

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI
OLIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI**

Tasdiqlayman:
**«Oliy matematika va axborotlar
texnologiyalari» kafedrası**
mudiri:_____dos. X.Urdushev
«_____»_____2014 y.

**"INFARMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI" FANIDAN
KURS ISHI**

Mavzu: Vizual dasturlash texnologiyalari
2013- 2014 o'quv yili

Bajardi: _____
(f.i.sh) (imzo)
_____ *bo'limi*

1-bosqich _____ - guruh talabasi

Rahbar : _____
(f.i.sh) (imzo)

Komissiya raisi: _____

A'zolari: _____

Sana: _____

“Tasdiqlayman”
“Oliy matematika va axborotlar
texnologiyalari” kafedrası
mudiri _____ dos. X.Urdushev
« _____ » _____ 2014 y.

Informatika va axborot texnologiyalari fanidan
BAJARILADIGAN KURS ISHINI TOPSHIRIQ VA BAHOLASH VARAQASI
_____ (f.i.sh) _____ bo'limi,

1-bosqich _____ - guruh talabasi

Rahbar: _____

MAVZU TOPSHIRIG'I BO'YICHA VAZIFALAR:

1. **Operatsion tizimlar** mavzusidagi topshiriq

2. Dastlabki ma'lumotlar: Kurs ishi mavzusiga oid konspektlar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarni o'rganish, bajarish va o'zlashtirish

3. Foydalanilgan materiallar:

Kafedradagi 1) Informatika va axborot texnologiyalari fanidan elektron o'quv-uslubiy majmua; 2) <http://www.ziynet.uz>- axborot ta'lim tarmog'i resurslari va [3;5;15;18;26;28;29;39;45] adabiyotlar

4. Qo'shimcha vazifa va ko'rsatmalar Kurs ishida Vizual dasturlash texnologiyalari mavzusida internetdan ma'lumotlar keltirilsin.

Kurs ishini topshirish muddati:

Talaba _____

(imzo)

(f.i.o)

(sana)

1	2	3	4	Tushuntirish xati	Himoyaga ruxsat berildi, (ruxsat berilmadi)
Kurs ishi rahbarining imzosi					

Kurs ishini baholash	Maksimal ball, jami	Kurs ishini tayyorlash uchun, ball OB	Kurs ishini himoyasi uchun, ball JB	Kurs ishi himoyasida savollarga javob berish uchun ball OB
Kurs ishini baholash	100	0- 40	1- 30	1- 30
Talabaning to'plagan bali				

Rahbar _____

(imzo)

(f.i.sh)

(sana)

Mavzu. Vizual dasturlash texnologiyalari

Kirish

I.Kurs ishining nazariy (referativ) qismi bo'yicha vazifalar:

1.Vizual dasturlash texnologiyalari.

2.Vizual dasturlash va vizual foydalanivchi interfeyslarining asosiy afzalliklari va prinsiplari

3.Vizual dasturlash muhiti obyektlari va elementlari

4.Microsoft Excel: umumlashgan elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi.

Xulosa

II. Kurs ishining amaliy qismi bo'yicha vazifalar:

1(5).Microsoft Excelda “Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va sotish”ni iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash: 13- vazifa.

2.Axborot jarayonlarini algoritmash va dasturlash. Quyida berilgan masalani:
1) so'zli algoritmini tuzing; 2) blok-sxemali algoritmini tuzing; 3) dasturlash (Paskal) tilida-dasturli algoritmini tuzing; 4) Turbo-Paskal muhitiga dasturni kiriting va natijalarni tahlil qiling: 43-vazifa.

Kirish

I.Kurs ishining nazariy (referativ) qismi bo'yicha vazifalar:

1.Vizual dasturlash texnologiyalari.

Vizual, vizulashtirish so'zi lotin tilidagi **visualis** so'zidan olingan bo'lib, o'zbek tilida qo'rgazmali, tomoshobop degan ma'nolarni beradi.

Ilovalarni ko'rgazmali vositalar yordamida tuzishni o'zida mujassamlashtiruvchi dasturlash - **vizual dasturlash** deyiladi

Vizualizasiya deganda – grafik tasvirlar yoki obyektlarni insonni ko'rishiga o'ng'ay formalarga keltiruvchi jarayon yoki hodisalar tushuniladi

Vizuallashtirish – umumiy ma'noda axborotlarni optik tasvirlar ko'rinishda ifodalash usuli. Masalan, rasm va fotografiyalar, grafiklar, diagrammalar, strukturali sxemalar, jadval, kartalar va boshq. Obyektlarni tasvirlash va ifodalashdada vizuallashtirish usullari juda yuqori samara beradi.

Vizuallashtirish bu- murakkab jarayonlarning grafik talqinini kompyuter ekranida grafik figuralar ko'rinishida vizual akslantirish jarayonidir

Dasturiy ta'minotlar interfeyslarni vizuallashtirish uchun –turli axborotlarni akslantiruvchi va dasturni to'liq boshqarishni amalga oshiruvchi **vizual komponentlar** deb ataluvchi qator maxsus interfeys elementlari ishlab chiqilgan.

Masalan – kompyuter ekranidagi vizual tugma. Bu tugma istalgan asbobning boshqaruv pultidagi oddiy tugma harakatini imitasiya qiladi. Boshqaruv pultini tugmasi inson qo'li bilan bosilsa, kompyuter ekrandagi tugma esa «Sichqoncha» yordamida bosiladi. Inson qo'lidagi pult tugmasi **real obyekt** elementi bo'lsa, kompyuter ekranidagi tugma esa **vizual obyekt** elementi bo'ladi.

Dunyo birinchi bor insoniyat **Microsoft** korporasiyasini **Windows** operasion tizimlari uchun ishlab chiqilgan interfeyslar tuzishni vizual vositalarini imkoniyatlari bilan **Visual Basic** dasturi orqali tanishdi.

Vizual dasturlashtirish va uning instrumentlari.

