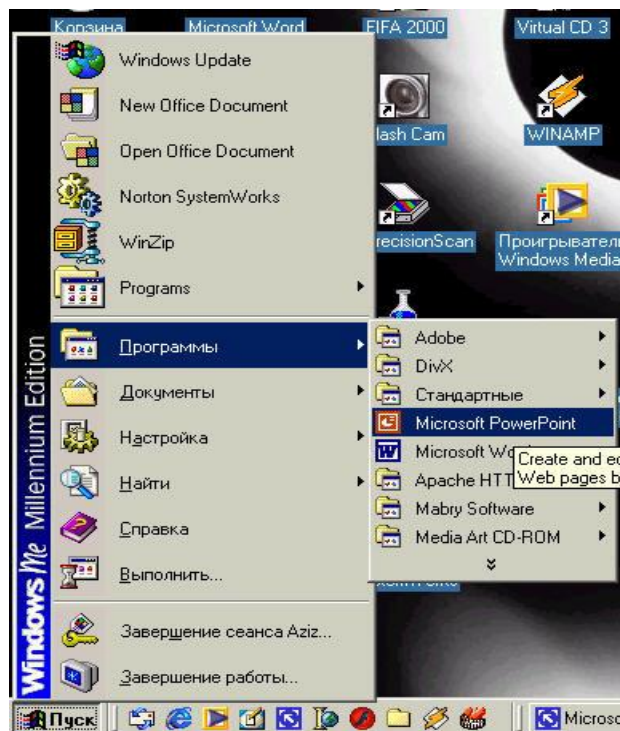
9.1. POWERPOINT DASTURI UAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

Microsoft PowerPoint 97 — universal, imkoniyatlari keng bulgan, kurgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi va matn, rasm, chizma, grafiklar, animatsiya effektlari, ovoz, videorolik va boshkalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi. Slayd — ma'lum bir ulchamga ega bulgan mulokot varaklari xisoblanadi. Unda biror maksad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi. Slaydlar ketma-ketligidan iborat tayyor kurgazmani kompyuter ekranida, videomonitorida, katta ekranda namoyish kilish mumkin. Kurgazmani tashkil kilish — slaydlar ketma-ketligini loyixalash va jixozlash demakdir. Takdim etish axborot texnologiyasining samaradorligi kup jixatdan takdim etuvchi shaxsga, uning umumiy madaniyati, nutk madaniyati va x.k.larga boKlik ekanligini xam unutmashlik lozim.

PowerPoint dasturi MICROSOFT firmasining WINDOWS kobiKi ostida yaratilgan bulib, ushbu dastur prezentatsiyalar (takdimot kilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng kulay bulgan dasturiy vositalardan biridir. Bu dastur orkali barcha kurgazmali kurollarni yaratish va ba'zi joylarda esa ma'lumotlar bazasi sifatida xam kullash mumkin. Ayrim xollarda bu dasturdan multimedia vositalarini boshkarish va ularni kullab, namoyish etuvchi kurilmalarga yuborish vazifalarini xam bajarish mumkin. Dasturdagi asosiy tushunchalar bu — slayd va prezentatsiya tushunchalaridir. Prezentatsiya(takdimot) — yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi. Masalan: Prezentatsiya1 — PowerPoint dasturi ochilganda, sarlavxalar katorida paydo bulib, yaratilgan yoki yaratilayotgan takdimotning ayni vaktidagi nomi xisoblanadi. Bu nomni keyinchalik uz xoxishingizga kura almashtirishingiz mumkin.

PowerPoint dasturini ishga tushirish. Bu dasturni ishga tushirishni WINDOWS ish stolidan boshlash zarur. Ish stolidagi kuyidagi buyruklarni bajarish orkali dastur ishga tushiriladi:

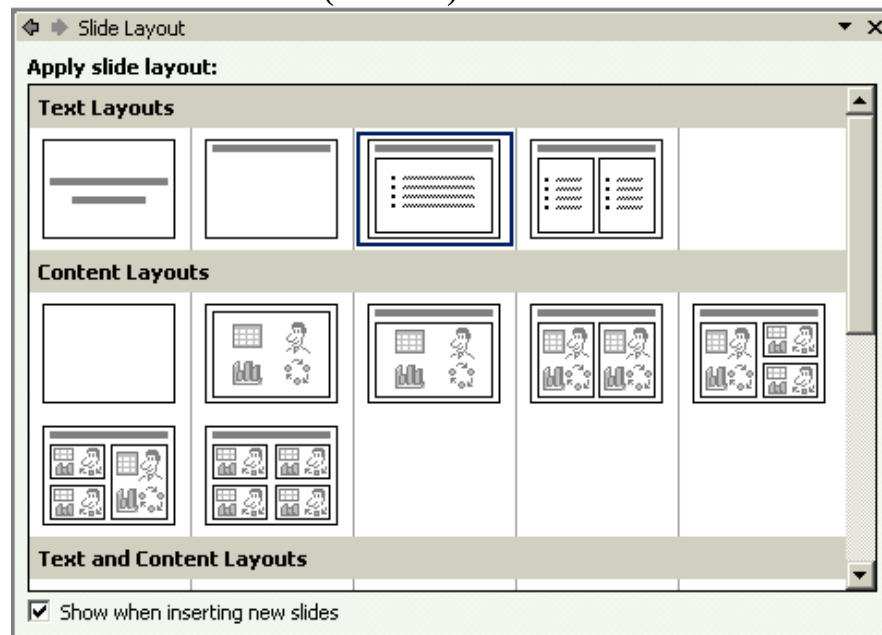
«Pusk» — «Programmo`» — «Microsoft PowerPoint»
(9.1-rasm).



