

3 – laboratotiya mashg‘uloti

Mavzu: Jadval redaktorlardan iqtisodiy masalalarni yechish jarayonida foydalanish

Darsning maqsadi: Microsoft Excel dasturida ishchi kitobning varaqlarida turli hisob-kitoblarni bajarishda funksiyalar ustasidan foydalanish bo‘yicha ko‘nikmalarni hosil qilish.

Identiv o‘quv maqsadlari:

1. Elektron jadvallardan foydalanish texnologiyalarini ochib bera oladi.
2. MS EXCEL dasturida formula, funksiya va grafiklardan foydalanish mazmunini izohlay oladi.

Kerakli jihoz va materiallar: Shaxsiy kompyuter va uning qo‘shimcha qurilmalari, ma’ruza matnlari, har xil adabiyotlar, ma’ruza daftarlari.

Qisqacha nazariy qism.

Ma’lumotlarni jadval ko‘rinishida tasvirlash, ularni tahlil qilish, hisob kitob ishlarini olib borish uchun maxsus amaliy dasturlar yaratilgan bo‘lib, ular elektron jadvallar yoki jadval protsessori deb yuritiladi. Elektron jadvallardan Super Calc va Excel dasturlari keng tarqalgan. Elektron jadvallar juda ko‘p sohalarda jumladan, bank va soliq tizimlarida, iqtisodiy masalalarni yechishda qo‘llanilib kelinmoqda.

Zamonaviy talablarga javob beradigan va keng imkoniyatlarga ega bo‘lgan elektron jadvallardan biri Excel dasturi bo‘lib, Microsoft firmasining mahsulidir. Excel dasturining ishchi oynasi ko‘rinishi 1 – rasmda tasvirlangan.

Dasturni ishga tushirish uchun, WINDOWS ishchi stolida Excel ga mos keluvchi(X) (piktogramma) yorliqni “Sichqoncha” ko‘rsatkichi orqali chap tugmasini bosish bilan ishga tushiriladi. Agar WINDOWS ishchi stolida Excel yorlig‘i bo‘lmasa, “Pusk” tugmasi yordamida “Programmi” bo‘limida joylashgan Excel yorlig‘i orqali ishga tushiriladi. Natijada ekranda dasturning ishchi oynasi hosil bo‘ladi. (1 – rasm.)

Elektron jadval ishchi oynasining yuqori qismida sarlavha satri, menyu satri, uskunalar paneli kabilar joylashgan. Uskunalar paneli Excel buyruqlarining aksariyatini va qo‘shimcha amallarni bajarish uchun mo‘ljallangan.

Excel da tayyorlangan har bir hujjat (ma’lumotli jadval) ixtiyoriy ism va .xls kengaytmadan iborat fayl bo‘ladi. Excel atamasida odatda bunday faylga “Ish kitobi” (Workbook) deb yuritiladi.

Excel elektron jadvali 65536 qator va 256 ustundan iborat. Qatorlar 1 dan 65536 gacha bo‘lgan butun sonlar bilan tartiblangan, ustunlar esa lotin alifbosining bosh harflari (A, B, C, ..., Z, AA, AB, ..., IV) bilan belgilangan.

Qator va ustun kesishmasida elektron jadvalning asosiy tarkibiy elementi – yacheyka (cell) joylashgan. Har bir yacheykaga son, matn yoki formula tarzidagi ma’lumotlar kiritiladi. Ustun kengligi va qator balandligini o‘zgartirish ham mumkin.

Jadvalning tanlagan yacheykasiga o‘tish uchun aniq manzil (adres) ko‘rsatilishi kerak. U qator va ustun kesishmasida, masalan, A1, B4, F9, AB3 kabi ko‘rsatiladi.

Ustun va satr kengligi yetarli bo‘lmaganda uni yetarlicha miqdorda o‘zgartirish mumkin. Buning uchun “Sichqoncha” ko‘rsatkichini A, B, C, D, E va hokazo ustunlarning kesishish chizig‘iga olib kelib, chap tugmachasi bosilgan holda, o‘ngga yoki chapga lozim miqdorda suriladi.

Excel dasturi ishga tushgandan keyin, dastlab kerakli yacheyka ajratilib, uni yangi ma'lumot bilan to'ldiriladi va Enter bosiladi yoki boshqa yacheykaga «Sichqoncha» ko'rsatkichi bosiladi.