Windows dagi barcha dasturlar **Win32 API** amaliy dasturlash interfeysining funksiyalar to'plamidan foydalanishga asoslanadi. Bu interfeys turli dasturlash tillari bilan ishlash uchun maxsus ishlab chiqilgan. Bu interfeys funksiyalarini qo'llanish sohalari keng bo'lib – bu grafika bilan ishlash, fayllar, oynalar va boshqalar.

Vizual dasturlashning yaratilishi 90-yillarning boshlariga to'g'ri keladi.

Hozirgi kunda vizual dasturlash tillari ilovalar interfeysini ishlab chiqishda osonlashtiradi.

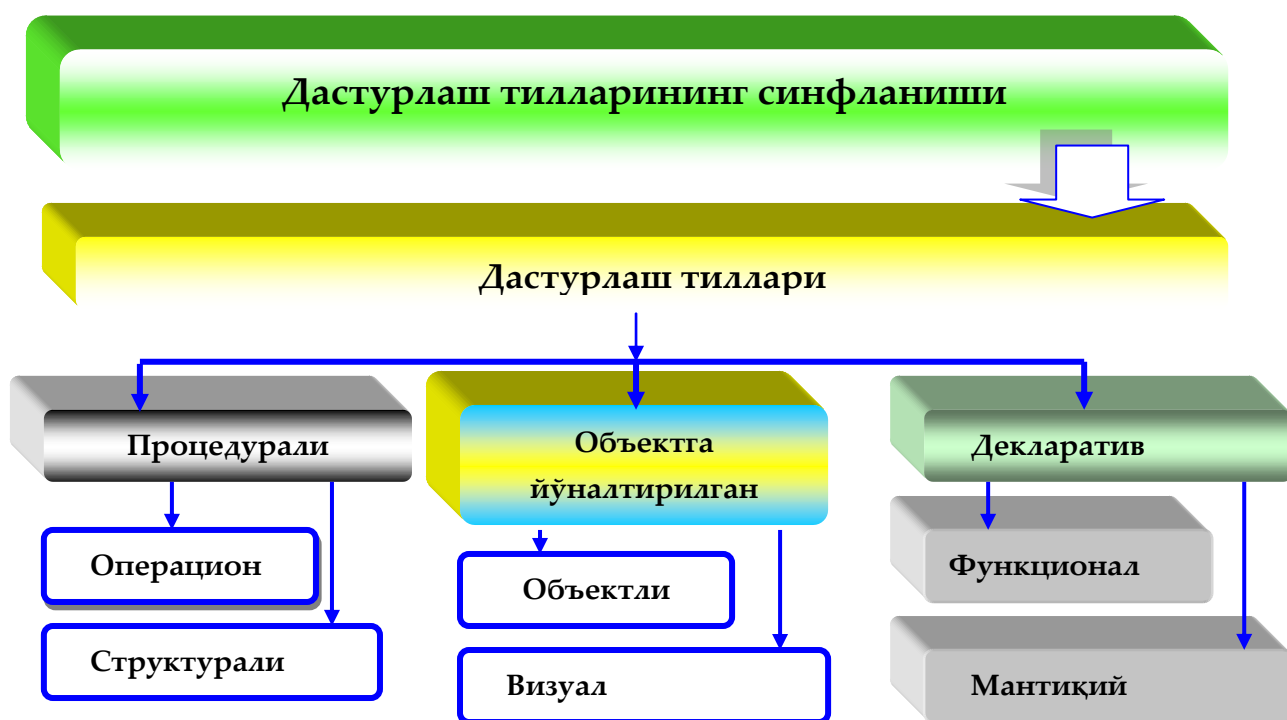
Bunday tizimlarning o'z nomi bo'lib, RAD (Rapid Application Development) – ilovalarni tez ishlab chiqish muhiti deyiladi. Dasturlashtirishdagi bunday yondashuvda asosiy e'tibor dastur mantiqiga qaratiladi.

Ishlab chiqarishning har bir muhiti tartiblangan obektlarning katta to'plamiga ega.

Dasturlarni vizual yaratishning keng tarqalgan vositalariga **Microsoft** firmasining **Visual Studio** oilasining mahsulotlari, **Borland** kompaniyasining **Delphi** va C++ Builder muhitlari kiradi.

Borland Delphi dasturlashtirish muhiti 1995 yilda yaratildi. Undan foydalanib oddiy ilovalardan tortib salmoqli korporativ loyihalarni ishlab chiqish mumkin.

Visual Studio 1997 yilda yaratilgan. U o'zida turli Windows-ilovalarini loyihalovchilar va ishlab chiquvchilar uchun instrumentlarning katta qismini mujassamlashtirgandir. Visual Studio 6.0. paketining oxirigi versiyasi o'zi ichiga quyidagi dasturlashtirish tillarini olgan: Visual Basic, Visual C++, Visual FoxPro, Visual InterDev, Visual J++, Visual SourceSafe.



Mavjud dasturlash tillari to'rtta asosiy guruhga ajratib sinflanadi: **prosedurali**, **obyektga mo'ljallangan**, **funksional** va **mantiqiy dasturlash**.

Prosedurali dasturlash – bu shunday dasturlashki, dastur berilganlardan ajratilgan bo'ladi va u berilganlarni qayta ishlovchi, buyruqlar ketma-ketligidan iborat bo'ladi. Qoidaga muvofiq dasturda berilganlar o'zgaruvchilar qo'rinishida saqlanadi. Barcha hisoblash jarayonlari esa o'zgaruvchilarning qiymatlarini o'zgartirilishiga qaratiladi.

Obyektga-mo'ljallangan dasturlash - bu dasturlash tillarida o'zgaruvchi va funksiyalar klasslar (shablonlar)ga guruhlashtiriladi. Buning evaziga dasturni yuqori darajada tarkiblashtirish (strukturalash) imkoniyati yuzaga keladi.

- **Klasslardan** hosil qilingan obyektlar bir-birlarini funksiyalarini yoki proseduralarini (metodlarini) chaqiradi va shu tarzda o'zgaruvchilar (xossalari) qiymatini o'zgartiradi.

- Obyektga – mo'ljallangan dasturlashda dastur tuzish usuli dasturlashning prosedurali modeliga asoslanadi.

