

AMALIY MASHG'ULOTLAR

Amaliy ishi № 1

Mavzu: Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Fayllarni arxivlash va diskhlarni formatlash.

Ishning maqsadi: Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Fayllarni arxivlash va diskhlarni formatlashni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Fayllarni arxivlash va diskhlarni formatlash haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

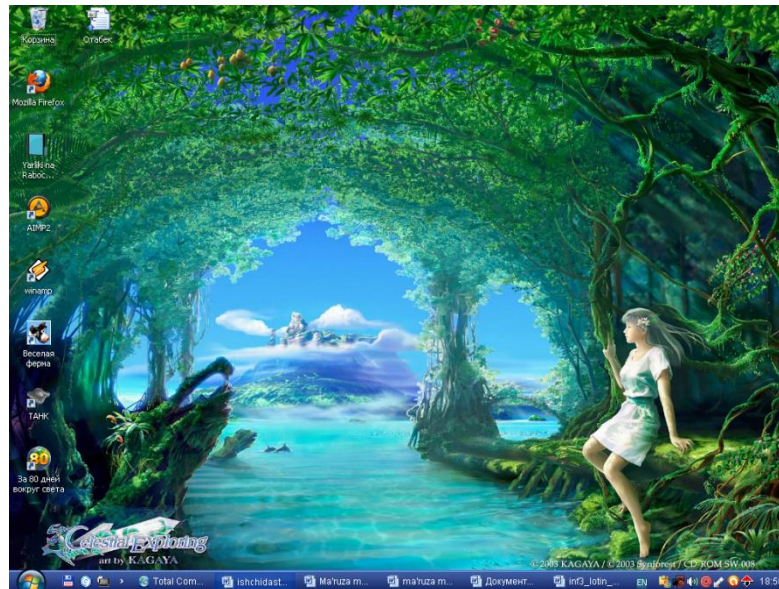
Laboratoriya jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Ish rejasi:

1. Faylni arxivlash.
2. Fayllarni arxivlaganda hajmi tushunchasi
3. Arxivatorlar bir – biridan farqlari
4. Arxivning formati tushunchasi.
5. Arxivlovchi dasturlar

Nazariy ma'lumotlar:

WINDOWS - ishlab chiqarilgan yangi operatsion tizim (OT) bo'lib, yuqori darajadagi ishonchliligi, yaxshilangan bezagi, o'z-o'zini rivojlantirish uchun maxsus vositalari mavjudligi bilan ajralib turadi. WINDOWS - grafik mahsulotning ko'rinishi, tovush va zamonaviy texnologiyalari bo'yicha yaratilgan multimedia ilovalarini qo'llash imkoniyatlarini yaxshilaydi. Universal Serial Bus (USB) shinasini yordamida tashqi qurilmalarning oson ulanishi va uzib qo'yilishini ta'minlaydi, televidenie hamda shaxsiy kompyuterning imkoniyatlarini birlashtirishga imkon yaratadi.



WINDOWS - XP - ekranining asosiy qismlari:

- ish stoli — asosiy soha;
- masalalar paneli («PUSK» tugmachasi bilan boshlanadigan qator) — odatda ekranning quyi qismida joylashadi.

Ish tugagach, sichqonchani «PUSK» tugmachasida bosib «Выкlyuchenie» bo'limini tanlash kerak, hosil bo'lgan savol-javob oynasida «Vkllyuchit kompyuter» (Kompyuterni o'chirish) buyrug'ini tanlab, «Da» (Ha) tugmachasini bosish zarur. Bunday ketma-ketlik WINDOWS-98 tizimiga o'z ishini to'g'ri tugatish va vaqtinchalik fayllarini berkitishi uchun imkon beradi.

Kompyuterni o'chirishdan avval hamisha barcha ochilgan ilovalarni yopib «Zavershenie raboty» rejimini ishlatish zarur.

Arxivlash dasturlari diskda joyni tejash maqsadida fayllar xajmini kichraytirishga imkon beruvchi dasturlar. Ular turlicha ko'rinishda ishlatilsada, ishlash tamoyili bir hil: fayllarda aynan takrorlanadigan o'rinlar mavjud bo'lib, ularni diskda to'liq saqlash mazmunsizdir. Arxivlash dasturlarining vazifasi takrorlanadigan shunday bo'laklarni topib, ularning o'rniga boshqa biror ma'lumotni yozish hamda ularning ketma-ketligini aniq ko'rsatishdan iboratdir. Bundan ko'rinadiki, turli fayllar uchun ularning siqilganlik darajasi turlicha bo'ladi. Masalan, matn yozilgan fayllar ikki martagacha siqilsa, rasmlarni tasvirlovchi fayllar to'rt, xatto besh martagacha siqiladi. Dasturlar ifodalangan fayllar esa juda kam - 1% ga yaqin siqiladi. O'rtacha qilib aytganda arxivlash dasturlari fayllar xajmini 1,5-2 barobar qisqartirishga imkon beradi.

Arxivlash dasturlarga anchagina. Ular qo'llaniladigan matematik usullar, arxivlash, arxivni ochish tezligi va eng asosiysi, siqish samaradorligi bilan bir-

biridan farq qiladi. Arxivlash dasturlaridan yetarli darajada tez va yaxshi ishlaydiganlari PKZIP, LHARC, ARJ, RAR dasturlaridir.

Arxiv fayl yagona faylga birlashtirilgan bir yoki bir necha faylning siqilgan holdagi ko`rinishi bo`lib, undan kerakli xollarda fayllarni dastlabki ko`rinishda chiqarib olish mumkin. Arxiv fayli undagi fayllar nomlarini ko`rsatuvchi mundarijaga ega bo`ladi. Arxivda joylashgan xar bir fayl haqida ma'lumot beruvchi mundarijada quyidagilar joylashgan bo`ladi:

- fayl nomi;
- fayl joylashgan katalog haqida ma'lumot;
- fayl o`zgartirilganligini ko`rsatuvchi sana va vaqt;
- faylning diskdagi, arxivdagi o`lchami va parametrlari. PKZIP RKUNZIP va ARJ dasturlari arxiv fayllarining nomlari, odatda quyidagi kengaytmalarga ega bo`ladi: ZIP - PKZIP PKUNZIP dasturlari arxiv fayllari uchun;
- ARJ - ARJ dasturi arxiv fayllari uchun.

Fayllarni arxivlash va arxiv fayllarni ochish.

Fayllarni arxivlash bilan ARJ dasturi misolida tanishib chiqamiz.

Agar **MATN** katalogidagi fayllarni arxivlash lozim bo`lsa, **arj a matn** ko`rinishida buyruq beriladi. Bu yerda arj arxivlash dasturining nomi, a - «add» (qo`shimcha qilmoq) so`zidan olingan arxivni tuzish yoki mavjud arxivga fayllarni qo`shimcha qilish amalini anglatuvchi ko`rsatma, **matn** esa xosil qilinadigan arxiv faylning nomi. Mazkur buyruq berilgandan so`ng fayllarni arxivga joylashtirish boshlanadi va bunda xar bir faylning nomi hamda uning siqilish foizi ko`rsatib boriladi. Dastur ishi tugagandan so`ng, katalogdagi barcha fayllarni o`z ichiga olgan **matn. arj** arxiv fayli xosil bo`ladi.

Arxivator dasturlar bu ma'lumotlar xajmini uzgartiradigan maxsus dasturlar. Ular xajmni uzgartirish tezligi va sikish xolatlari bilan ajratiladi. Eng tanikli arxivator dasturlar bu ARJ va ZIP – UNZIP.

ARJ arxivatorni umumiy kurinishi:

ARJkomanda-rejim arxiv_fayl_ nomi fayl_nomi

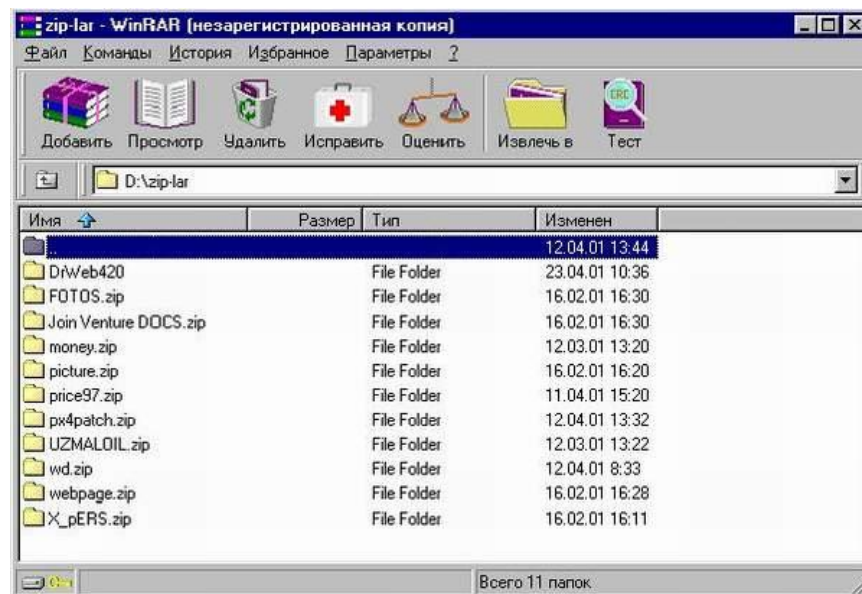
Agar arxiv nomli fayl topilmasa, u xolda yangi arxiv fayl yaratiladi. Buyruklar satrida * va ? belgilar bilan foydalanishiz mumkin.

Komandalar:

- A - arxivlash (arxivga fayl nusxasini kushish)
- E - arxivdan tiklash
- L - arxivdagi fayllar xakida ma'lumot
- T - arxivni tekshirish
- D- arxiv ichida uchirish
- X-arxivdan tulik yul bilan tiklash

Rejimlar:

D – arxivga (nusxasini emas) kuchirib olish
 JYO - xamma fayllarni arxivdan tiklash
 R - Podkataloglar bilan arxivlash
 N - fakat yangi fayllarni arxivga kushish
 VV xajm – kup kismli arxiv
 V – kup kismli arxivni tiklash
 RP – katalog va podkataloglar bilan.
 O – xamma fayllarni tiklash.
 N – uzgargan fayllarni fakat.
 M –arxivlash (arxivga kuchirib olish).
 G parol - parol bilan arxivlash
 U – uzgarilgan fayllarni arxivlash
 Misol : ARJ A -R MYGAME.ARJ *.*



Masalan WINRAR yoki WINZIP dasturlari Windows ga muljalangan bulib, ular standart Windows oynada ishga tushiriladi: yukorida nom satri, pastrok menyuu satri, yordamchi tugmalar paneli, ish soxasi va ma'lumotlar satri. Arxivator dasturlarda bajariladigan asosiy amallar:

New(NOBIIY)-yangi arxiv-faylni yaratish,

Open (OTKRYIT)- arxiv-faylni ochish va ichini kurish,

Add (Dobavit)-tanlangan fayllarni arxiv-faylga kushish.Agar yangi nom kursatilsa u xolda yangi arxiv-fayl yaratiladi,

Delete (UDALIT)-arxiv-fayldan tanlangan faylni uchirish,

ExtractT (IZVLECH V)-tanlangan fayllarni arxiv-fayldan tiklash,

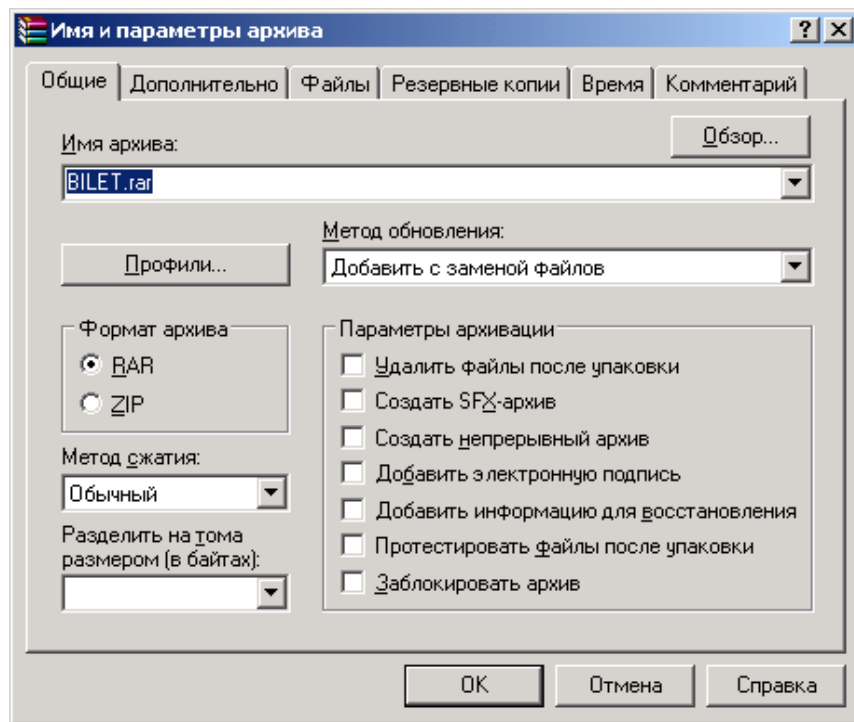
View (PROSMOTR)-arxiv-fayldan tiklamasdan tezkor xolatda kurish,

Test (TEST) -arxiv-fayldagi fayllarni xatolarga tekshirish.

Repair (ISPRAVIT) - arxiv-fayldagi xatolarni tuzatish.

Windowsda arxivatorlar.

Windowsda fayl yoki papkalarni arxivlash uchun arxivlanishi lozim bo'lgan fayl yoki papka ustida sichqoncha o'ng tugmasi bosiladi va hosil bo'lgan qalquvchi menyudan «Dobavit v arxiv...» bandi tanlanadi. Tanlangandan so'ng quyidagi oyna hosil bo'ladi:



Bu oynadan «Имя архива:» bo‘limiga arxiv nomini kiritib, «Format arxiva» bo‘limidan arxivator turini tanlab OK tugmasini bosamiz va fayl yoki papkani arxivlanganini ko‘ramiz.



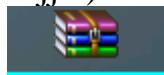
Masalan, **hujjatlar** papkasini arxivlab ko‘raylik. Buning uchun **hujjatlar** papkasi ustida sichqoncha o‘ng tugmasini bosib, hosil bo‘lgan qalquvchi menyudan «Dobavit v arxiv...» bandini tanlang va hosil bo‘lgan oynaga arxiv nomini



(Masalan, Arxiv hujjat) kiritib OK tugmasini bosing. Natijada 895 Kb li



papkasi 102 Kb li **Arxiv hujjat.rar** fayliga aylanadi.



Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

1. «C» diskdagi **txt** kengaytmali fayllarni arxivlang.
2. «Мой документы» papkasidagi ixtiyoriy 5 ta faylni arxivlang.
3. «C» diskdagi ixtiyoriy 5 ta faylni arxivlang.
4. «Мой документы» papkasini arxivlang.

Amaliy ishlarini o‘tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma’lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Faylni arxivlash deganda nimani tushunasiz va nima uchun kerak?
2. Fayllarni arxivlaganda hajmi qanday o'zgaradi?
3. Arxivatorlar bir – biridan nimasi bilan farqlanadi?
4. Arxivning formati deganda nimani tushunasiz?
5. Qanday arxivlovchi dasturlarni bilasiz?
6. Qanday arxivni ochuvchi dasturlar mavjud?

Adabiyotlar ro'yxati:

1. X. YAkubov "Informatika, informasion texnologiyalar" 1-qism, Toshkent «TDTU», 2002, 320 bet.
2. Z.C.Abdullayev va bosh., Informatika va axborot texnologiyalari: o'quv qo'llanma. O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi. – Toshkent. Noshir. 2012 – 400 b

Amaliy ish № 3

Mavzu: Turbo Pascal dasturlash muhiti. Pascal tilida ifodalarning yozilishi.
Chiziqli operatorlar dastur.

Ishning maqsadi: Matematik ifodalarni paskal tilida yozilishi chiziqli dasturlar tuzishni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Matematik ifodalarni paskal tilida yozilishi chiziqli dasturlar tuzish haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Ish rejasi:

1. Standart funksiyalar
2. Standart funksiyalarning Paskaldagi yozilishi
3. Algebraik ifodalar.

Nazariy ma'lumotlar:

Paskal tilida ham boshqa algoritmik tillar kabi arifmetik standart funksiyalari mavjud. Bu funksiyalarni matematik yozilishi va Paskal tilida ifodalanishi quyidagi jadvalda keltirilgan:

Funksiyalar	Paskal tilida ifodalanishi
$\sin x$	sin(x)
$\cos x$	cos(x)
$\text{Arctg } x$	Arctan(x)
$\ln x$	ln(x)
e^x	exp(x)
\sqrt{x}	Sqrt(x)
$ x $	Abs(x)
x^2	sqr(x)
Argumentning kasr qismini topish funksiyasi	Frac(x)
Argumentning butun qismini topish funksiyasi	Int(x)

Arifmetik ifodaga doir misollar :1. $3ab^2$ Paskalda $3*a*sqr(b)$ yoki $3*a*b*b$

2. $\frac{a}{b^2}$ Paskalda $a/sqr(b)$ yoki $a/(b*b)$ deb yozish mumkin

3. R va H o'zgaruvchilarning ma'lum qiymatlarida ifodaning qiymati hisoblansin
 $\frac{1}{3}\pi R^2 H$ Paskaldagi yozuvi: $Pi*sqr(r)*h/3$

Paskal tilida darajaga ko'tarish amali yo'q, shuning uchun, bu amalni bajarishda logarifmlash qoidasidan foydalanamiz.

Misol: $y=a^n, a>0$ ifodani hisoblashni ko'rib chiqaylik. Tenglikni ikkala tomonini logarifmlaymiz:

$\ln y = \ln a^n$, logarifm hossasiga ko'ra

$\ln y = n \ln a$, bu tenglikdan "n" ni aniqlaymiz,

$U = e^{n \ln a}$ - bu tenglikni Paskal tilida quyidagicha yozish mumkin:

$y = \exp(n * \ln(a))$.

X^5 Paskalda $\exp(5 * \ln(x))$

Endi sal murakkabroq arifmetik ifodalarni Paskal tilida yozilishini ko'rib chiqaylik.

Matematik yozuvi	Paskal tilidagi yozuvi
$\frac{a+b}{c+d}$	(a+b)/(c+d)
$\frac{a \cdot (a+b)}{bc}$	a*(a+b)/(b*c)
$\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}}$	1/(1-1/(1-1/x))
$2-(x-b)^2-e^{ax}+\sin x$	2-sqr(x-b)-exp(a*x)+sin(c*x)
$x \cdot \frac{e^{x^2+y^2}-1}{\sqrt{ x^2+y^2 }}$	x*(exp(x*x+y*y)-1)/sqrt(abs(x*x+y*y))

Chiziqli dasturlar tuzish.

Pascalda dastur quyidagi ikki qismdan tashkil topadi: tasvirlash qismi; asosiy qismi.

program dastur ismi;

Uses (modullar ro'yxati);

Label(nishonlar ro'yxati);

Const (o'zgarmas miqdorlar);

var

(o'zgaruvchi miqdorilar)

protseduralar va funktsiyalarni e'lon qilish;

begin

(asosiy qismi)

end.

Dastur tanasining asosiy qismi bu operatorlar bo'limidir. Har qanday dasturda bu bo'lim albatta bo'lishi kerak. Dasturga qo'yilgan masalani echish shu bo'limda amalga oshiriladi. Boshqa bo'limlar esa yordamchi bo'limlar bo'lib, tiplarni e'lon qilish bo'limlari deb ataladi. Bu yordamchi bo'limlar dasturda qatnashishi yoki qatnashmasligi ham mumkin, lekin ularning yozilish ketma-ketligi saqlanib qolinishi zarur.

1-Misol: Quyida ko'rsatilgan funksiyaning qiymatini xisoblovchi dastur tuzung.

$$y = \frac{ax^2 + b}{2}$$

<pre>program funcqiyam; var x,a,b,y:real; begin readln(a,b,x); y:=(a*sqr(x)+b)/2; writeln('funksiyaning qiymati 'y:4:3,' ga teng'); readln; end.</pre>	<p><i>Dasturning nomi</i> <i>O'zgaruvchilar va ularning tipi</i></p> <p><i>a,b,x-kattakillar qiymatini kiritish</i></p> <p><i>$y = \frac{ax^2 + b}{2}$ funksiyaning Pascaldagi ko'rinishi</i></p> <p><i>Funksiyaning qiymatini formatlab chop etish</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Olingan natija:

```
4  
5  
6  
funksiyaning qiymati 74.500 ga teng  
-
```

```
Program M_1;  
const  
    st='Salom, bu mening birinchi dasturim';  
begin  
    writeln(st);  
    readln;  
end.
```

Дастурда харбир амалдан
сўнг албатта
“;” (нуқтали вергул)
қўйилади, дастур охирида
эса “.” (нуқта) қўйилади.
Паскал дастурлаш тилида
асосий алгоритмик

```
program tarmoq;
  var a,b,max:integer;
begin
  readln(a,b);
  If a>b then max:=a
    else max:=b;
  writeln(max);
  readln;
end.
```

```
program sikl;
  var i:integer;
begin
  for i:=1 to 10 do
    if i mod 2 <> 0 then writeln(sqr(i));
  readln;
end._
```

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

Arifmetik ifodalarni Paskal tilida yozing.

$$1. \frac{|x| + y}{2 + y}$$

$$2. x(5 - \sqrt{\sqrt{y}})$$

$$3. (5a^2 + 2x) + \frac{3x}{3xa^3 + tga^3}$$

$$4. \sqrt{5+x} - \sqrt{z} \frac{3x}{a^3} + \sqrt[7]{a}$$

$$5. a^4 x^3 - (1 - y^2)^2$$

Paskal dasturlash tilidagi ifodalarni oddiy yozuv ko'rinishiga o'tkazing

$$1. \text{sqr}(x * b^2)$$

$$2. \text{Sin}(x * x * x - \text{sqr}(\text{sqr}(x)) + 5)$$

$$3. \text{pi} * h(\text{sqr}(r1) + \text{sqr}(r2) + r1 * r2) / 3$$

$$4. \text{abs}(\text{sqr}(2011))$$

$$5. \text{sqr}(\text{sqr}(a+b) + 6)$$

$$6. \text{sqr}((p-a)*(p-b)*(p-c))$$

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Qanday funksiyalar standart funksiyalar deyiladi?
2. Standart funksiyalarning odatdagi va Paskaldagi yozilishining qanday farqi bor?
3. Algebraik ifodalar nimalardan tashkil topgan?

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova. "Informatika". Toshkent, 2002
3. Axborot tizimlari va texnologiyalari: oily o'quv yurtlari talabalari uchun darslik / mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X. S. Lutfullayev va boshq.; S.S.G'ulomovning umumiy taxriri ostida. – T.: "Sharq", 2000
4. A.A.Abduqodirov, A.G'.Xayitov, R.R.Shodiev. "Axborot texnologiyalari". Toshkent, 2002

Amaliy ish № 4

Mavzu: Sharti oldindan beriluvchi, sharti keyin beriluvchi, parametrli qaytarilish operatorlaridan foydalanib dasturlar tuzish.

Ishning maqsadi: Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzishni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzish haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

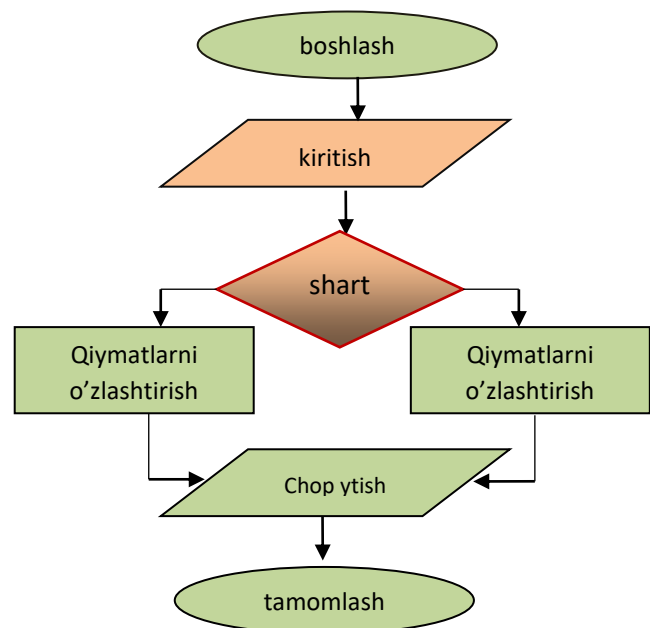
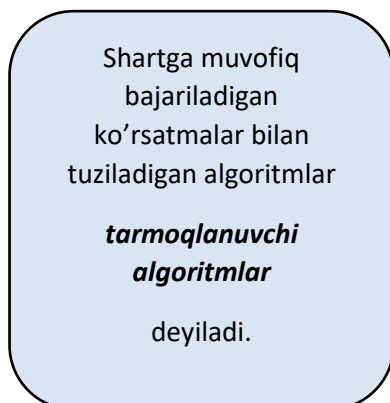
Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

Tarmoqlanish va o'tish operatorlari.

Turli masalalarni ychganda ko'rsatmalarni bajarish tartibi biror bir shartning bajarilishiga bog'liq holda bajariladi. Ya'ni algoritm tarmoqlanadi.

