

32.8
K860

X

MS EXCEL-2016 **dasturining imkoniyatlaridan foyda**

O'quv – metodik qo'llanma

A.E.Kubaev

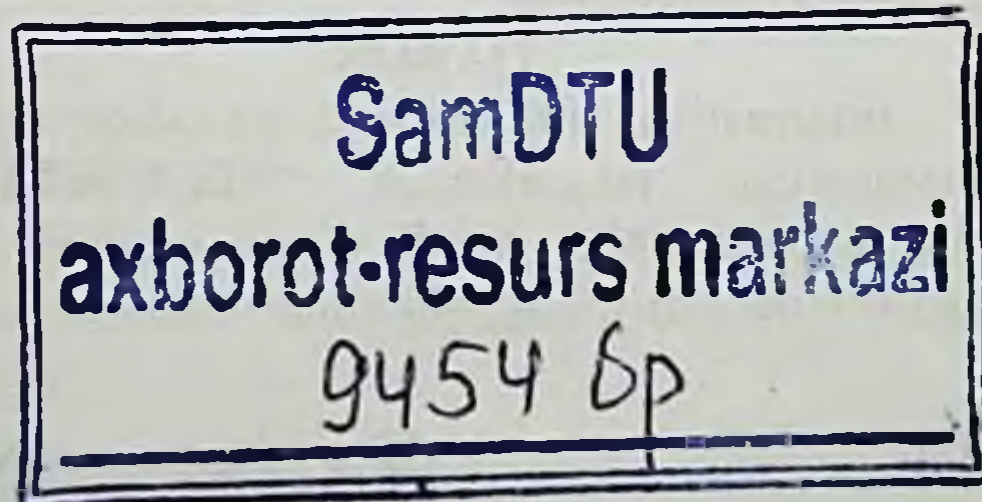
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**



A.E. KUBAEV

**MS EXCEL-2016 DASTURINING
IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH**

O'QUV – METODIK QO'LLANMA



SAMARQAND – 2022

SamDTU Markaziy o'quv-uslubiy kengashining
2022yil "27" dekabr kuni o'tkazilgan
6-sonli yig'ilish bayonnomasidan
KO'CHIRMA

Rais: dots. N.A. Yarmuxamedova

Kotib: dots. G.U. Samiyeva

Qatnashdi: Markaziy o'quv-uslubiy kengash a'zolari.

KUN TARTIBI:

SamDTU Informatika, informastion texnologiyalar kafedrasi assistenti A.E.Kubayev tomonidan tayyorlangan "MS-EXCEL-2016 dasturining imkoniyatlaridan foydalanish" nomli o'quv metodik qo'llanma tasdiqlash.

ESHITILDI:

SamDTU Informatika, informastion texnologiyalar kafedrasi assistenti A.E.Kubayev tomonidan tayyorlangan "MS-EXCEL-2016 dasturining imkoniyatlaridan foydalanish" nomli o'quv metodik qo'llanmasi (Taqrizchilari: Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat Universiteti Matematik modellashtirish kafedrasi proff.f.m.-f.d. E.I.O'rinbayev, TATU Samarqand filiali Kompyuter tizimlari kafedra mudiri texnika fanlari nomzodi, dots., K.A.Bekmuratov, SamDTU Informatika, informastion texnologiyalar kafedrasi mudiri, dots., S.A.Karabayev) muhokama qilindi.

O'quv metodik qo'llanma taqrizlari bilan tanishtirib o'tildi. O'quv metodik qo'llanma kengash a'zolari tomonidan bir ovozda ma'qullandi va universitet Ilmiy kengashi muxokamasiga tavsiya etildi.

QAROR:

SamDTU Informatika, informastion texnologiyalar kafedrasi assistenti A.E.Kubayev tomonidan tayyorlangan "MS-EXCEL-2016 dasturining imkoniyatlaridan foydalanish" nomli o'quv metodik qo'llanma tasdiqlash ma'qullansin va universitet Ilmiy kengashi muhokamasiga taqdim etilsin.

MO'UK raisi, dots.