- Obyektga – mo'ljallangan dasturlashda, dasturning mazmuni funksiyaga emas, balki bir butun tizim sifatidagi obyektlararo standart avtomatik interfeysiga ega bo'lgan **obyektga** qaratiladi.

Deklarativ dasturlash - unga funksional va mantiqiy dasturlash tillarini keltirish mumkin. Bu tillarda algoritmlar harakatlari dastur tuzuvchi tomonidan berilmay, dasturning o'zi tomonidan quriladi. Deklarativ dasturlash tillarida, biror-bir struktura yoki tizimni tuzish uchun, tuziladigan obyektning xossalari beriladi. Bu dasturlash tillari avtomatik loyihalashtirish tizimlari, su'niy intellekt tizimlarida keng qo'llaniladi.

Tarmoq dasturlari – kompyuter tarmoqlarida uzoqlashgan kompyuterni o'zaro aloqasini ta'minlash uchun dasturiy mahsulotlar ishlab chiqishda qo'llaniladi.

Muammoga yunaltirilgan dasturlash tillari. Bu tillar aniq muammolarni yechishga mo'ljallangan bo'lib, ular dastur tuzuvchiga masalalarni qisqa va aniq ifodalash imkoniyatini beradigan dasturiy vositalarga ega bo'ladi. Masalan,

Fortran, Algol – tillari, matematik masallarni yechishga mo'ljallangan;

Simula, Sleng – tillari, modellashtirish uchun;

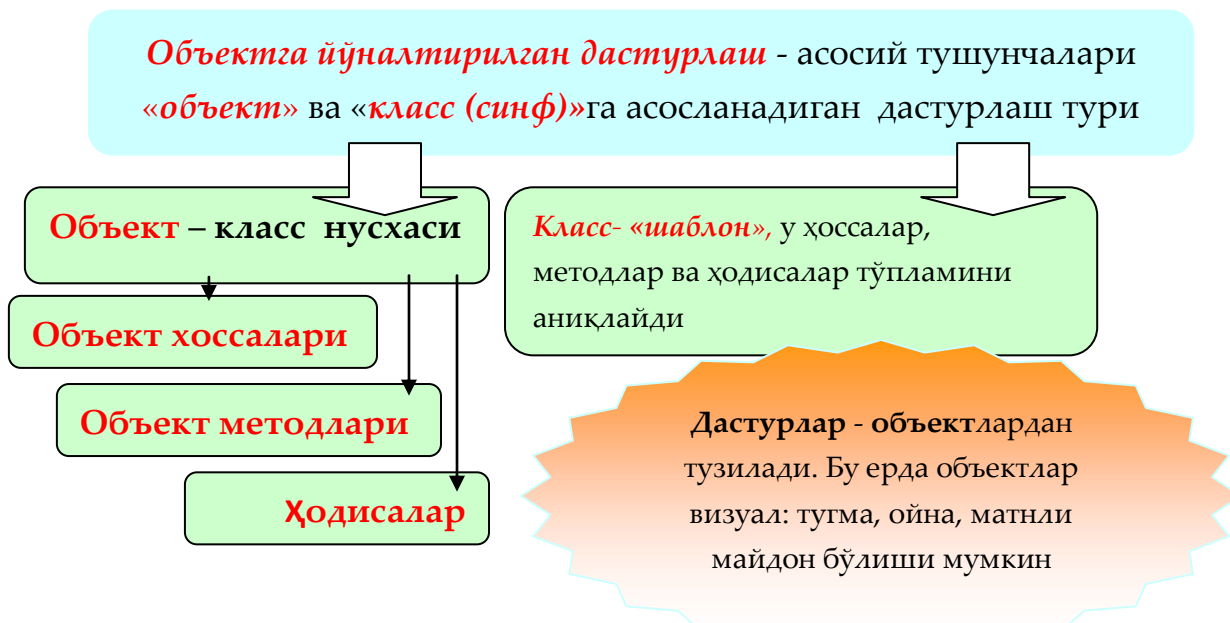
Lisp, Snobol – ro'yxatli strukturalarni tuzish uchun.

Funksional dasturlash. Dastur bir-birini chaqiruvchi funksiyalar majmuidan iborat bo'ladi. Odatda, algoritmlari funksional ko'rinishda yozilgan dasturlar, obyektga – mo'ljallangan yoki prosedurali tillarda yozilgan dasturlarga nisbatan qisqa ifodalanilgan va kam xatolarga ega bo'ladi.

Mantiqiy dasturlash. Bu dasturlash formal mantiq va Bulevo algebrasiga asoslangan bo'ladi.

2. Vizual dasturlash va vizual foydalanivchi interfeyslarining asosiy afzalliklari va prinsiplari

Obyektga mo'ljallangan yondoshuvida dasturiy vazifalar dasturning obyektlari bo'yicha taqsimlandi. Obyektlar **xossalar**, **metodlar** (usullar) va ro'y beradigan **hodisalar** (sichqonchani klavishni bosish, vaqt oraliqlari va h.k.) munosabat bildiruvchi to'plamlarni o'zida mujassamlashtiradi.



Obyekt xossalari – obyektни tasniflovchi ko'rsatkichlarni ifodalaydi

Obyekt metodlari - obyekt ustida bajariladigan harakatlarni tasniflaydi

Hodisalar – obyekt bilan bo'ladigan harakatlarni ifodalaydi

Masalan, **telefon apparati** obyekt sifatida qaralsa, uning: xossalari (rangi, og'irligi, o'lchami); metodlari (g'o'shakni olish, nomer terish) va hodisalar (qo'ng'iroq, qisqa qo'ng'iroq, uzun qo'ng'iroq) mavjud bo'ladi.

Obyektga mo'ljallangan dasturlashda prosedura va funksiyalarni bajarilish tartibi **hodisalar** bilan aniqlanadi.

Tuziladigan dasturni obyektga mo'ljallangan deb hisoblash uchun, obyektlar bir nechta inkapsulyasiya, **merosxo'rlik** (nasledovaniye) va **polimorfizm nomlanuvchi** talablarni qanoatlantirishi lozim bo'ladi.