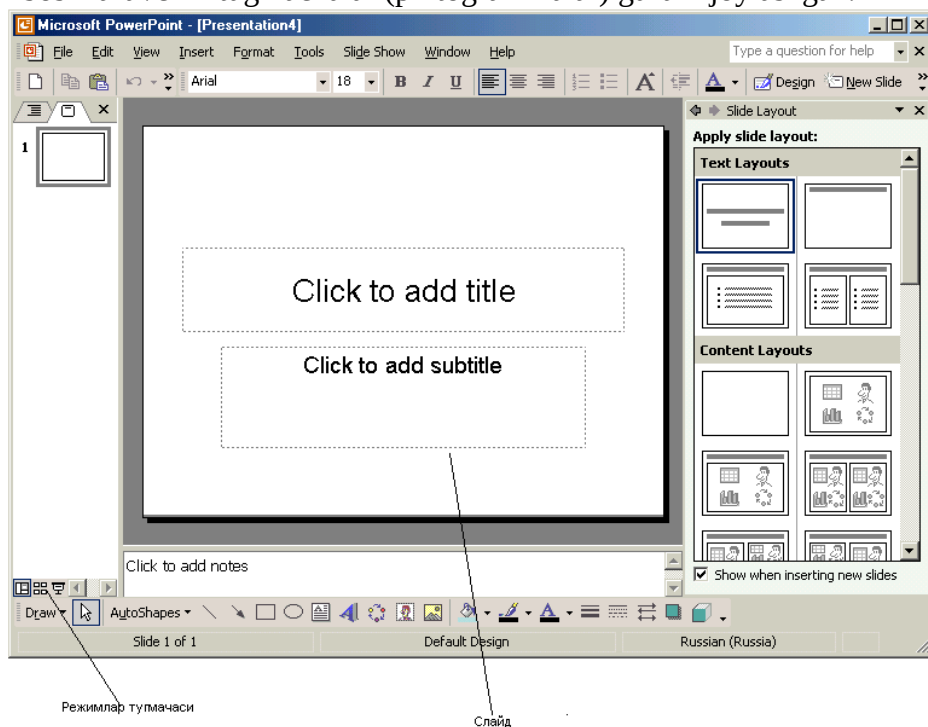
Eslatma: yukoridagi buyruklarni bajarish sichkonchaniy chap tugmasini bosish orkali amalga oshiriladi. PowerPoint ishga tushirilganda ekranda 9.2-rasmda kursatilgan takdimot yaratish mulokot darchasini kurish mumkin. Bu mulokot darchasi orkali takdimot yaratish turini tanlab olish mumkin buladi. 9.2-rasmda kuyidagi 4 ta asosiy bulim berilgan, ularning xar biri xakida kiskacha tuxtalib utamiz. · «Master avtosoderjaniya» (Avtomundariya ustasi) — ma'ruzachi ismi, familiyasi, mavzu nomi, takdimot turi, uslubi, rangli chizmasini kiritib, bir necha slayddan iborat bulgan tayyor takdimotni chikaradi.

· «Shablon prezentatsii» (Takdimot koliplari) — takdimotni jixozlash turini tanlash va ularda ish olib borish imkonini beradi. · «Pustuyu prezentatsiyu» (Bush takdimotni) — mustakil ravishda

takdimot tuzish imkonini beradi. «Otkro`t prezentatsiyu» (Takdimotlarni ochish) — kompyuter xotirasida va diskda mavjud bulgan kurgazmali fayllarni ochadi. Xar bir foydalanuvchi dasturda ish olib borishi uchun yukoridagi bulimlardan birini uz maksadiga kura tanlab oladi. Dastur ishini bush takdimotdan xam boshlash mumkin. Buning uchun sichkoncha kursatkichi «Pustuyu prezentatsiyu» (Bush takdimotni) bulimiga olib kelinadi va «OK» tugmasi bosiladi. Bunda kuyidagi mulokot darchasi xosil buladi (9.3-rasm).



Bu erda kursatilgan xar bir slaydni tanlab olish imkoniyati bor. Buning uchun yunalish tugmalari yoki sichkonchadan foydalanish mumkin. Mulokot darchasidan kerakli xolat, masalan: «Pustoy slayd» (Bush slayd) kurinishi tanlanadi va «OK» tugmachasi bosiladi. Bu amallar bajarilgandan sung PowerPoint dasturining asosiy oynasi xosil buladi (9.4-rasm). U sarlavxalar katori, gorizontall menyu, uskunalar paneli («standart», «bichimlash» va rasmlar bilan ishlash), rejim (xolat) tugmachalari (slaydlar rejimi, strukturalar rejimi, saralash rejimi, namoyishlar rejimi) va ishchi maydonni uz ichiga oladi. PowerPoint ekranining pastki chap burchagida ish rejimi va uning turlarini boshkaruvchi tugmachalar (piktogrammalar) guruxi joylashgan.



Тугмаларнинг вазифалари куйидаги жадвалда келтирилган:

Тутма-ча	Режим	Илоҳ
	Слайдлар	Бу режим тилланганда экранда фақат битта слайд тасвирланади. Слайдлар режими ҳар бир слайднинг кетма-кетлиги билан жиҳозлаб, унга керакли матнларни киритишда жуда қулай.

	Структура-лар	Структуралар режимида ҳар бир слайд белги билан ифодаланади. Слайд белгисидан кейин тартиб рақами ва сарлавҳаси жойлашган. Сарлавҳа тагида слайд матни кўринади. Структура режимида тақдимот структурасини ўзгартирганда, сарлавҳа ва матнларни қайта ишлашда қўллаш тавсия этилади. Матн слайдинин структуранинг бешта даражасига жойлаштириш мумкин. Бу режимида ҳамма слайдларнинг сарлавҳасини ва матнини кўриб чиқиш, тақдимот структураси слайдларини жиҳозлаш ва расмларни кўриб чиқишда қалғимасдан текшириб чиқиш мумкин.
	Слайдларни саралаш	Слайдларни саралаш режимида ҳамма слайдлар экранда кичиклаштирилган ҳолатда кўринади. Бу режим слайдларнинг ўрнини алмаштириш услубини ўрнатишда ва намоиш вақтида слайдларнинг экранда кўриниб туриш вақтини белгилашда қўлланилади. Бундан ташқари, бу режимида слайдларнинг ўрнини алмаштириш ва слайдларни керакли жойга кўчириш имконияти мавжуд.
	Белгилар	Варақ белгилари режими маъруза учун керак бўлган белгиларни тайёрлашда ва кўриб чиқишда қўлланади. Тақдимот яратётганда ҳар бир слайднинг алоҳида варақларга чоп этиш ва ҳар бир варақни бошқариловчи матнлар билан тўлдириш мумкин.
	Намоиш	Намоиш этиш режими кўргазманинг охириги кўринишини қуриш учун мўлжалланган. Бу режимида слайдлар экранга кетма-кет чиқарилади. Намоиш этиш тартиби кўзланаётган мақсадга қараб ўрнатилади. Юқорида қайд этилганларнинг барчаси намоишдан аввал тайёрлаб қўйилади.

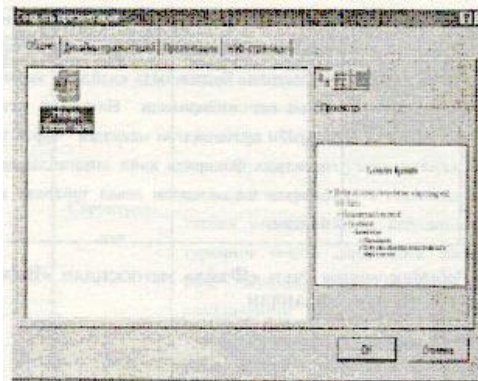
PowerPointdan chikish uchun «Fayl» menyusidan «Vo`xod» («Chikish») buyruKi tanlanadi.

Savol va topshiriklar

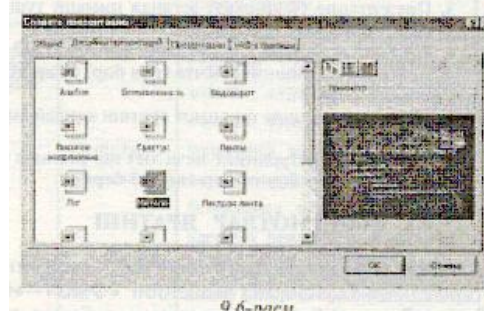
1. PowerPoint kanday dastur xisoblanadi?
2. Slayd nima? Unda nimalar joylashtiriladi?
3. Prezentatsiya (takdimot) deganda nimani tushunasiz? Undan kaerlarda foydalanish mumkin?
4. PowerPoint dasturi kanday ishga tushiriladi?
5. Takdimot yaratishning nechta turi bor? Ularni tavsiflab bering.
6. Mustakil ravishda takdimot yaratish kanday amalga oshiriladi?
7. PowerPoint dasturining necha xil ish rejimi bor? Ularning xar birini tavsiflab bering.