Blok-sxemasi

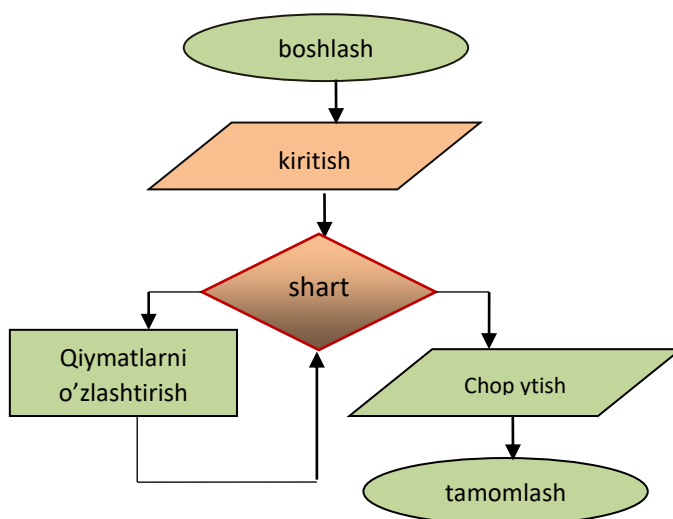
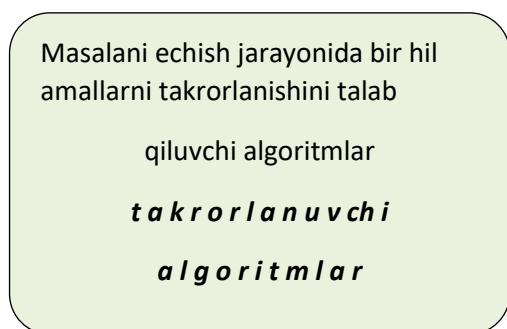


Ma'lum bir shartni bajarilishi yoki bajarilmasligiga qarab, tarmoqlanuvchi jarayon holatlari aniqlanadi. Tarmoqlanuvchi jarayonlarni hisoblash uchun turbo paskal tilida quyidagi operatorlardan foydalanish mumkin:

Takrorlash operatori.

Yuqorida keltirilgan masalalarning umumiy xususiyati shundan iboratki, bu masalalarda amallar bir marta bajariladi yoki umuman bajarilmaydi. Lekin ba'zi bir masalalarda biron-bir amalni bir-necha marta bajarishimizga to'g'ri keladi. Ya'ni jarayon takrorlanadi.

Blok-sxema



Yechilayotgan masalaning mohiyatiga qarab, dasturchi tuzuvchi o'zi uchun qulay bo'lgan takrorlash operatorini tanlab olishi mumkin.

Aniq misollar keltiramiz.

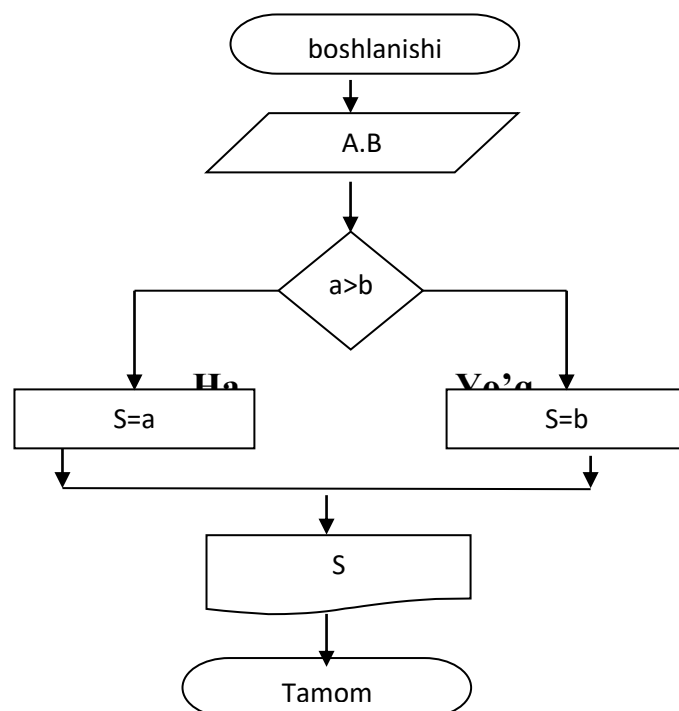
$$1) \quad S = \begin{cases} a, & \text{agar } a > b \text{ bo'lsa} \\ b, & \text{agar } a < b \quad (\text{aks xolda}) \end{cases}$$

Masalaning blok-sxemasi

Pascal tilida dastur:

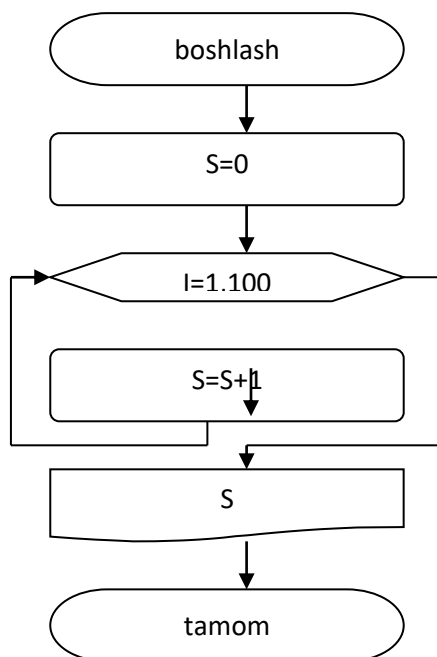
```

Program Tarmoqlanuvchi;
Var
a,b,s:real;
Begin
Read(a,b);
    
```



2) Yig`indilarni hisoblash algoritmlari.

Faraz qilaylik $S=1+2+3+\dots+100=\sum_{i=1}^{100} i$ ko`rinishdagi yig`indini hisoblash algoritmiga blok-sxema va dastur tuzing.



Pascal tilida dastur:

```
Program;  
Var  
s,i:integer;  
Begin  
    s:=0;
```

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

1. Butun son berilgan. Agar u musbat son bo`lsa, 1 qo`shilsin, aks holda son o`z holicha chop etilsin.
2. Butun son berilgan. Agar u musbat son bo`lsa, 10 qo`shilsin, aks holda 5 soni ayirilsin va natija chop etilsin.
3. Butun son berilgan. Agar u musbat son bo`lsa 3 qo`shilsin, manfiy son bo`lsa 7 soni ayirilsin, agar son 0 ga teng bo`lsa 10 soniga almashtirilsin va natija chop etilsin.
4. Ucha butun son berilgan. Bu sonlardan musbatlari soni topilsin va natija chop etilsin.
5. a haqiqiy son va n natural son berilgan. a^n ni hisoblash dasturi tuzilsin.
6. a haqiqiy son va n natural son berilgan. Quyidagi yig`indi hisoblansin:
 $1+a+a^2+a^3+\dots+a^n$.
7. a haqiqiy son va n natural son berilgan. Quyidagi yig`indi hisoblansin:
 $1-a+a^2-a^3+\dots+(-1)^n a^n$. (Shart operatori qo`llanilmasin).

Amaliy ishlarini o`tkazish qoidalarini va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalarini va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova. "Informatika". Toshkent, 2002 y.
3. Axborot tizimlari va texnologiyalari: oily o'quv yurtlari talabalari uchun darslik / mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullayev va boshq.; S.S.G'ulomovning umumiy taxriri ostida. – T.: "Sharq", 2000
4. A.A.Abduqodirov, A.G'.Xayitov, R.R.Shodiev. "Axborot texnologiyalari". Toshkent, 2002
8. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov "Axborot texnologiyalari". Toshkent, Noshir, 2009.

Amaliy ish № 5

Mavzu: Matnli xujjatlarni formatlash va taxrirlashni avtomatlashtirish

Ishning maqsadi: Matnli xujjatlarni yaratish, formatlash va taxrirlash. Hujjatlarda grafik ob'yektlaridan foydalanishni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: : Matnli xujjatlarni yaratish, formatlash va taxrirlash. Hujjatlarda grafik ob'yektlaridan foydalanish haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

Microsoft Word bir vaqtda bir nechta hujjat bilan ishlash imkoniyatiga ega. Xar bir hujjat "oina" deb ataladigan maxsus ishchi maydonida tashkil etiladi. Oynalarning o'lchami va joylashish tartibini foydalanuvchi o'z xoxishiga qarab belgilab oladi.

Microsoft Word matn protsessorining hozircha o'zbek tilidagi varianti mavjud emas. Shu bois uning ba'zi buyruq va ko'rsatmalarining o'zbek tilidagi ifodasi bilan birga qavs ichida rus tilidagi ifodasini berib borishni lozim topdik. Microsoft Word ishga tushirilganda ekranda uning ishchi maydoni va boshqarish paneli hosil bo'ladi. Boshqarish paneli odatda sarlovha satri, menyu satri va uskunalar panelidan iborat.

Uskunalar panelida uskunalar rasmi chizilgan tugmalar bo'lib ulardan foydalanish matn protsessori bilan ishlashda qulaylik yaratadi. Sarlovhalar satrida ishlanayotgan hujjatning nomi aks etadi.

Menyular satri quyidagilardan iborat:

- fayl menyusi;
- to'g'rilash (pravka);
- ko'rinish (vid);
- joylashtirish (vstavka);
- format;
- servis;
- jadval (tablitsa);
- oyna (okno);
- ma'lumot (spravka).

Mazkur menyular hujjatlar tayyorlashda muxim ahamiyatga ega. Endi har bir menyuning asosiy buyruqlari bilan tanishib chiqamiz. "Fayl" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- ochish (Открыть);
- hosil qilish (sozdat);
- saqlash (soxranit);
- ... kabi saqlash (soxranit kak);
- hujjatlarni chop etish (pechat);
- Word dan chiqish (выход).

"To'g'rilash" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- bekor qilish
- yo'qotish
- nusxalash;
- joylashtirish;
- matnni izlash va almashtirish;
- boshqa matnga o'tish.

"Ko'rinish" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- hujjatni ko'rish rejimini tanlash buyruqlari;
- uskunalar paneli;
- hujjat matni tasvirining masshtabini sozlash.

"Joylashtirish" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- turli ko'rinishdagi matnlar va grafik tasvirlarni hujjat matni ichiga joylashtirish.
- "Format" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:
- matnlarni formatlash;
 - grafiklarni formatlash (ularning rangi va o'lchovini o'zgartirish).

"Servis" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- hujatlarni tekshirish;
- Word dasturlarini sozlash.

"Jadval" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- jadvallarni hosil qilish;
- to'g'rilash;
- formatlash.

"Oyna" menyusi quyidagi amallarni bajaradi:

- ochiq hujjatlar oynasini tartibga keltirish;
- kerakli oynani hujjatda ishlatish.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

Topshiriq №1

Quyidagi matnni tering. Standart uskunalar panelidagi «Kolonki» tugmasidan foydalanib, matnni ikki ustunda joylashtiring va faylni "Informatika" deb nomlab, MS Windows muxitining ishchi stolida saqlang.

Topshiriq №2

Matnni tering va "Informatsion texnologiya" iborasini "Axborot texnologiyasi" iborasi bilan almashtiring. («Pravka - Zamenit» buyrug'idan foydalaning).

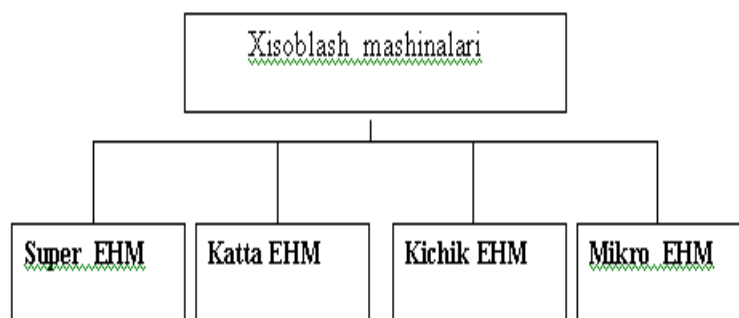
Informatsion texnologiya

Informatsion texnologiya - ob'ekt, jarayon, yoki xodisa xolati haqida yangi sifatdagi ma'lumotlarni olish uchun foydalanadigan ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish va uzatish vositalari xamda usullari majmuasidir. Informatsion texnologiyaning maqsadi - ma'lumot ishlab chiqarishdan iborat bo'lib, inson taxlil qilishiga va u asosida biror xarakatni amalga oshirish uchun qaror qabul qilishga mo'ljallangan.

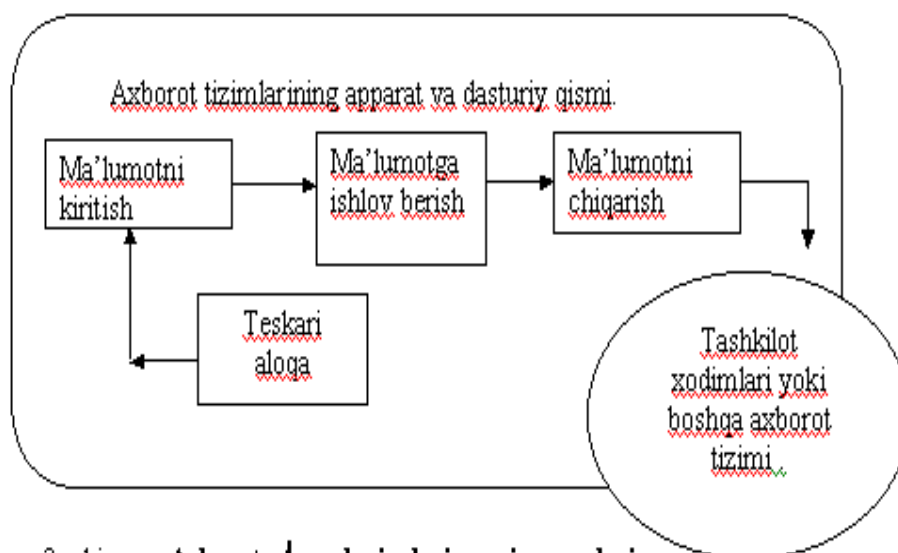
Ayni paytda informatsion texnologiya haqida fikr yuritganda, ko'pgina "yangi", "kompyuteriy", yoki "zamonaviy" sinonim so'zlarini qo'shib ishlatiladi. YAngi Axborot texnologiya-bu shaxsiy kompyuterlar va telekommunikatsion vositalaridan foydalanadigan, foydalanuvchi ishlashi uchun "do'stona" interfeysga ega bo'lgan informatsion texnologiya demakdir.

Topshiriq №3

Microsoft Word dasturida «Risovanie» panelidan foydalangan xolda quyidagi chizmalarni chizing:



1-chizma. Hajmlari va hisoblash quvvatiga ko'ra EHM tasnifi



2- chizma. Axborot texnologiyalari jarayonlari

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Matn muharrirlariga misollar keltiring?
2. Word dasturining imkoniyatlarini ayting?

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova. "Informatika". Toshkent, 2002 y.
3. Axborot tizimlari va texnologiyalari: oily o'quv yurtlari talabalari uchun darslik / mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullayev va boshq.; S.S.G'ulomovning umumiy taxriri ostida. – T.: "Sharq", 2000
4. A.A.Abduqodirov, A.G'.Xayitov, R.R.Shodiev. "Axborot texnologiyalari". Toshkent, 2002
5. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov "Axborot texnologiyalari". Toshkent, Noshir, 2009.

Amaliy ish № 6

Mavzu: Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi, imkoniyatlari va asosiy tushunchalari.

Ishning maqsadi: Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi, imkoniyatlari va asosiy tushunchalari. Ma'lumotlarni kiritish va taxrirlashni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi, imkoniyatlari va asosiy tushunchalari. Ma'lumotlarni kiritish va taxrirlash haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:


Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi MICROSOFT OFFICE paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi EXCEL dasturidir. EXCEL WINDOWS operatsion qobig'i

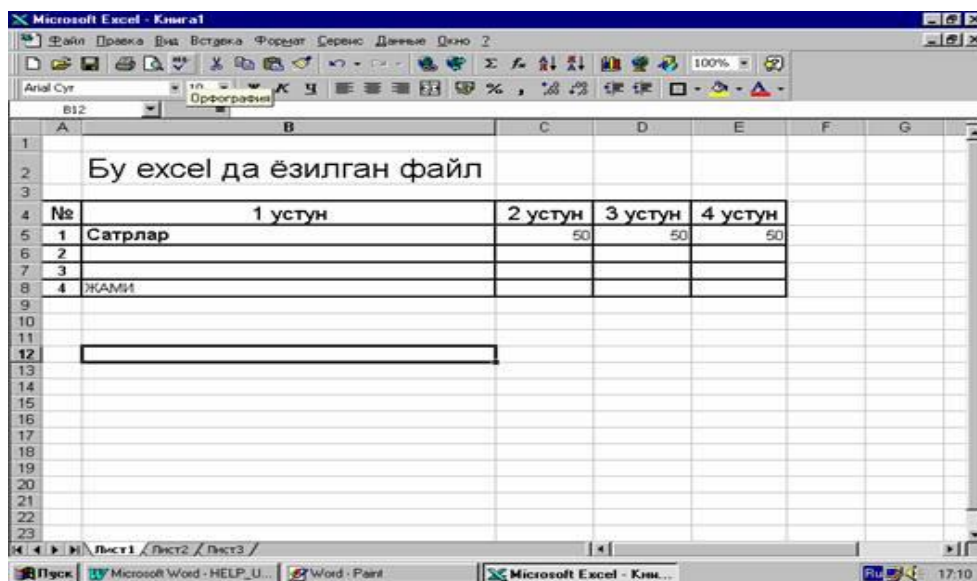
boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga mo'ljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsa-da, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni echishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar qurishga ham katta yordam beradi. Shuning uchun EXCEL dasturini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi va xar bir foydalanuvchidan EXCEL bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi.

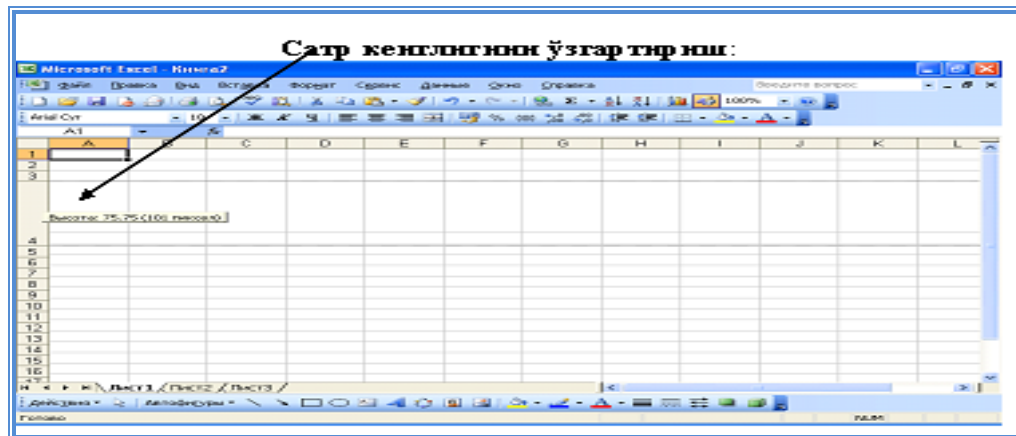
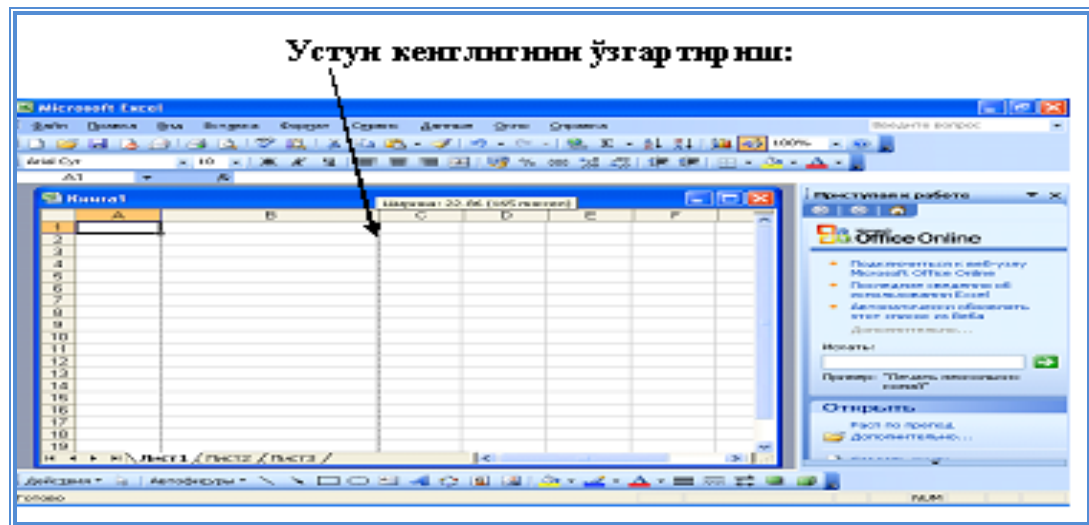
Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur bo'ladi. MICROSOFT EXCEL dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

MICROSOFT EXCEL elektron jadvali hisoblash vositasi sifatida qaralib, iqtisodiy va moliyaviy masalalarni echishda yordam beribgina qolmay, balki xar kungi xarid qilinadigan oziq-ovqatlar, uy-ro'zg'or buyumlari xamda bankdagi xisob raqamlari xisob-kitobini olib borishda xam yordam beruvchi tayyor dasturdir. Jadvallar muxarriri MS Excel WINDOWS OT- da ishlash uchun yaratilgan. Uni ishga tushirish uchun biz **Пуск** menyusiga kirib **Все программы**

bulimni tanlaymiz va shu bulimda MS office ga kirib  MS Excel dasturini ishga tushuramiz, yoki **S:** diskdagi **Program Files** ichidagi MS office papka ichidagi **Excel.exe** faylni ishga tushiramiz. Natijada dastur ishga tushadi. Dastur ishga tushgach siz ekranda uning oynasini kurasiz. Oynaning asosiy qismlari bu nom satri, menyu satri, erdamchi tugmalar satri, formulalar satri, ish soxasi va malumotlar satri



Nom satrida aktiv boʻlgan jadvalning nomi yoziladi, agar aktiv jadval yangi yaratilgan boʻlsa u xolda uning nomi **KNIGA 1** kurinishida boʻladi.

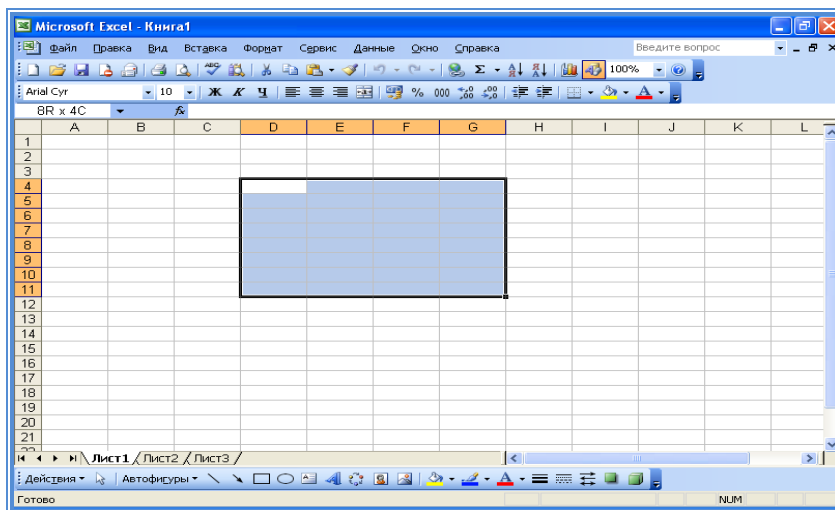


Tanlangan xona quyidagi kurinishda boʻladi:

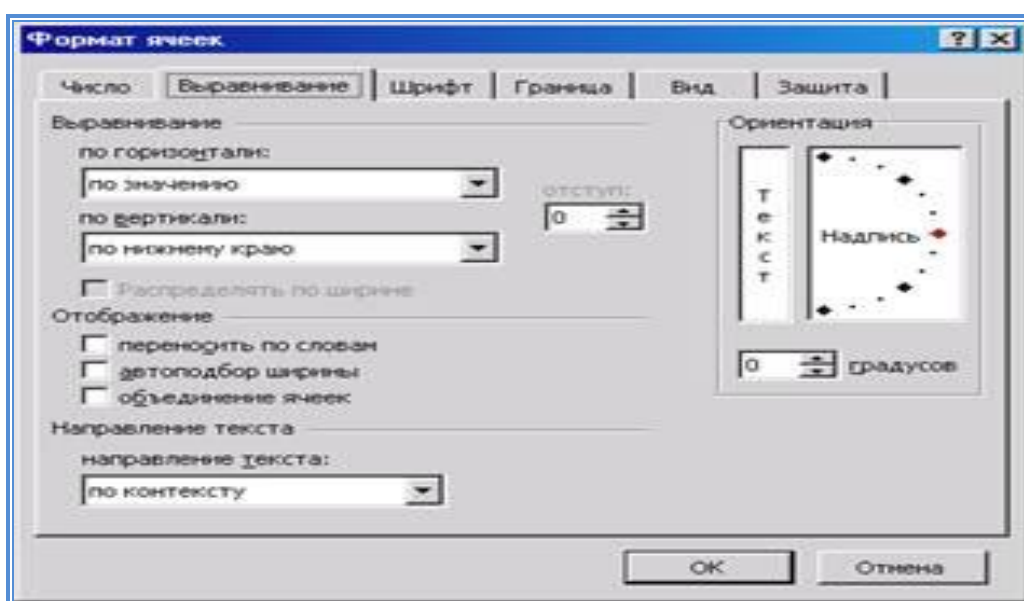
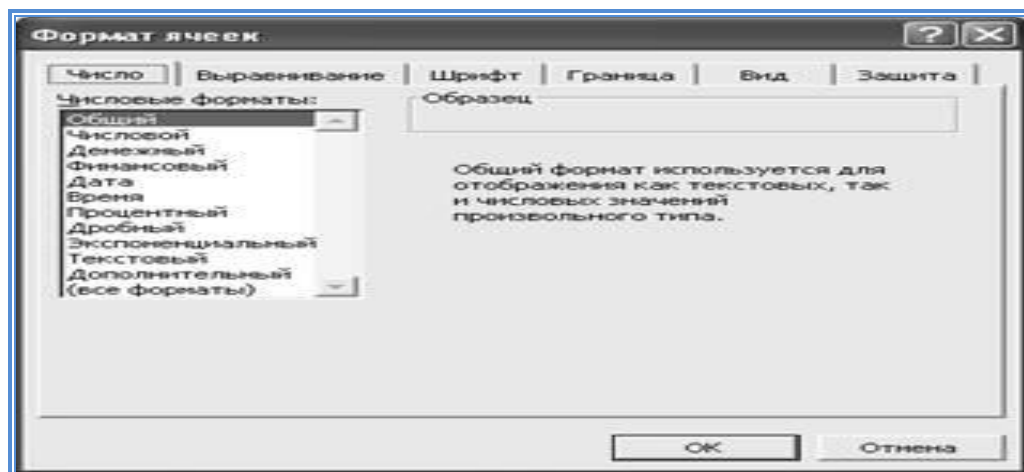


Kursor 3 xil bulishi mumkin:

- Ok rangli katta plyus - xona tanlash uchun. Xonani ustiga sichkonchani olib kelganimizda paydo boʻladi,
- **Strelka** - xona yoki ob'ektlarni tanlab boshka joyga kuchirib olish uchun. Xona tagidagi chegarasiga yoki ob'ektning ustiga sichkonchani olib kelganimizda paydo boʻladi,
- **Kora rangli kichkina plyus** - xona ichidagi ma'lumotlarga uxshash ma'lumotlar bilan boshka yonidagi xonalarni avtotuldirish. Xonaning pastki ung tomondagi burchagida joylashgan nuqtaga sichkoncha bilan ko'rsatganimizda paydo boʻladi



Excel dasturdagi xar bitta xona uzining xususiyatlariga ega. Ushbu xususiyatlarni kurish va uzgartirish uchun shu xonani tanlab «CTRL» tugmalarni bosamiz. Natijada ekranda oyna paydo bo`ladi.