N.A.Yarmuxamedova

Kotib dots.

G.U.Samieva

KIRISH

Shaxsiy kompyuterlar kompyuter dasturlaridan biri - elektron jadval tufayli o'zining ajoyib mashhurligi va e'tirofiga sazovor bo'ldi. Ushbu dastur ish yuritishni avtomatlashtirishga imkon berdi - jadval ma'lumotlari bilan ishlash, grafiklar va diagrammalar yaratish ularga tashkilot rahbarlari va xodimlar - mutaxassislar tomonidan chuqur hurmatga sazovor bo'ldi. Birinchi ofis kompyuter dasturlari paydo bo'lganidan beri va hozirgi kungacha bunday dasturlarni ishlab chiqishga ixtisoslashgan firma va kompaniyalar tomonidan yuzlab turlari ishlab chiqilgan. Ulardan ba'zilari allaqachon tarix mulki bo'lgan, boshqalari esa keyingi o'zgartirish va takomillashtirishdan so'ng ikkinchi tug'ilishni oldilar va hanuzgacha tashkilotlarda qo'llaniladi.

Hozirgi vaqtda butun dunyoda afsonaviy Microsoft korporatsiyasining kompyuter dasturlari eng ko'p qo'llaniladi. Ular orasida Microsoft Office dasturlari to'plami munosib obro'ga ega. Shuni ta'kidlash kerakki, Microsoft Office ilovalari faqat bitta kompyuterga o'rnatilishi mumkin bo'lgan bir martalik to'lov asosida sotib olinadi. Bu ilovalar avtomatik ravishda yangilanmaydi: eng so'nggi versiyalarini ular chiqarilgandan so'ng sotib olishingiz kerak.

To'plam allaqachon klassikaga aylangan dasturiy ta'minot dasturlarini o'z ichiga oladi, masalan, Microsoft Excel elektron jadval protsessori, Microsoft Power Point taqdimotlarini tayyorlash muharriri, Paint grafik muharriri va boshqalar.

Agar siz tashkilotning yillik hisobotini, chop etishingiz kerak bo'lsa, tadbirkor uchun mahsulot yoki xizmatlaringizning professional tarzda qiling - muammo yo'q! Buning uchun ajoyib dasturiy mahsulot Microsoft Excel elektron jadval protsessori yordam beradi.

O'quv - metodik qo'llanma yozilgunga qadar shaxsiy kompyuter foydalanuvchilari asosan kasbiy qiziqishlari jadvallarda keltirilgan raqamli ma'lumotlardan foydalanish va ushbu jadvallarni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan foydalanuvchilar uchun Microsoft Excel elektron jadvalini taklif qiladi. Dunyo bo'ylab millionlab iqtisodchilar, buxgalterlar, moliyachilar, bankirlar, o'qituvchilar, tibbiyot mutaxassislari va boshqalar o'zlarining kundalik ishlarida Microsoft Excel elektron jadvalidan muvaffaqiyatli foydalanadilar. Microsoft Word matn protsessorining ko'pgina funktsiyalarini bajarish qobiliyati bilan Microsoft Excel elektron jadvali o'zining noyob funktsiyalariga ega

jadvallarda keltirilgan ma'lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashtirishgan. U turii jadval ko'rsatkichlarini hisoblash uchun formulalardan foydalanadi, jadval katakchasi ma'lumotlari o'zgarganda natijani avtomatik ravishda qayta hisoblash. U jadval yacheykalarini avtomatik to'ldirish, yacheyka tarkibini avtomatik nusxalash, raqamli ma'lumotlarni avtomatik umumlashtirish, jadval ma'lumotlaridan avtomatik diagramma tuzish va boshqalarni o'z ichiga oladi. Hech bo'lmaganda bir marta Microsoft Excel elektron jadval protsessorining imkoniyatlaridan foydalanganlar uning imkoniyatlarini qadrlashadi.

Kitob bitta bobdan iborat. O'quv –metodik qo'llanmada ofis ilovalarining interaktiv paketlari tasvirlangan. Elektron jadval protsessorining yaratilishining qisqacha tarixi muhokama qilinadi.

