

Ўзбекистон Республикаси

Олий ва урта махсус

таълим вазирлиги

Бухоро Давлат Университети

Ижтимоий – иктисодий факультет

Реферат

МАВЗУ: Microsoft Excel

Бажарди:

Сайлиева М.

Текширди:

доц. Жумаев Ж.

Бухоро – 2007

EXCELDA FORMULA VA FUNKSIYALAR BILAN ISHLASH

Formula — bu mavjud qiymatlar asosida yangi qiymatlarni xisoblovchi tenglamadir. Formulalar yordamida elektron jadvalda ko'pgina foydali ishlarni amalga oshirish mumkin. Elektron jadvallar formulalarsiz oddiy matn muxarririga aylanib qoladi. Formulalarsiz elektron jadvallarni tasavvur qilish qiyin.

Jadvalga formulani quyish uchun uni kerakli yacheykaga kiritish kerak. Formulalarni xam boshqa ma'lumotlar singari uzgartirish, saralash, ulardan nusxa ko'chirish va uchirish mumkin. Formuladagi arifmetik amallar sonli qiymatlarni xisoblashda, maxsus funksiyalar matnlarni qayta ishlashda xamda yacheykadagi boshqa qiymatlarni xisoblashda ishlatiladi.

Sonlar va matnlar. Formuladagi xisoblashlarda qatnashayotgan sonlar va matnlar boshqa yacheykalarda joylashgan bulishi mumkin bulsa-da, ularning ma'lumotlarini oson almashtirish mumkin. Masalan, EXCEL boshlang'ich ma'lumotlar uzgartirilsa, formulalarni qayta xisoblab chiqadi.

Formula quyidagi elementlardan ixtiyoriysini uz ichiga olishi mumkin:

— Operatorlar. Bittadan oshiq operatoridan tuzilgan formulani tuzishda EXCEL bu operatorlarni taxlil qiladi. Bunda standart matematik qoidalarga asoslanadi. (Arifmetik amallarni bajarish tartibi saqlanib qoladi.)

Excelda formulalarni xisoblash va bajarish quyidagi tartib asosida amalga oshiriladi:

Birinchi bo'lib qavs ichidagi ifodalar qarab chiqiladi.

Undan keyin amallar bajarish tartibi saqlangan xolda operatorlar bajariladi.

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

Quyidagi jadvalda formulalarda qullaniladigan operatorlarning bajarilish tartibi ko'rsatilgan.

Belgilar	Operatorlar	Bajarilish tartibi
$\wedge$	Darajaga ko'tarish	1

*	Ko'paytirish	2
/	Bo'lish	2
+	Ko'shish	3
-	Ayirish	3
&	Konkatenasiya	4
=	Tenglik	5
>	Dan katta	5
<	Dan kichik	5

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

— Sonlar.

— Ishchi jadval funksiyalari. Masalan, SUM.

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

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

Yacheykaga formulalarni kiritishning ikkita usuli mavjud:

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

2. Yacheykalar manzilini ko'rsatish yuli bilan formulalar kiritish: Bu usulda xam formulalar klaviaturadan kiritish orqali, lekin kamroq foydalangan xolda amalga oshiriladi. Ushbu usulda yacheykalar manzilini kiritish urniga ular ko'rsatiladi, xolos. Masalan, A3 yacheykaga qA1QA2 formulasini kiritish uchun quyidagilarni bajarish kerak.

· jadval kursori A3 yacheykaga utkaziladi;

- «q» belgisi kiritiladi. Formulalar qatori yonida «kiritish» (vvod) yozuvi paydo buladi;

- sichqoncha kursatkichi A1 yacheykaga olib boriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada yacheyka ajratib ko'rsatiladi, ya'ni uning atrofida xarakatlanuvchi ramka (rom) paydo buladi. A3 yacheykasi formulalar qatorida — A1 yacheyka manzili kurinadi. Uolat qatorida esa «Ukajite» (Kursating) yozuvi paydo buladi:

- «Q» belgisi kiritiladi. Natijada xarakatlanuvchi rom yuqolib, yana «Vvod» (Kiritish) suzi chiqadi;

- sichqoncha kursatkichi A2 yacheykaga utkaziladi va tugmachasi bosiladi. Formulaga A2 yacheyka qushiladi;

- ENTER tugmasini bosish bilan formulani kiritish yakunlanadi.