SHu oynaning **CHISLO** qismi yordamida xonaning ma'lumotlar turini (oddiy, rakam, pul, kun, vakt, foiz, kasr va boshka)uzgartirishimiz mumkin.

VYIRAVNIVANIE qismi yordamida esa xonani ichidagi ma'lumotlar joylanishi (gorizontal va vertikal joylanishi), bir nechta sartga bulish xolati, ma'lumotlarni avtosingdirish xolati, xonalarni birlashtirish xolatini yokib o`chirishimiz mumkin, va xonaning ichidagi ma'lumotlar yozilish yunalishini uzgartirishimiz mumkin.

SHRIFT qismi yordamida esa harflar shakli, kattaligi, rangi, chiziklar turini va boshka xar xil effektlardan foydalanishimiz mumkin.

GRANITSA qismi yordamida tanlangan xonalarning chegaralar turini va rangini uzgartirishimiz mumkin.

VID qismi yordamida esa tanlangan xonalar orka rangini uzgartirishimiz mumkin.

ZAHITA qismi bizga tanlangan xonarni parol bilan ximoyalanishi va ichidagi formulalarni kurinmasligini ta'minlaydi.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

Topshiriq №1

MS Excel elektron jadvalining B va C ustunlarida ixtiyoriy bir nechta sonlarni kiritib, ularning vertikal xamda gorizontal yo'nalishdagi yig'indisini toping. Misol:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		45	36	81	
5		78	46	124	
6		96	98	194	
7		12	68	80	
8		47	54	101	
9		278	302	580	
10					
11					

Topshiriq №2

MS Excel dasturining mantiqiy ketma-ketlikni hosil qilish imkoniyatini o'rganing.

1-misol:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	январь					
3						
4						

	A	B	C	D	E	F
1						
2	январь	февраль	март	апрель	май	
3						
4						

2-misol:

Topshiriq №3

MS Excel dasturida satrni, ustunni, aloxida olingan kataklarni xamda yonma yon turmagan kataklar yoki satrlarni (yoki ustunlarni) belgilash amallarini bajaring.

	A	B	C	D
1	1	8	15	
2	2	9	16	
3	3	10	17	
4	4	11	18	
5	5	12	19	

	A	B	C
1	1	8	15
2	2	9	16
3	3	10	17
4	4	11	18
5	5	12	19

	A	B	C
1	1	8	15
2	2	9	16
3	3	10	17
4	4	11	18
5	5	12	19
6	6	13	20

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Elektron jadval muharirlarini imkoniyatlari haqida ayting?
2. Elektron jadval muharirlarini formulalari haqida ayting?

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova. "Informatika". Toshkent, 2002 y.
3. Axborot tizimlari va texnologiyalari: oily o'quv yurtlari talabalari uchun darslik / mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullayev va boshq.; S.S.G'ulomovning umumiy taxriri ostida. – T.: "Sharq", 2000
4. A.A.Abduqodirov, A.G'.Xayitov, R.R.Shodiev. "Axborot texnologiyalari". Toshkent, 2002

Amaliy ish № 7

Mavzu: Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash.

Ishning maqsadi: Elektron jadvallarda funktsiyalar va formulalar foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalarni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

MICROSOFT EXCEL dasturida matnlar — bu raqamlar, bo'sh joylar va boshqa belgilardan iborat bo'lgan ixtiyoriy ketma-ketlikdir. Kiritilayotgan ma'lumotlarimiz yacheykaga sig'magan holda sig'may qolgan qismi ekran yacheykasining o'ng qismiga o'tkaziladi (agar u bo'sh bo'lsa). Bunday hollarda quyidagi usullardan foydalanib, yacheyka kengligi va balandligini o'zgartirish mumkin. Bir necha so'zdan iborat va yacheykaga sig'magan matnni ko'rish uchun

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

Ustun kengligini o'zgartirish.

Bir yoki bir nechta ustun kengligini o'zgartirish usullarini qarab chiqamiz. Buning uchun o'zgartirish kerak bo'lgan ustunlarni belgilab olish kerak. Ular bir xil uzunlikdagi yacheykalar bo'lishi lozim.

· Sichqoncha ko'rsatkichini ustunning o'ng chegara chizig'iga olib kelib, ustun kengligini kerakli uchaytirish.

Bu ish sichqoncha tugmasi bosilgan xolatda amalga oshiriladi.

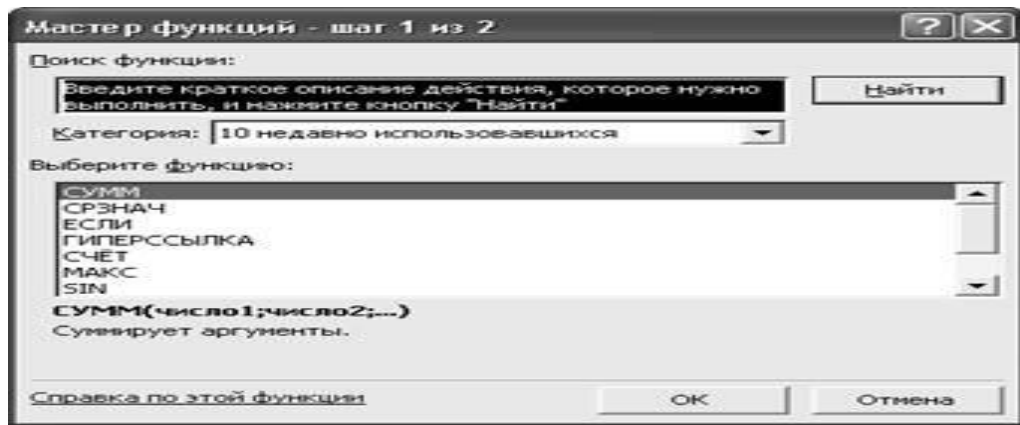
· «**Format**»—«**Stolbets**» (**Ustun**) — «**SHirina**» (Kenglik) buyruqlarini ketma-ket tartib bilan tanlab, «**SHirina stolbsov**» (Ustun kengligi) muloqot oynasida parametrga kerakli qiymat beriladi va OK tugmasi bosiladi.

Funktsiyalar bilan ishlash

Funktsiya — bu formulalarda kulaniladigan kiritib kuyilgan tayyor uskunalar qolipidir. Ular murakkab bo'lgan matematik va mantiqiy amallarni bajaradi.

Funktsiyalar quyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi.

1. Formulalarni kiskartirish.
2. Formular bo'yicha boshqa kilib bulmaydigan xisob ishlarni bajarish.
3. Ayrim muxarrirlik masalalarini xal qilishni tezlashtirish.



Jadvallarda xar xil funksiya va formulalarni ishlatish mumkin. Ularni yozishdan avval =belgisini kuyishingiz kerak. Funktsiyalarda =(kushish), - (ayirish), * (kupaytirish), / (bulish), ^ (darajaga kutarish) belgilarini ishlatishingiz mumkin. Formulalarda xonalar nomi fakat lotin harflar bilan berilishi shart.

Masalan agar **A1** va **V12** xonalardagi sonlarni bir biriga kushish kerak bo`lsa u xolda formulamiz quyidagicha bo`ladi: **=A1+V12**

Asosiy funksiyalar:

MIN (xonalar) xonalardagi sonlarni minimalini topish

MAKS (xonalar) xonalardagi sonlarni maksimalini topish

SRZNACH (xonalar) xonalardagi sonlarni urtachasini topish

SUMM (xonalar) xonalardagi sonlarni yigindisini topish

ESLI (shart, tugri, notugri) shart bo`yicha amalni bajarish

SCHYOTZ(xonalar) bush bulmagan xonalar sonini aniklash

SCHYOTESLI(xonalar, shart) shartga javob beruvchi xonalar sonini aniklash

SEGODNYA () bugungi kunni kuyish

STEPEN(son, daraja) ko`rsatilgan sonni kerakli darajaga kutarish

ZNAK(xona) ko`rsatilgan xona ichidagi malumatlar ishorasini aniklash

COS(son) ko`rsatilgan sonni kosinusini aniklash

SIN(son) ko`rsatilgan sonni sinsini aniklash

Formulalarda bir nechta xonalar ko`rsatilgandap ular urtasidagi : belgi "dan gacha" ma'noni bildiradi. SHu bilan birga ; belgisi esa "bilan" ma'noni bildiradi. Masalan:

=SUMM(A1:F11) bu **A1** dan **F11** gacha turtburchak soxadadagi ma'lumotlar summasini topish ma'noni bildiradi.

=SUMM(A11;C15) bu **A11** va **C15** xonalardagi sonlar summasini topish ma'noni bildiradi.

Xonalarni sichkoncha yordamida kurganimizda **SHIFT** tugma bilan tanlanganlar "dan gacha", **CTRL** bilan esa "va" ma'nosini bildiradi. Formulalarda kushitirnok « » ichida yozilgan mantlar uzgartirilmasdan ekranda chiqariladi. Masalan:

=ESLI(A1=5, "A'lo", "A'lo emas") bu agar **A1** xonadagi son 5 ga teng bo`lsa u

xolda formula xonasida "a'lo" suzi yoziladi, aks xolda esa "a'lo emas" suzi yozilish ma'nosini bildiradi.


Formula bor xonani avtoruyxat bilan tuldirganimizda ichidagi formula uzgarish satri yoki ustunga karab uzgaradi.
Masalan:

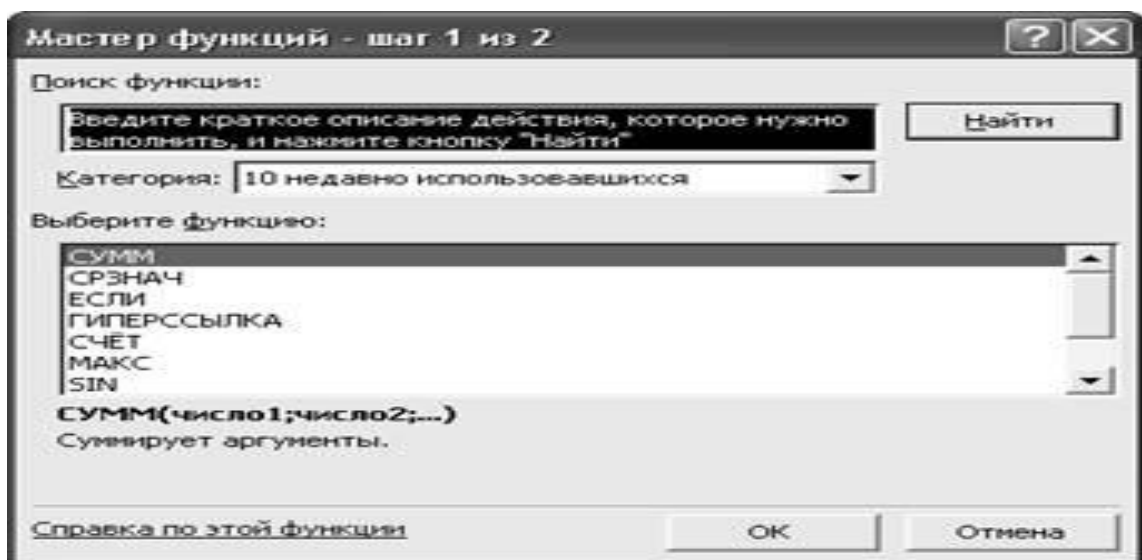
Agar =ESLI(A1=5, "A'lo", "A'lo emas") formulasi bor xonani pastka avtoruyxat bilan yuli bilan tuldirsak, u xolda pastki xonada bu formula =ESLI(A2q5, "A'lo", "A'lo emas") ga uzgaradi. Agar uni ung tomonga tuldirsak u xolda ung tomondagi xona formulasi =ESLI(B1=5, "A'lo", "A'lo emas") ga uzgaradi.

Agar sizga avtotuldirish yoki nusxa olish natijasida hosil bo'lgan formulada biror bir xona nomi uzgarmas bulishi kerak bo'lsa, u xolda uning nomi oldida \$ belgisini kuyishingiz kerak.

Masalan:

=ESLI(\$A\$2q5, "A'lo", "A'lo emas") formulada A2 xona nomi uzgarmas. Agar \$A\$2 urniga \$A2 u xolda fakat satr nomeri uzgaruvchan, agar esa \$A\$2 urniga A\$2 bo'lsa u xolda fakat ustun nomi uzgaruvchan bo'ladi.

Formulalar bilan ishlashda bizga yordam beruvchi va kulayliklar yaratuvchi **Excel** formulalar masterini (yordamchisini) ishga tushirish uchun yordamchi asboblari (tugmalar) satrida joylashgan  tugmani bosishimiz kerak. Natijada quyidagi dialog oynasi hosil kilinadi.

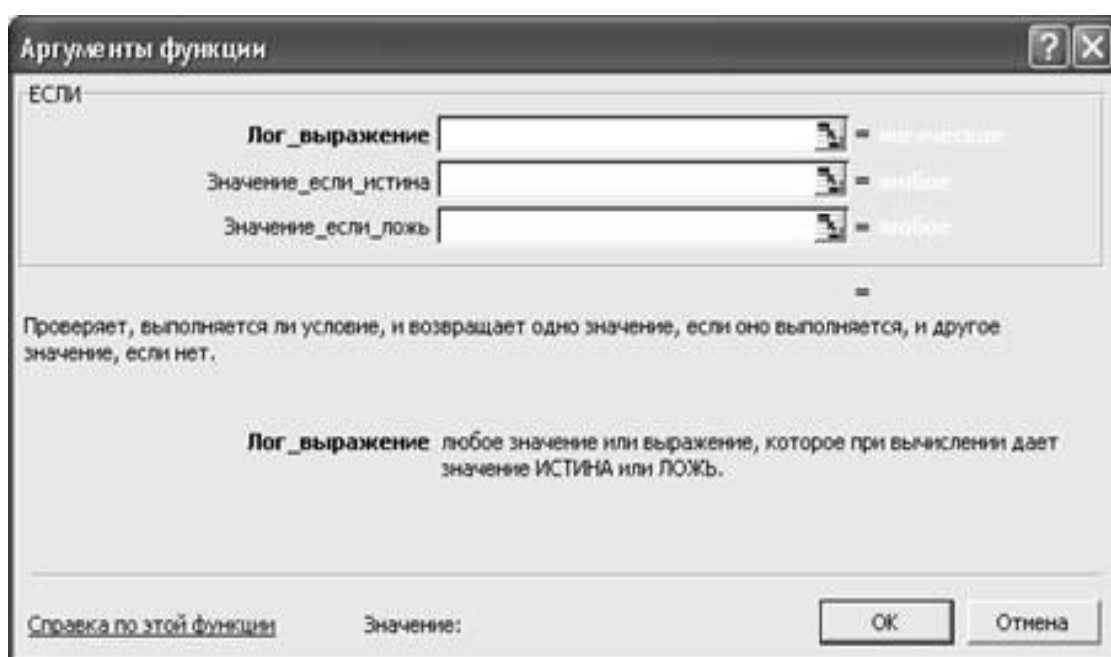


Ushbu oynada formula yaratishning birinchi kadamda biz formula yoki funktsiyani tanlashimiz kerak. **KATEGORIYA** nomli berk ruyxatda kerakli formulalar guruhini tanlaymiz:

- 1) 10 nedavno ispolzovavshixsya - 10 oxirgi ishlatilgan formulalar
- 2) полный алфавитный перечень - alfavit bo'yicha formulalarning tulik ruyxati
- 3) финансовые - iktisodiy formulalar ruyxati

- 4) data i vremya - vaqt va sana bilan ishlash formulalar
- 5) matematicheskie - matematik formulalar
- 6) statisticheskie - statistik formulalar
- 7) ssylki i masivy - giperyullanmalar va massivlar bilan ishlash formulalar.
- 8) rabota s bazoy dannyx - ma'lumotlar ombori bilan ishlash formulalar
- 9) tekstovye - matn bilan ishlash formulalar
- 10) logicheskie - mantiqiy formulalar
- 11) proverka svoystv i znacheniy - xonalar ichidagi ma'lumotlarni tekshiruvchi formulalar.




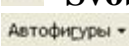















Formula tanlangandan keyin oynaning pastki qismida shu formulaning ma'nosi yoki yordamchi ma'lumotlar chiqariladi. Birinchi kadam bajarilgandan keyin ikkinchi kadamga utamiz.



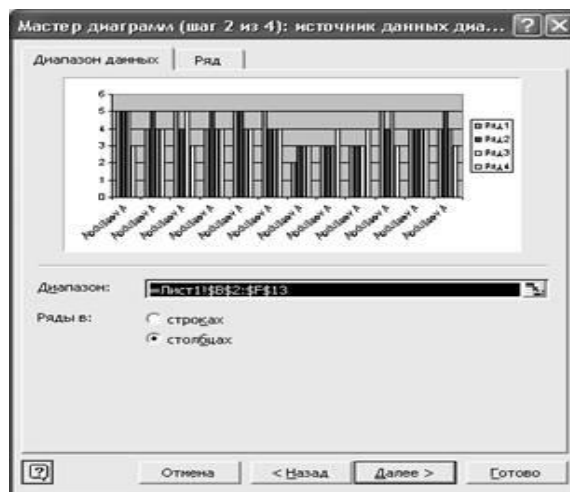
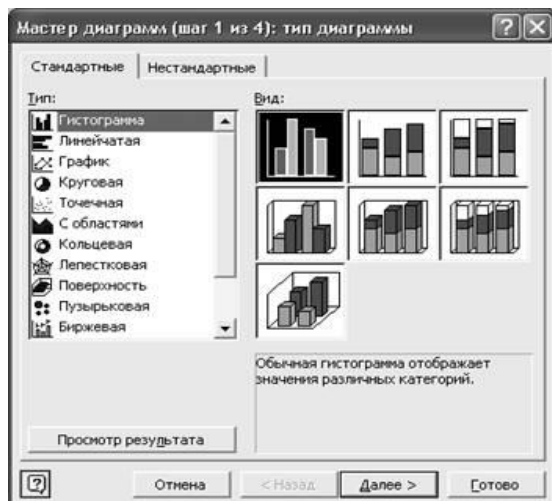
Ushbu kadamda quyidagi oyna hosil kilinadi. Ushbu oynada formulaning elementlarini ko'rsatishimiz kerak. Ularni klaviaturadan yoki sichkoncha yordamida ko'rsatishimiz mumkin. Sichkonchadan foydalanish uchun ma'lumotlar kiritish soxasining ung tomondagi tugmaga bosamiz natijada dialog oyna kichkinalashtirilib siz sichkoncha yordamida ish soxaning ixtiyoriy xonani tanlashingiz mumkin. Xona tanlangandan keyin yana shu tugmani bosib formula yordamchisi bilan ishlashni davom etishingiz mumkin. Formula tayyor bo'lgandan keyin **OK** tugmani bosishimiz kerak.

RISOVANIE uskunalar paneli

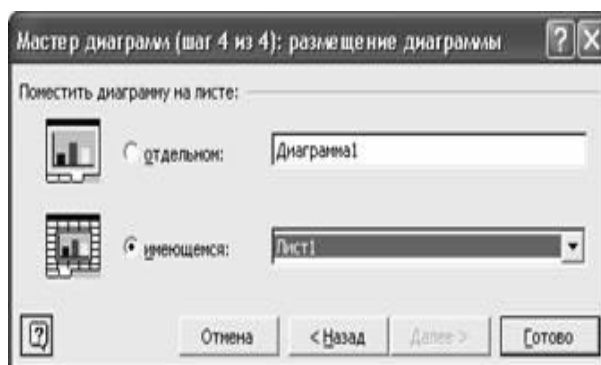


1.  - **Deystviya** - Grafik ob'ekt ustidan xar xil amallar bajarish.
2.  - **Vybor ob'ekta** - Grafik ob'ektni tanlash.
3.  - **Svobodnoe vrahenie** - Grafik ob'ektni urtasi bo'yicha aylantirish
4.  - **Avtofigury** - Xar xil grafik shakllarni (chizik, turtburchak, aylana, strelka, kupburchak, kovuslar, va xokazo) kushish.
5.  - **Liniya** - Tugri chiziklar chizish
6.  - **Strelka** - Strelkalar chizish
7.  - **Pryamougolnik** - Turtburchaklar chizish
8.  - **Oval** - Aylanalar chizish
9.  - **Nadpis** - Ustki yozuvni kushish
10.  - **Dobavit ob'ekt Word Art** - CHiroyli, grafik jixozlangan va xar xil shakllardagi matnlarni kushish.
11.  - **Dobavit kartinku** - Rasm kushish. Bu buyrugini tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil kilinadi.
12.  - **Svet zalivki** - Orka rangni uzgartirish
13.  - **Svet liniy** - CHiziklar rangini uzgartirish
14.  - **Svet shrifta** - Harflar rangini uzgartirish
15.  - **Tip liniy** - CHiziklar kalinligini uzgartirish
16.  - **Tip shtrixa** - CHiziklar turini uzgartirish
17.  - **Vid strelki** - Strelkalar turini uzgartirish
18.  - **Ten** - Ob'ekt soyasini sozlash
19.  - **Ob'em** - Ob'ektni xajmli xolatga utkazish

Excel dasturida jadval ma'lumotlarga karab xar xil diagrammalar yaratish imkoniyati bor. Diagrammalar bizga ma'lumotlar bilan ishlashni osonlashtiradi. Diagrammani yaratishdan oldin jadvalni tayyorlashimiz kerak. Jadval tayyor bo'lgandan keyin, jadval ma'lumotlari soxasini sichkoncha bilan tanlaymiz. Bundan keyin ekrandagi tugmani bosamiz. Natijada ekranda quyidagi dialog oyna hosil kilinadi.



Bu oynada biz Diagramma turini tanlaymiz. **DALEE** tugmani bosib ikkinchi dialog oynaga utamiz. Ikkinchi kadamda biz diagrammada ko`rsatilishi shart bo`lgan ma'lumotlar satr yoki ustunda joylanishini, kaysi ustun va satrlar tanlanganligini va x/u oslarning ma'nolarini kurishimiz va uzgartirishimiz mumkin. Ushbu kadamdan keyin **DALEE** tugmasi yordamida uchinchi dialog oynasiga utamiz.



Uchinchi dialog oynada biz Diagramma va x/u oslar sarlavxasini ko`rsatamiz, kaysi oslar kurinishi va ulardagi setka chiziklarini kurinishini uzgartiramiz, tushintirish soxasini sozlaymiz, ustunlarza ma'lumotlar va ma'lumotlar joylashgan jadvalni diagrammada kurinishini ta'minlaymiz. Bu kadamdan keyin **DALEE** tugmasini bosib oxirgi turtinchi dialog oynaga utamiz. Bu oynada yangi diagramma aloxida yoki shu varakada yaratilishini tanlaymiz va **GOTOVO** tugmasini tanlaymiz. Natijada yangi diagramma yaratiladi.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

Topshiriq №1

«Master funkciy» masteri yordamida sonning ildizi va kubini toping, arab raqamidagi sonlarning rim raqamlaridagi ifodasini hosil qiling. Topshiriqni bajarganda kataklarda berilganlardan xamda amallardan nusxa olish usulidan foydalaning.