Inkapsulyasiya – deyilganda, obyektlarning o'z ishlatuvchi detallarini yashirishi tushuniladi. Obyekt foydalanuvchisi imkoniyatlariga ta'sir qilmasdan turib, obyekt dasturlovchisi tomonidan obyektning ichki funksional ishlash jarayonlari o'zgartirilishi mumkin.

• **Merosxo'rlik** – oldin mavjud bo'lgan obyektlar asosida yangi obyektни yaratish (tuzish) mumkinligini anglatadi. Bunday holda yangi tuzilgan obyekt oldingi obyektlarning barcha xossa va usullarini o'zida mujassamlashtiradi. Merosxo'rlik oldingisiga nisbatan taqqoslanganda qo'shimcha xossalarga ega bo'lgan, yangi obyektlarni tuzish imkoniyatini beradi.

• **Polimorfizm** —deganda aksariyat obyektlarni birnomli usullardan iborat bo'lishi va ularning turli obyektlarda turli vazifalarni bajarishi tushuniladi

Obyektga mo'ljallangan dasturlashda tayanch tushuncha hisoblangan Klass (sinf) tushunchasi kiritiladi.

Klass – bu shablon bo'lib, unda aniq tipga mansub bo'lgan obyektlar yaratiladi.

Klass o'ziga berilganlar va metodlarni va ularni qayta ishlash usullarni o'zida mujassamlashtiradi.

Obyektlar – aniq bir klassning nusxalari hisoblandi. Masalan, formaga o'rnatiladigan tugmalar yoki matnli maydonlar VBning standart sinflariga mos keluvchi nusxalari hisoblanadi. VBda klass modulidan foydalanib, dastrlovchi o'z klasslarini tuzish mumkin.

Klass moduli modul-konteyner ichida prosedura va funksiyalarni yozuv sifatida rasmiylashtirish mumkin bo'lgan **xossalar, metodlar, hodisalar** deb nomlanuvchi uchta tipdagi elementlardan iborat bo'ladi.

Klass modulini foydalanuvchi interfeysini formasi (shakli) mavjud emas, lekin u forma konteyneridan foydalanishi mumkin, shuning uchun u tegishli metodlarni o'zida saqlaydi.

Boshqarish elementlari – deganda foydalanuvchi interfeysini tuzishda qo'llaniladigan obyektlar tushuniladi

3. Vizual dasturlash muhiti obyektlari va elementlari

Barcha vizual komponentlar (formalar, boshqarish elementlari, menyu va asboblarning paneli) o'z xossalari va metodlariga ega bo'lgan obyektlar hisoblanadi. Bu obyektlarni aniq bir hodisaga nisbatan munosabati mavjud bo'ladi.

Quyidagilar komponentlar bo'lishi mumkin:

- **vizual dasturlashda** – dastur (ilova) loyihalashtirish jarayonida qanday ko'rinishda bo'lsa, ilovani foydalanuvchi tomonidan ishlatish jarayonida shunday ko'rinishda ekranda nomoyon bo'ladi.

- **novizul dasturlash**– loyihalashtirish jarayonida formada nishoncha ko'rinishida tasvirlanadi, ba'zi bir xizmat funksiyalarini bajaradi, kompyuterda dasturni bajarilishi foydalanuvchiga ko'rinmaydi.

1. Buyruqlar panli (Panel komand - CommandBar) - obyekt. U menyu va asboblarning panelini boshqarish uchun ishlatiladi. Bu obyekt interfeys elementlarini dasturiy boshqarish imkoniyatini beradi, jumladan:

- menyu satri, asoblar paneli va kontekst menyularni;
- menyu satridagi menyularni va asboblarning panelidagi menyularni;
- menyuning qism menyularini, kontekst menyudagi qism menyularni.

2. Tugmali boshqaruv elementi (Knopochный element upravleniya - CommandBarButton) – asboblarning panelidagi, menyudagi menyu elementlari, qismmenyu yoki kontekst menyu tugmalaridan iborat bo'ladi. Odatda. asboblarning panelidagi tugmalar va menyu elementlari amalda bir xil xossaga ega bo'ladi. Ularni farqli tomonlari shundagi, asboblarning panelidagi tugmalar nishoncha (znachok) ko'rinishida, nishoncha va matn yoki faqat matn, menyu elementi esa faqat matn yoki nishoncha va matn ko'rinishda bo'ladi.

3. Boshqaruvni uyg'unlashgan elementi (Kombinirovanny element upravleniya (CommandBarComboBox)) – obyekt, u o'zida foydalanuvchi maydonini ifodalaydi, masalan menyu satridagi menyuda ochiladigan maydondagi buyruqlar ro'yxati va h.k. Masalan, obyektning **Otmenit** tugmasi ham boshqarishni uyg'unlashgan elementlariga mansub bo'ladi.

4. Boshqaruvni suzib chiquvchi elementi (Vsplyvayushiy element upravleniya - (CommandBarPopup)) – obyekt, menyu satri yoki asboblarning paneli menyulari uchun foydalanuvchining boshqaruv elementlari bo'lib hisoblanadi. Unga sichqoncha ko'rsatkichi keltirilsa, suzib chiquvchi menyu oynaga ochiladi.



Belgilarni ranglar bilan ajratish ham boshqaruvni suzib chiquvchi elementlariga mansub bo'ladi.

4.Microsoft Excel: umumlashgan elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi

Microsoft Excel XP - elektron jadvallar ko'rinishda berilgan sonli ma'lumotlarni qayta ishlashning samarali vositalariga ega bo'lgan dasturdir. U jadvallar asosida tuzilgan oddiy va murakkab bo'lgan matematik, moliyaviy va statistik hisoblashlarni bajarish, jadvalli hisobatlarni rasmiylashtirishni, sonli axborotlarni grafik va diagramma ko'rinishida taqdim qilish imkoniyatlarini beradi.