9.2. TAKDIMOTLAR YARATISH

Yangi takdimotni yaratishda PowerPoint dasturining asosiy oynasidagi Gorizontal menyuning «Fayl»—«Sozdat» (Fayl—Yaratish) buyruklari ketma-ket bajariladi. Bu buyruklar bajarilgandan sung «Sozdat prezentatsiyu» (Prezentatsiya yaratish) mulokot darchasi kullanadi (9.5-rasm). Bu oynada quyidagi funktsiyalarni bajaruvchi buyruklar mavjud: 1. «Obhie» (Umumiy) — yangi takdimot yaratish kolipi; 2. «Dizayno` prezentatsiy» (Takdimot dizaynlari) — turli takdimotlarining tasvir ranglari va koliplarini kursatish, ya'ni, rang turi, xarflar kurinishi va takdimotning boshka atributlarini aniklash uchun Power- Pointning dizayn shablonini tanlashingiz mumkin (9.6-rasm).

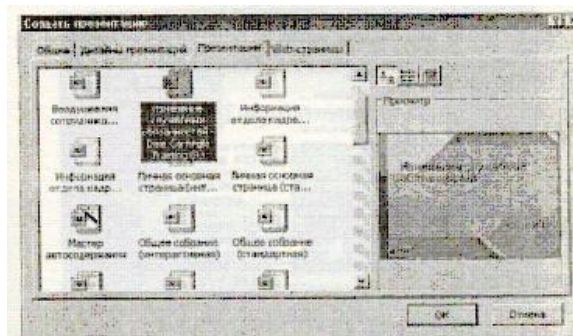


9.5-rasm.



9.6-rasm.

3. «Prezentatsii» (Takdimotlar) — bunda turli soxalarda ish olib borishga muljallangan tayyor takdimotlar kurinishlari keltirilgan (9.7-rasm). 4. «Web-stranitso`» (Web-saxifalar) kurinishidagi takdimotlar (9.8-rasm).



9.7- rasm.



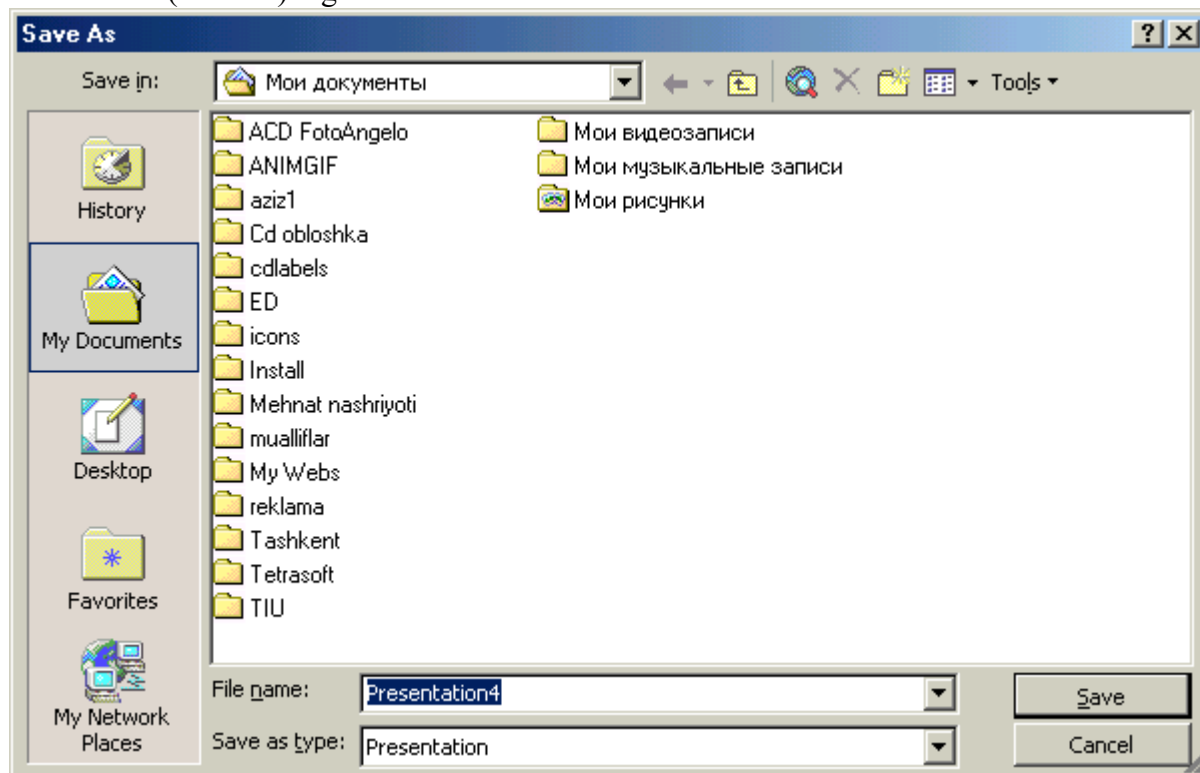
9.8-rasm.

Eslatma: yukoridagi takdimotlarni yaratish va ularning turlarini, dizaynlarini va sarlavxalarini tanlash sichkoncha orkali amalga oshirilib, ishga tushirish uchun OK tugmasi bosiladi.

Takdimotlarni saklash. Yaratilgan takdimotlar fayllarda saklanadi. Saklash uslubi WINDOWSning boshqa dasturlaridagi kabidir. Takdimotlarni saklash kuyidagi usulda bajariladi:

Standart uskunalar panelidagi saklash (piktogrammasi) tugmasi bosiladi yoki gorizontaal menyudan «Fayl»—«Soxranit» (Saklash) buyruklari beriladi. Shunda kuyidagi mulokot darchasi xosil buladi va unda ketma-ket kuyidagilar amalga oshiriladi (9.9-rasm).

1. Saklash uchun fayl nomi va papkasi kursatiladi.
2. «Soxranit» (Saklash) tugmasi bosiladi.



Takdimotlarni taxrirlash. Takdimotlarni saklagandan sung uning tarkibidagi barcha slaydlarni aloxida-aloxida uzgartirish mumkin. Buning uchun yaratilgan slaydlarga sichkoncha kursatkichi olib kelinadi va tugmasi bosilib tasdiklangandan sung kerakli uzgartirishlarni kiritish mumkin buladi.