Yacheyka manzilini ko'rsatish usuli klaviatura yordamida kiritish usulidan oson va tez bajariladi.

Formulalarni boshqa ishchi jadvallar yacheykalariga xam yuborish mumkin, boshqacha aytganda, formulalar bir necha joyda takrorlanishi mumkin. Uattoki, boshqa ishchi kitobdagi ishchi jadvallarda xam. Buning uchun EXCELda maxsus yozuv ishlatiladi.

Yacheykalardagi ma'lumotlarni boshqa ishchi jadvallarga yuborish (o'tkazish)

Joriy ishchi kitobdagi ma'lumotlarni boshqa ishchi kitobdagi yacheykaga yuborish quyidagi usullardan foydalanib xal qilinadi:

Joy nomi. Yacheyka manzili.

Boshqacha qilib aytganda, yacheyka manzili oldiga joyning nomi undov belgisi bilan quyiladi. Masalan, qA1*list1!A2

Bu formulada joriy ishchi jadvaldagi A1 yacheyka qiymati A2 yacheyka qiymatiga ko'upaytiriladi va «List2» ishchi varaqida joylashadi. Agar junatishda ishchi jadvalning nomi bir yoki bir nechta bo'shlikni uz ichiga olsa, jadvalning nomi bittali qushtirnoq ichiga olinib ko'rsatiladi.

Masalan, qA1 'Barcha bulimlar'!A2.

Boshqa ishchi kitob yacheykalariga ma'lumotlarni o'tkazish

Boshqa ishchi kitob yacheykalariga ma'lumotlarni o'tkazish uchun quyidagi bichimlardan foydalaniladi:

q[Ishchi kitob nomi] Varaq nomi! Yacheyka manzili

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

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

FUNKSIYALAR BILAN ISHLASH

Funksiya — bu formulalarda qullaniladigan kiritib quyilgan tayyor uskunalar qolipidir. Ular murakkab bulgan matematik va mantiqiy amallarni bajaradi.

Funksiyalar quyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi.

1. Formulalarni qisqartirish.
2. Formular buyicha boshqa qilib bulmaydigan xisob ishlarini bajarish.
3. Ayrim muxarrirlik masalalarini xal qilishni tezlashtirish.

Barcha formulalarda oddiy () qavslar ishlatiladi. Qavs ichidagi ma'lumotlar argumentlar deb ataladi. Funksiyalar qanday argumentlar ishlatilayotganligiga kura bir-biridan farq qiladi. Funksiyaning turlariga qarab ular quyidagicha ishlatilishi mumkin:

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

Funksiyada argumentlar ishlatilmasa xam, bush qavslar ko'rsatilishi lozim. Masalan, qRAND(). Agar funksiyada bittadan ortiq argument ishlatilsa, ular orasiga nuqtali vergul (;) quyiladi. Formulalarga funksiyani kiritishning ikkita usuli

mavjud: klaviatura yordamida qo'lda kiritish va EXCEL dagi «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) piktogrammasi orqali kiritish.

Funktsiyani kiritish usullaridan biri qulda klaviaturadan funktsiya nomi va argumentlar ruyxatini kiritishdan iborat. EXCEL funktsiyani kiritishda uning nomidagi belgilarni yuqori registrga uzgartiradi, chunki formula va funktsiyalarda kichik xarflar ishlatish mumkin. Agar dastur kiritilgan matnni yuqori registrga uzgartirmagan bulsa, demak, u yozuvni funktsiya deb qabul qilmagan, ya'ni funktsiya notug'ri kiritilgan buladi.