Microsoft Excel ilovasining hujjati **Rabochaya kniga** (Ish kitobi) deb nomlanadi. Bu ish kitoblari **List** (Sahifa)lardan tashkil topgan bo'lib, ulardagi jadvallar o'zida katta o'lchamli bo'lgan sonli va matnli axborotlarni saqlovchi kataklardan iborat bo'ladi. **Excel** jadvallari ma'lumotlar bazasiga o'xshash bo'lib, ular o'zida nafaqat axborot yoki ma'lumotlarni saqlaydi, balki ular ustida matematik va statistik hisoblashlarni amalga oshiradi.

Jadval proessorlari katta o'lchamli jadvallar bilan ishlash imkoniyatini yaratadi. Jadvallar bilan ishlashda ekranga to'g'ri burchakli jadval chiqariladi. Bu jadvallarda tashkil qilgan kataklarda sonlar, tushuntirish matnlari va qiymatlarni hisoblash uchun formulalar keltirilishi mumkin.

Barcha tarqalgan jadval proessorlari bilan:

- ✚ **Uch o'lchamli jadvallar yoki Rabochaya kniga (Ish kitobi) bilan ishlash mumkinligi, qaysikim, ularning har biri ikki o'lchamli jadvallar to'plamidan iborat bo'ladi.**

- ✚ **Rabochaya kniga (Ish kitobi)ga taaluqli bo'lgan turli jadvallar ma'lumotlari bo'yicha diagrammalar tuzish;**

- ✚ **Jadval kataklarini sonli yoki boshqa ketma-ketliklar (hafta kunlari, oylar, yillar va h.q) ni avtomatik tarzda to'ldirish;**

- ✚ **Tashqi ma'lumotlar bazasi bilan ishlash;**

- ✚ **Jadvallarni loyihalashtirishda, dasturga o'rnatilgan ko'plab funksiyalardan foydalanish va ulardan moliyaviy, matematik, statistik va boshqa hisoblarni bajarishda qo'llash;**

- ✚ **Chiziqli bo'lmagan tenglamalarni va optimallashtirish masalalarini iteratsiya usullari bilan yechish;**

- ✚ **Matnlar atributlarini boshqarishni turli xil vositalarini qo'llash (shrif, harf balandligi, chizish, matn yo'nalishi, rang, tekislash va h.q.);**

- ✚ **Chop qilishdan oldin, hujjatni ko'rish yoki ko'zdan kechirish;**

- ✚ **Berilgan (yozilgan) formulaga ko'ra jadval qiymatlarini hisoblash;**

- ✚ **Olingan natijalarni tahlil qilish;**

- ✚ Nostandart funksiyalar qiymatlarini hisoblashda dasturlash tillarini qo'llash;

- ✚ O'rnatilgan grafik muharriri yordamida oddiy sxemalar tuzish;

- ✚ Iqtisodiy, demografik va boshqa ma'lumotlar asosida mintaqaviy tahlilni amalga oshiradigan, qulay va tushunarli ko'rinishda namoyon qiladigan haritalar bilan ishlash tizimidan foydalanish;

- ✚ Barcha ma'lumotlarni yoki ularning ma'lum bir qismini malakasiz foydalanuvchilar va ruxsat berilmagan kirishlardan himoyalash.

Quyidagi jadval proessorlari eng ommalashgan hisoblandi:

Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro, CA-SuperCalc for Windows va boshq.

Jadval proessorlaridan quyidagi sohalarda ishlatish mumkin:

- ✚ Buxgalteriya va bank hisoblarida;

- ✚ Resurlarni rejalashtirish va taqsimlashda;

- ✚ Loyiha - smeta ishlarida;

- ✚ Muhandislik-texnik hisoblashlarida;

- ✚ Katta massivli axborotlarni qayta ishlashda;

- ✚ Dinamik jarayonlarni tekshirishda.

Jadval proessorlari, aniq foydalanuvchining talablariga muvofiq keladigan, ma'lumotlarni avtomatik ravishda qayta ishlash imkoniyatini yaratadigan dasturlash vositalari (**Visual Basic for Applications ,VBA**) muhitiga ega.

Jadval proessorlari (JP)- katta sonli axborot massivlari bilan ishlaydigan barcha foydalanuvchilar uchun, jumladan, iqtisodchilar, buxgalterlar, muhandislar va boshqa agrar soha mutaxassislariga qulay vosita hisoblanadi.

Bu dasturlar shunday jadvallar yaratishga imkoniyat beradiki, qaysikim ular realyasion ma'lumotlar bazasidan farq qilib, dinamik tasnifga ega bo'ladi.

Jadval proessorlari (JP)- jadvallarining **dinamik** tasnifga ega bo'lishi quyidagicha izohlanadi:

- ✚ Jadval proessorlari - qiymatlari formulalar yordamida aniqlanadigan hisoblanadigan maydonlardan tashkil topadi.

- ✚ Jadval proessorlarining - bir hisoblash maydoniga tegishli u yoki bu qiymatlari foydalanuvchi tomonidan o'zgartirilganda (tahrirlanganda), qaralayotgan jadvalning boshqa hisoblash maydonlaridagi qiymatlar avtomatik tarzda hisoblanib o'zgartiriladi.

- ✚ Jadval proessorlari bilan ishlashda - elektron jadvallardan iborat hujjatlar yaratiladi.

Elektron jadval (hujjat)lar kompyuterning xotirasida yaratiladi. Yaratilgan jadvallarni keyinchalik ko'rish, o'zgartirish, saqlash uchun magnit diskarga yozish, printerda chop qilish mumkin.

Microsoft Excelning versiyalari

Microsoft Excel 2002, 2003 dasturlari elektron javallar tayyorlash va ularni qayta ishlashga mo'ljallangan bo'lib, **Microsoft Office XP** ilovalariga kiradi va **Windows** operasion muhiti boshqaruvida ishlaydi.

•**Microsoft Excelning versiyalari.** Dasturning **Excel 4.0** va **Excel 5.0** versiyalari **Windows 3.1** operasion qobiqda ishlash uchun mo'ljallangan.