Savol va topshiriqlar

1. Yangi takdimot yaratishda Gorizontaal menyuning kaysi bulimi ishlatiladi?
2. Takdimot yaratish mulokot darchasida kanday buyruklar bor? Ulardan xar birining vazifasini aytib bering.
3. Yaratilgan takdimotlarni saklash kanday bajariladi?
4. Takdimotlarni taxrirlash kanday amalga oshiriladi?

9.3. SLAYDLAR REJIMIDA ISHLASH

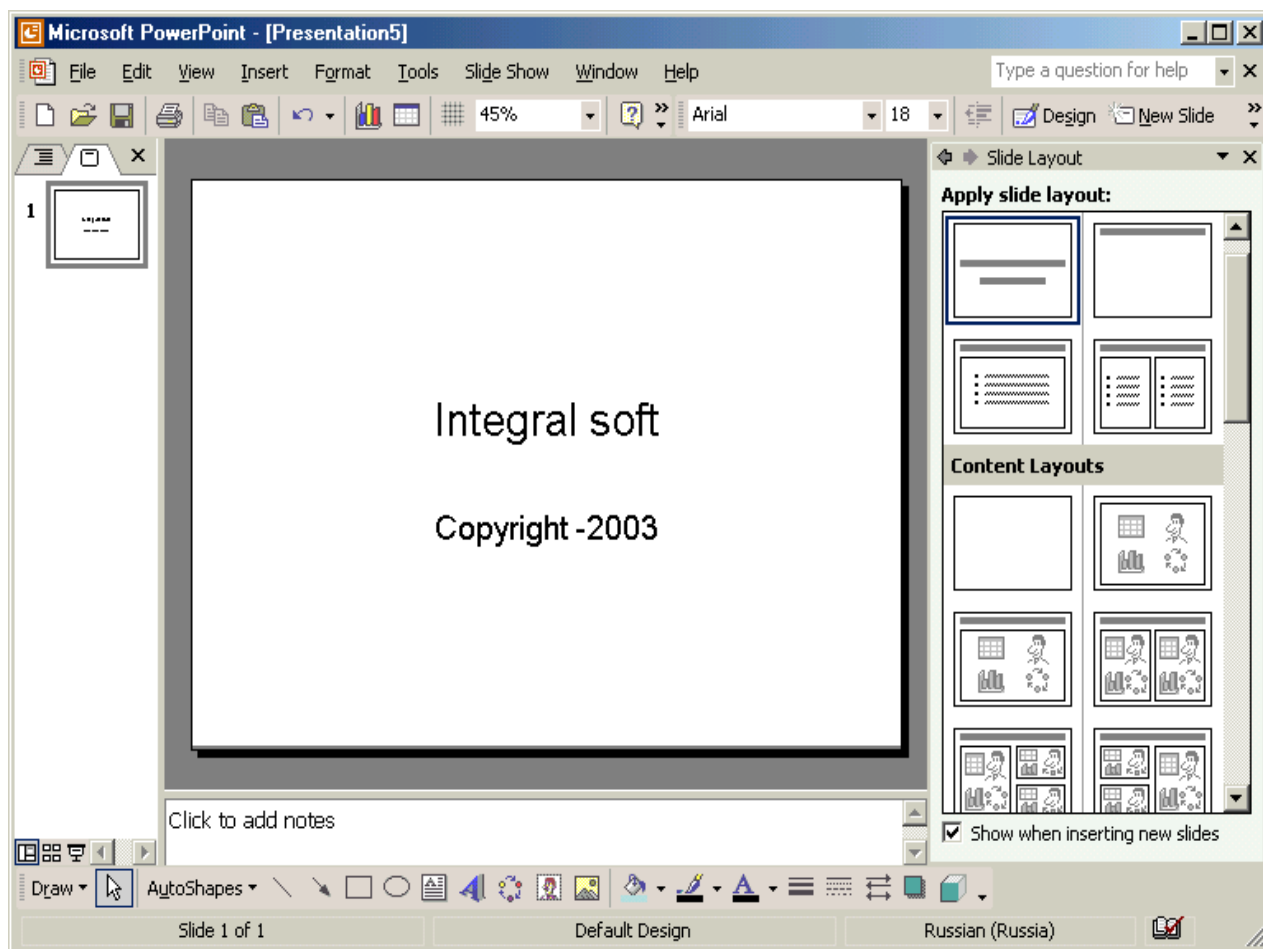
Bu rejimda yangi slayd yaratish, uning belgisini uzgartirish, slayd matnini terish, taxrir kilish, slaydlarni guruxlash, rang sxemasini uzgartirish xamda maxsus fon yaratish mumkin.

Ushbu rejimda tayyorlangan slayddan bir namunani 9.10-rasmda kurib turibsiz.

- Yangi slayd yaratish uchun darchaning standart uskunalar panelidagi (9.4-rasm)

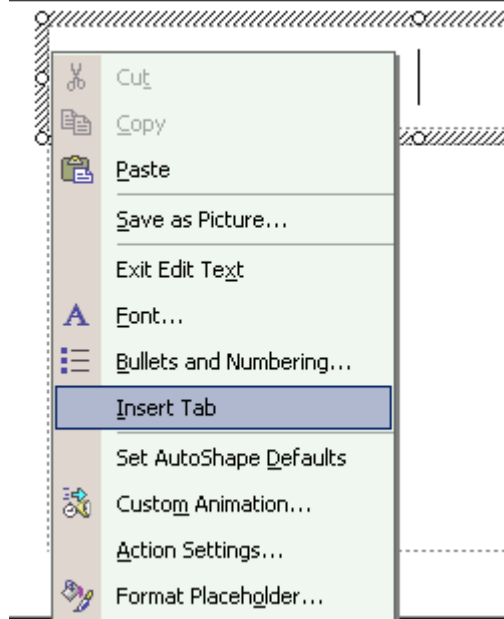


(Slayd yaratish) tugmachasi bosiladi. · Slayd belgisi, turi, kurinishlarini uzgartirish uchun darchaning standart uskunalar panelidagi (9.4-rasm) (Slaydni belgilash) tugmachasi bosiladi.

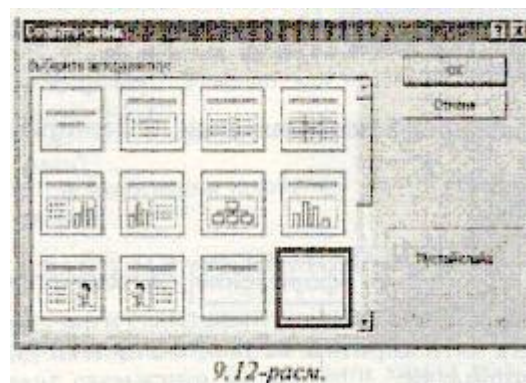


- Slaydlarning bezash ishlarini uzgartirish uchun shu paneldagi Primenit oformlenie (Jixozlash kullanilsin) tugmasi bosiladi. Slaydga matn kiritish va uni taxrir kilish 2 usulda amalga oshiriladi:
 - 1) matn uchun ajratilgan maydonga sichkoncha kursatkichi olib kelib bosiladi va kursor paydo bulgandan sung matn klaviatura orkali kiritiladi;
 - 2) Sichkoncha kursatkichi «A» tugma (piktogramma)siga olib kelinib bosiladi va kerakli soxaga matn kiritiladi.
- Slaydlarni kichraytirish uchun matn bloki tanlanadi yoki ob'ekt va tanlash markeri chegaralari tanlanadi.