Yacheykadagi ma'lumotni o'zgartirish kerak bo'lsa, yacheykaga «Sichqoncha» ko'rsatkichi olib kelinib chap tugmachasi 2 marta bosiladi. Yacheykada kursor (ko'rsatkich) hosil bo'ladi, kursorni kerakli joyga olib kelinib o'chiriladi va yangi ma'lumot yoziladi.

Yacheykani tozalash uchun yacheykani tanlab kursorni olib borib Del tugmachasi bosiladi yoki menyuning Pravka bo'limiga kirib, ochistit buyrug'i beriladi, natijada hosil bo'lgan menyuda Soderjimoye qatorida «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi.

Ustun va qator kengligini ajratish uchun menyuning Fayl bo'limi buyruqlari to'plamidan Parametri stranitsi buyrug'i tanlanadi. Muloqot darchasi yordamida Polya buyrug'i tanlanib «Sichqoncha» tugmachasi bosiladi. Ustun va qator kengligini yuqoridan, quyidan, chap va o'ngdan kerakli miqdorda miqdorini berish va «ok» tugmachasini bosish kerak.

Kiritilgan ma'lumotni xotiraga saqlash uchun menyuning Fayl bo'limidagi Soxranit buyrug'i beriladi. Muloqot oynasida paydo bo'lgan Imya fayla so'roviga faylga nom kiritib, «Soxranit» tugmachasi bosiladi.

Ishni yakunlash uchun menyuning Fayl bo'limidagi Zakrit yoki Vixod buyrug'i beriladi, bundan tashqari ishchi oynaning yuqori o'ng burchagida dasturdan chiqish uchun (x) tugmacha joylashgan, uni «Sichqoncha» ko'rsatkichi bilan ko'rsatib chap tugmasi bosiladi.

Excel dasturi menyusi quyidagi bo'limlardan tashkil topgan:

Fayl, Pravka, Vid, Vstavka, Format, Servis, Danniye, Okno, ?

Bu keltirilgan bo'limlarning shakli Microsoft Office dasturlarini-kiga aksariyat hollarda o'xshash bo'lsada, mazmunan Excel ning maqsad va vazifalaridan kelib chiqib yaratilgan. Bundan tashqari ba'zi bo'limlar faqat mazkur dasturga tegishli vazifalarni bajaradi.

Excel da tayyorlanadigan ma'lumotlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish mumkin, bu hollarda formulalardan foydalaniladi.

Yacheykada formulaning dastlabki simvoli hamma vaqt “=” tenglik hisoblanadi. Masalan, N8 yacheykasida $=A5+4*V6$ ko'rinishda formula yozilsa, N8 yacheykaning qiymati A5 va 4 ta V6 ning yig'indisidan iborat bo'ladi.

Excel da ishlatiladigan arifmetik operatsiya belgilari:

+(qo'shish), -(ayirish), *(ko'paytirish), /(bo'lish), ^ (darajaga ko'tarish).

Excel da quyidagi matematik funksiyalar mavjud:

PRODUCT – argument qiymatlarining ko'paytmasini hisoblash.

SQRT – sonning kvadrat ildizini hisoblash.

FACT – argument sifatida berilgan butun son faktorialini hisoblash.

RAND – 0 va 1 oraliqidagi tasodifiy sonni hisoblash.

ABS – argument qiymatining modulini hisoblash.

EXP – sonning eksponentasini hisoblash.

SIN – sonning sinusini hisoblash.

COS – sonning kosinusini hisoblash.

TAN – sonning tangensini hisoblash.(radianlarda).

Excel da quyidagi statistik funksiyalar mavjud:

AVERAGE – barcha argumentlar qiymatining o‘rta arifmetigini hisoblash.

MAX – argumentlar ro‘yxatidan eng kattasi.

MIN – argumentlar ro‘yxatidan eng kichigi.

SUM – barcha argumentlar qiymatining yig‘indisini hisoblaydi.

Grafik va diagrammalar chizish uchun **Master diagramma**sining muloqot darchasida **Standartniye** tanlanadi.

Tip guruhida **Gistogramma** tanlansa, **Vid** guruhida gistogrammalar ko‘rinadi. **Daley**e tugmasi orqali diagramma ko‘rinishini o‘zgartirish mumkin.