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

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



piktogrammasini sichqoncha ko'rsatkichi bilan tanlash lozim. «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) ikkita muloqot shaklidagi darchasiga ega. Kategoriyalar darchada 11 ta turli xil soxalarga tegishli bulgan funktsiyalar kategoriyalari berilgan. Agar foydalanuvchining masxus funktsiyalari xam qullanilsa, bu kategoriyalar soni undan xam ko'p bulishi mumkin. Funktsiyalar ruyxatidagi kategoriyalardan biri tanlab olinsa, muloqot oynasida shu funktsiya kategoriyasiga tegishli funktsiyalarning ruyxati chiqadi. Ruyxatlar darchasida funktsiyalardan biri tanlab olinsa, argumentlar ruyxati bilan foydalanish xaqida qisqacha ma'lumot paydo buladi. Bu quyidagi rasmda keltirilgan

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

1. Agar tanlangan funktsiya xaqida qushimcha ma'lumot olmoqchi bulsangiz, unda sichqoncha kursatkichini «Spravka» (Ma'lumot) tugmasiga olib borib bosing.
2. Yangi funktsiyani kiritishda «Master funktsiy» (Funktsiyalar ustasi) avtomatik ravishda qator boshiga «q» (teng) belgisini quyadi.

3. «Master funktsiy» (Funksiyalar ustasi) ni chaqirishda yacheyka bush bulmasa, unda yacheykadagi ma'lumotlar uchirib tashlanadi.

4. «Master funktsiy» (Funksiyalar ustasi) ni mavjud bulgan formulaga yangi funktsiyani kiritishda qullash mumkin. Buning uchun formulani taxrirlashda funktsiya kiritilishi kerak bo'lgan joyga kursorni quyish, keyin esa bu kiritishni amalga oshirish uchun «Master funktsiy» (Funksiyalar ustasi)ni ishga tushirish kerak.

EXCEL dagi grafik va diagrammalar unda bajarilgan hisob-kitob ishlarini natijalarini tushunarli, chiroyli va foydalanuvchi uchun qulay ko`rinishda tasvirlash imkonini beradi. Ba'zan, masalalarni echimini grafik yoki diagramma ko`rinishda berilishi parametrlarni analiz qilish, ularni taqqoslash jarayonlarini osonlashtiradi. Shu sababli, e'tiboringizni grafik va diagrammalarni yasashga qaratmoqchiman.

Odatda grafik yoki diagrammalar yasash uchun ma'lumotlar tayyorlanadi. Ma'lumotlar esa tajriba yo`li bilan yoki biror formulalarni xisoblash natijasida tayyorlanishi mumkin.

Tajriba yo`li bilan olingan ma'lumotlar asosida diagramma qurishni o`rganamiz. Buning uchun misol ko`rib chiqaylik.

MISOL. jadvalda berilgan ma'lumotlar asosida diagramma qurilsin.

Misoldagi jadval Andijon shaxridagi «Aziz Komp Servis» firmasida 2000 yil fevral oyining birinchi o`n kunligida disketalar sotish jarayonini kuzatish natijasida hosil qilingan deylik.

Bu jadvalni bir analiz qilib ko`raylik. Diagramma qurish uchun, avvalo, bu jadvalning birinchi va ikkinchi ustuni etarli. Uchinchi ustun esa yordamchi ustun bulib, fevral oyining birinchi o`n kunligidagi har bir sana haftaning qaysi kunlariga to`g`ri kelishini ko`rsatib turadi.

"Aziz Komp Servis" firmasida disketalarni

sotilishi to`g`risida ma'lumot (2000 yil fevral
oyining birinchi o`n kunligi uchun)

Sana	Sotilgan diketa	Izoh:(xaftaning kuni)
1	37	Seshanba
2	30	Chorshanba
3	45	Payshanba
4	35	Juma
5	47	Shanba
6	54	Yakshanba
7	25	Dushanba
8	30	Seshanba
9	32	Chorshanba
10	40	Payshanba

**Bundan tashqari, eng ko`p disketa 6-fevral kuni sotilibdi, hamda har
payshanba va yakshanba kunlari boshqa kunlarga qaraganda yanada ko`proq
disketalar sotilgan.**

Энди эса жадвални EXCELда тайёрлаб олайлик.