- Uzgartirish kiritish uchun sichkonchani tugmachasi bosiladi. Ekranda yordamchi (kontekstli) menyu xosil buladi (9.11-rasm). Menyudan kerakli rejim tanlab olinadi.



Slaydlarni belgilash. Slaydlarni belgilashni kullab rasm, diagramma, jadval yoki WINDOWSning ixtiyoriy ob'ektini kuyishni muljallab slayd tanlash mumkin. Buning uchun «Fayl» menyusidan «Sozdat» (Yaratish) buyruKi tanlanadi. Ekranda kuyidagi darcha ochiladi (9.12-rasm).



9.12-rasm.

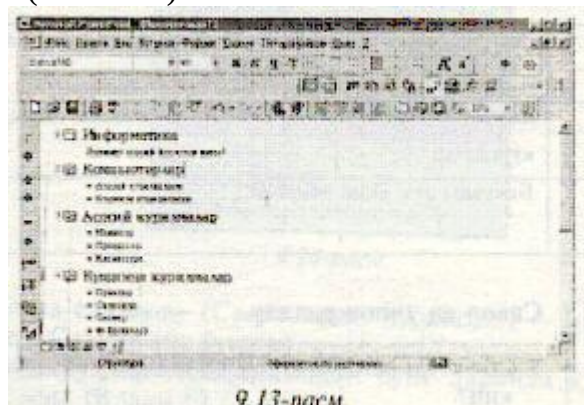
Tavsiya kilinayotgan slaydlardan kerakli kurinishdagi slayd tanlanadi va <OK> tugmasi bosiladi.

Savol va topshiriqlar

1. Slaydlar rejimida kandy ishlarni amalga oshirish mumkin?
2. Yangi slayd kandy yaratiladi?
3. Slaydlarni bezash ishlarini amalga oshirish uchun kaysi tugmachalardan foydalaniladi?
4. Slaydga matnni kiritish va taxrirlash usullarini tavsiflab bering.
5. Slaydlarni belgilash deganda nimani tushunasiz? U nima uchun kerak?

9.4. STRUKTURA REJIMIDA ISHLASH

«Struktura rejimiga utish» piktogrammasi ishga tushirilganda, tartiblangan xar bir slaydning matn va rasm kurinishlari yoziladi. Shundan sung Struktura rejimida mulokot darchasi kuyidagicha kurinishni oladi (9.13-rasm):



9.13-рasm.

Bu rejimda matnli ma'lumotlarni kiritish, takdimot turkumini boshkarish mumkin. Shundan sung bu mulokot darchasida gorizontali menyudagi «Pokaz slaydov» (Slaydlarni kursatish) bulimidan «Pokaz» (Kursatish) buyrugi tanlanadi va ekranda yukoridagi kurinish xosil buladi (9.13-rasm). Slaydlarning Struktura rejimida ish yuritilayotganda slaydlarda turli amallar va keyingisiga utkazish ishlarini bajaruvchi tugmachalar darchaning chap kismida paydo buladi. Ularning kurinishi va xar birining vazifalari kuyidagi jadvalda keltirilgan:

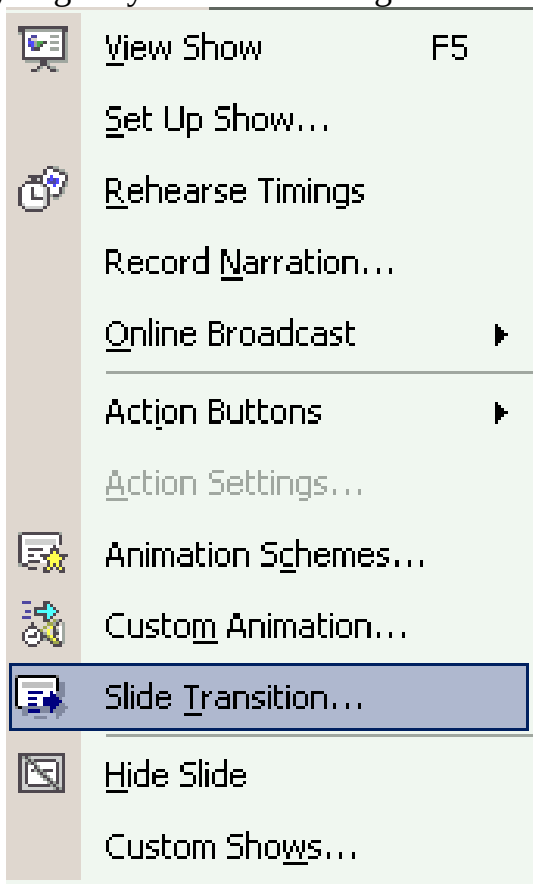
Тугмача	ВАЗИФАСИ
	Белгиланган абзацини битта қадамга кичрайтиради
	Белгиланган абзацини битта қадамга катталаштиради
	Белгиланган абзацини кейинги абзацига туширади
	Белгиланган абзацини олдинги абзацидан аввал қўяди
	Фақат сарлавҳаларни кўрсатади
	Матнининг ҳамма даражасини кўрсатади
	Барча слайдларнинг фақат сарлавҳасини кўрсатади
	Барча слайдлар сарлавҳасини ва асосий матнларини кўрсатади
	Бичимлашни ёқиб ўчириш

Savol va topshiriklar

1. Struktura rejimida kanday ishlarni bajarish mumkin?
2. Struktura rejimining mulokot darchasini tavsiflab bering.
3. Struktura rejimida ishlaganda turli amallarni bajaruvchi kanday tugmachalar mavjud? Ulardan xar birining vazifasini aytib bering.

9.5. MAXSUS EFFEKTLARNI URNATISH

Maxsus effektlarni urnatish deganda namoyishlarni bir slayddan boshka slaydga utish tezliklari ketma-ketligi tushuniladi. Bu funktsiyani bajarish uchun PowerPoint dasturining «Perexod slayda» (Slaydning utishi) nomli mulokot darchasi bulib, u gorizontal menyudagi kuyidagi buyruklar orkali ishga tushiriladi (9.14-rasm).



«Pokaz slaydov» (Slaydlarni kursatish) — «Perexod slayda» (Slaydning utishi). Bu buyruklar bajarilgandan sung ekranda kuyidagi oyna xosil buladi (9.15-rasm).