Alohida sahifada diagramma chizish uchun **Vstavka** menyusiga kirib, **Diagramma** buyrug‘i ishga tushiriladi. **Master diagramma**ning muloqot darchasi ochiladi. Bunda diagramma turi va ko‘rinishi tanlanadi.

Standartniye guruhi tanlanib, **Tip** guruhida **Krugovaya** ni, **Vid** guruhida yuqori qatordagi birinchi diagrammani tanlash, **Daley**e tugmasini bosish, natijada **Master diagramma**ning muloqot darchasi ochiladi, **Nazvaniye diagrammi** maydonida diagrammaga ism qo‘yish mumkin, **Podpisi dannix**, va **Podpisi znacheniy** guruhlari orqali diagrammaga izohlar berish mumkin.

Demak, diagramma chizish uchun menyuning **Vstavka** bo‘limidagi **Diagramma** buyrug‘i bajariladi. Bunda **Master diagramm** ning dastlabki qadami(Shag) ochiladi. Bu yerdan diagramma (1 dan 4 gacha qadam) tipi tanlanadi. **Daley**e tugmasi bosilib, diagramma chiziladigan qatordagi ma’lumotlarni ajratish kerak. Oxirgi qadamda “na novom liste” yoki “na otdelnom liste” bandining keraklisini ajratish kerak. Natijada ishchi oynada diagramma hosil bo‘ladi.

Topshiriqlar:

Topshiriq №1

1.Asosiy materiallar xarajati.

№	Ko‘rsatkich nomi	1 chorak	2 chorak	3 chorak	4 chorak	yillik
1	Mahsulot ishlab chiqarish hajmi	14000	32000	36000	19000	
2	Bitta talab qilingan mahsulot uchun material soni	5	5	5	5	5
3	Jami talab qilingan material					
4	Davr oxiridagi material zaxirasi	16000	18000	9600	7500	7500
5	Umumiy talab qilingan material					
6	Davr boshidagi material zaxirasi					

7	Soliq olinishi lozim bo'lgan material					
8	1 kg xom ashyo bahosi	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
9	Soliq olinishi lozim bo'lgan material qiymati					
10	Yil boshi kredit schyoti	25800				25800
11	Material uchun to'lov 1-chorak					
12	Material uchun to'lov 2-chorak					
13	Material uchun to'lov 3-chorak					
14	Material uchun to'lov 4-chorak					
	Jami to'lovlar					

3-ko'rsatkichni topish uchun 1-ko'rsatkichga 2-ko'rsatkich ko'paytiriladi.

5-ko'rsatkichni topish uchun 3-ko'rsatkichga 4-ko'rsatkich qo'shiladi. 6-ko'rsatkichni topish uchun 3-ko'rsatkichning 10% i olinadi.

7- ko'rsatkichni topish uchun 5-ko'rsatkichdan 6-ko'rsatkich ayriladi.

9-ko'rsatkichni topish uchun 7-ko'rsatkichga 8-ko'rsatkich ko'paytiriladi. 11chi, 12chi, 13chi va 14 chi ko'rsatkichlarni topish uchun 9-ko'rsatkichning 50% joriy yilga va qolgan 50% keyingi yilga yoziladi. 15-ko'rsatkichni topish uchun 10 – ko'rsatkichdan 14-ko'rsatkichgacha qo'shiladi.

2. Tashkilot bo'limlarining 2014 yil yanvar-iyun oylarida sarf qilingan xizmat safari xarajatlarini hisoblang. Bo'limlar bo'yicha 6 oy davomida o'rtacha hamda tashkilot bo'yicha har oyda sarf qilingan pul miqdorini aniqlang. Pul miqdorlarini ixtiyoriy birlikda oling. Bo'limlar sifatida shartli ravishda «Marketing» «Hisobxona», «Reja-moliya» va «Kadrlar» nomlari olinsin.

Topshiriq №2. Mehnat xarajati rejasi

№	Ko'rsatkich nomi	1 chorak	2 chorak	3 chorak	4 chorak	yillik
1.	Mahsulot ishlab chiqarish hajmi	14000	32000	36000	19000	
2.	Xodimlar mehnat xarajati	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
3.	Jami mehnat xarajati					
4.	Bir soat ish haqining bahosi	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
5.	Mehnatga haq to'lov					

3-ko'rsatkichni topish uchun 1-ko'rsatkichga 2-ko'rsatkich ko'paytiriladi.