Microsoft Excel - диаграмма1

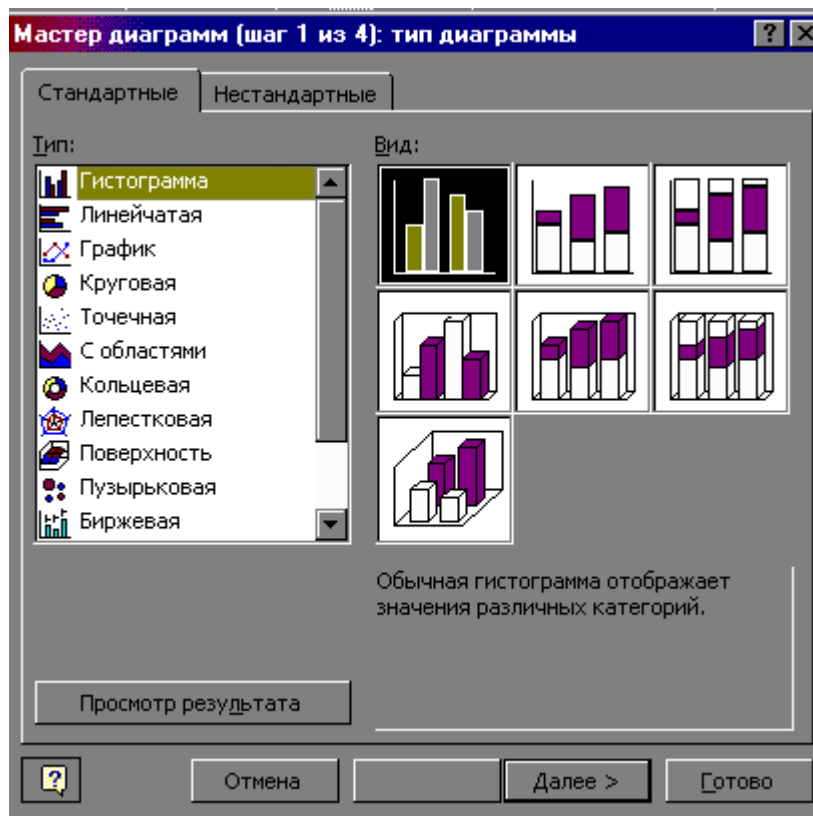
Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

100%

A5 = сана

	A	B	C	D	E	F	G
1	"Азиз Комп Сервис" фирмасида дискеталарни						
2	сотилиши туғрисида маълумот (2000 йил февраль						
3	ойининг биринчи ун кунлиги учун)						
4							
5	сана	сотилган дискета	Изох(хафтанинг кун)				
6	1	37	сешанба				
7	2	30	чоршанба				
8	3	45	пайшанба				
9	4	35	жума				
10	5	47	шанба				
11	6	54	якшанба				
12	7	25	душанба				
13	8	30	сешанба				
14	9	32	чоршанба				
15	10	40	пайшанба				
16							

Endi esa, jadvaldan diagramma qurish uchun kerak bo'ladigan ustunlari ajratib olamiz. Ahamiyat bering, ustunning nomlari yozilgan yacheykalar ham albatta qo'shib ajratilishi kerak (yuqoridagi rasmdagi A5 va V5 yacheykalar, ularda «sana» va «sotilgan disketa» so'zlari yozilgan). So'ngra, instrumentlar panelidan «diagramma qurish ustasi»ni chaqirish elementini sichqon yordamida tanlang va sichqon tugmasini bosing.



Чап тоmonда paydo bo`lgan diagramma tiplarini siz o`zingiz har xilini tanlab ko`ring, chunki ushbu kitobda biz ularning hammasini ko`rib chiqa olmaymiz (Gistogramma, lineychataya, grafik kabi xar bir tipni o`zingiz ko`rib chiqing).