	A	B	C	D	E
1		49	81	36	25
2	Son ildizi	7	9	6	5
3					
4		49	81	36	25
5	Sonning kubi	117649	531441	46656	15625
6					
7		49	81	36	25
8	Sonning rim raqamlarida ifodalanishi	XLIX			

Topshiriq №2

Talabalarga yakuniy beriladigan stipendiya miqdori va jami summalarni xisoblang. Aktiv katakka kiritilgan formuladan nusxa ko‘chirishni o‘rganing.

	A	B	C	D	E
1					
2	Talabalarining oylik stipendiyasini hisoblash				
3	Talabani familasi va ismi	Stipendiya miqdori	ushlanma	Moddiy yordam	Beriladigan summa
4	Tulahodjaeva F.	12500	124	0	=B4-C4+D4
5	Pulatova SH.	10000	91	2500	
6	Damirova K.	5500	66	0	
7	Sodiqov B.	5500	66	4000	
8	Zufarov Z.	10000	91	0	
9	Jami				

Topshiriq №3

«Avtofarmat» buyrug‘i yordamida jadval ko‘rinishini bezating. Talabalar ro‘yxatini alfavit bo‘yicha saralang.

	A	B	C	D	E
2	Talabani familasi va ismi	Stipendiya miqdori	ushlanma	Moddiy yordam	Beriladigan summa
3	Damirova K.	12500	124	0	12376
4	Pulatova SH.	10000	91	2500	12409
5	Sodiqov B.	5500	66	0	5434
6	Tulahodjaeva F.	5500	66	4000	9434
7	Zufarov Z.	10000	91	0	9909
8	Jami	43500	438	6500	49562

Topshiriq №4

"Tranzit" firmasining viloyatlardagi filiallarida yarim yillik rejaning bajarilishi haqida ma'lumot berilgan.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	"Tranzit" firmasining viloyatlardagi filiallarida yarim yillik rejaning							
2	bajarilishi haqida ma'lumot							
4	Shahar	Filial rahbarining ism familiyasi	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun
5	Samarqand	Akbarof.M	101%	105%	111%	100%	95%	105%
6	Andijon	Joraev.S	100%	86%	100%	86%	98%	100%
7	Jizzax	Abdullaev.T	99%	100%	109%	100%	101%	97%
8	Samarqand	Nurmuhamedov	100%	105%	136%	105%	100%	92%
9	Namangan	Saidazimova.G	108%	86%	109%	104%	107%	101%
10	Samarqand	Shukurova.N	105%	96%	165%	96%	102%	111%
11	Andijon	Zaynidinova.S	101%	108%	234%	108%	98%	100%
12	Buxoro	Ahmedova.J	105%	105%	109%	100%	96%	105%

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

- 1. Elektron jadvallarda diagramma qo'yish uchun qanday ishlarni amalga oshiramiz?**
- 2. Diagramma turlarini ayting?**

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova."Informatika". Toshkent, 2002 y.
3. Axborot tizimlari va texnologiyalari: oily o'quv yurtlari talabalari uchun darslik / mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullayev va boshq.; S.S.G'ulomovning umumiy taxriri ostida. – T.: "Sharq", 2000
4. A.A.Abduqodirov, A.G'.Xayitov, R.R.Shodiev. "Axborot texnologiyalari". Toshkent, 2002
5. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov "Axborot texnologiyalari". Toshkent, Noshir, 2009.

Amaliy ish № 8

Mavzu: Power Point dasturida slaydlarni boshqarish.

Ishning maqsadi: Taqdimot muxarriri va taqdimotlar yaratish. Power Point dasturida slaydlar ustida amallarni o`rgatish va amaliy ko`nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Taqdimot muxarriri va taqdimotlar yaratish. Power Point dasturida slaydlar ustida amallar haqida nazariy va amaliy ko`nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

Microsoft PowerPoint — universal, imkoniyatlari keng bo`lgan, 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 bo`lgan mulokot varaklari xisoblanadi. Unda biror maksad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi.

Slaydlar ketma-ketligidan iborat tayyor kurgazmani kompyuter ekranida, videomonitorida, katta ekranda namoyish qilish mumkin. Kurgazmani tashkil qilish — 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 qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng kulay bo`lgan dasturiy vositalardan biridir. Bu dastur orqali 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 qurilmalarga yuborish vazifalarini xam bajarish mumkin. Dasturdagi asosiy tushunchalar bu — slayd va prezentatsiya tushunchalaridir.

Prezentatsiya (taqdimot) — 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 vaktdagi nomi xisoblanadi. Bu nomni keyinchalik uz xoxishingizga kura almashtirishingiz mumkin.

Quyidagi rasimda siz POWER POINT dasturining ekrani va uning asosiy elementlarini kurib turibsiz

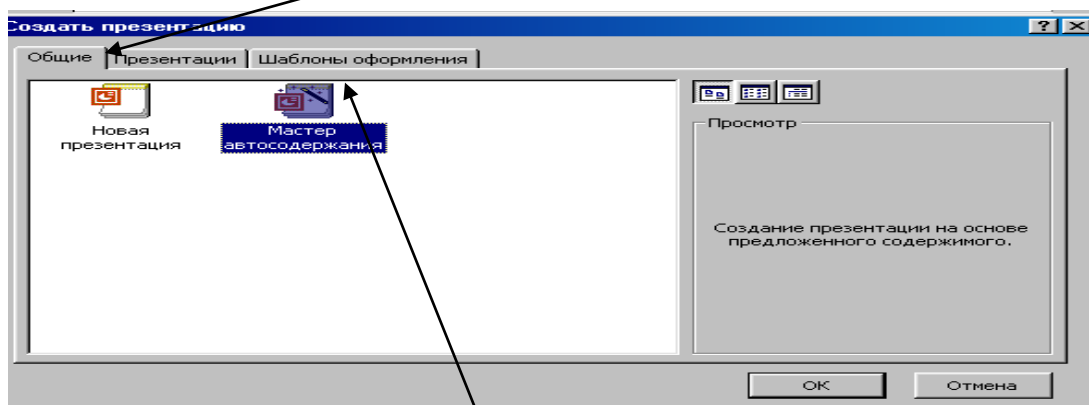
Avtomundarija ustasi

Windows da shablonlar va ustlar (master) yordamida yangi Office xujjatlarini kanday kilib yaratishning asoslarini «biladigan» va bunda yordam berdigan ajoyib usta bor.

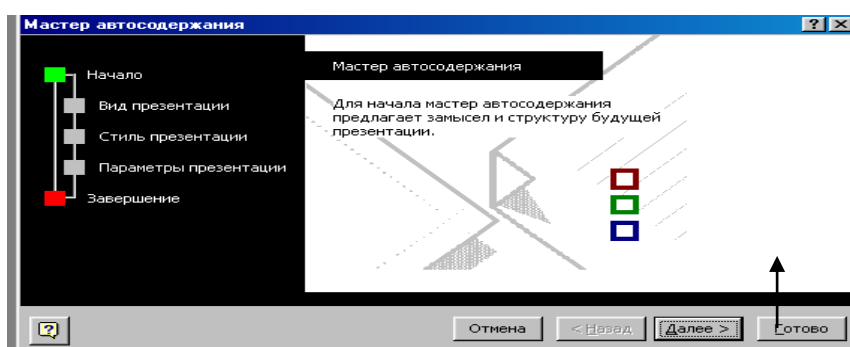
Avtomundarija yordamida yangi takdimot yaratish

Fayl (FILE)menyusini oching va **Sozdat** (NEW) buyrugini bosing. Keyin esa kuydagi buyruqlarni bajaring:

1. Takdimot oʻrnatilgan bulsin



Endi POWER POINT ustani (master) chakiradi. Quyidagini bajaring:



SHu asosda qolgan turt dialog oynalarini tuldiring. POWER POINT dasturi yangi takdimotni yaratish uchun avtomundarija ustaning oxirgi oynasida **Gotovo** (**FINISH**) tugmasini bosing.

Maslaxat: usta slaydlarning «standart» koʻrsatishini yaratadi, xoxishga karab siz uni taxrir qilishngiz mumkin.

POWER POINTda quyidagi kurish xolatlari mavjud:

Slaydlar – **slaydy**. Ekranda xar bir slayd aloxida kurinadi.

Tuzilish – **struktura**. Takdimotning asosiy matnli tuzilishini koʻrsatadi.

Slaydlarni saralash – **sortirovnik slaydov**. Slaydlar xammasi rasm sifatida krinadi (bu xolatda ularning urnini osongina almashtirish, nusxa olish va b.mumkin).

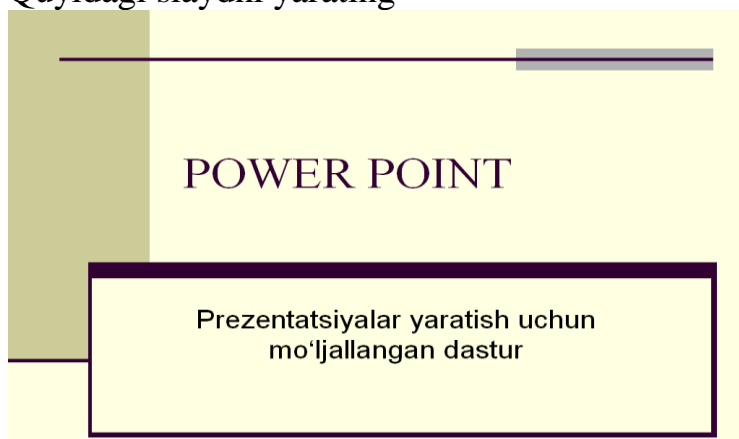
Izohli betlar – **strnitsa zametok**. Xar bir slaydni maʼrzachining izox bilan birga koʻrsatadi.

Takdimotingizni kurishning bu usullari bir-biridan sezilarli fark qiladi. Takdimot bilan ishlashning eng yaxsh usuli kuyilgan masalani xal etishda bu xolatlarning kombinatsiyasidan foydalanishdir.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

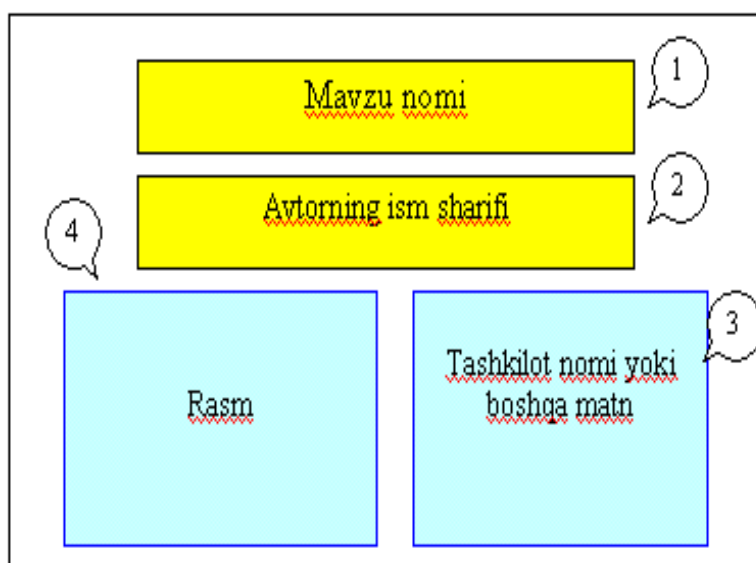
Topshiriq №1

Quyidagi slaydni yarating



Topshiriq №2

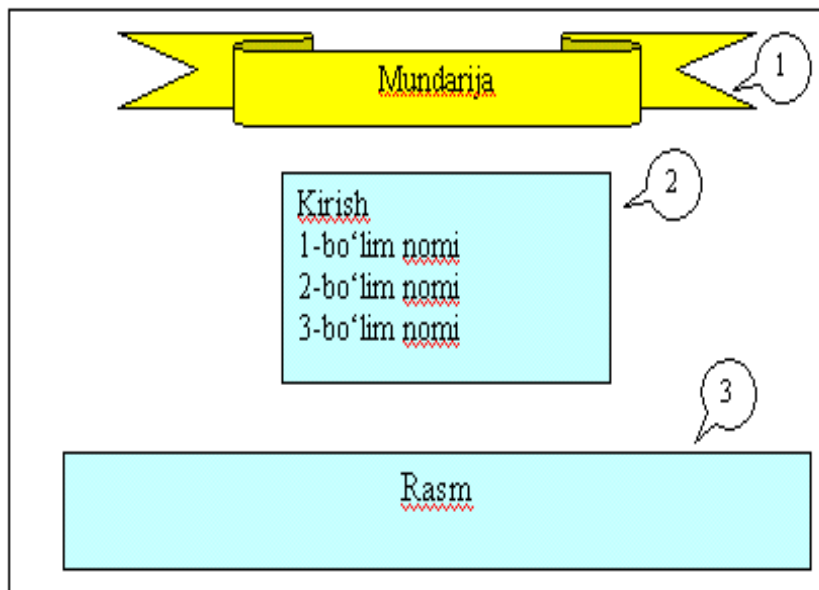
a) Quyidagi tarkibga ega bo'lgan 1-slaydni yarating.



Bajarish tartibi:

- «Razmetka slayda» bandidan slaydga mos shablon tanlang.
- 1-3 matnli ob'ektlarni yarating
- mavzuga mos rasmni joylashtiring (4-ob'ekt)
- Ob'ektlarga animatsiya effektlarini belgilang.
- Slaydga, o'tish effektini belgilang

b) Quyidagi tarkibga ega bo'lgan 2-slaydni yarating.



Bajarish tartibi:

- Avtofigurani yarating (1-ob'ekt)
- Ro'yxat tuzing (2-ob'ekt)
- Kolleksiya dan rasm tanlab slaydda joylashtiring (3-ob'ekt)
- Ob'ektlarga animatsiya effektlarini tanlang.
- Slaydga o'tish effektini belgilang

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Taqdimot tayyorlashning afzalliklari va kamchiliklarini sanab o'ting?
2. Animasiyalarni yaratishda qanday buyruqlardan foydalaniladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. U.Yu.Yuldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova. "Informatika". Toshkent, 2002 y.
3. Axborot tizimlari va texnologiyalari: oily o'quv yurtlari talabalari uchun darslik / mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullayev va boshq.; S.S.G'ulomovning umumiy taxriri ostida. – T.: "Sharq", 2000
4. A.A.Abduqodirov, A.G'.Xayitov, R.R.Shodiev. "Axborot texnologiyalari". Toshkent, 2002
5. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov "Axborot texnologiyalari". Toshkent, Noshir, 2009.

Amaliy ish № 9

Mavzu: Kompyuter grafikasi. Corel Draw grafik prosessorining asosiy imkoniyatlari

Ishning maqsadi: Corel Draw grafik prosessorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturining uskunalar paneli bilan tanishish va tasvirlar yaratish texnologiyasini o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Corel Draw grafik prosessorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturining uskunalar paneli bilan tanishish va tasvirlar yaratish texnologiyasi haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

Corel DRAW dasturida ishlash asoslari va uni ishga tushirish

Har qanday hajmdagi axborotlar inson tomonidan uning ko'rish kanallari orqali qabul qilinganda yaxshi o'zlashtiriladi, *masalan*, bolalikdagi rasmlar kitoblaringiz sizga ko'proq yoqqan. Katta hajmdagi axborotlarni ba'zan boshqa shaklda qabul qilish qiyinroq. Masalan biror kompaniyaning kunlar bo'yicha bir yillik aksiyalarining kursi ko'rsatilgan jadvalni grafik asosda tuzilgan bo'lsin. Bunda kursning bir yoqlama o'zgarish grafigi darhol ko'rinadi, lekin ularni jadvaldan anglash uchun vaqt va malaka talab qilinadi. Shuning uchun grafik ma'lumotlarning ulushi har qanday turdagi kasb bilan bog'liq faoliyatda qat'iy o'smoqda.

Shunday ekan *tasvirlar* bilan ishlaydigan vosita va bu vositalar bilan to'g'ri ishlay oladigan mutaxassislar talab qilinadi. Ehtiyoj doim taklifni keltirib chiqaradi, shuning uchun grafik tasvirlarni avtomatlashtirishga mo'ljallangan dastur ta'minotlar bozori juda turli xil va kengdir. **Corel** nomi bilan ataluvchi *Kanada* firmasining dasturlar ta'minoti bilan shug'ullanuvchi **CorelDRAW** so'zsiz shu peshqadamlardan biri hisoblanadi. **Corel** firmasining dasturlar ta'minoti asosini tashkil etuvchi **CorelDRAW 11** 2002 yilning avgustida ishlab chiqarildi. U reklama mahsulotlarini ishlab chiqarishda, nashrlarni tayyorlashda, hamda Web sahifalari uchun tasvirlarni yaratishda katta imkoniyatga ega. Shunga qaramasdan **vektorli grafika** bilan ishlaydigan dunyo bo'yicha peshqadam dasturlar mavjud. Shulardan biri – **Adobe Illustrator** grafik dasturi. Lekin **CorelDRAW**, **Adobe Illustrator** dan qo'lishmaydi, u ko'p parametrlar bo'yicha undan ustun ham keladi.

CorelDRAW

12



Corel DRAW (*Korel dro*) – bu grafikli dastur bo'lib, uning yordamida vektorli tasvirlarni, grafikli matnlarni, xamda sizning tassovuringizdagi barcha ijodiy goyalarinigizni amalga oshirishga yordam beradi.

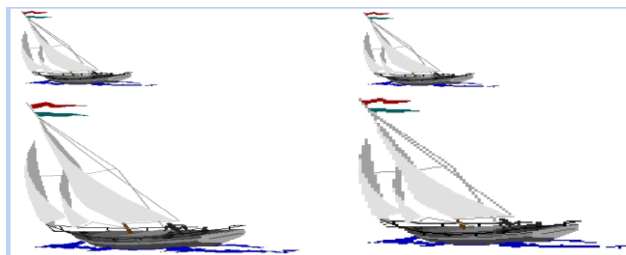
CorelDRAW dasturida ishlash asoslari: 1.Nuqtali va vektorli tasvirlar;2. Corel DRAW ni ishga tushirish. 3.Yangi hujjatni yaratish.4. Hujjatni ochish va yopish. 5. Hujjatni saqlash. 6.Sahifaning parametrini o'zgartirish.

Corel DRAW dasturi ishlaydigan barcha tasvirlar ikki sinfga bo'linadi: **nuqtali** va **vektorli**. Vektorli grafikada tasvirning asosiy elementi sifatida **chiziq** qarladi.Chiziq sifatida to'g'ri chiziq bo'lishi mumkin. *Rastrli grafikada* bunday chiziqlar nuqtalar (piksellar) yordamida yaratilsa, *vektorli grafikada* esa tasvirlar yaratishda nuqtaga nisbatan umumiyroq bo'lgan *chiziqlardan* foydalaniladi va shuning hisobiga tasvirlar aniqrog' bo'ladi.

Vektorli grafikaning ixtiyoriy tasviri chiziqlardan tashkil topadi va oddiy chiziqlardan murakkablari hosil qilinadi. Vektorli grafikaning matematik asosini geometrik figuralarning xossasini o'rganish hosil qiladi. Vektorli tasvirlarni kompyuter xotirasida ifodalanishi nuqtaliga qaraganda murakkabroq. Nuqtali tasvirning kamchiligi – kompyuter xotirasida ularni saqlash katta joy talab etiladi. Nuqtali tasvirlar bilan yuqori aniqlikda ishlashda, ularga mos fayllarning o'lchami yuzlab megobaytlarni tashkil etadi. Ko'pincha, bunday katta ob'ektlar bilan ishlaganda zamonaviy kompyuterlarning tezligi etmay qo'ladi. Vektorli tasvir bilan ishlash mutloqa oson. Uni katta yoki kichik qilish uchun, faqat uni boshqaradigan tasvir parametrini o'zgartirish mumkin. Bunda vektorli tasvir faylining o'lchami bir baytga ham oshmaydi.

Kiritilgan o'zgartirishlar tasvirning aniqligiga ta'sir etmaydi. 1-rasmda kattalashtirilgan nuqtali va vektorli tasvirlarning natijasi tasvirlangan.

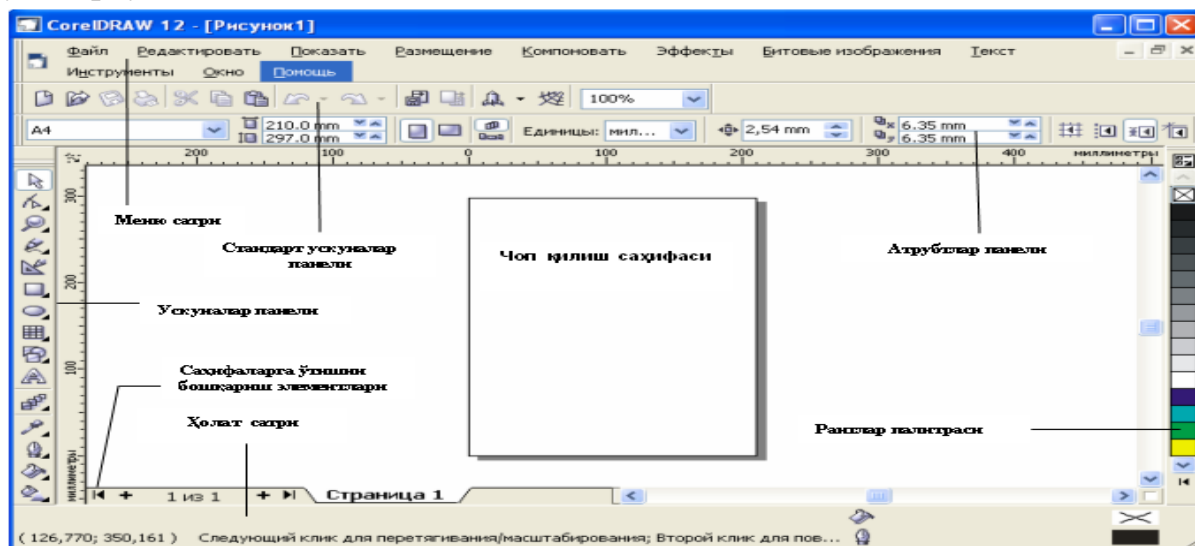
Vektorli



*tasvir (chapda),
nuqtali tasvirdan*

(o'ngda) farqli ravishda kattalashtirilganda aniqligi yo'qo'lmagan.

Corel DRAW ni ishga tushirish. Corel DRAW 12 ni grafik muxarririni ishga tushirish uchun Pusk tugmasiga kirib, Programmo' buyrug'i bo'limi tanlanadi, so'ng ro'yxatdan Corel DRAW 12 buyrg'i berildai yoki Windows XP ish stolida uning yorlig'i ustida sichqoncha tugmasi ikki marta bosiladi. Dastur yuklangandan so'ng ekranda CorelDRAW12 ning 2-rasmda tasvirlangan bosh oynasi paydo bo'ladi.



2 – Rasm. Corel DRAW grafik muharririning ishchi muhiti.

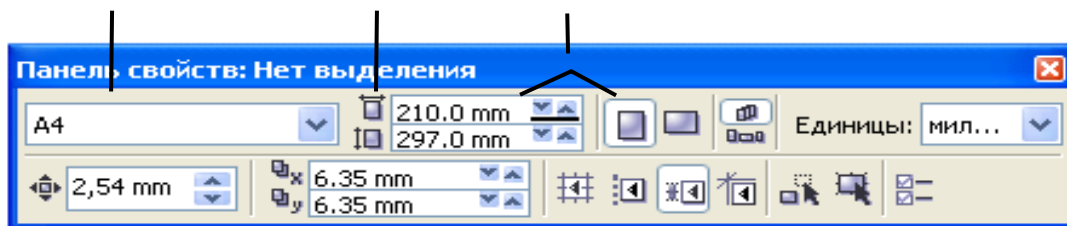


Standart uskunalar paneli tugmachalarining vazifalari

- yangi hujjat yaratish.
- mavjud hujjatni ochish.
- hujjatni saqlash.
- hujjatni chop qilish.
- qirqish.
- nusxa olish.
- qo'yish.
- ohirgi harakatni bekor hilish.
- import (bir hujjatni ikkinchisiga ulash).
- eksport (fayllarni jo'natish).
- ilovani yuklanish moduli.
- Corel DRAW ning saytiga kirish.
- masshtabni kattalshtirish darajasi.

• Atributlar paneli.

Standart uskunalar panelining ostida “atributlar paneli” (panel atributov) satri joylashgan. U belgilangan ob'ektning parametrlarni o'zgartiradigan Boshqarish elementlari to'plamidan iborat. Atributlar paneli ichidagi elementlar belgilangan ob'ektning shakliga qarab o'zgarib turadi. Bu panel foydalanuvchining *asosiy ish paneli* deb ataladi.



3– Rasm. Atributlar panelining ko'inishi.