•**Microsoft Excel 7.0** va **Microsoft Excel 97** lar esa **Windows 95/98** operasion tizimlarida ishlashga mo'ljallangan.

Excel hujjati bo'lib, ixtiyoriy nomdagi va **XLS** kengaytmali fayl hisoblanadi. Masalan: **vetfak.xls**, **Iqtisod. xls** ,..., **agrofak. xls**. Bular qisqacha umumiy holda ***.xls** kabi belgilanadi. Har bir ***.xls** faylida 1 dan 255 tagacha elektron jadval joylashtirilishi mumkin bo'lib, ularning har biri **Ish sahifa (Rabochiy list- Sheet)** bilan nomlanadi.

Jadvalning asosiy elementi hisoblangan - **katak(cell)**, ustun va satrlarning kesishishda joylashtirilgan bo'ladi. **Istalgan katakga** - sonni, matnni, shuningdek axborotlar bilan hisoblashlarni bajarish uchun formulalarni kiritish mumkin. Satr yoki ustunning kengligi – "sichqoncha" yordamida o'zgartiriladi.

Kompyuterning displey ekrani jadval prosessorining ish maydoni hisoblanib, unda elektron jadval matrisa ko'rinishda ifodalangan bo'ladi. Elektron jadval shaxmat taxtasi kabi kataklarga bo'lingan bo'lib, ularni **jadval katagi** deb nomlash qabul qilingan.

Jadvalning satr va ustunlari belgilashlarga ega. Odatda, satrlar - sonli raqamlar bilan, ustunlar esa - lotin alifbosi harflari bilan belgilanadi. Shaxmat taxtasi kabi, elektron jadvalda - har bir katak o'zining nomlanishga ega bo'lib, u satr va ustun nomlanishlaridan tashkil topgan adreslardan iborat bo'ladi. Masalan: **A1, S13, F24** va h.k..

MS Excel dasturini yuklash va undan chiqish

Bu ish "sichqoncha" yordamida quyidagicha amalga oshiriladi:

 **Windows** ish stolida **Pusk** tugmasi faollashtiriladi. Buning uchun "sichqoncha" ko'rsatkichi **Pusk** tugmasiga keltiriladi va chap klavishi bosiladi.

 Hosil bo'lgan kontekst menyudan "sichqoncha" ko'rsatkichi bilan **Программы** bandi tanlanadi.

 **Программы** bandidagi dasturlar ro'yxatidan **Microsoft Excel** tanlanadi va "sichqoncha"ni chap klavishi bosiladi.

Keltirilgan amallar ketma-ketligi **MS Excel** dasturini **Windows** operasion tizimi xotirasiga yuklaydi va uni ishga tushiradi.

Biz bundan keyin **MS Excel** ni ishga tushirishda quyidagi buyruqlar ketma-ketligini ishlatamiz :

Pusk ► Программы ► MicrosoftExcel

Demak, "sichqoncha" yordamida buyruq berish deyilganda, operasion tizimni u yoki bu ob'yekti shakllantirilib chap klavishini bosish yetarli bo'ladi.

Microsoft Excel dasturini **Windows** ish stolidan yuklash uchun :

 "Sichqoncha" ko'rsatkichi **Windows** ish stolidagi **Microsoft Excel** yorlig'iga keltiriladi;

 "Sichqoncha" ning **chap klavishi** ikki marta bosiladi.

MS Excel dasturida ishni tugallash uchun:

 "Sichqoncha" ko'rsatkichi bilan menyular satridan **Fayl** menyusi tanlanadi.

 "Sichqoncha" ko'rsatkichi **Fayl** menyusining **Выход** buyrug'iga keltiriladi.

 "Sichqoncha" ni chap klavishi bosiladi.

MS Excel oynasi

MS Excel oynasining sarlavha satri quyidagilardan iborat bo'ladi:

Bu satrning chap tomonida: Joriy dastur simvoli; Dastur nomi; Elektron kitoblarni nomlash maydoni.

Joriy dastur simvoli - **MS Excel** ning ramzidan iborat rasml nishonchadan iborat bo'lib, unda **MS Excel** ning **asosiy sistema** menyusi joylashtirilgan. Bosh sistema menyusini ochish uchun, «sichqoncha» ko'rsatkichi shu piktogrammaga keltirilib chap klavishi bosiladi.

Dastur nomida - **Microsoft Excel** yozuvi keltiriladi.

Elektron kitoblarni nomlash maydoni. **MS Excel** dasturi ishga tushirilganda u yangi yaratiladigan elektron kitoblarga avtomatik tarzda **Kniga 1** nomini, keyingisiga **Kniga 2**, **Kniga 3** va h.k. nomlarini beradi. Agar biz birinchi kitob **Kniga 1** ga **Veterinariya bo'limi** deb nom bersak, ish kitobning nomlash maydonida shu so'z yoziladi. Demak, **MS Excel** ni nomlash maydoni foydalanuvchi qaysi ish kitobi bilan elektron jadvalda ishlayotganligi haqida ma'lumot beradi.

Sarlavha satrining o'ng tomonida, chapdan o'ng tomon yo'nalishiga ko'ra:

1)Oynani nishoncha ko'rinishida yig'ish va masalalar paneliga joylashtirish (**Svernut**) tugmasi;

2)Oynani o'z holiga qaytarish (**Vosstanovt**) piktogramma tugmasi;

3)Joriy dastur oynasini yopish (**Закрыт**) tugmasi joylashtirilgan.

Microsoft Excel XP oynasining tuzilishi va interfeysi

Microsoft Excel XP oynasining elementlari **MS Office 2003** tarkibiga kiruvchi dasturlarning oynalari bilan bir xil tuzilishga ega bo'lib, uni o'rganish unchalik murakkab emas.

❶ Microsoft Excel XP oynasining sarlavha satri

Bu yerda dasturning nomi ko'rsatilishi bilan bir qatorda bir necha boshqarish tugmalari joylashgan bo'lib, ulardan oynaning tashqi ko'rinishini o'zgartirishda foydalaniladi.