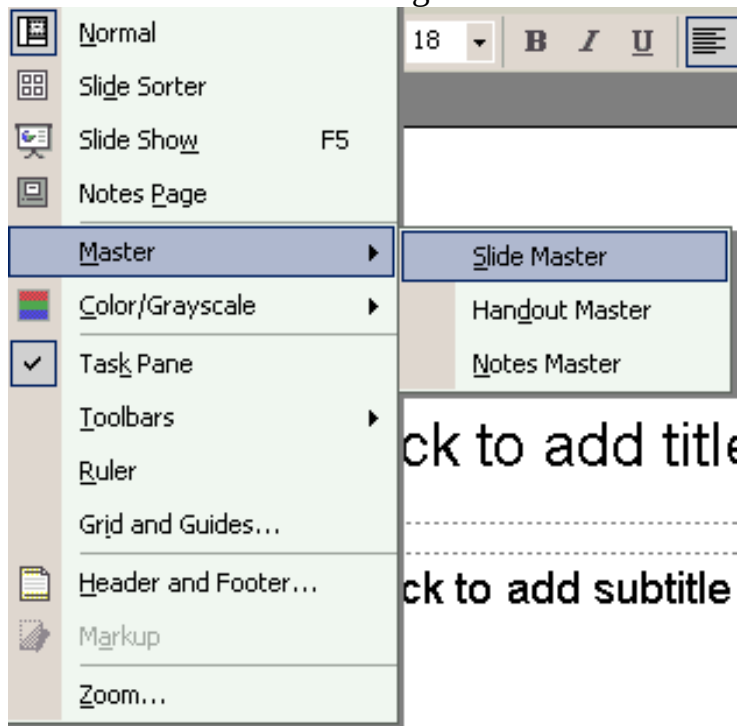
9.15-расс.

Bu oynada ish yuritish, ya'ni bir slayddan boshka slaydga utish ikki xil usulda olib boriladi:

1. Sichkoncha tugmasini bosish orkali. Bunda oynaning chap pastki kismidagi «Prodvijenie» (Uarakatlanish) darchasidagi «po helchku» oldiga belgi kuyiladi.
2. Avtomatik ravishda (belgilangan vakt dan keyin). Buning uchun 1-usuldagi ish takrorlanadi. Fakat «Prodvijenie» (Uarakatlanish) darchasida «avtomaticheski posle» oldiga belgi kuyiladi va uning tagida slaydlarning almashinish dakikasi kiritiladi.

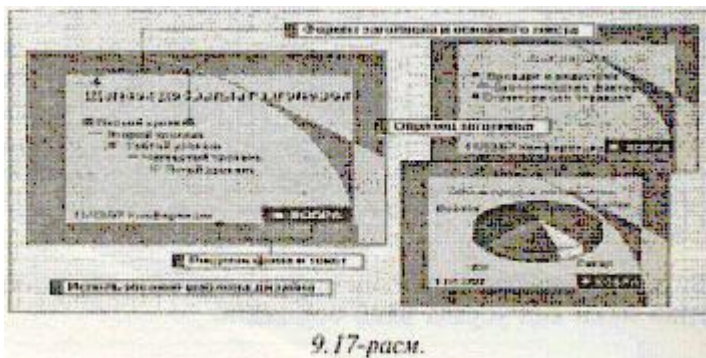
Shundan sung «Primenit ko vsem» (Barcha slaydlarga kullash) yoki joriy (ish yuritayotgan) faylning slaydlarini almashtirish uchun «Primenit» (Kullash) buyruklari tanlanadi.

Namunaviy slaydlar. Namunaviy slaydlar darchasi shrift turlari, ulchami, slaydlarning asosiy elementini birlashtirish usullarini uz ichiga oladi.



Foydalanuvchi xoxishiga karab namunaviy slaydga takdimotning kolgan barcha slaydlarida paydo buluvchi matn yoki rasm kushishi mumkin. Bunda sarlavxalar kuyish, sana, vakt xamda slayd rakami maydonlari mavjud. Namunaviy slaydlar darchasiga gorizontaal menyu orkali kuyidagi buyruklar orkali utiladi va kerakli namunalar tanlanib olinadi (9.16-rasm):

«Vid» (Kurinish) — «Obrazets» (Namuna) — «Obrazets slaydov» (Slaydlar namunasi). Yukoridagi buyruklar bajarilsa, kuyidagi kurinish xosil buladi (9.17-rasm):



Savol va topshiriklar

1. Maxsus effekt deganda nima tushuniladi?
2. Maxsus effekt urnatishda kaysi mulokot darchasidan foydalaniladi?
3. Bir slayddan ikkinchi slaydga utishning necha xil usuli bor? Ularni tushuntirib bering.
4. Avtomatik ravishda slaydlarni almashtirish uchun nima ish kilish kerak?

9.6. ANIMATSION EFFEKTLAR

Animatsiya — bu, ob'ektlar, kameralar, yoruklik manbalarining uzaro joyini almashtirish yoki ularning parametrlarini vakt buyicha uzgarishiga ega bulgan vazifa yoki topshirikdir. Uozirgi paytda kompyuterli grafika vositalarini kullashning ushbu soxasi kuchli rivojlanishni boshdan kechirmokda. Animatsion grafika uzida rang, tasvir va illyustrativ grafika (mashinaviy tasvirlar, illyustrativ matnlar, chizmalar, eskizlar va boshkalar) bilan ishlay olish imkoniyatiga ega.

Televizorimiz ekranida xar kuni tomosha kiladigan reklama kliplari, turli multfilmlarning kupchiligi ana shu animatsion grafika asosida yaratilgan. Misol uchun Uolt Disney studiyasi tomonidan bundan 50 yil mukaddam yaratilgan «Okkiz va etti gnomlar» multfilmi birinchi animatsion tasma bulgan . Yoki 1991 yilda ushbu kompaniya tomonidan yaratilgan «Soxibjamol va maxluk» multfilmini kupchiligingiz sevib tomosha kilasiz.

Animatsion effektlarni kullash uchun bichimlash uskunolari panelidagi tugmachasi bosiladi. Natijada kuyidagi «Effekto` animatsii» (Animatsiya effektlari) uskunalar paneli xosil buladi (9.18-rasm).



Ushbu uskunalar panelidagi asosiy elementlar bilan tanishib chikamiz.

1. Sarlavxa animatsiyasi. Bunda animatsiya nomi yoziladi.
2. Slayd matnlarining animatsiyasi. Matn yozilgan barcha slaydlarni ekranda namoyish etadi.
3. Kirish effekti. Bu piktogrammaga sichkoncha kursatkichi keltirib bosilgandan sung, namoyish ekranida belgilarning chikish tezliklari xosil buladi. Ya'ni, belgilarning ketma-ket tartibda chikishi ta'minlanadi.
4. Uchish effekti. Belgilarning namoyish ekranida ketma-ket uchib tushishini ta'minlaydi.
5. Kamera effekti. Namoyish slaydining tasvirini ta'minlaydi.
6. Portlash effekti. Bunda slaydga yozilgan axborotlarning ekranda bir marta xosil bulib, yukolish xolati ta'minlanadi.
7. Lazerli effekt. Slayddagi yozuvlarning uchish tezligini va turli tomonlardan uchib tushish parametrlarini uzgartirish piktogrammasidir.
8. Yozuv mashinkasi animatsiyasi. Bunda kiritilgan belgilar endi yozilayotgan yozuv mashinkasidagi kabi xosil buladi.
9. Otib tushirish effekti. Bunda yaratilgan slayddagi belgilar biror tugma bosilgungacha yashirinib turadi.
10. Animatsiyalarni sozlash. Bu piktogramma animatsiyalar parametrlarini uzgartirish uchun xizmat kiladi.