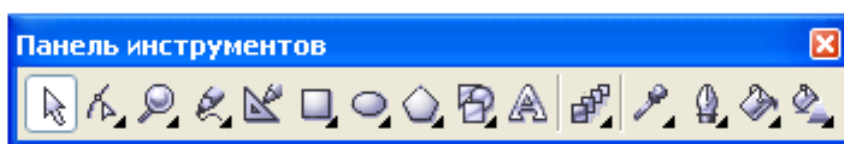
- **Ranglar palitrasi.**

Oynaning o'ng chegarasi bo'ylab “Palitra tsvetov” (ranglar palitrasi) paneli joylashgan. U rangni to'ldirish va rasmlari ob'ektlarning atrofini himoyalash, aylantirib bo'yash uchun qo'llaniladi.















- **Uskunalar paneli**

Ish maydonining chap qismida uskunalar to'plami (toolbox) oynasi joylashgan. Undagi kerakli uskunani tanlash uchun uning ustida sichqoncha tugmasi bosiladi. Kerakli uskunani tanlash bilan foydalanuvchining tasvir ustida barcha harakatlari boshlanadi.



Uskunalar panelidagi asosiy uskunalar va ularning vazifalari.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | - <i>Ukazatel (ko'rsatgich), tasvirni belgilaydi.</i> |
|  | - <i>Forma (shakl) uskunasi .</i> |
|  | - <i>Masshtab (o'lcham). Ob'ektning o'lchamini o'zgartiradi.</i> |
|  | - <i>“Svobodnaya ruka” uskunasi. Ixtiyoriy shakldagi chiziqlarni chizadi.</i> |
|  | - <i>Avtorisovanie uskunasi. Erkin chiziqlarni hosil qiladi.</i> |
|  | - <i>To'rtburchak uskunasi.to'rtburchaklar sinfini hosil qiladi.</i> |
|  | - <i>Aylana va uning sinfiga tegishli ob'ektlarni chizadi.</i> |
|  | - <i>Mnogougolnik (ko'pburchak) uskunasi.Ko'pburchaklarni chizadi.</i> |
|  | - <i>Prosto'e formo'(oddiy formalar).</i> |
|  | - <i>Tekst (matn) uskunasi. Matnlar bilan ishlashni ta'minlaydi.</i> |
|  | - <i>Tasvirni o'zgartiradi.</i> |
|  | - <i>Pipetka</i> |



- *Kontur*



- *Zalivka*

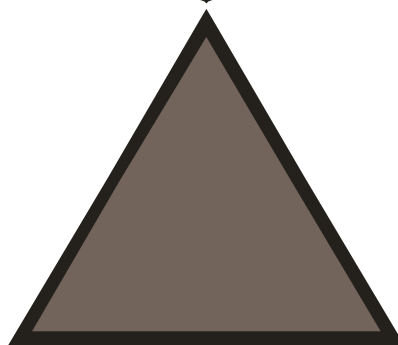
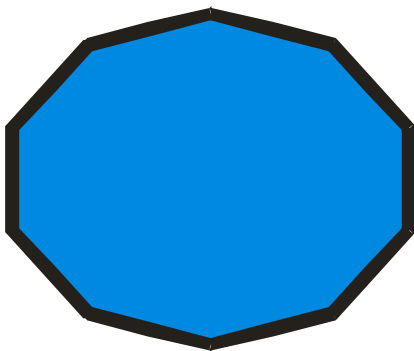
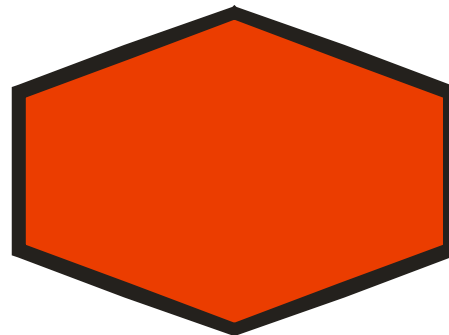
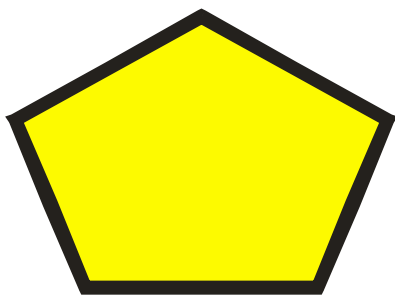
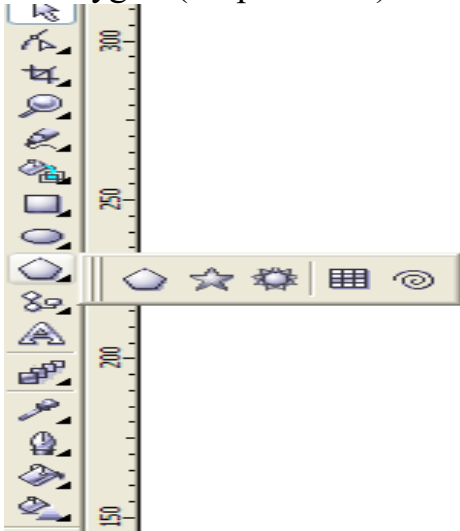


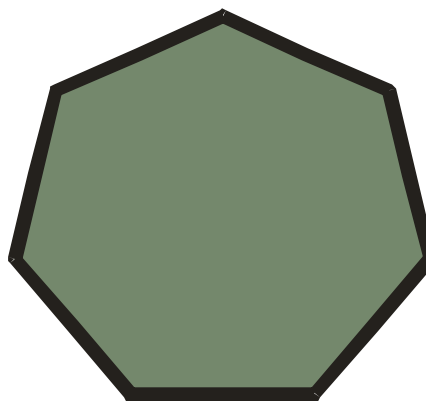
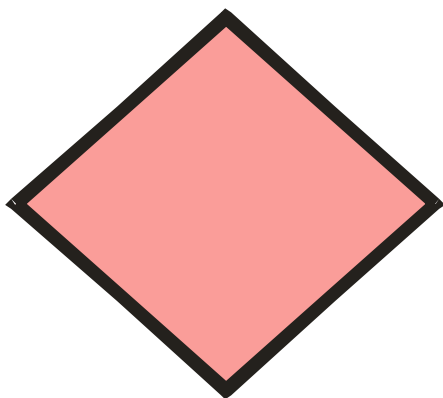
- *Ob'ektga zalivkani to'ldiradi.*

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

Topshiriqlar.

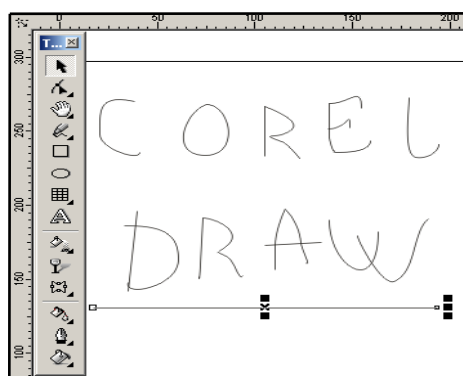
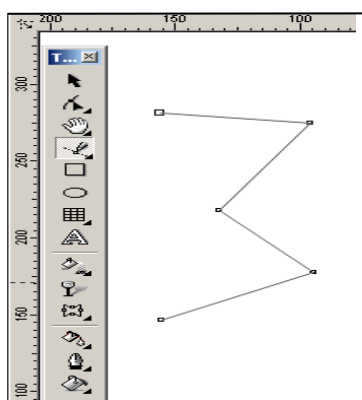
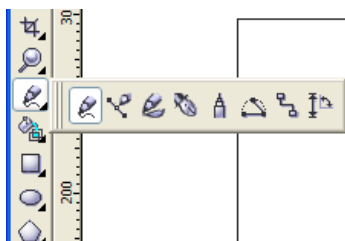
1. Polygon (ko'pburchak) uskunasidan foydalanib quyidagilarni chizing:

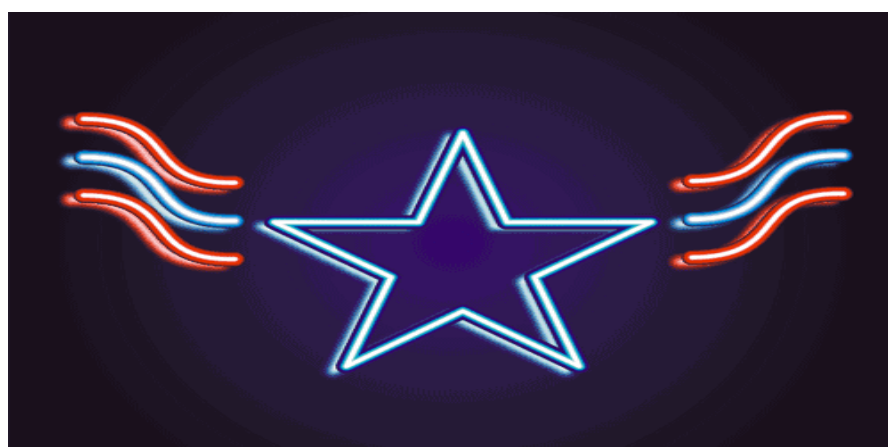
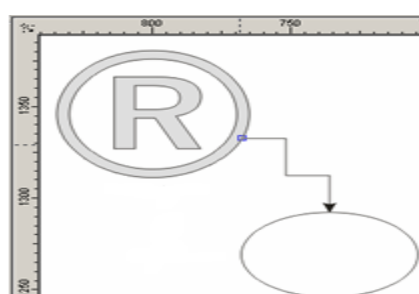
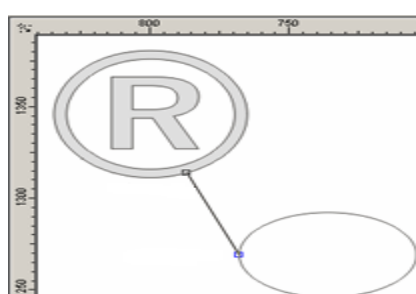
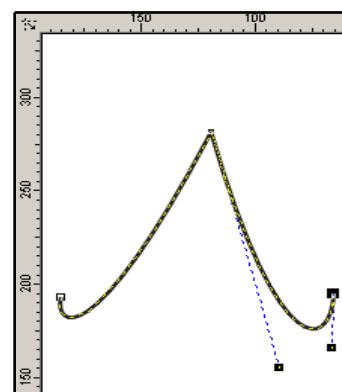
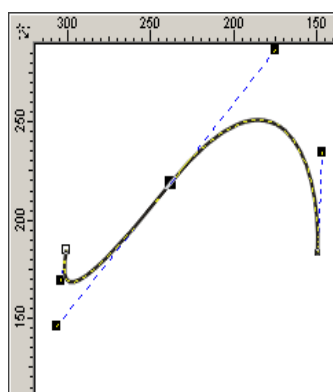
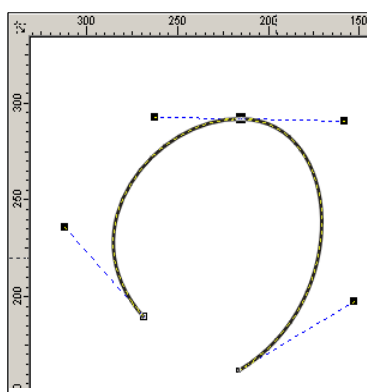




© GRAFIKA.UZ

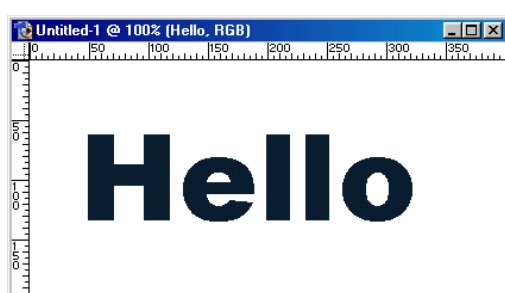
2. Beze (egri chiziqlar) uskunasiidan foydalanib quyidagilarni chizing:





7-mavzu. CorelDraw grafik muharririda matn va konturlar bilan ishlash

Topshiriqlar.



W



Fad Effect

Artistic Media



Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Corel Draw dasturi interfeysini tushuntiring.
2. Corel Draw dasturi menyularini tushuntiring.
3. Corel Draw dasturi uskunalar panelini tushuntiring.
4. Corel Draw dasturida qo'llaniladigan ranglar majmuasini izohlang.
5. Tayyorlangan hujjatni chop etish tartiblarini tushuntiring.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. T.X.Xolmatov, N.I.Taylaqov, U.A.Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" Toshkent, 2001
2. Petrov. Corel Draw 9: Spravochnik. – Moskva: Binom, 2000 y.
3. Mironov D. CorelDraw 9: Uchebniy kurs. Moskva, 2000 y.
4. Makarova N.V. i dr. Informatika – M.: Finansy i statistika, 1997 y.
5. Aripov M. Informatika va informasion texnologiyalar Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik T. 2005 y.

Amaliy ish № 10

Mavzu: Ma'lumotlar bazasini boshqarish va to'ldirish.

Ishning maqsadi: Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritishni o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

Ma'lumotlar bazasi

Ma'lumotlar bazasi (MB) – bu ma'lum sohaga tegishli bo'lgan, o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar majmuasi bo'lib, u ko'rilyotgan ob'ektlarning xususiyatini, holatini va ob'yektlar o'rtasidagi munosabatni tavsiflaydi.

Darhaqiqat, hozirgi kunda inson hayotida **MBda** kerakli axborotlarni saqlash va undan oqilona foydalanish juda muhim rol o'ynaydi. Sababi, jamiyat taraqqiyotining qaysi jabhasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli ma'lumotlarni olish uchun, albatta, **MBga** murojaat qilishga majbur bo'lamiz. Demak, **MBni** tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib borayotgani davr taqozasi.

Ma'lumki, MB tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Dastur tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilarki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lardi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinir va bu hol yaratilgan dasturlardan foydalanishni qiyinlashtirir edi.

Shuni qayd qilish lozimki, **MBni** yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

Birinchidan, ma'lumotlar turi, ko'rinishi, ularni qo'llaydigan dasturlarga bog'liq bo'lmasligi lozim, ya'ni **MBga** yangi ma'lumotlarni kiritganda yoki ma'lumotlar turini o'zgartirganda, dasturlarni o'zgartirish talab etilmasligi lozim.

Ikkinchidan, **MBdagi** kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror dastur tuzishga hojat qolmasin.

Shuning uchun ham **MBni** tashkil etishda ma'lum qonun va qoidalarga amal qilish lozim. Bundan buyon **axborot** so'zini **ma'lumot** so'zidan farqlaymiz, ya'ni **axborot** so'zini umumiy tushuncha sifatida qabul qilib, **ma'lumot** deganda aniq bir belgilangan narsa yoki hodisa sifatlarini nazarda tutamiz.

Masalan: korxonaning ma'lumotlar bazasida ishchi va hizmatchilarning shtat jadvali xaqidagi, moddiy boyliklar, keltirilgan xom ashyo va butlash qismlari, omborlardagi ehtiyot qismlar, tayyor maxsulot, direksiyaning buyruq xamda

farmoyishlar va boshqalar xaqidagi barcha axborotlar saqlanishi mumkin. Qandaydir bitta axborotning juda kichik o'zgarishi turli joylarda muxim o'zgarishlar bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Bu kabi masalalarni **MS Access 2010** dasturi yordamida xal qilinadi. Shu dasturda ishlatiladigan ayrim atama va tushunchalarni keltirib o'tamiz.

Accessda asosiy ishlatiladigan ob'yektlar to'rtta bo'lib, ular Tablitsi (jadvallar), Zaprozi (so'rovlar), Formi (shakllar) va Otcheti (hisobotlar) deb ataladi.

Avvalo MBda xar qanday ma'lumotlar jadval ko'rinishida ifodalanib olinishi kerak. Bunday jadvallardagi ustunlar **maydon**, qatorlar esa **yozuv** deb ataladi.

Maydon – shu maydonga kiritiladigan ma'lumotlarni xossalarini ifodalaydi.

Yozuv–mantiqiy bog'langan maydonlar yig'indisidir. Unda biror predmet sohasidan olingan ma'lumotlar joylashtiriladi.

Maydon MBning asosiy elementi bo'lib, u quyidagi xossalar bilan ifodalanadi:

- **uzunligi** (belgi va simvollarda ifodalanib baytlarda o'lchanadi),
- **nomi** (maydonning o'ziga xos alohida xususiyati),
- **podpis-imzo**(maydon nomining forma va hisobotlarda ifodalanadigan shakli).

Maydonlar xususiyatiga va tarkibiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

1. **Matnli(Tekstoviy)**
2. **MEMO maydoni**
3. **Sonli(Chislovoy)**
4. **Sana/vaqt (Data/Vremya)**
5. **Pul birligi(Denejniy)**
6. **Sanash(Schetchik)**
7. **Mantiqiy(Logicheskiy)**
8. **OLEob'yekti maydoni**
9. **Gipermurojaat(Giperssilka)**
10. **Biriktirish(Vlojenie)**
11. **Hisoblanadigan(Vichislyaemiy)**
12. **O'rniga joylash ustasi(Master podstanovok)**

MB ning **maydonlari** albatta **nomlanishi** va u nomlar bitta jadvalda takrorlanmasligi kerak. Nom uzunlini 64 tagacha belgilardan iborat bo'lib, unda nuqta(.), undov(!) va kavdrat qavs([]) belgilari ishlatilishi mumkin emas. Shuningdek nom bo'sh joy belgisi bilan boshlanishi mumkin emas.

Maydon uchun imzo majburiy xossa bo'lmagani uchun uni ishlatish shart emas. Imzo asosan forma va hisobotlarda maydon nomini o'rnini bosib turadigan ma'lumot. Ko'p hollarda maydon nomi qisqartirib ishlatilgani uchun, bunday nomni forma yoki hisobotlarda ifodalash maqsadga muvofiq emas. Shunday xollarda maydon nomi o'rniga uning imzo deb atalgan hossasida biror mazmunli nom ishlatgan ma'qul. Imzodagi nom forma yoki hisobotlarda nom o'rnida ishlatiladi. Imzoda maydon nomidagi kabi qabul qilingan cheklashlar yo'q. Bitta jadvalda bir xil imzolar ishlatilishi mumkin.

Maydon uzunliklari ularning asosiy xossasi bo'lib, ular xar bir turdagi maydon uchun xar xil bo'ladi.

Matnli maydon 255 tagacha ixtiyoriy belgilarni kiritish va siz hoxlagan andoza(maska)da ko'rsatish imkonini beradi.

Sonli maydon butun yoki xaqiqiy sonlarni qanday kiritishingizdan qat'iy nazar, siz tanlagan biror formatda ko'rsatish imkonini beradi.

Vaqt va sanani ifodalovchi maydonga shu turdagi ma'lumotni qanday kiritsangiz xam, bu ma'lumoni avvaldan kiritilgan yoki andoza sifatida yaratilgan formatda ifodalaydi.

Pul birliklarida ifodalangan maydon sonli maydon bilan bir xil bo'lib, faqat oxiriga biror davlat pul birligini ko'rsatib turishi bilan farqlanadi. Bu turdagi maydonning **Format polya** xossasiga o'zgartirish kiritish orqali ixtiyoriy davlat pul birligini ifodalash imkoni bor.

OLE ob'yekti maydoni odatda 1 Gb gacha tasvir, rasm, musiqiy kliplar va videoyozuvlar shaklida ifodalanadigan ma'lumotni joylash uchun ajratiladi.

MEMO maydoni belgilari soni 255 tadan oshib 65535 tagacha bo'lgan ixtiyoriy matnli ma'lumotlarni alohida fayl ko'rinishida saqlaydi.

Schetchik maydoni esa yangi qo'shilgan yoki olib tashlangan yozuvlarni avtomatik ravishda raqamlab chiqishga hizmat qiladi.

Hisoblanadigan maydonga avvaldan yaratilgan qaysi maydonlar ustida va qanday amal bajarilishi kerakligini ifodalovchi formula kiritib qo'yiladi. Natijaning qaysi turga mansub bo'lishini esa dastur o'zi aniqlaydi.

Mantiqiy maydon mos yozuvdagi ma'lumotda ko'rsatilgan predmet mavjud(rostd, xa, 1) yoki mavjud emas(yolg'on, yo'q, 0) ekanligini ifodalaydi.

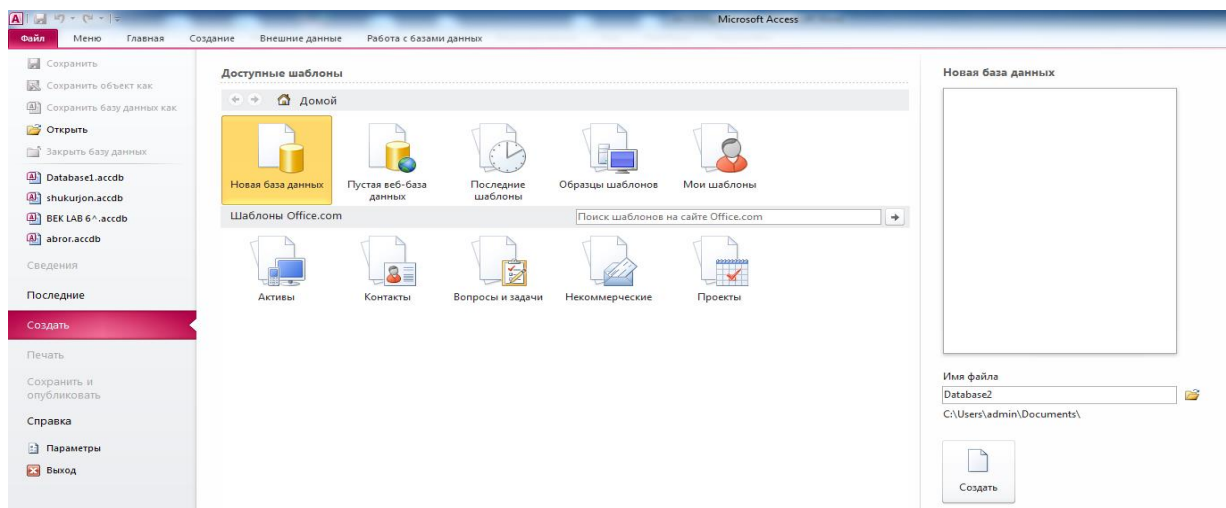
Gipermurojaat shu maydonga ma'lumot boshqa man'ba(jadval, MB, internet)dan olinayotganligini ifodalaydi.

O'rniga joylash ustasi - shu maydonga avvaldan yaratib qo'yilgan boshqa jadvaldan yoki endi yaratiladigan jadvaldan ma'lumotlarni ochiladigan ro'yxat shaklida joylash imkonini beradi. Bunday maydonga ma'lumotlar ochilgan ro'yxatdan tanlash orqali kiritiladi. Bu usul maydonga ma'lumotlarni tezkor kiritishga yordam beradi.

Access jadvaliga kiritilayotgan xar qanday ma'lumot to'g'ridan-to'g'ri diskka yoziladi va agar unga o'zgartirishlar kiritilsa avvalgisi qayta tiklanmaydi.

MS Access 2010 oynasi tuzilishi

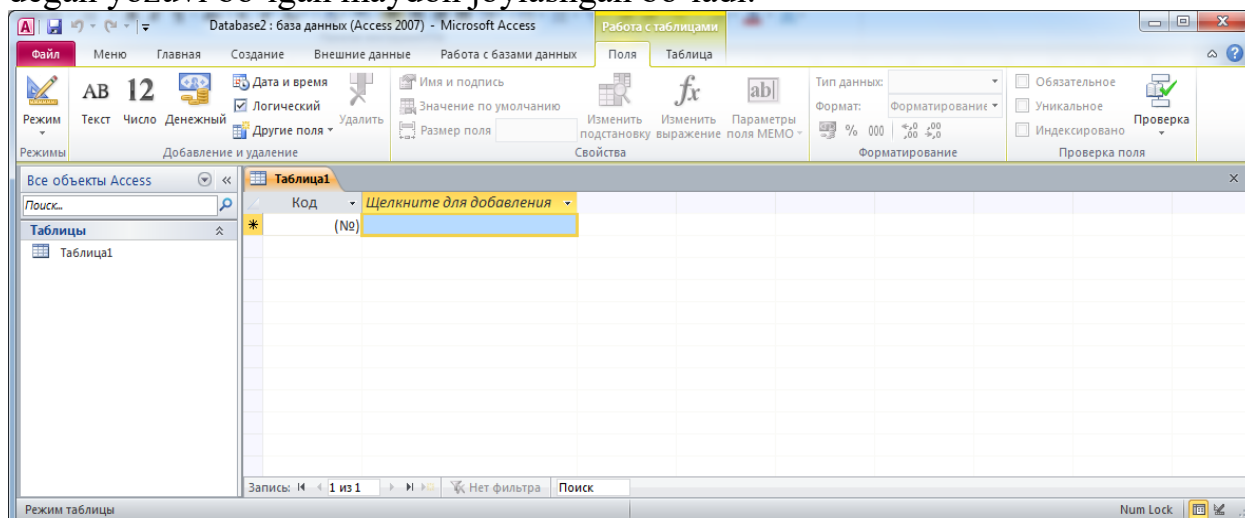
MS Access 2010 ishga tushirilsa, Rasm 1 ko'rinishdagi oyna ochiladi, unda agar yangi MB yaratilayotgan bo'lsa **Novaya baza dannix** tanlanib **Sozdat** tugmasi bosiladi. So'ngra MO'ni saqlash uchun joy tanlash va MOga nom kiritish uchun mo'ljallangan muloqot oynasi ochiladi. Odatda yangi MOga **MS Access 2010** tomonidan **Database1** nomi tavsiya etiladi. Lekin siz o'z xoxishingizga ko'ra nom berishingiz mumkin.