Ularga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Microsoft Excel dasturida yangi ochilgan hujjatlar **Kniga1- Microsoft Excel, Kniga2- Microsoft Excel, Kniga3- Microsoft Excel** va h.k. nomlanadi. Yangi ochilgan hujjat, birorta nom bilan, aytaylik **Talabalar ro'yxati** nomi bilan rasmiylashtirilsa, sarlavha satri quyidagi ko'rinishni oladi:

Talabalar ro'yxati - Microsoft Excel

Nomlanish satri yordamida oynani ish stolida siljitish ishlarini amalga oshirish mumkin. Bu ish "sichqoncha"ko'rastkichini nomlanish satriga keltirib, chap klavishini bosib turgan holda amalga oshiriladi. Nomlanish satrining o'ng tomonida oynaning uchta standart tugmalari joylashtirilgan:

a) **Svernut** (to'liq nomi: **Svernut okno na panel zadach**)- bu tugma bilan oynani vaqticha masalalar paneliga joylashtiriladi. Bu holatda oynaning nomi masalalar panelida tugma ko'rinishini oladi;

b) **Razvernut** okno vo ves ekran tugmasi. Bu tugma bosilganda oyna to'liq ekranni egallaydi.

c) **Vosstanovt** – tugmasi bosilib oyna dastlabki ko'rinishiga keltiriladi;

d) **Закрыт** okno. Bu tugma bilan faol oyna yopiladi.

❷Microsoft Excel oynasining menyu satri

 **Menyu** - bu biror operatsiyani bajarish imkonini beruvchi buyruqlar majmuidir.

 **Menyu** - bu biror operatsiyani bajarish imkonini beruvchi buyruqlar majmuidir.

 **Lokal menyu.** Bu menyu satr ko'rinishda har bir oynada joylashtirilgan bo'ladi. Lokal menyu tugmasini faollashtirish uchun unga "sichqoncha" ko'ratkichini keltirib chap klavishi yoki klaviaturadan **[Alt]** klavishi bosiladi. "sichqoncha"ning chap klavishi takroran bosilsa faollik bekor qilinadi.

 **Kontekst menyu.** Bu menyu "sichqoncha" ko'rsatkichini aniq bir ob'yektga keltirilib, o'ng klavishini bosish orqali chiqariladi.

Sarlavha satridan keyingi satr menyu satri deyiladi. Bu satr menyu nomlarini o'zida saqlaydigan satr bo'lib, undagi har bir menyu oynaga ochiladigan buyruqlar ro'yxatidan tashkil topadi. Oyna ichida fayllar va papkalar ustida bajariladigan barcha amallar, jumladan oynaning o'zi bilan ham, oynalardan oynalarga o'tish tegishli menyular va ularning buyruqlari orqali bajarilishi mumkin. Bu buyruqlarni yana klavishlarning uyg'unligi bosish orqali yoki vositalar panelining tugmalari orqali berish mumkin.

Menyu satrida: **Fayl, Pravka, Vid, Vstavka, Format, Servis, Данные, Okno, Spravka** kabi lokal menyulari keltirilgan bo'ladi.

Masalan, **Fayl** menyusi bilan quyidagi buyruqlarni berish mumkin: **Sozdat** (Yaratish), **Otkryt** (Ochish), **Zakryt** (Yopish), **Soxranit** (Saqlash), **Soxranit kak...**(...nom bilan saqlash), **Soxranit kak Web-ctranisu** (Web-sahifa kabi saqlash), **Soxranit rabochiyu oblast** (Ish sohasini saqlash), **Nayti** (Topish), **Predvaritelnyy prosmotr veb stranisy**, **Parametry stranisy** (Sahifa parametrlari), **Predvaritelnyy prosmotr** (Oldindan ko'rish), **Otpravit** (Jo'natish), **Svoystva** (Xossalar), **Oblast pechati** (Chop etish), **Pechat, Svoystva, Vыхod** (Chiqish).

Menyu satridagi ixtiyoriy menyu nomi ustida "sichqoncha"ning chap klavishini bir marta bosilishi tanlangan menyudagi elementlar ro'yxatini ochadi. Ya'ni lokal menyu ochiladi. Menyu bilan ishlash - **Microsoft Word** buyruqlarini berishning mumkin bo'lgan usullaridan biridir.

③ **Microsoft Excel oynasining vositalar paneli satri.** Bu panelda hujjatni va uda tahrirlash ishlarini boshjarish uchun turli xil menyu buyruqlaridan iborat ketma-ket joylashtirilgan tugmalar ro'yxati keltiriladi. Bu panellar **Standartnaya** paneli, **Formatirovaniye** paneli va h.q.

④ **Microsoft Excel oynasining formula satri.** Bu satr ikkita turtburchak ko'rinishdagi maydonchalardan tashkil topadi. Birinchisida katak atributlari-manzili, ikkinchisida esa formulalar kiritiladi va tahrirlanadi.

⑤ **Microsoft Excel XP oynasining ish maydoni.** Ish maydoni - bu oynaning ichki kengligidir. U kataklardan tashkil topgan jadvallardan iborat.

Joriy oynaning birinchi satri- faol katakni ko'psatuvchi maydon va formulalar kiritish qatoridan iborat bo'ladi.