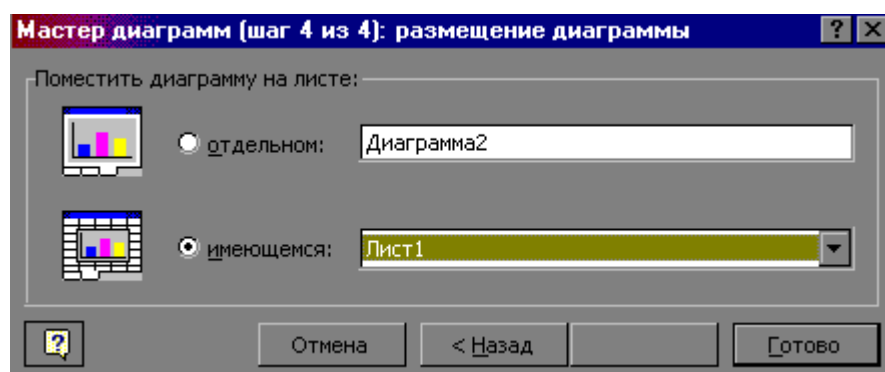
Shundan so`ng, Siz o`zingiz xohlagan diagrammani tanlang, so`ngra Dalee> tugmachasini bosing. Ahamiyat bersangiz diagramma noto`g`ri, chunki, bizda X o`qi bo`yicha kunlar, Y o`qi bo`yicha sotilgan disketalar soni joylashishi kerak edi.

Shuning uchun ham biz menyuning “Ryad” punktiga kiramiz va “sana” punktini olib tashlaymiz.

Buning uchun “Udalit” tugmachasini bosamiz.



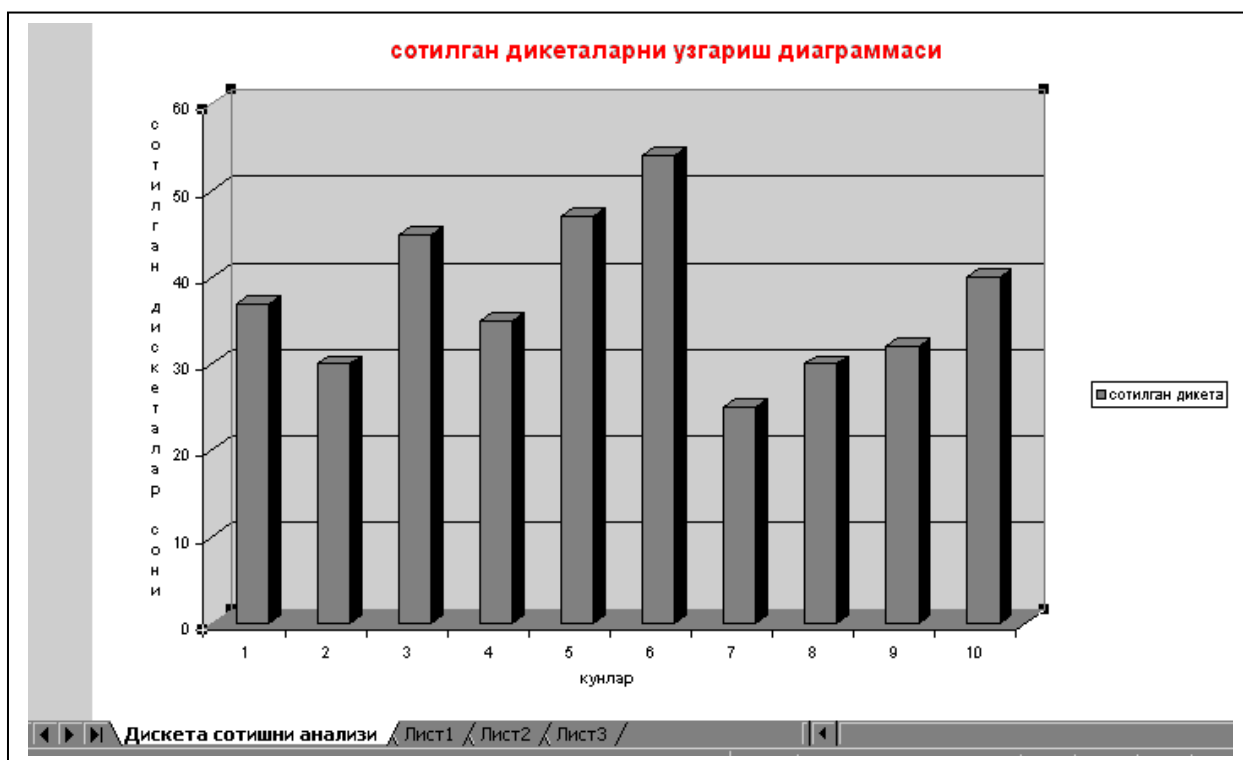
Endi yana «Далее>» tugmachasini bosib, 23-rasmni hosil qilamiz.