MS Access 2010ningdastlabki oynasi

Agar mavjud bo'lgan faylni ochmoqchi bo'lsangiz, u holda shu oynadagi birinchi ustunidan qidirib ko'ring. U yerda bo'lmasa, oxirgi ustundagi **Imya fayla** maydoni yonidagi papka rasmini tanlang va ochilgan muloqot oynasidan o'z faylingizni toping. Quyida biz yangi MO yaratish xaqida ko'rsatma beramiz.

MS Access 2010 oynasiko'rinishi oddiy va sodda bo'lib, unda professional darajadagi ma'lumotlar bazasi yaratishga kerak bo'ladigan barcha vosita(instrument)lar jamlangan. Uning tasma(lenta)sida besh guruhga bo'lingan vkladkalar mavjud bo'lib, ular: Fayl, Glavnaya, Sozдание, Vneshnie dannie, Rabota s bazami dannix deb ataladi. Shu bilan bir qatorda, xar xil amallarni bajarish vaqtida qo'shimcha ravishda yangi vkladkalar paydo bo'lishi mumkin, masalan: jadval yaratish vaqtida Rabota s tablitsami deb atalgan vkladkalar guruhida Polya va Tablitsa vkladkalari paydo bo'ladi. **MS Access** bosh oynasiningish sohasida, yangi jadval yaratish uchun odatiy qabul qilingan **Tablitsa 1** nomli jadvalning **Kod** deb atalgan Schetchik turidagi maydoni va yangi maydon kiritish uchun mo'ljallangan sariq rangdagi fonda **Shelknite dlya dobavleniya** degan yozuvi bo'lgan maydon joylashgan bo'ladi.



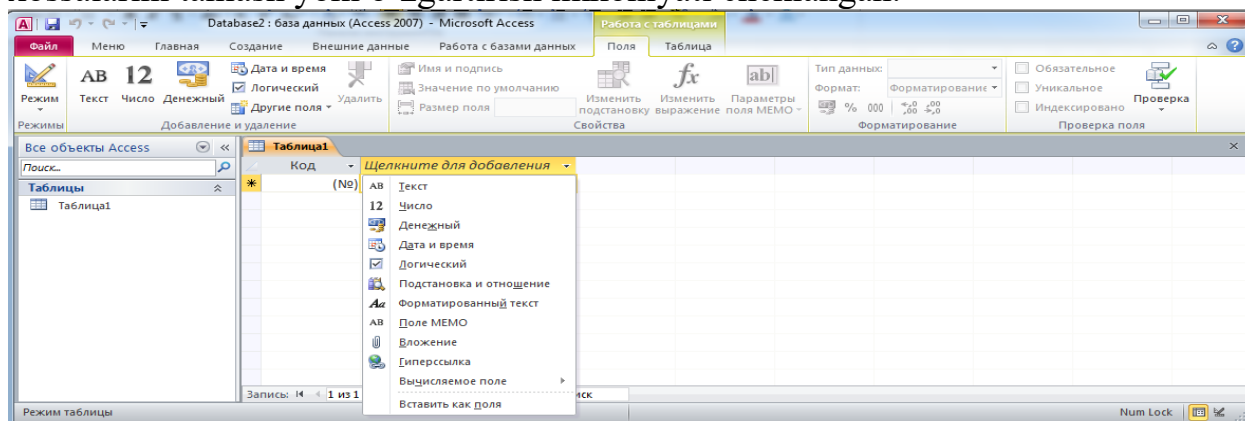
MS Access 2010ningbosh oynasi

Jadvallar yaratish

Tablitsi - MBning ma'lumotlar saqlaydigan asosiy ob'yekti bo'lib, u ikki o'lchovli jadval shakliga ega.

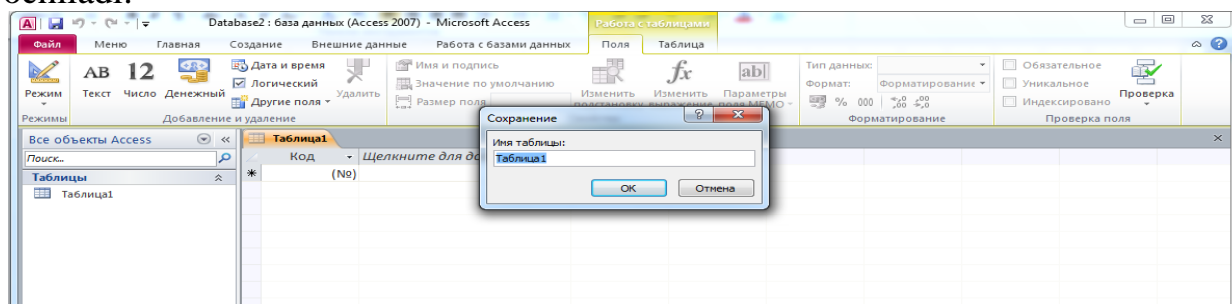
Jadvallar yaratishning ikki xil usuli mavjud bo'lib, birinchisi – **Rejim tablitsi** (jadval rejimi) deb ataladi. Bu usulda ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri kiritish orqali jadval yaratiladi.

Shelknite dlya dobavleniya degan yozuvni sichqoncha bilan tanlansa, Rasm 3 dagi ko'rinish hosil bo'ladi. Shu maydonga qaysi turdagi ma'lumot kiritiladigan bo'lsa shu tur nomini tanlash kerak. So'ngra shu maydonga nom kiritilishi so'raladi. Navbatdagi maydonlar xam shu kabi yaratilib, ularga bevosita ma'lumotlar kiritilishi mumkin. Bu usulda barcha yaratiladigan maydonlar xossalarni tanlash yoki o'zgartirish imkoniyati cheklangan.



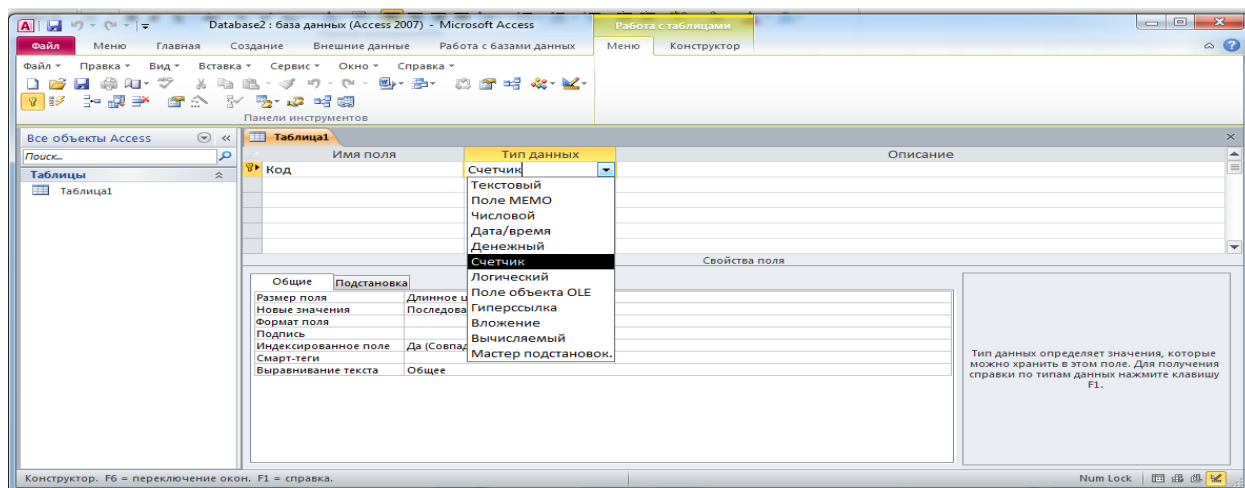
MS Access 2010damaydon turini tanlash

Jadval yaratishning ikkinchi usuli – **Konstruktor** deb ataladi. Jadval rejimidan konstruktor rejimiga o'tish uchun Fayl vkladkasi tagida joylashgan **Rejimidan konstruktor** tanlanadi. Agar jadval yangi yaratilayotgan bo'lsa, u holda Rasm 4dagi kabi jadvalni saqlab qo'yish uchun uning nomini kiritish oynasi ochiladi.



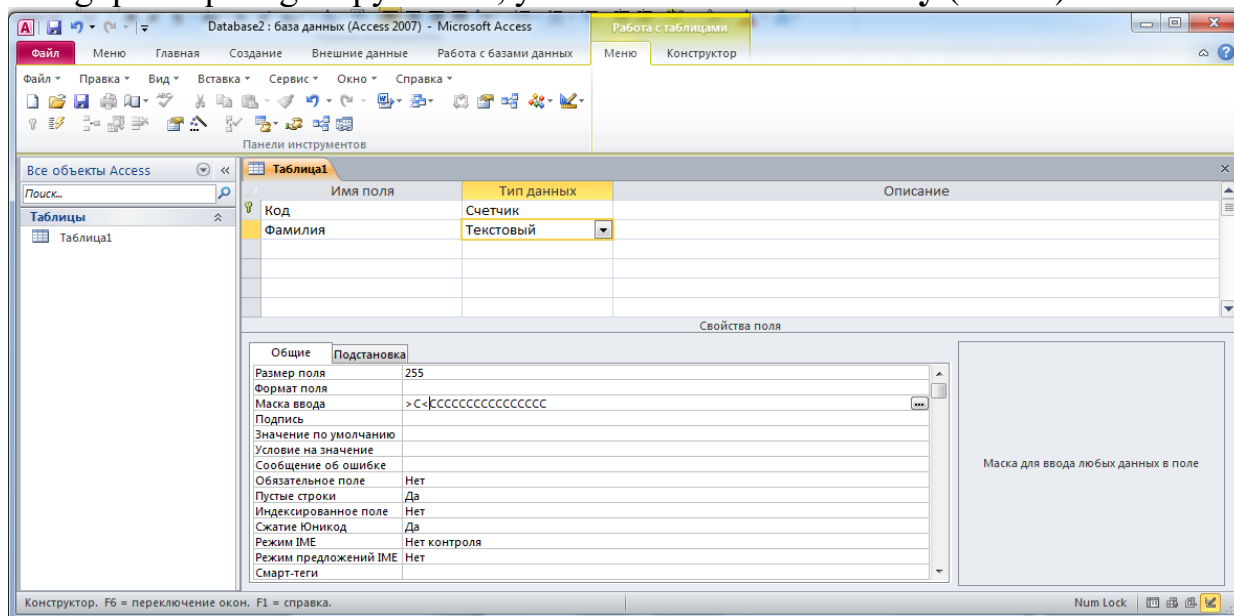
MS Access 2010dajadvalni saqlash va nomini o'zgartirish

Shu oynada Tablitsa1 o'rniga yangi nom kiritib OK tugmasini bosilsa, Rasm 5 dagi kabi oyna ochiladi.



MS Access 2010dajadvalni konstruktor rejimida yaratish

Bu erda **Imya polya** deb atalgan ustunning xar bir qatoriga jadvalda ishlatiladigan maydon nomlari kiritiladi va **Tip dannix** nomli ustunda esa shu maydonlarga mos ma'lumot turlari tanlanadi. **Masalan:** maydonga **Familiya** degan nom kiritildi va uning qabul qiladigan qiymatlari, ya'ni turi sifatida **Tekstoviy** (matnli) tanlandi.



MS Access 2010dajadvalni konstruktor rejimida yaratish

Jadvallarga ma'lumotlar kiritish

Matnli maydonning ayrim xossalari ko'rib chiqamiz.

Razmer polya – maydondagi belgilar soni bo'lib, odatda 255ni ko'rsatib turadi. Bu raqamni shu maydonga kiritiladigan ma'lumotlar hajimdan kelib chiqib o'zgartirgan ma'qul. Bizning xolda **Familiya** taxminan 20tagacha harfdan iborat bo'lishi mumkin.

Maska vvoda – kiritiladigan ma'lumotni qanday ko'rinishda ifodalash kerakligini ko'rsatuvchi andoza. Andozaga mos kelmagan ma'lumotlarni bu maydonga kiritib bo'lmaydi.

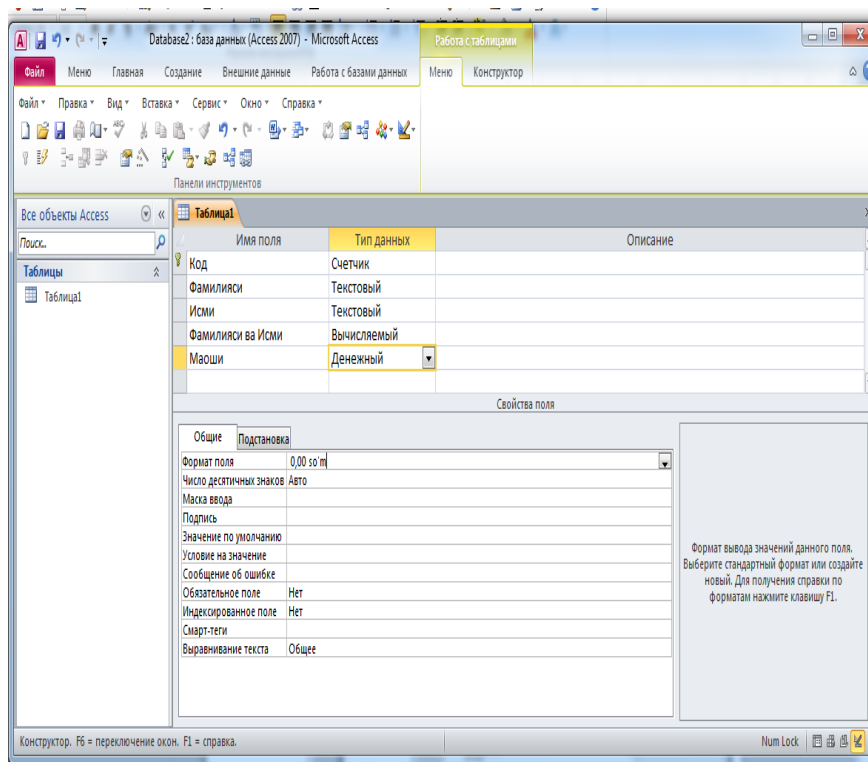
Andozalar matnli, sana va vaqt ko'rinishidagi ma'lumotlarga qo'llanadi. Andozalarning ayrim belgilari bilan tanishtirib o'tamiz:

Belgi	Tavsifi	Andoza	Misol
0	Kiritilishi shart bo'lgan 0-9 raqamlar	(000) 000-0000	(206) 555-0248
9	Kiritilishi shart bo'lmagan raqam yoki bo'sh joy belgisi	(999) 999-9999	(206) 555-0248 () 555-0248
#	Kiritilishi shart bo'lmagan raqam yoki bo'sh joy belgisi (ishora belgisi xam mumkin)	#999	-20 2000
L	Kiritilishi shart bo'lgan A-Z yoki A-Ya harf	LLL	MAY
?	Kiritilishi shart bo'malgan A-Z yoki A-Я harf	??????	ABCDEF BU KIM
A	Kiritilishi shart bo'lgan harf yoki raqam	(000)AAA-AAAA	(206)555-TELE
a	Kiritilishi shart bo'lmagan harf yoki raqam	aaaaa	A 333
&	Kiritilishi shart bo'lgan ixtiyoriy belgi	&&&&	S-99
C	Kiritilishi shart bo'lmagan ixtiyoriy belgi	CCCC	S \$6
.,:;- /	Kasrni, vaqt va sanalarni ajratuvchi maxsus belgilar	#99.99 00-00-0000	-5.26 12-03-2011
<	O'zidan keyingilarni kichik harflarga	>L<????????	Xasan
>	O'zidan keyingilarni katta harflarga	>L????????	XASAN

Yuqoridagi Rasm 6 da **Maska vvodaga** kiritilgan >C<CCCCCCCCCCC andozaning ma'nosi – kiritiladigan familiyaning birinchi harfi katta qolganlari esa kichik bo'lgan ixtiyoriy belgi bo'lishin ta'minlaydi. Biroq familiyani to'g'ri kiritilishini nazorat qila olmaydi.

Yana bitta misol: O'zbekistonda qabul qilingan shaxsiy avtomobillarning davlat raqamlarini kiritish uchun andoza ko'rinishi – 00 >L 000 LL shaklda bo'ladi. Bu yerda 00 - viloyat kodini bildiruvchi ikki xonali raqam kiritilishi shart, > - belgisidan keyin kiritiladigan alifbo harflarni katta harflarga aylantiradi, L – bir dona alifbo harfi kiritilishi shart, 000 – uch xonali tartib raqami kiritilishi shart, LL – ikkita alifbo harfi kiritilishi shart ekanini bildiradi.

Denejniy (Pul birligi) maydonining **Format polya** xossasidagi **Denejniy** degan yozuvni o'rniga Rasm 7dagi kabi **0.00 so'm** ko'rinishidagi ifoda yozilsa, u holda shu maydondagi raqamlar oxiriga **so'm** so'zi yozilgan holda ifodalanadi, ya'ni milliy pul birligi hosil bo'ladi.



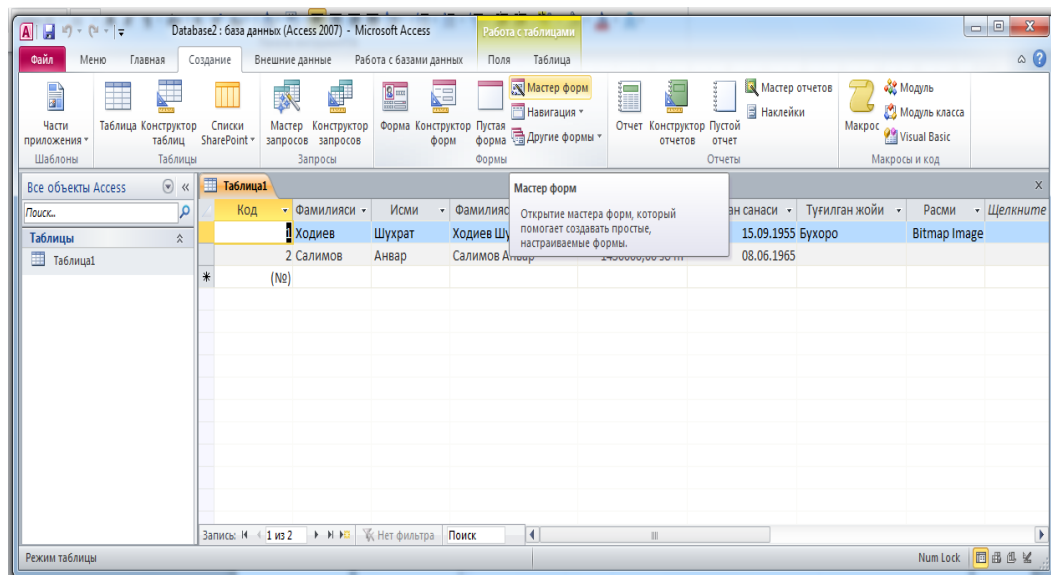
MS Access 2010dajadvalda milliy pul birligini ifodalash

Shakl(Forma)lar yaratish

Forma – jadval yoki zпрос natijasi sifatida olingan ma'lumotlarini foydalanuvchiga bir nechta ko'rinishdagi elektron blanklar shaklida ifodalab beradi. Formalar ma'lumotlarni ko'rib chiqish, tahrirlash va xatto hisob ishlarini bajarishga imkon yaratadi. Bitta formada bir nechta jadval va zproslardan olingan ma'lumotlarni xam ifodalash mumkin.

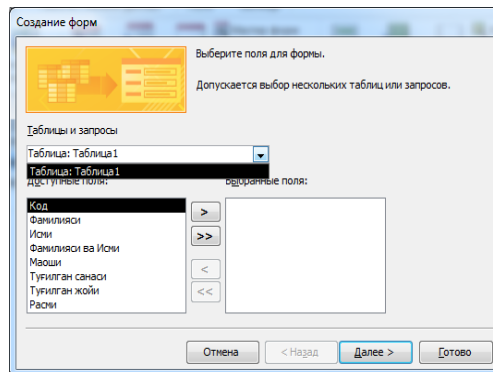
Formani master yordamida yaratish

MS Access 2010da forma yaratish uchun tasmadagi **Sozdanie** vkladkasida joylashgan **Master formdan** foydalanamiz.

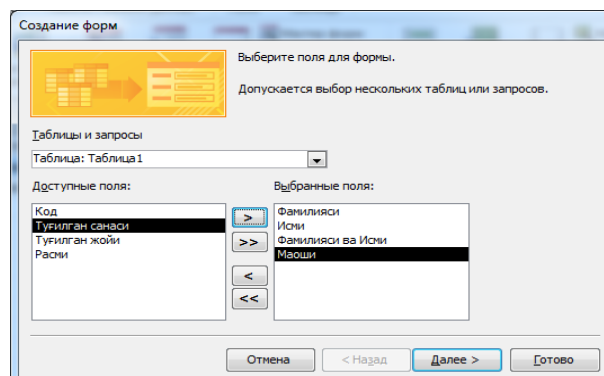


Formani master yordamida yaratish

Master formni ishga tushirganimizda quyidagi ko'rinishdagi muloqot oynasining birinchi sahifasi ochiladi:

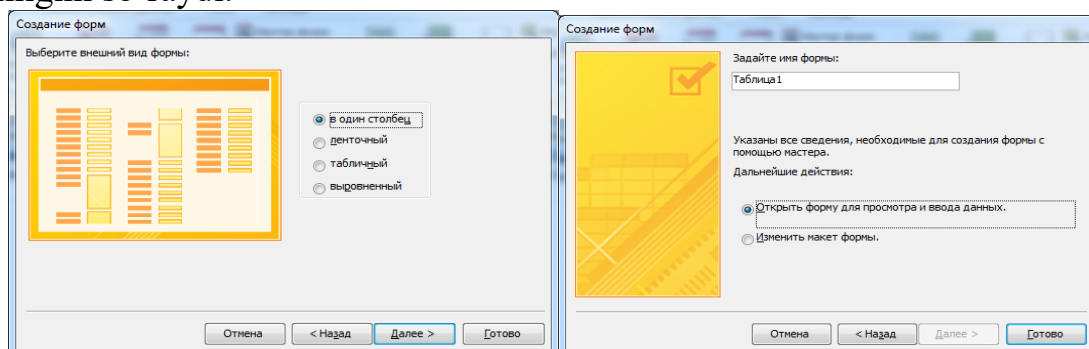


Bu oynadagi **Tablitsi i zaprosiro'yxat** maydonidan forma yaratiladigan jadval yoki zapros nomini tanlaymiz. **Dostupnie polya** deb atalgan ro'yxat maydonida tanlangan jadvalning maydonlari ro'yxati paydo bo'ladi. Shu maydondan formada ko'rinish kerak bo'lgan maydon nomini tanlab ">"belgini bosish orqali **Vibrannie polya** nomli ro'yxat maydoniga o'tkazamiz. Agar barcha maydonlarni o'tkazish kerak bo'lsa, u xolda ">>" belgini bosish kerak. Noto'g'ri o'tkazilganlarini esa "<" belgi yordamida orqaga qaytarish mumkin.

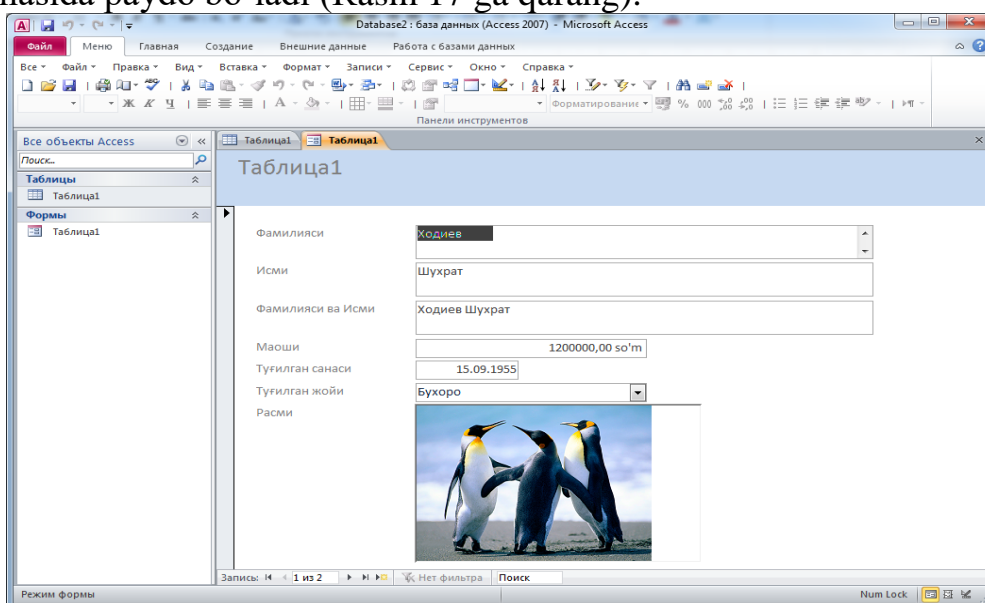


Navbatdagi muloqot oynasida yaratiladigan formani ko'rinishi tanlanadi. Ular to'rt ko'rinishda bo'lib, v odin stolbes, lentochniy, tablichniy va virovnenniy deb ataladi. V odin stolbes va virovnenniy nomli formalar faqat bitta yozuvga

tegishli maydonlarni nomlari va ularga mos ma'lumotlarni ifodalaydi. Qolganlari esa natijaviy jadvalni to'liq barcha yozuvlari va maydonlari bilan ifodalaydi. So'nggi muloqot oynasi hosil bo'lgan formani qanday nom bilan saqlash kerakligini so'raydi.