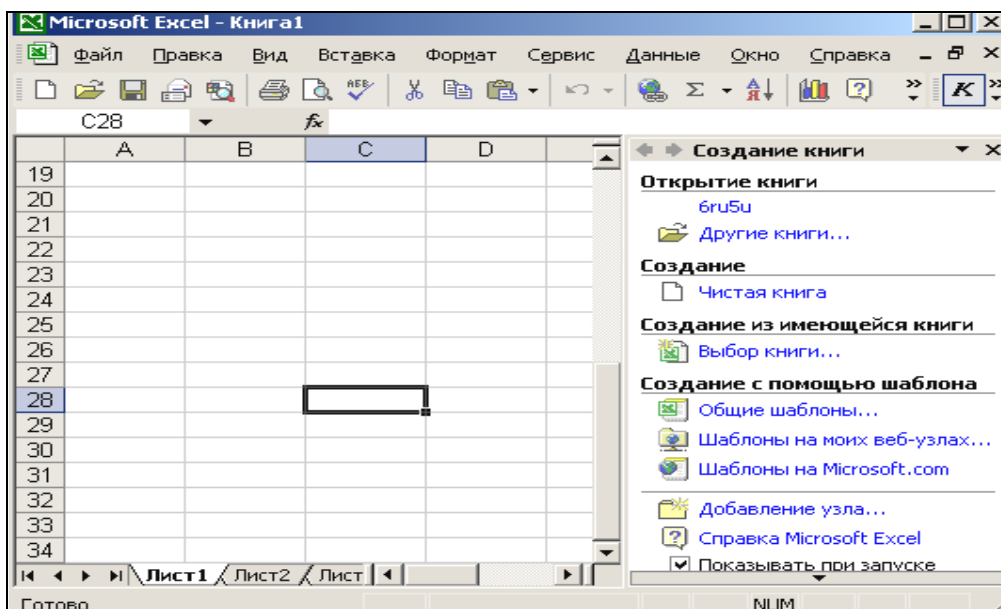
Ekkranning asosiy qismini **Microsoft Excelning** Ish sahifalar egallaydi. Joriy sahifaning satr qismida ustunlarning lotin alifbosidan iborat nomlari, ustun qismining chap tomonida esa satrlarning tartiblangan raqamlari keltiriladi. Bu oynada sahifalarni gorizontaal va vertikal tarzda harakatlantiruvchi prokurutka tugmalari joylashtirilgan.

Jadvalning quyi qismida **List1, List2, List 3, ...** deb nomlanuvchi List (sahifa)lar nomlari keltirilgan bo'ladi.

⑥ **Microsoft Excel XP oynasining Prokurutka** tugmalari. Bu tugmalar oynaning o'ng tomonida va quyi qismida joylashtirilgan bo'ladi. Vazifasi ish maydoni kengligida joylashgan ob'yektlar ro'yxatini ko'rish uchun ishlatiladi. Bu tugma "Pastga-yuqoriga" va "Chapga va o'nga" harakat yo'nalishilari bo'yicha ishlaydi.

⑦ **Microsoft Excel XP oynasining holatlar satri**

Oynaning quyi qismida joylashgan maxsus panel. Unda oynaga oid axborotlar saqlanadi.



1-rasm. **Microsoft Excel XP** oynasining umumish ko'rinishi.

Microsoft Excel da shablonlardan foydalanish

Microsoft Excel dasturi yuklanganda uning oynasi 1-rasmda keltirilgan kabi ko'rinishda bo'ladi. Ish sohasining o'ng tomonida **Sozdaniye knigi** nomli panel joylashtirilgan bo'ladi.

Panelning **Otkrytiye knigi** bo'limidagi **Drugiye knigi** buyrug'i bilan ilovadagi boshqa fayllarni ochish mumkin.

Panelning **Sozdaniye** bo'limini **Chistaya kniga** buyrug'i bilan yangi elektron jadval ochiladi.

Panelning **Sozdaniye iz imeyushcheyesya kniga** bo'limini **Vybor knigi** buyrug'i bilan **Moi dokumenty** papkasi ochiladi. Bu va boshqa papkalardan kerakli **Excel** fayllarini ochish mumkin.

Panelning **Sozdaniye s pomoyu shablona** bo'limida beshta buyruqlar ro'yxati keltirilgan. Biz bu buyruqlar ichidan **Obshchiye shablony** buyrug'iga to'xtalib o'tamiz.

Obshchiye shablony buyrug'i berilganda **Shablony** nomli dialog oynasi chiqarilib u **Obshchiye** va **Resheniya** nomli ikkita vkladkadan iborat.

Obshchiye vkladkasida **Obshchiye** nomidagi bitta fayl keltirilgan. U standart ko'rinishdagi elektron javalni operasion tizimga yuklaydi.

Resheniya vkladka sida **Microsoft Excel** dasturining quyidagi shablonlari keltirilgan:

- 1) **Avansovyy otchet** - Avans-bo'nak hisobati;
- 2) **Balansovyy otchet** -Balans hisobati;
- 3) **Katochka tabelnogo ucheta** - Tabel hisobining katochkasi;
- 4) **Rassrochka**;
- 5) **Schet faktura** – Hisob fakturasi;
- 6) **Finansovyy shablony** – Moliyaviy shablonlar.

Aytaylik biz **Finansovyy shablony** (Moliyaviy shablonlar) shablonidan foydalanib moliyaviy hisob – kitob ishlarini amalga oshirmoqchimiz. Bu ish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- 1) **Fayl** menyusidan **Sozdat** buyrug'i beriladi;

2) **Sozdaniye knigi** nomli paneldan **Общиye shablonы** buyrug'i berilib, **Shablonы** nomli dialog oynasi chiqariladi;

3) **Shablonы** nomli dialog oynasidan **Resheniya** nomli vkladka faollashtiriladi;

4) Undan **Finansovыy shablonы** (Moliyaviy shablonlar) fayli faollashtiriladi va **OK** tugmasi bosiladi.

7. Misrosoft Excel oynasining asosiy tasniflari

Misrosoft Excel dasturi elektron jadval prosessorlari sinfiga mansub bo'lib, **MS Word** matn muharriri, **MS Power Point** taqdimotlarni tayyorlash dasturi, **MS Access** Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini (MBBT) kabi dasturiy mahsulotlar qatorida **Misrosoft office** paketlari tarkibiga kiradi va u ofis faoliyatini avtomatlashtirishga mo'ljallangan.

Dastur yuklangach, monitorda **MS Excel** oynasi paydo bo'ladi. Turli xil kompyuterlarda **MS Excel** oynasining umumiy tomonlari bir xil bo'lsa ham, tarkibiy jihatidan farqlanishlar bo'lishi mumkin. Sababi **MS Excel** oynasini qanday ko'rinishda bo'lishi, uni foydalanuvchi tomonidan qay tartibda sozlanganligiga (nastroyka qilinganligiga) bog'liq bo'ladi.