Ushbu o'quv –metodik qo'llanma Microsoft Excel elektron jadval protsessoridan foydalanib jadvallar yaratishni, jadvali ma'lumotlarni hisoblash va shakllarini avtomatlashtirish qobiliyatiga ega yoki juda professional, yuqori sifatli qo'shimcha topshiriqlar asosida ishlab chiqqigan.

Kitobda keltirilgan materialni o'zlashtirish uchun foydalanuvchi Windows operatsion tizimi bilan ishlashda minimal ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.



I BOB Jadval prossesori "MICROSOFT EXCEL 2016"

Microsoft Excel elektron jadvali

1. Asosiy tushunchalar.

Microsoft Excel elektron jadvali mashhur Microsoft Office paketining bir qismi bo'lib, elektron jadvallar sinfiga kiradi. Elektron jadvallar shaxsiy kompyuterlarni rivojlantirish va ommalashtirishda hal qiluvchi rol o'ynadi. Agar elektron jadvallar paydo bo'lgunga qadar kompyuter yolg'iz - havaskorlar bo'lgan bo'lsa, birinchi elektron jadvallar (SuperCalc, Lotus 1-2-3) paydo bo'lishi bilan jadval ma'lumotlarini qayta ishlashga muhtoj bo'lgan minglab mutaxassislar kompyuterlardan foydalanishlari mumkin edi. Bu kompyuterlar sonining ko'payishiga va ularning xarakteristikalarini yaxshilanishiga turtki berdi.

Ushbu sinfning birinchi tijorat mahsuloti **Computer Associates** elektron jadvali **VisiCalc** edi. Keyinchalik, tijorat hisob-kitoblarni avtomatlashtirishda juda mashhur bo'lgan **SuperCalc**, **Lotus 1-2-3**, **QuadraPro** kabi boshqa elektron jadvallar paydo bo'ldi.

Bugungi kunga kelib, eng mashhur elektron jadval elektron jadval - Microsoft korporatsiyasi tomonidan ishlab chiqarilgan Microsoft Excel hisoblanadi.