Va nihoyat **Gotovo** tugmasi bosilgach tanlangan ko'rinishdagi forma **MS Access 2010** oynasida paydo bo'ladi (Rasm 17 ga qarang).



Битта ustun ko'rinishidagi forma

Forma ko'rinishiga o'zgartirishlar kiritish va formada hisob ishlarini bajarish uchun **Glavnaya** vkladkasidan **Konstruktor** rejimiga kirish kerak. Bu rejimda forma foniga biror tasvir o'rnatish, maydonlar joylashuviga o'zgartirish kiritish, hisob ishlari bajarish uchun qo'shimcha maydonlar kiritish va boshqa ko'pgina amallarni bajarish mumkin. Buning uchun forma maxsus ko'rinishdagi kataklar bilan qoplanadi va tasmada yuqorida keltirib o'tilgan amallarni bajarish uchun moslashtirilgan vositalar paydo bo'ladi.

MS Access 2010da yaratilgan formalar uchun **Rejim maketa** kiritilgan bo'lib, uning yordamida formaga o'zgartirishlar kiritishni shu forma ko'rinishining o'zida amalga oshirish mumkin. Bu xolda xam tasmada yuqorida keltirib o'tilgan amallarni bajarish uchun moslashtirilgan vositalar paydo bo'ladi.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

1. MS Access ni ishga tushiring.
2. Talaba nomli yangi baza yarating.

3. MO da kalitli soha va indekslarni aniqlab jadval yarating va uni Talabalar deb nomlang.
4. Talabalar jadvaliga 10 ta yozuv kiriting.
5. MOda Ukituvchilar, Darslar, Imtixonlar, Tekshirish, Ma'lumotlar jadvallar strukturalarini yarating.
6. Jadvallarni barilganlar bilan to'ldiring (5 ta yozuv).
7. Kalitli sohalarni aniqlang. Sxema dannыx darchasini oching va MO jadvallarini bog'lang. Jadvallarni avval kalitli sohalar bo'yicha keyin mos sohalar bo'yicha bog'lang. Bundan so'ng Svyazi darchasini yoping.
8. Jadvaldagi yozuvlar rangi va shiriftini o'zgartiring.
9. Talabalar jadvalini quyidagi belgilarga qarab saralang:
10. Familiya sohasida o'sish bo'yicha;
11. Stipendiya sohasida kamayish bo'yicha;
12. Fakultet sohasida o'sish va Kurs va Gruppa sohalarida kamayish bo'yicha.

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari

1. **MB** deb nimaga aytiladi?
2. **MSAccess 2010** qanday dastur?
3. **MS Access 2010** qanday ob'yektlari bor?
4. Maydon nima?
5. Yozuv nima?
6. **MS Access 2010** qanday turdagi kattaliklar bilan ishlaydi?
7. **MS Access 2010**da maydonlar nomlanishi qoidalarini keltiring.
8. **MS Access 2010**ning jadval ob'ekti vazifalari nima?
9. Matn maydonining hossalarini aytib bering.
10. **OLE** maydonining hossalarini aytib bering.
11. Ma'lumotlar kiritish andozasi nima uchun kerak?
12. Master yordamida ro'yxatli maydon qanday yaratiladi?

Adabiyotlar

1. Katherine M. First look office 2010. MicrosoftPress.Подразделение корпорации Майкрософт. One Microsoft Way. Redmond, Washington 98052-6399. © Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2010.
2. Е.М. Карчевский, И.Е. Филиппов, И.А. Филиппова, Access 2010 в примерах, Учебное пособие, Казанский университет, 2012.
3. Мамонтова Е.А., Цветкова О.Н., Григорьев С.М., Работа с базами данных в MS ACCESS 2010, методическое пособие, Москва, 2012.

Amaliy ishi № 11

Mavzu: Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar va hisobotlar yaratish

Ishning maqsadi: MS Access 2010 ning so'rov ob'yekti bilan ishlash. MS Access 2010 ning otchyot (hisobot) ob'yekti bilan ishlashni o'rgatishva amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: MS Access 2010 ning so'rov ob'yekti bilan ishlash. MS Access 2010 ning otchyot (hisobot) ob'yekti bilan ishlash haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Laboratoriya jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

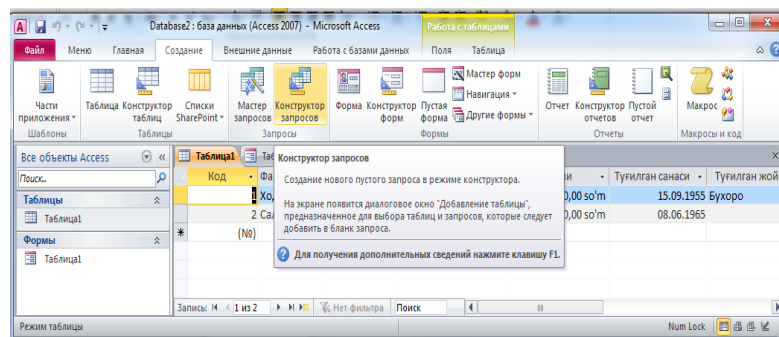
Ish rejasi:

1. So'rov(Zapros)lar .
2. Oddiy so'rov yaratish
3. Parametrli so'rov yaratish
4. Hisoblanadigan maydonli so'rov yaratish
5. Natijaviy so'rov yaratish
6. Hisobot(Otchyot)lar
7. Hisobotlar ustasi bilan hisobot yaratish

Nazariy ma'lumotlar:

1. So'rov (Zapros)lar

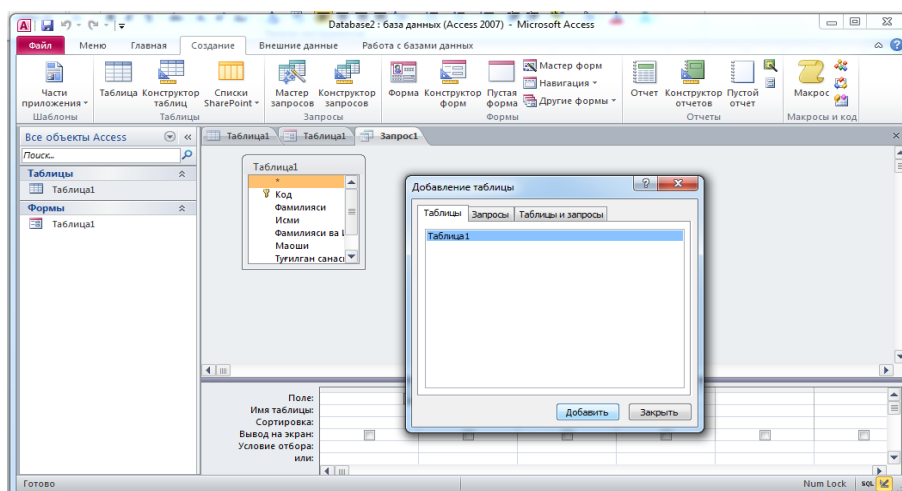
Zaproso – bir yoki bir necha jadval va zaproslardagi ma'lumotlarni biror shart asosida qidirib topish, yangilash, o'zgartirish va birlashtirish kabi amallarni bajarish imkonini beradi.



Рasm 1. So'rov yaratishni boshlash

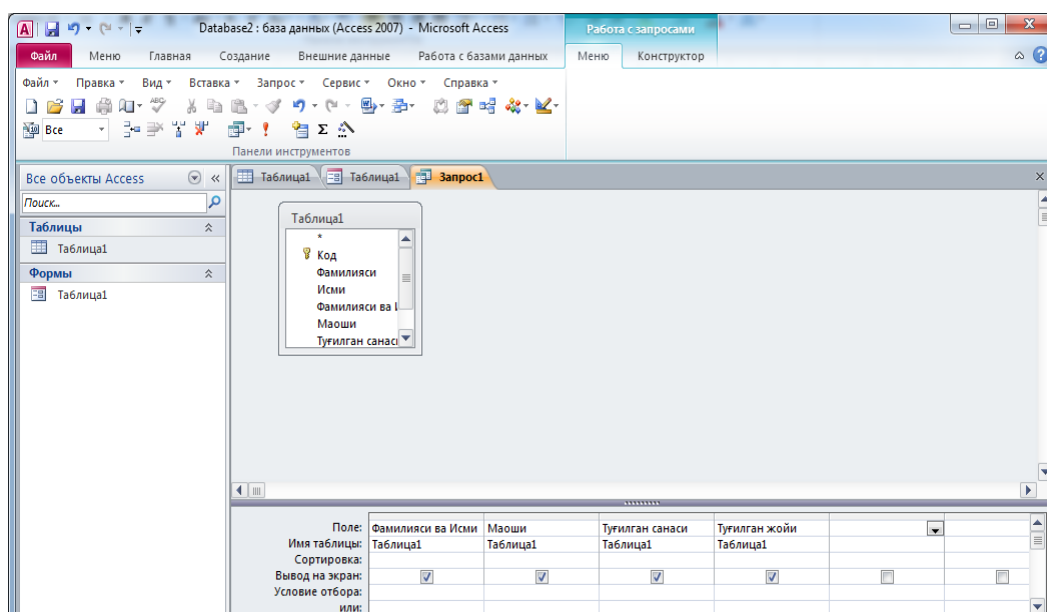
So'rov yaratish jarayon MS Access 2010 tasmasining **Sozдание vkladkasidagi Konstruktor zaprosovni** tanlash bilan boshlanadi (Rasm 1).

Shundan so'ng Rasm 2 da ko'rsatilgani kabi zпрос blankasi va shu zпросda qatnashadigan jadval va zпросlar ro'yxati ifodalangan muloqot oynasi ochiladi.



Рasm 2. Jadval va zпросlarni tanlash

Dobavlenie tablitsi muloqot oynasidan so'rovda ishtirok etadigan jadval va zпросlarni tanlab **Dobavit** tugmasini bosiladi. So'rovda ishtirok etadigan boshqa jadval va zпросlar bo'lmasa muloqot oynasini Zakrit tugmasi yordamida yopamiz.



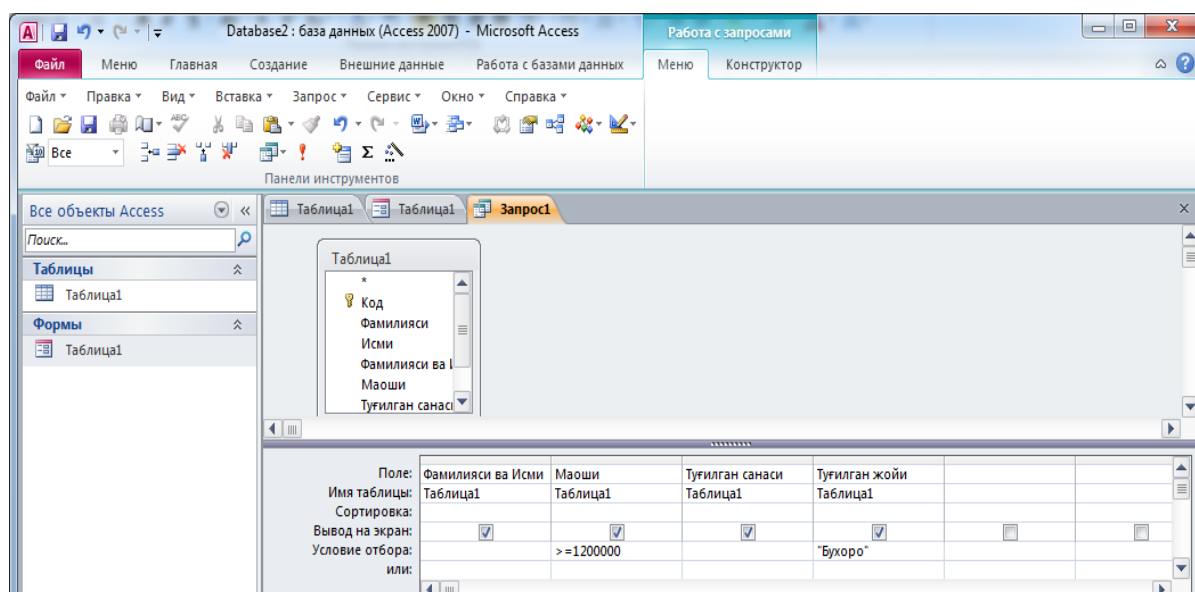
Рasm 3. So'rov yaratish blankasi

So'rov yaratish blanki ikki qismdan iborat bo'lib, yuqori qismida so'rov yaratishda ishtirok etadigan jadval va zпросlar maydonlari ro'yxati keltiriladi. Ostida esa **Pole** nomli maydonda so'rovda ishtirok etadigan maydonlar nomlari, **Imya tablitsi** nomli maydonda yuqorida tanlangan maydon joylashgan jadval nomi, **Sortirovka** nomli maydonda tanlangan maydon bo'yicha ma'lumotlar o'sish yoki kamayish tartibida ifodalanishini amalga oshirish, **Vivod na ekran** nomli maydonda so'rov natijasida hosil bo'ladigan jadvalda ko'rinib turishi kerak bo'lgan maydonlar tanlanadi, **Uslovie otbora** va **ili** nomli maydonlarda shu maydonlardan ajratib olinadigan ma'lumotlarga qo'yiladigan shartlar joylashtiriladi.

So'rovni ishga tushirish uchun **MS Access 2010** tasmaining **Konstruktor** vkladkasidagi **!** tasvirli **Vipolnit** nomli tugmani yoki **Rejim tablitsini** tanlash kerak. So'rov natijasida yangi jadval hosil bo'ladi. Uni biror nom bilan saqlab qo'yish tavsiya etiladi. So'rovda ishtirok etgan jadval va zproslar qiymatlari o'zgarmaydi, agar o'zingiz o'zgartirish uchun so'rov bermagan bo'lsangiz.

So'rovlarning bir nechta turlari mavjud bo'lib, ulardan oddiy, parametrli, hisoblanadigan maydonli va natijaviy(guruhii) so'rovlarni ko'rib chiqamiz.

2. Oddiy so'rov yaratish



Рasm 4. Oddiy so'rov yaratish

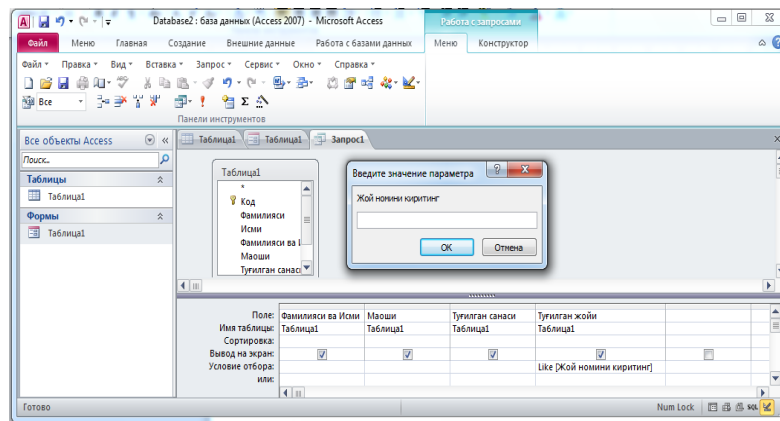
Barcha so'rovda **Zapros** blankasining **Uslovie otbora** nomli maydoniga kiritilishi mumkin bo'lgan amal belgilari mantiqiy solishtirish - >, <, >=, <=, <> va mantiqiy bog'lash - not, or, and, between, in lardan iborat.

Ba'zan ma'lumotlarni biror andoza asosida izlashga to'g'ri keladi. Buning uchun * va ? belgilaridan foydalaniladi.

* - ihtiyoriy sondagi ihtiyoriy belgi ma'nosini bildiradi, masalan: a* - a harfi bilan boshlanuvchi ihtiyoriy ma'lumotlar, *a - a harfi bilan tugaydigan ihtiyoriy ma'lumotlar, *a* - tarkibida a harfi ishtirok etgan ihtiyoriy ma'lumotlarni bildiradi.

? - bir dona ihtiyoriy belgi ma'nosini bildiradi, masalan: a? - faqat ikkita belgidan iborat, a harfi bilan boshlangan ikkinchi belgisi ihtiyoriy bo'lgan ma'lumotlar, ??? - faqat uchta ihtiyoriy belgilardan iborat ma'lumotlar.

3. Parametrli so'rov yaratish



Расм 5. Parametrli so'rov yaratish

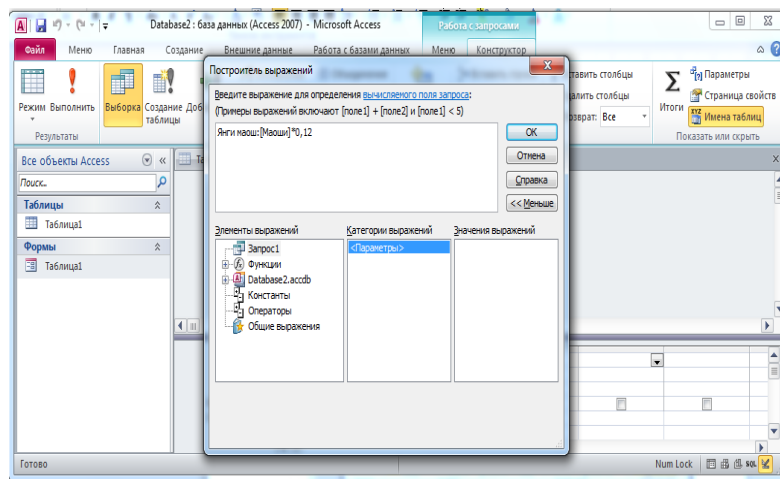
Parametrli so'rov ishga tushirilganda maxsus oynacha ochilib (Rasm 5) unda topilishi kerak bo'lgan ma'lumotni kiritish so'raladi. Buning uchun **Zapros** blankasining **Uslovie otbora** qatoridama'lumotlari topilishi kerak bo'lganmaydonga [] belgilar joylashtirilib uning ichiga izlanishi kerak bo'lgan ma'lumot mazmunini bildiruvchi so'z yozib qo'yidadi, masalan: **Familiyasi** nomli maydon bo'lsa, [Familiyani kiriting] kabi.

Yodingizda bo'lsin, [] ichiga maydon nomi bilan aynan bir xil yozuv joylashtirmang, aks holda so'rov ishamaydi, ya'ni so'rov natijasida barcha ma'lumotlar xatto so'ralmaganlari xam chiqaveradi. Chunki maxsus oynacha ochilmaydi.

Biroq bu holda so'ralgan ma'lumotni aynan to'liq va to'g'ri kiritish kerak bo'ladi, aks holda natija sifatida bo'sh jadval chiqadi. Agar [] belgilar o'rniga **like[]** qo'yilsa, u holda qidirilayotgan ma'lumotni xatto yuqorida keltirilgan andozalar asosida xam topish mumkin.

like yordamida tashkil qilingan parametrli so'rov oynasida mantiqiy solishtirish va mantiqiy bog'lash amallarini yozish mumkin emas. Ularning o'rniga *, ?, #, !, [], - belgilar ishlatiladi. Misol: [A,B,R]* - A,B,R harflaridan boshlangan ma'lumotlarni topish, [F-M]* - F dan M gacha oraliqdagi barcha harflar bilan boshlangan ma'lumotlarni topish, [!R,V]* - R va V harflari bilan boshlangan ma'lumotlardan boshqa xammasini topish kerak ekanini bildiradi.

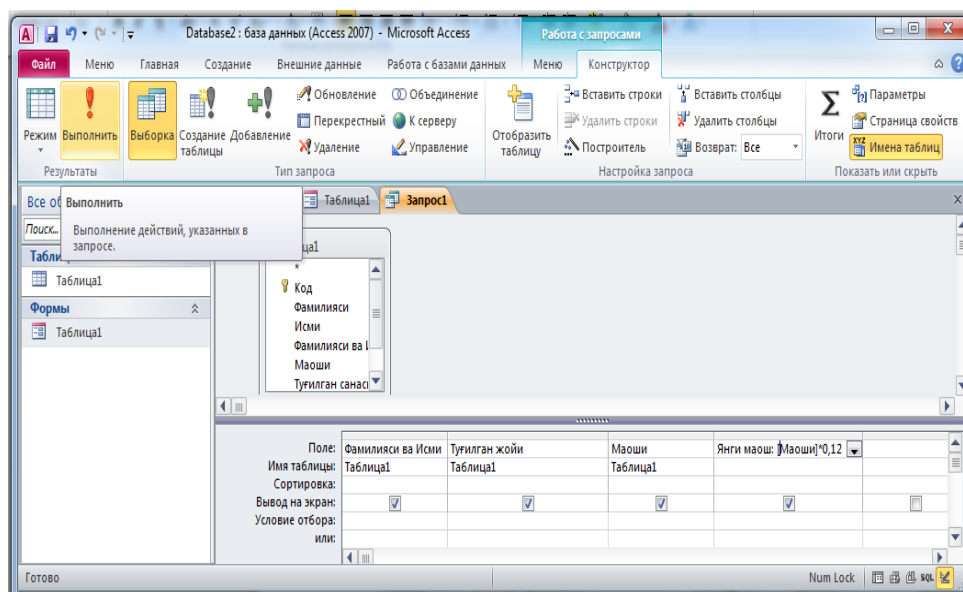
Hisoblanadigan maydonli so'rov yaratish



Рasm 6. Hisoblanadigan maydonli so'rov yaratish

Hisoblanadigan maydonli so'rov (Rasm 6) tashkil etish uchun zapros blankasining pastki qismidagi **Pole** nomli qatorning maydon nomi kiritilmagan joyi tanlanadi va **MS Access 2010** tasmasining **Konstruktor** vkladkasidan **Postroitel** tanlanadi. Shundan so'ng **Postroitel virajeniy** nomli muloqot oynasi ochiladi. Bu oynada avval shu yangi yaratilayotgan maydon uchun nom kiritiladi, so'ngra ":" (ikkinuqta) belgisi qo'yilib, davomidan hisoblash formulasi kiritiladi.

Formulada ishtirok etadigan xar bir maydon nomi [] kvadrat qavsbelgilari orasiga yozilishi kerak.



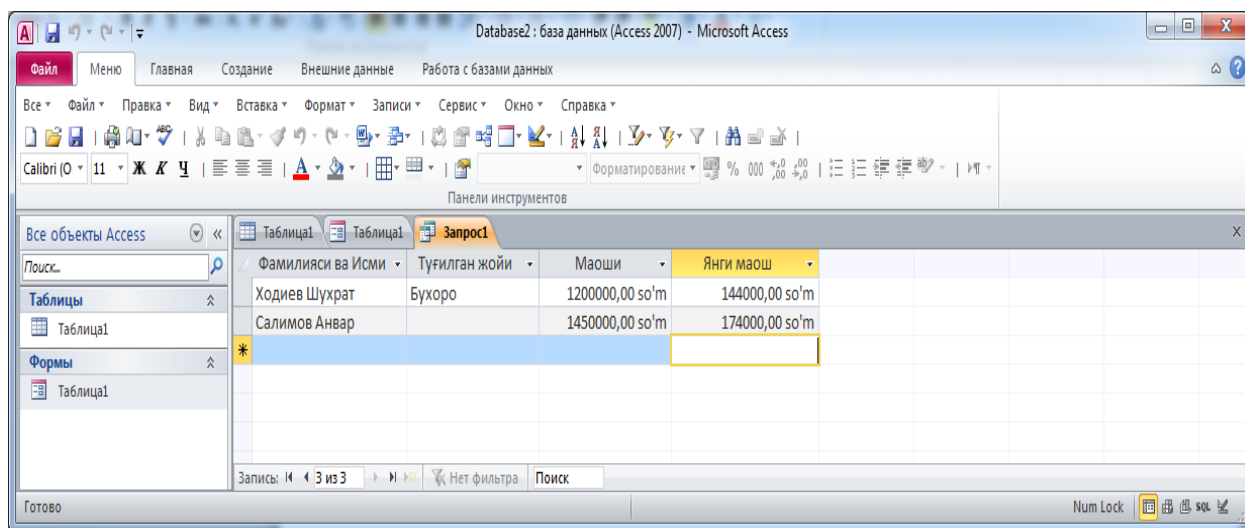
Рasm 7. Hisoblanadigan maydonli so'rovni ishga tushirish

Ba'zi bir funktsiyalar bilan tanishtirib o'tamiz:

Sana va vaqt uchun ishlatiladigan ba'zi funktsiyalar Date(), Now(), Day(), Month(), Year(), Time() – mos ravishda kompyuterdagi sana, sana va vaqt, kun, oy, yil va vaqt kabi kattaliklarini ko'rsatishga hizmat qiladi.