Eslatma: Animatsion effektda ishlash uchun:

- animatsion effekt kullanilishi kerak bulgan ob'ekt belgilanadi;
- tanlangan animatsion effekt tugmacha (piktogramma)si bosiladi.

Savol va topshiriqlar

1. Animatsion effekt deganda nimani tushunasiz?
2. Animatsion effektlardan kaerlarda foydalanish mumkin?
3. «Animatsiya effekti» uskunalar panelining elementlarini aytib bering.
4. Matnli slaydlar animatsiyasi nima vazifani bajaradi?
5. Uchish effekti nima?
6. Animatsiya parametrlari kanday sozlanadi?
7. Animatsion effektda ishlash uchun kanday ishlar bajariladi?

9.7. POWERPOINT DASTURIDAGI QUSHIMCHA ELEMENTLAR BILAN ISHLASH

Rasm kuyish. Takdimotga rasm kuyish yoki rasmni boshka takdimotdan olib kuyish mumkin. Buning uchun quyidagi ishlar bajariladi:

Rasm kuyish uchun:

- Rasmni kuyish kerak bulgan slayd kurinishi tanlanadi.
- tugmachasi bosiladi va Clip Art darchasidagi kerakli rasm tanlab olinadi.
- Shu darchadan «Vstavit» (Kiritilsin) tugmachasi bosilgandan sung yaratilayotgan prezentatsiyada rasm paydo buladi.

Uosil bulgan rasmning kattaligini uzgartirish va uni boshka joyga kuchirish xam mumkin. Buning uchun:

- Rasm faollashtiriladi, ya'ni rasm ustida sichkoncha kursatkichi bosiladi;
- Chegaradagi ramka orkali rasm kerakligicha kattalashtiriladi yoki kichiklashtiriladi;
- Faollashgan ramkadagi rasm sichkoncha orkali kerakli joygacha sudrab utkaziladi.

Boshka takdimotdan rasm olib kuyish uchun:

«Vstavka» (Kuyish) — «Risunok» (Rasm) — «Iz fayla» (Fayldan) buyruklari tanlanadi.

Natijada, ekranda uskunalar paneli paydo buladi. Bu panel «Nastroyka izobrajeniya» (Tasvirni sozlash) paneli bulib, u orkali rasmni kuchirish, buyash, ramka utkazish, rasm kontrastini (tinikligini) tuKrilash mumkin.

Rasmni skaner orkali xam kuyish: buning uchun «Vstavka» (Kuyish) menyusida «Risunok» (Rasm) keyin «So skanera» (Skanerdan) buyruKi tanlanadi. Rasm «MS PHOTO EDITOR» da ochiladi va uni uzgartirish mumkin buladi.

Takdimotga rasm kuyib, uni uzgartirish, masalan, chegara ranglarini uzgartirish, aloxida fragmentlar urnini uzgartirish, bir necha rasmlarni birlashtirish mumkin.

Jadvallar kuyish. PowerPoint dasturida boshka dasturlardagi kabi jadval kurinishidagi ma'lumotlarni xam kiritish va uni taxrirlash mumkin. Bu standart uskunalar panelidagi quyidagi piktogrammalar yordamida amalga oshiriladi, ya'ni:

- (MS Word) yoki (MS Exsel) tugmachalar (piktogrammalar) dan birini tanlab bosiladi;
- jadvalning kerakli ustun va satr parametrlari tanlab olinadi va ekranda xosil bulgan jadvalga sonli va matnli kiymatlar kiritiladi;
- jadvalga uzgartirishlar kiritiladigan bulsa jadval faollashtiriladi, ya'ni sichkoncha kursatkichi jadval tasviri ustida ikki marta bosiladi.

Jadval bilan ishlashni tugallash sichkoncha kursatkichi orkali amalga oshiriladi.

Diagrammalarni kuyish

- Diagrammani kuyish uchun zarur bulgan slaydlar umumiy kurinishidagi diagrammalar bilan ishlash slaydlari tanlanadi.
- tugmachani bosing va kerakli kurinishdagi diag-rammani tanlang. Parametrlarni urnating xamda kiymatlarni keraklicha uzgartiring.
- Diagramma kattaligini uzgartiring va kerakli joyga urnating.

Rasm chizish

Rasm chizish WORD dagi kabi amalga oshiriladi. Asosiy farki shundaki, PowerPoint kushimcha grafik element ichiga matn yozish va ularni ixtiyoriy burchakka aylantirish imkoniyatini beradi.

PowerPoint da yana «Avtofiguro`» (Avtofiguralar) degan imkoniyatlar mavjud. Bu imkoniyatdan foydalanganda sarik rombchaga axamiyat bering.

Rasm chizish uchun muljallangan tugmachalar chap tomondagi «Risovanie» (Chizish) xamda «Risovanie Q» (Chizish Q) panellariga joylashgan.

Yaratilayotgan takdimotga sarf kilinadigan vakti:

— tayyor slaydlarni takrorlash;

— boshka takdimotga yaratilgan slaydlarni kuchirish yoki nusxa olish orkali tejash mumkin.

Bir takdimotda slaydlarni kayta takrorlash

1. Kayta takrorlanadigan slaydni belgilang.

2. «Vstavka» (Kuyish) menyusidagi «Dublirovat slayd» (Slaydni takrorlash) buyruKini tanlang.

Boshka takdimotga slaydlarni kuchirish

1. Joriy xamda slayd kuchirilayotgan takdimotlarni oching va «Slaydlarni saralash» rejimiga uting.

2. Ikkala slaydni bir oynada yonma-yon aks ettirish uchun «Okno» menyusida «Uporyadochit vsyo» (Barchasi tartiblansin) buyruKini tanlang.

3. Tanlangan slaydni bir takdimotdan ikkinchisiga olib uting.

Boshka takdimotga slaydlardan nusxa olish

1. Boshka takdimotda nusxasi utkaziladigan slaydlardan oldin turuvchi slaydni belgilang.

2. «Vstavka» (Kuyish) menyusidagi «Slaydo` iz faylov» (Fayllardan slaydlar) buyruKini tanlang.

3. Nusxasi utkaziladigan slaydlar turgan takdimotni toping va uni belgilang.

4. Nusxasi utkaziladigan slaydlarni belgilang va «Vstavit» (Kuyilsin) tugmachasini bosing.

Slaydlarni uchirish

1. Uchirilishi kerak bulgan slaydni belgilang.

2. «Pravka» menyusidagi «Udalit slayd» (Slaydni olib tashlash) buyruKini tanlang.

Savol va topshiriqlar

1. Takdimotga rasm kanday kuyiladi?

2. Rasmni skaner orkali kuyish kanday amalga oshiriladi?

3. Takdimotga jadvallar kuyishni tushuntirib bering.

4. Diagrammalar kuyish jarayonini aytib bering.

5. Boshka takdimotga slayd kanday kuchiriladi?

6. Slaydlarni uchirish uchun kanday ishlar bajariladi?

VAZIFALAR

1. Power Point dasturini ishga tushiring:

Yo pusk menyusi orkali;

Yo PowerPoint dasturida yaratilgan faylni ishga tushirish orkali.