5-ko'rsatkichni topish uchun 3-ko'rsatkichga 4-ko'rsatkich ko'paytiriladi.

Topshiriq №3. Ustama xarajatlarning byudjeti

№	Ko'rsatkich nomi	1 chorak	2 chorak	3 chorak	4 chorak	yillik
----------	-------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------

1.	Mehnat xarajatlari	11200	25600	28800	15200	
2.	O'zgaruvchan ustama xarajatlar	2	2	2	2	2
3.	O'zgaruvchan ustama xarajatlar rejasi					
4.	Doimiy xarajatlar	60600	60600	60600	60600	
5.	Jami ustama xarajatlar					
6.	Amortizatsiya	15000	15000	15000	15000	
7.	Ustama xarajatlarning to'lanishi					

3-ko'rsatkichni topish uchun 1-ko'rsatkichga 2-ko'rsatkich ko'paytiriladi.

5-ko'rsatkichni topish uchun 3-ko'rsatkichga 4-ko'rsatkich qo'shiladi.

7-ko'rsatkichni topish uchun 5-ko'rsatkichdan 6-ko'rsatkich ayiriladi.

Topshiriq № 4. Vaqt va tezlikning har bir qiymati uchun bosib o'tilgan yo'lni hisoblang. Tuzilgan jadval asosida butun yo'lning uzunligini, o'rtacha tezlik qiymatini toping.

Vaqt (t), soat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tezlik (v), km/soat	40	45	50	55	65	80	90	110	125	140

Topshiriq № 5. Mahsulot zaxirasining byudjeti

№	Ko'rsatkich nomi	Miqdor	Xarajat birligi	Jami xarajat
1.	Mahsulot birligining asosiy material hajmi	5	0.6	3
2.	Mahsulot birligining mehnat xarajati	0.8	7.5	6
3.	Mahsulot birligining ustama xarajati	0.8	5	4
4.	Mahsulot birligining jami xarajati			
5.	Tayyor mahsulot zaxirasi			26000
6.	Yil oxiridagi mahsulot zaxirasi	3000		

4-ko'rsatkichni topish uchun 1-ko'rsatkichdan 3-ko'rsatkichgacha qo'shiladi.

6-ko'rsatkich jami xarajatini topish uchun 4-ko'rsatkichni jami xarajatini 6-ko'rsatkichdagi yil oxirgi mahsulot zaxirasini miqdoriga ko'paytiramiz.

Nazorat savollari

1. EXCEL dasturini ishga tushirish qanday bajariladi va ekrani elementlari tarkibi nimalardan iborat?
2. EXCEL dasturi qanday vazifani bajaradi?
3. EXCEL dasturida kiritilgan ma'lumotni xotiraga yozish va xotiradagi ma'lumotni qanday chaqirib olish mumkin?
4. EXCEL dasturi menyusi tarkibi nimalardan iborat?

5. Menyuning fayl bo‘limi va undagi buyruqlar mazmunini tahlil qiling.
6. Menyuning pravka va vid bo‘limlari va undagi buyruqlar mazmunini tahlil qiling.
7. Menyuning vstavka va format bo‘limlari va undagi buyruqlar mazmunini tahlil qiling.
8. Menyuning servis va danniye fayl bo‘limlari va undagi buyruqlar mazmunini tahlil qiling.
9. EXCEL da arifmetik operatsiyalar qanday yoziladi?
10. EXCEL da arifmetik ifodalarning yozilishiga kamida beshta misol keltiring.

Adabiyotlar:

1. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalar va tizimlar. O'quv qo'llanma. Dadabayeva R.A., Nasridinova Sh.T., Shoaxmedova N.X., Ibragimova L.T., Ermatov Sh.. -T.: "Sano- standart" nashriyoti. 2017-552 bet.

2. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Kenjabayev A.T., Ikramov M.M., Allanazarov A.SH., O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati. 2017-408 b.

3. Informatika va axborot texnologiyalari: Oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun darslik / S.S.G'ulomov, B.A.Begalov; O'R Oliy va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi, TDIU.-T.: Fan, 2010.-704 b.