Endi esa, tayyorlangan diagrammani jadval joylashgan varaqqa joylashtirasizmi

yoki boshqa alohida varaqqami? Shu savolga javob bering va Gotovo tugmachasini bosing. Ushbu diagrammadan ham xuddi jadvalni analiz qilib chiqarilgan xulosalarni chiqarish mumkin: 6 fevral kuni, ya'ni yakshanba kuni eng ko'p disketa sotilgan, har payshanba va yakshanba kunlari boshqa kunlarga nisbatan ko'proq disketa sotilgan.

Bu esa diagrammani to'g'ri yasalganligini bildiradi.



102-расм

MISOL. YqX2 funktsiyaning qiymatlar jadvali to'ldirilsin va to'ldirilgan jadval asosida grafik qurilsin. Bu erda argument X q-2 dan 2 gacha qiymat qabul qiladi va o'zgarish qadami 0,1 ga tengdir. Ma'lumotlarni kiritishda va hisoblashlarni bajarishda EXCEL ning imkoniyatlaridan foydalaning.

Ushbu misolni echish uchun avvalo jadvalni to'ldirib olamiz. Endi grafik qurish uchun kerak bo'lgan X va Y o'zgaruvchilarning qiymatlari berilgan birinchi va ikkinchi ustunni ajratib olamiz va grafik quramiz.

Endi grafik qurishni qadamma-qadam ko`rsatib o`tirmaymiz, chunki grafik qurish jarayoni ham diagramma qurish jarayoni bilan bir xildir.

Xulosa qilib aytganda, diagramma va grafik tajriba yo`li bilan olingan jadval asosida qurilsa, jadvalni EXCEL yordamida to`liq kiritib olishimiz kerak va bu erda hisoblashlar olib borilmaydi.

Agar diagramma yoki grafik biror analitik formula yordamida hisoblanadigan qiymatlar asosida qurilsa, u holda, avvalo, EXCEL yordamida xisoblashlarni bajarib olamiz va faqat shundan so`ng grafik yoki diagramma qurishga o`tamiz. Albatta, hisoblashlarni bajarishda EXCEL dan maksimal foydalaning, aks holda, Sizni EXCEL elektron jadvalini o`rganganingizga shubha bilan qarashga to`g`ri keladi.

Grafik va diagrammalar qurishni o`rganish jarayonida ushbu kitobda berilgan misollarni barchasini kompyuterda bajarib, olgan natijalaringizni kitobdagi natijalar bilan solishtirib ko`rishingizni maslahat beraman.

Endi esa oddiy iqtisodiy modelni ko`rib chiqamiz.

MISOL. Siz bankdagi shaxsiy xisob-raqamingizda 10 yildan keyin 100 ming so`m pul yig`ilishini xohlaysiz. Siz pul qo`ygan bankingizni yillik foizi 20% ni tashkil qiladi va Siz yiliga bankka qo`yilgan puldan 6000 so`mdan olib turishingiz kerak deylik. Ushbu shartlarni bajarilishi uchun bugungi kunda Siz bankka necha so`m pul qo`yishingiz kerakligini aniqlang.