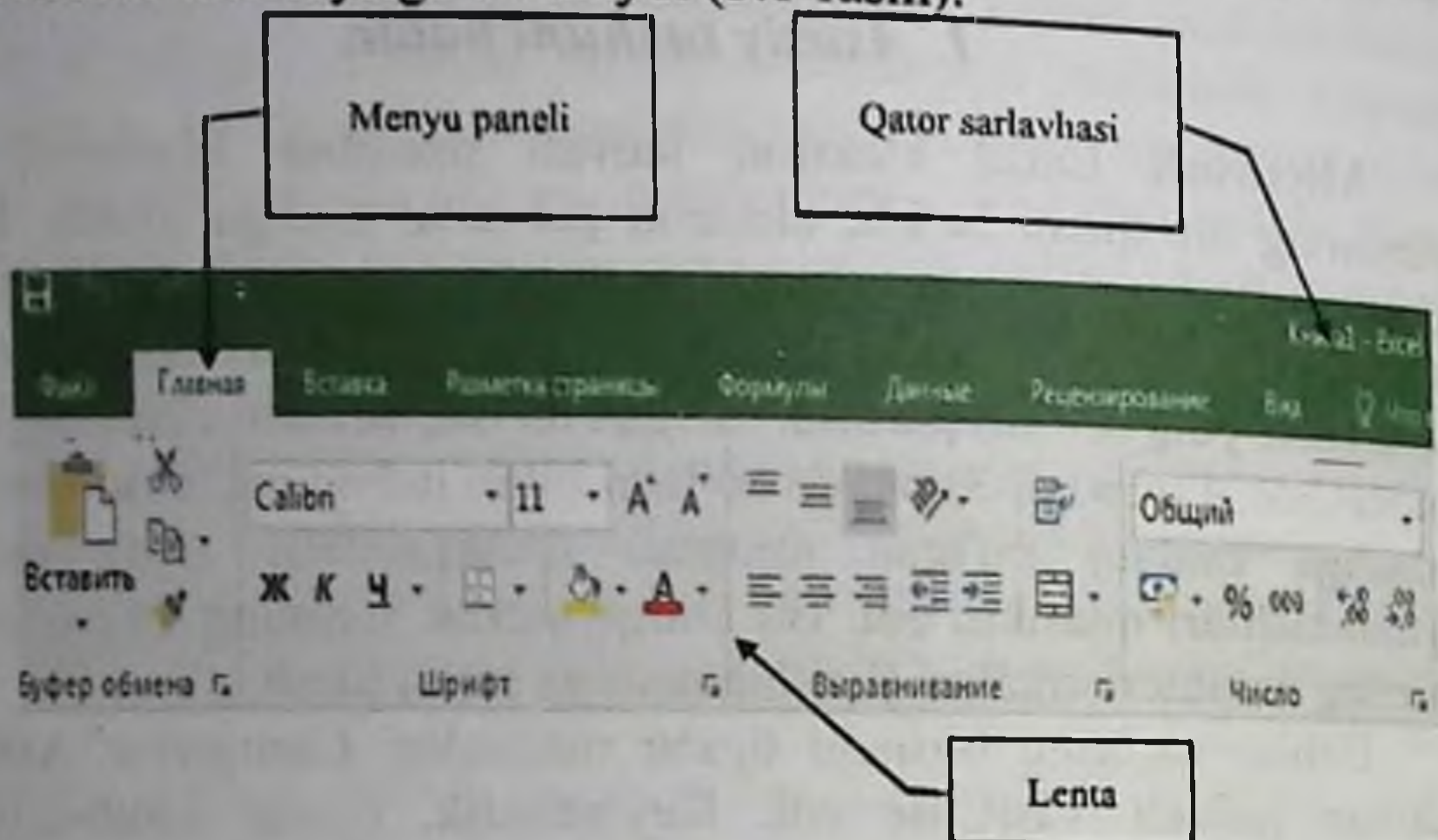
Microsoft Excel elektron jadvalida kuchli elektron jadval vositalari mavjud. Uning yordami bilan siz jadvalda keltirilgan raqamli ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha turli ishlarni bajarishingiz mumkin - qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish, kvadratga ko'tarish, foizlarni hisoblash, barcha turdagi matematik, statistik va moliyaviy funktsiyalarni hisoblash. Jadval ma'lumotlariga asoslanib, elektron jadval turli shakllardagi diagrammalarni tuzish, bashoratli hisob-kitoblarni amalga oshirish va ma'lumotlar bazalarini yaratish imkonini beradi.

Jadval ma'lumotlarini qayta ishlashning aniq vazifalarini hal qilishdan tashqari, elektron jadval matn protsessorining ko'plab funktsiyalariga ega - matnlarni chop etish, shriftlar, ranglar va shrift o'lchamlarini tanlash, to'ldirish rangini o'zgartirish, geometrik shakllarni chizish va matnga rasmlarni kiritish va boshqalar.

Ushbu o'quv - metodik qo'llanmada elektron jadval texnologiyalari elektron jadval - Microsoft Excel 2016 misolida ko'rib chiqiladi.

2. Microsoft Excel 2016 elektron jadval interfeysi

Elektron jadval interfeysi, uning tuzilishi Microsoft Word 2016 matn protsessor interfeysiga o'xshaydi (3.1-rasm):

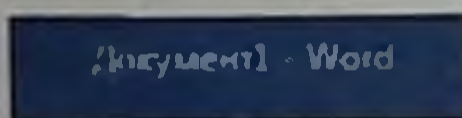


1-rasm. Microsoft Excel 2016 elektron jadval interfeysi

"Главная" yorlig'ining lentasida joylashgan tugmachalarning vazifalari - *Yaratish, Ochish, Saqlash, Nusxalash, joylashtirish, Shrift, Shrift o'lchami* va boshqalar xuddi shu matn protsessor tugmalarining funktsiyalariga o'xshash.