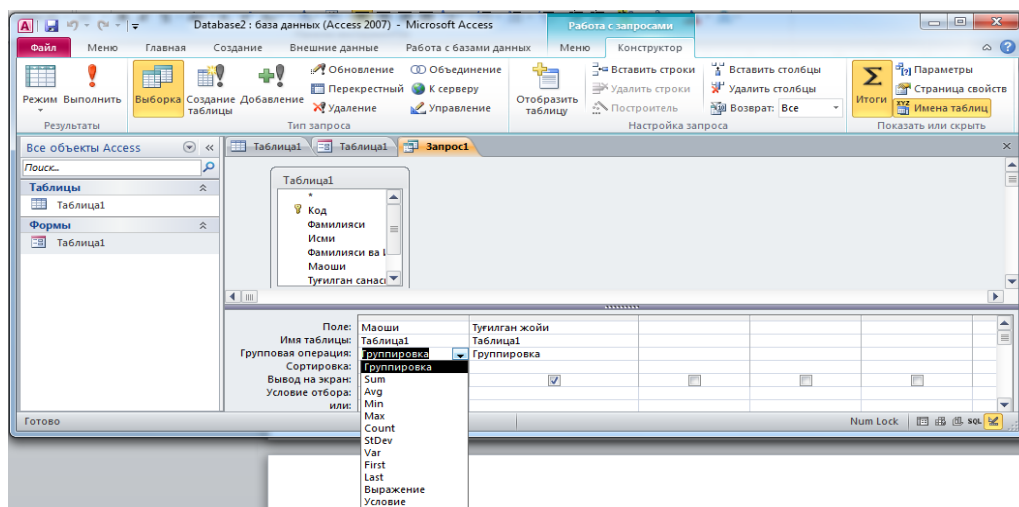
Matnli maydonlar uchun ba'zi funktsiyalar Len([maydon nomi]), Left([maydon nomi],belgilar soni), Right([maydon nomi], belgilar soni) – mos ravishda ma'lumotdagi belgilar sonini aniqlash, ma'lumotning chap tarafidan

belgilar sonichasini ajratib olish, ma'lumotning o'ng tarafidan belgilar sonichasini ajratib olish kerakligini bildiradi.



Rasm 8. Hisoblanadigan maydonli so'rovni natijasi
Natijaviy so'rov yaratish

So'rovlar nafaqat kerakli ma'lumotni topish va uni qayta ishlash, balki natijaviy hisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. Masalan: qandaydir yozuvlar guruhi bo'yicha o'rta arifmetik qiymatini yoki yig'indisini topish, yozuvlar sonini aniqlash kabi.



Rasm 9. Guruhiiy amal uchun so'rov yaratish

Natijaviy so'rov yoki guruhiiy amalni bajarish uchun (Rasm 9) **MS Access 2010** tasma-sining **Konstruktor** vkladkasidan Σ belgini bosilsa zapros blankasining pastki qismidagi **Imya tablitsi** va **Sortirovka** nomli qatorlari orasida **Gruppovaya operatsiya** nomli yangi qator paydo bo'ladi. Xar bir guruhiiy amal bajarishda qatnashadigan maydonlarning **Gruppovaya operatsiya** nomli qatorida **Gruppirovka** nomli ochiladigan ro'yxat maydoni paydo bo'ladi.

Gruppirovka nomli ochiladigan ro'yxat maydonidagi funktsiyalar:

- **Gruppirovka** – jadvalning tanlangan maydoni bo'yicha bir xil yozuvlarni guruhlab faqat bittadan qoldiradi;

- **Sum** – bitta guruhga keltirilayotgan jadval yozuvlarning sonli qiymatlarini yig'indisini hisoblaydi;
- **Avg** – bitta guruhga keltirilayotgan jadval yozuvlarning sonli qiymatlarini o'rta qiymatini hisoblaydi;
- **Min** – bitta guruhga keltirilayotgan jadval yozuvlarning sonli qiymatlarini eng kattasini aniqlaydi;
- **Max** – bitta guruhga keltirilayotgan jadval yozuvlarning sonli qiymatlarini eng kichigini aniqlaydi;
- **Count** - bitta guruhga keltirilayotgan jadval yozuvlarning sonini aniqlaydi.

Bu so'rovni amalga oshirish uchun, so'rovda qatnashadigan maydonlar soni minimal bo'lishi kerak, aks holda biror natija olib bo'lmaydi. Buni tushuntirish uchun quyidagi misolni ko'rib chiqamiz: jadvalda talabalar Familiyasi va ismi, Tug'ilgan joyi (shahar va viloyatlar nomi shaklida) va Tug'ilgan sanasi berilgan bo'lsin. Xar bir viloyatdan kelgan talabalar sonini aniqlash kerak degan shart qo'yilsin.

Masalani yechishda jadvaldagi barcha maydonlar ishtirok etgan holda guruhli amal bajarib bo'lmaydi, chunki talabalarning Familiya va ismlari xamda tug'ilgan sanalari xar xil bo'lganidan ularni guruhlashining iloji yo'q. Masalaning yechimi quyidagicha bo'ladi, **Zapros** blankasida faqat Tug'ilgan joyi maydonini ikkita ustunga joylab, birinchi ustunda **Gruppirovka**, ikkinchi ustunda esa **Count** amalinitanlanadi va **Vipolnit** buyrug'i beriladi. Natijada yangi jadvalda birinchi ustunda barcha viloyatlar nomlari bir martadan, ikkinchi ustunda esa shu viloyat nomlari necha marotabadan ishtirok etganini ifodalovchi raqamlar hosil bo'ladi.

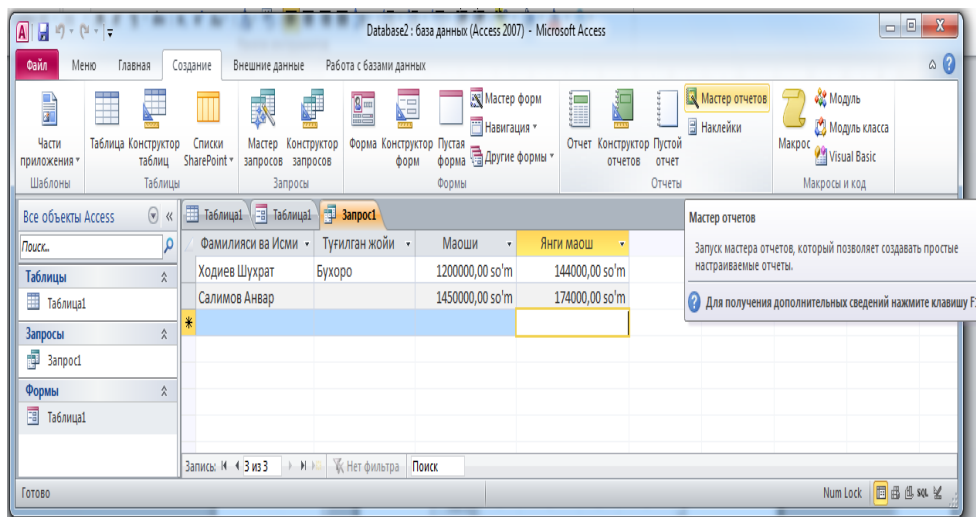
Hisobot (Otchyot)lar

Otcheti – jadval yoki zaproslar yordamida olingan natijalarni ma'lum ko'rinishlarda printerda chop etishga imkon beradi. Hisobot – bu natijalar aks etgan qog'ozli hujjatning elektron ko'rinishi demakdir. Hisobotlar ma'lumotlarni ko'rib chiqish, tahrirlash va xatto hisob ishlarini bajarishga imkon yaratadi. Bitta hisobotda bir necha jadval va zaproslardan olingan ma'lumotlarni xam ifodalash mumkin.

Hisobotlar ustasi bilan hisobot yaratish

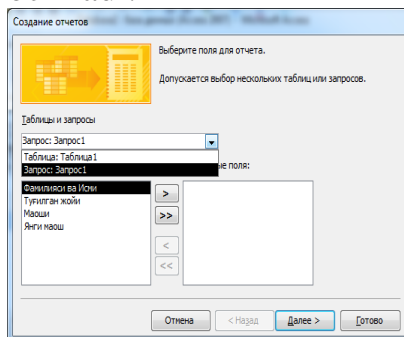
MS Access 2010da hisobot yaratish uchun tasmadagi **Sozdanie** vkladkasida joylashgan **Master otchetov**dan foydalanamiz.

Hisobotlarni yaratish ham xuddi formalar yaratish kabi amalga oshiriladi. Ularni xam master yordamida amalga oshirish qulay (Rasm 10).

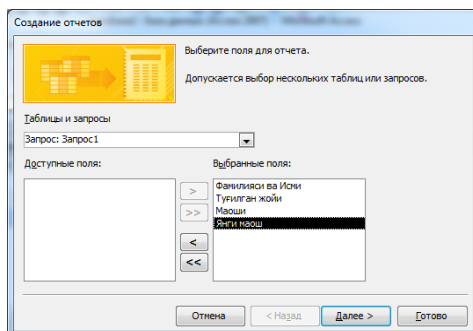


Рasm 11. Hisobot yaratish

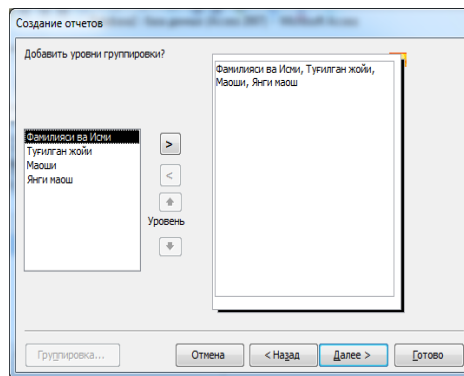
Master otchetovni ishga tushirganimizda quyidagi ko'rinishdagi muloqot oynasining birinchi sahifasi ochiladi:



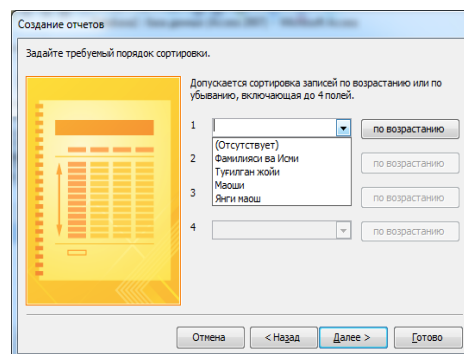
Bu oynadagi **Tablitsi i zaprosiro'yxat** maydonidan hisobot yaratiladigan jadval yoki zapros nomini tanlaymiz. **Dostupnie polya** deb atalgan ro'yxat maydonida tanlangan jadvalning maydonlari ro'yxati paydo bo'ladi. Shu maydondan hisobotda ko'rinib turishi kerak bo'lgan maydon nomini tanlab ">" belgini bosish orqali **Vibrannie polya** nomli ro'yxat maydoniga o'tkazamiz. Agar barcha maydonlarni o'tkazish kerak bo'lsa, u xolda ">>" belgini bosish kerak. Noto'g'ri o'tkazilganlarini esa "<" belgi yordamida orqaga qaytarish mumkin.



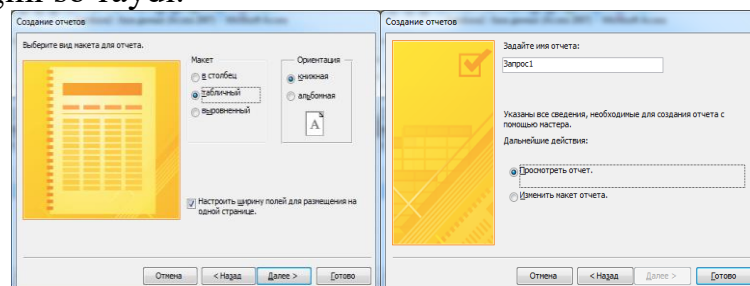
Dalee tugmasini bosib navbatdagi muolqot oynasiga o'tiladi. Bu oynada natijalarni guruhlab chiqarish imkoniyatidan foydalanish mumkin. Masalan natijalarni tug'ilgan joyi bo'yicha guruhlab chiqaradi.



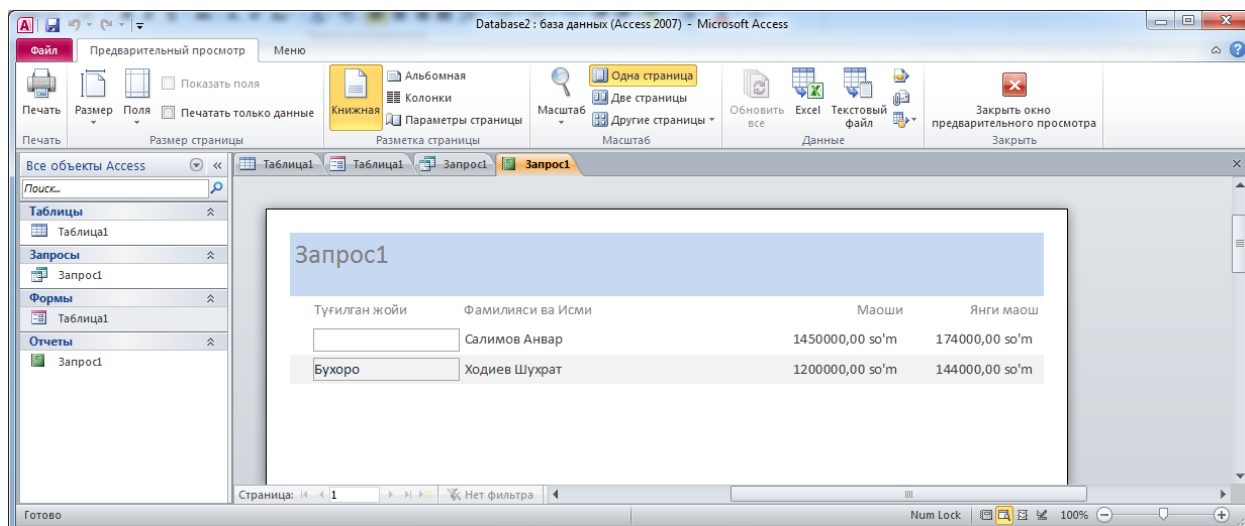
Dalee tugmasini bosib navbatdagi muvoqot oynasiga o'tiladi. Bu oynada natijalarni bir yoki bir nechta maydonlar bo'yicha o'sish yoki kamayish tartibida chiqarish amalga oshiriladi.



Navbatdagi muvoqot oynasida yaratiladigan hisobotni ko'rinishi tanlanadi. Ular agar guruhlash ishlatilmagan bo'lsa uch ko'rinishda bo'lib, v stolbes, tablichniy va virovnenniy deb ataladi. V stolbes va virovnenniy nomli formalar faqat bitta yozuvga tegishli maydonlarni nomlari va ularga mos ma'lumotlarni ifodalaydi. Tablichniy esa natijaviy jadvalni to'liq barcha yozuvlari va maydonlari bilan ifodalaydi. So'nggi muvoqot oynasi hosil bo'lgan hisobotni qanday nom bilan saqlash kerakligini so'raydi.



Va nihoyat **Gotovo** tugmasi bosilgach tanlangan ko'rinishdagi hisobot **MS Access 2010** oynasida paydo bo'ladi (Rasm 11 ga qarang).



Рasm 11. Qog'oz shaklidagi elektron hisobot

Hisobot ko'rinishiga o'zgartirishlar kiritish va hisobotda hisob ishlarini bajarish uchun avval tasmadagi **Zakrit okno predvaritelnogo prosmotra** tugmasini bosish kerak. So'ngra **Glavnaya** vkladkasidan **Konstruktor** yoki **Rejim maketaga** kirish kerak. Bu rejimda hisobot foniga biror tasvir o'rnatish, emblema joylash, sahifalarga nomer qo'yish, maydonlar joylashuviga o'zgartirish kiritish, hisob ishlari bajarish uchun qo'shimcha maydonlar kiritish va boshqa ko'pgina amallarni bajarish mumkin.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

1. MS Access ni ishga tushiring.
2. Talaba nomli yangi baza yarating.
3. MO da kalitli soha va indekslarni aniqlab jadval yarating va uni Talabalar deb nomlang.
4. Talabalar jadvaliga 10 ta yozuv kiriting.
5. MOda Ukituvchilar, Darslar, Imtixonlar, Tekshirish, Ma'lumotlar jadvallar strukturalarini yarating.
6. Jadvallarni barilganlar bilan to'ldiring (5 ta yozuv).
7. Kalitli sohalarni aniqlang. Sxema данных darchasini oching va MO jadvallarini bog'lang. Jadvallarni avval kalitli sohaslar bo'yicha keyin mos sohaslar bo'yicha bog'lang. Bundan so'ng Svyazi darchasini yoping.
8. Svoystva bo'limida kerakli formatni va soha uzunligini aniqlang. Imtixonlar jadvalida Talaba kodi soha tipi Talabalar jadvalidagi berilganlarni (Familiya va Ismi sohaslarini) qo'llagan xolda Master podstanovok yordamidaaniqlanadi.
9. Konstruktor rejimida Imtixonlar jadvali strukturasida quyidagi o'zgartirishlarni bajaring Talaba kodi sohasini Sovpadeniya dopuskayutsya qiymati bilan indekslangan deb e'lon qiling.

10. Ma'lumotlar jadvalida Shaxar sohasi uchun Znachenie po umolchaniyu xossasida "Toshkent" qiymatini bering.
11. Konstruktor rejimida Talabalar jadvali strukturasida quyidagi o'zgartirishlarni bajaring:
12. Fakultet sohasi tipini Master podstanovok yordamidaaniqlang. Bunda boshlang'ich ma'lumot sifatida qiymatlarning o'zgarmas to'plamini (fiksirovanny nabor znacheniy) oling (ya'ni, OO'YU barcha fakul'tetlarini);
13. Kurs sohasi uchun Uslovie na znachenie xossasida "Between 1 and 4" ni kiriting va hatoxaqida mos ma'lumot bering.
14. Konstruktor rejimida Tekshirish jadvali strukturasida quyidagi o'zgartirishlarni bajaring:
15. Talaba kodi nomli Master podstanovok tipidagi yangi soha yarating;
16. Joriy nazorat, Oralik nazorat nomli chislovoy tipidagi sohalarni qo'shing;
17. Joriy nazorat sohasi uchun Uslovie na znachenie xossasida "Between 0 and 40" ni kiriting va hato haqida mos ma'lumot bering.
18. Oralik nazorat sohasi uchun Uslovie na znachenie xossasida "Between 0 and 30" ni kiriting va hatoxaqida mos ma'lumot bering.
19. Konstruktor rejimida Darslar jadvali strukturasida quyidagi o'zgartirishlarni bajaring: Soatlar soni nomli chislovoy tipidagi sohani qo'shing va sohani Sovpadeniya dopuskayutsya qiymati bilan indekslangan deb e'lon qiling.
20. Talabalar jadvali maketini o'zgartiring:
21. Tugilgan sanasi sohasini Sharifi sohasidan keyin o'rnatish;
22. Sharifi va Stipendiya sohaslarini yashiring (Skrыtъ buyrug'i yordamida);
23. Ustunlar uchun faqat vertikal setkani qoldiring;
24. Yozuvlar foni uchun ixtiyoriy rangni tanlang;
25. Jadvaldagi yozuvlar rangi va shiriftini o'zgartiring.
26. Talabalar jadvalini quyidagi belgilarga qarab saralang:
27. Familiya sohasida o'sish bo'yicha;
28. Stipendiya sohasida kamayish bo'yicha;
29. Fakultet sohasida o'sish va Kurs va Gruppa sohaslarida kamayish bo'yicha.

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari:

13. MS Access 2010ning zapros ob'ekti vazifalari nima?

14. **MS Access 2010**da qanday turdagi zaproslar bor?
15. Oddiy zapros qanday yaratiladi?
16. Parametrli zapros nima?
17. Hisoblanadigan maydonli zapros nima?
18. Guruhliy zapros nima?
19. **MS Access 2010**da hisobot ob'ekti vazifalari nima?
20. **MS Access 2010**da hisobotlar qanday tahrirlanadi?
21. V stolbets shaklidagi hisobot yaratishing.
22. Tablichniy shaklidagi hisobot yaratish uchun nima qilish kerak?
23. Hisobotni tahrirlash qanday bajariladi?
24. Guruhliy shaklidagi hisobot yaratish qanday amalga oshiriladi?

Adabiyotlar ro'yxati:

4. Katherine M. First look office 2010. MicrosoftPress.Подразделение корпорации Майкрософт. One Microsoft Way. Redmond, Washington 98052-6399. © Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2010.
 5. Е.М. Карчевский, И.Е. Филиппов, И.А. Филиппова, Access 2010 в примерах, Учебное пособие, Казанский университет, 2012.
 6. Мамонтова Е.А., Цветкова О.Н., Григорьев С.М., Работа с базами данных в MS ACCESS 2010, методическое пособие, Москва, 2012.
 7. М.Т. Azimjanova, Muradova, M. Pazilova, Informatika va axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma, Toshkent, 2013.
- M. Aripov, A. Madraximov, Informatika, informasion texnologiyalar, Informatika, informasion texnologiyalar, Toshkent, 2004.

Amaliy ish № 12

Mavzu: Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Mobil aloqa texnologiyalari. Internet xizmatlari

Ishning maqsadi: Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligini o'rgatish va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Amaliy jihozlari: Tarqatma topshiriqlar, kompyuterlar.

Nazariy ma'lumotlar:

Axborot havfsizligi.

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

Bu xavf va tahdidlar quyidagilardan iborat:

- ✓ Tarmoqdagi kompyuterlarga ruxsatsiz kirish va uni masofadan turib boshqarish, ularga sizning manfaatingizga zid bo'lgan dasturlarni joylashtirish mumkin.
- ✓ Web sahifalarda joylashtirilgan "aktiv ob'ekt" lar agressiv dastur kodlari bo'lib, siz uchun xavfli "virus" yoki josus programma vazifasini o'tashi mumkin.
- ✓ Internetda uzatilayotgan ma'lumotlar yo'l-yo'lakay aloqa kanallari yoki tarmoq tugunlarida tutib olinishi, ulardan nusxa ko'chirilishi, almashtirilishi mumkin.
- ✓ Davlat muassasasi, korxona (firma) faoliyati, moliyaviy axvoli va uning xodimlari haqidagi ma'lumotlarni razvedka qilishi, o'g'irlashi va shu orqali sizning shaxsiy hayotingizga, korxona rivojiga tahdid solishi mumkin.
- ✓ Internetda e'lon qilinayotgan har qanday ma'lumot ham jamiyat uchun foydali bo'lmasligi mumkin. YA'ni, internet orqali bizning ma'naviyatimizga, madaniyatimizga va e'tiqodimizga zid bo'lgan axborotlarni kirib kelish ehtimoli ham mavjud.

- ✓ Internet foydalanuvchisi, ushbu xavflarni oldini olish uchun quyidagi texnik yechim va tashkiliy ishlarni amalga oshirishi zarur:
- ✓ Shaxsiy kompyuterga va mahalliy kompyuter tarmog'iga, hamda unda mavjud bo'lgan informatsion resurslarga tashqaridan internet orqali kirishni cheklovchi va ushbu jarayonni nazorat qilish imkonini beruvchi texnik va dasturiy usullardan foydalanish;
- ✓ Tarmoqdagi informatsion muloqat ishtirokchilari va ular uzatayotgan ma'lumotlarni asl nusxasi mosligini tekshirish;
- ✓ Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilishda "kriptografiya" usullaridan foydalanish;
- ✓ Viruslarga qarshi nazoratchi va davolovchi programmalardan foydalanish;
- ✓ Shaxsiy kompyuter va mahalliy kompyuter tarmog'iga begona shaxslarni qo'ymaslik va ularda mavjud bo'lgan ma'lumotlardan nusxa olish imkoniyatlarini cheklovchi tashkiliy ishlarni amalga oshirish.

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

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

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

Kriptografik uslublarning axborotlar tizimi muhofazasi masalalarida qo'llanishi, ayniksa, hozirgi kunda muhimdir. Haqiqatan ham, bir tomondan komp'yuter tizimlarining INTERNET tarmoqlari bilan bog'liq ravishda katta

hajmdagi davlat va xarbiy ahamiyatga ega bo'lgan axborotlarni hamda shu kabi: iqtisodiy, shaxsiy va boshqa turdagi axborotlarni tez va sifatli uzatish va qabul qilishdagi roli ortib bormoqda. Ikkiinchi tomondan esa bunday axborotlarning keng ma'nodagi muhofazasini ta'minlash masalalari muhimlashib bormoqda.

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

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

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

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

- 1) Simmetrik kriptosistemalar.
- 2) Ochiq uslubga (kalitga) yoki yana boshqacha aytganda ochiq algoritimga asoslangan kriptosistemalar.
- 3) Elektron imzo sistemalari.
- 4) Kriptosistemalarda kalitlardan foydalanish uslublarini boshqarish.

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

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

1. Sezar shifri usuli yordamida biror ma'lumotni himoyalang.
2. Sezar afin tizimi usulida biror ma'lumotni himoyalang.
3. Shirlil kvadrat usulida biror ma'lumotni himoyalang.

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya – gigiyena talablariga amal qilinadi.

Nazorat savollari

1. Axborot xavfsizligining maqsadi.
2. Axborot xavfsizligining yo'nalishlari.
3. Axborot xavfsizligining turkumlanishi.
4. Axborotlarga nisbatan xavf-xatarlar tasnifi.
2. Kodlashtirishda alifboni tutgan o'rni.
3. Zamonaviy kriptografiya bo'limlari.
4. Shifrlash va deshifrlash jarayonlarini ifodalanishi?
5. O'rin almashtirishda shifrlash jarayoni?

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. Aripov M.M., Kabiljanova F.A., YUldashev Z.X. «Informatsionnye texnologii» (uchebnoe posobie dlya studentov VUZov), Tashkent 2004, NUUZ.
2. U. Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Q. Tursunov; Pedagogik Web-dizayn: Pedagogika oily ta'lim muassasalari uchun/ U. Yuldashev, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. T.: "Voriz-nashriyot", 2013.- 232 b
3. S.S. Kosimov Axborot texnologiyalar, T., 2007.