Masalani echish uchun:

A1 yacheykaga - 5000 sonini kiriting. Bu son bugungi kunda kuyilishi kerak bulgan pul miqdorini ko`rsatadi (albatta buncha pul miqdori umuman kam), manfiy ishora ushbu pulni siz bankka topshirayapsiz, olayotganingiz yo`q. Xuddi shu miqdorni o`zgartirish yo`li bilan masalani echimini qidiramiz.

A2 yacheykaga yillik stavka foizini kiriting, ya'ni 20 % ni. Ushbu miqdor 10 yil davomida o`zgarmaydi.

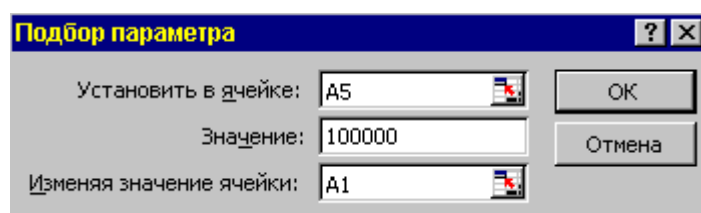
A3 yacheykaga 6000 soni kiritilsin. Bu yaeykada har yili Siz bankdan olib turadigan pul miqdorini saqlaymiz.

A4 yacheykaga 10 sonini kiriting. Bu son o'sha Siz necha yildan (masala shartiga ko'ra 10 yildan keyin) keyin 100 ming so'm pul olishingiz kerakligini ko'rsatadi.

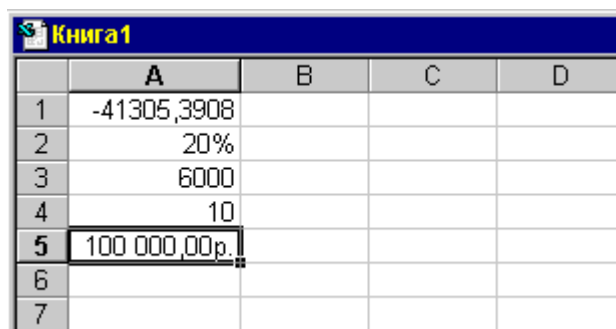
A5 yacheykaga $qBZ(A2;A4;A3;A1;0)$ formulani kiriting. (Agar Siz ishlayotgan EXCEL ingliz tilidagi versiya bo'lsa, u holda, $qFV(A2;A4;A3;A1;0)$ formulani kiriting). Bu formula «moliyaviy» formula bo'lib, u bankka qo'yilgan pulning ma'lum yillardan keyin, berilgan foiz stavkasida, yillik ma'lum to'lov va bankka qo'yilgan pul miqdoriga ko'ra kelajakda bankda paydo bo'ladigan pul miqdorini hisoblash imkonini beradi.

A5 yacheykani aktivlashtiring va Servis q> Podbor parametra komandasini tanlang. Bunda Podbor parametra dialogi hosil bo'ladi.

Znachenie maydoniga 100000, Izmenya znachenie yacheyki maydoniga esa A1 ni kiriting. A1 yacheykaning qiymatini o'zgartirib, EXCEL A5 yacheykaning qiymatini yuz mingga tenglashga harakat qiladi.



Siz endi OK tugmachasini bosing. Ekranda **Результат подбора** параметра dialogi paydo bo'ladi.



	A	B	C	D
1	-41305,3908			
2	20%			
3	6000			
4	10			
5	100 000,00p.			
6				
7				

Shunday qilib, masalaning echimi topildi. U 41305,39 (qirq bir ming uch yuz besh so'm 39 tiyin) ga teng ekan (31-rasm). Ya'ni bankda 10 yildan keyin 100 ming so'm pul yig'ilishi uchun Siz bugun bankka 41305 sum 39 tiyin pul topshirishingiz kerak ekan.