2. Rasm bilan ishlovchi slayd yarating.

3. Bir slayddan boshka slaydga utish usullarini xosil kiling:

Yo sichkoncha tugmachasini bosish orkali;

Yo ma'lum bir vakti kuyish orkali.

4. Slaydlarning rangli chizmasi orkali fon va matn ranglarini uzgartiring.

5. Yaratilgan slaydlarda animatsion effekt tugmalarini kullang.

Yo yozuvlarni chap burchakdan uchib tushishini ta'minlang;

Yo axborotlarning yozuv mashinkasi kabi yozilishini urnating;

Yo axborotlarning chikish tezligini uzgartiring;

Yo slayddagi ma'lumotlarning uchib-yonib turishini ta'minlang.

Yo animatsiyalarni uzgartirish, parametrlarini ishlash usullarini uzgartiring.

6. PowerPointda rasmlar bilan ishlash slaydlarini yarating va kompyuterdagi mavjud biror-bir rasmni shu slaydda xosil kiling.

7. PowerPointda diagrammalar bilan ishlash slaydlarini yarating va parametrlarini uzgartiring.

MUNDARIJA

Kirish

1- bob. Axborot va jamiyat

- 1.1. Axborot xaqida tushuncha
- 1.2. Axboriy jarayonlar va informatika fani
- 1.3. Axborotlashgan jamiyat xaqida tushuncha
- 1.4. Vatanimizda informatikaning taraqqiyoti va istiqbollari

2- bob. Axborot tizimlari va texnologiyalari

- 2.1. Axborot tizimlari va ularning turlari
- 2.2. Axborot tizimlarining ta'minoti
- 2.3. Axborot texnologiyalari va ularning turlari
- 2.4. Kompyuterlar tarmoklari
- 2.5. Axborot texnologiyalarining qullanish soxalari

3- bob. Shaxsiy kompyuterlar

- 3.1. Kompyuterning arxitekturasi va asosiy kurilmalari
- 3.2. Shaxsiy kompyuterlar tasnifi
- 3.3. Kompyuterning atrof kurilmalari
- 3.4. Kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlash

4- bob. Shaxsiy kompyuterning dasturiy ta'minoti

- 4.1. Kompyuterning dasturiy ta'minoti
- 4.2. Tizimli dasturiy ta'minot
- 4.3. Amaliy dasturiy ta'minot
- 4.4 Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari

5- bob. WINDOWS operatsion tizimi

- 5.1. WINDOWS-98 operatsion tizimi xakida ma'lumot
- 5.2. WINDOWS-98 operatsion tizimining ish stoli
- 5.3. Oynalar bilan ishlash
- 5.4. Masalalar paneli va Bosh menyu bulimlari
- 5.5. «Moy kompyuter» (Mening kompyuterim) ilovasi bilan ishlash
- 5.6. «Provodnik»(Boshlovchi) ilovasi bilan ishlash

6- bob. Kompyuter grafikasi

- 6.1. Grafik ob'ektlarni kompyuterda tasvirlash xaqida ma'lumot
- 6.2. Paint grafik muxarriri xakida ma'lumot
- 6.3. Paint bosh menyusining bulimlari
- 6.4. Tasvirlar xosil kilish va ular ustida amallar
- 6.5. Paint muxarririning qo'shimcha imkoniyatlari

7- bob. WORD matn muxarriri

- 7.1. WORD matn muxarriri, uning imkoniyatlari va interfeysi
- 7.2. Hujjatlarni yaratish
- 7.3. Hujjatlarni saklash
- 7.4. Hujjatlarni chop etish
- 7.5. Hujjatlarni taxrirlash
- 7.6. Matnni bichimlash
- 7.7. Matnga kushimcha ma'lumotlar kiritish
- 7.8. Jadvallar yaratish

8- bob. Elektron jadvallar

[8.1. Microsoft EXCEL dasturi xakida umumiy ma'lumotlar](#)

[8.2. Ishchi xujjatlar bilan ishlash](#)

[8.3. EXCEL dasturida ma'lumotlar bilan ishlash](#)

[8.4. Yacheykadagi ma'lumotlar bilan ishlash](#)

[8.5. Formulalar bilan ishlash va ma'lumotlarni utkazish](#)

[8.6. Funktsiyalar bilan ishlash](#)

[8.7. Diagrammalar bilan ishlash](#)

9- bob. PowerPoint dasturi

[9.1. Power Point dasturi xaqida umumiy ma'lumotlar](#)

[9.2. Takdimotlar yaratish](#)

[9.3. Slaydlar rejimida ishlash](#)

[9.4. Struktura rejimida ishlash](#)

[9.5. Maxsus effektlarni urnatish](#)

[9.6. Animatsion effektlar](#)

[9.7. Qo'shimcha elementlar bilan ishlash](#)

. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I. A. Uzbekiston buyuk kelajak sari.—Toshkent.: «Uzbekiston», 1998.—528 b.
2. Barkamol avlod — Uzbekiston tarakkiyotining poydevori.(Uzbekiston Respublikasining «Ta'lim tuKrisida» va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi tuKrisida»gi konunlar).—T.: «Shark», 1998.—64 b.
3. Informatika: Kasb-xunar kollejlari uchun ukuv dasturi.G`G`Mualliflar jamoasi: A.A.Abdukodirov, R. D. Aloev, R. R. Bokiev va boshkalar—T.:2000.—12 b.
4. Raxmonkulova S. I. IBM RS shaxsiy kompyuterida ishlash.—Toshkent, 1998. —224 b.
5. U. Yuldashev,R. R. Bokiev, M. E. Mamarajabov. EXCEL 97: Ukuv kullanma.—T., 2000.—40 b.
6. U. Yuldashev, M. E. Mamarajabov, K. A. Mirvalieva. POWER POINT 97: Ukuv kullanma.—T., 2001.—32 b.
7. U. Yuldashev, Sh. K. Raxmatullaeva. Microsoft WINDOWS-98: Ukuv kullanma.—T., 2001.—29 b.
8. U. Yuldashev, Sh. K. Raxmatullaeva. Microsoft WORD 97: Ukuv kullanma.—T., 2001.—47 b.
9. Uzbekiston Davlat ta'lim standarti: Urta maxsus, kasb-xunar ta'limi umumta'lim fanlari. — «Ma'rifat», №86, 2000 y. 4 noyabr.
10. ŷulomov S. S., Shermuxamedov A. T., Begalov B. A. Iktisodiy informatika: Darslik G`Akademik S. S. ŷulomovning umumiy taxriri ostida.—T.: «Uzbekiston», 1999.—528 b.
12. ŷulomov S. S. va boshkalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy ukuv yurti talabalari uchun darslik G`Akademik S. S. ŷulomovning umumiy taxriri ostida.—T.: «Shark», 2000.—592 b.