Matnli fayl tuzilishining elektron jadval tuzilishi o'rtasidagi farq

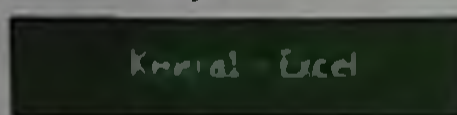
Matn protsessorlarida yangi matn hujjatini yaratishda *Документ 1* – nomi bilan yangi hujjat paydo bo'ladi (3.2-rasm):



2-rasm.

Matnli hujjatning tuzilishi A4 qog'oz varag'ining elektron analogidir.

Yangi elektron jadval yaratishda elektron jadval, kitob 1 (*Книга 1*) nomi bilan paydo bo'ladi (3.3-rasm):

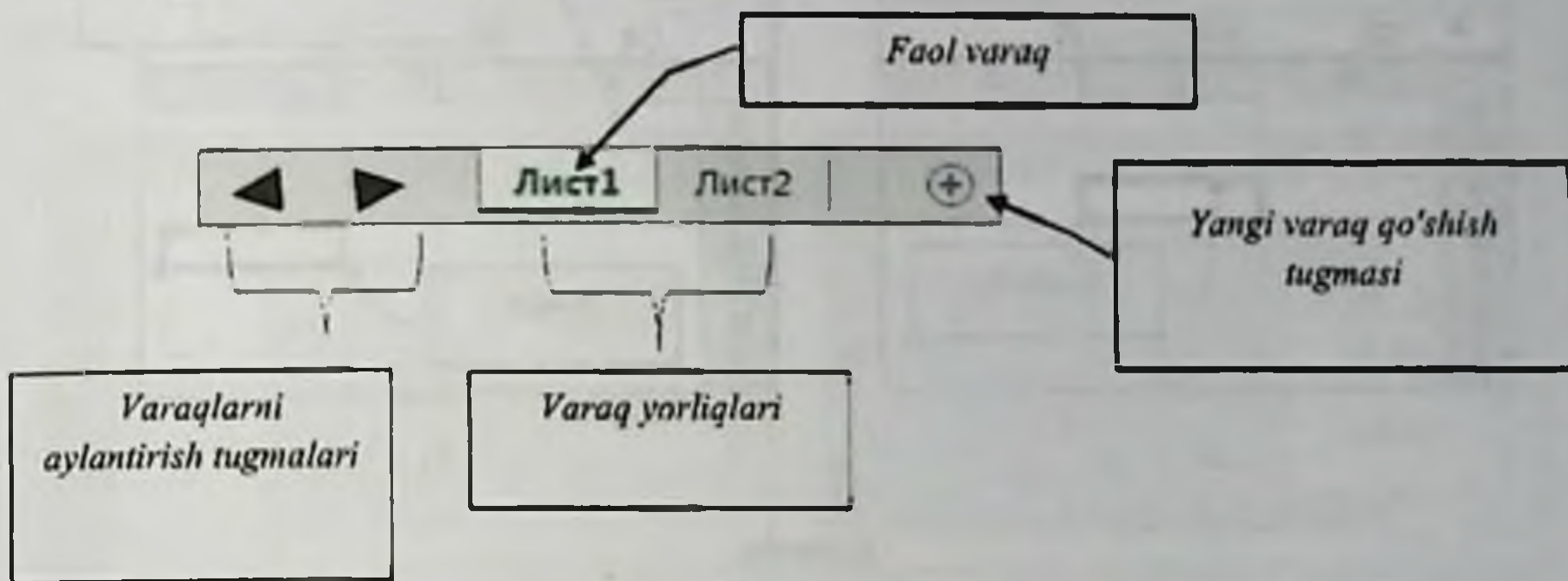


3-rasm.

1-kitob deb nomlanishi elektron jadval tuzilishining kitobga o'xshab ketishi bilan bog'liq. Har bir elektron jadval varaqlardan tashkil topgan. Ish kitobidagi varaqlar soni cheklangan.

Foydalanuvchi Kitobdagi varaqlar sonini sozlashi mumkin - varaqlarni qo'shish yoki olib tashlash.

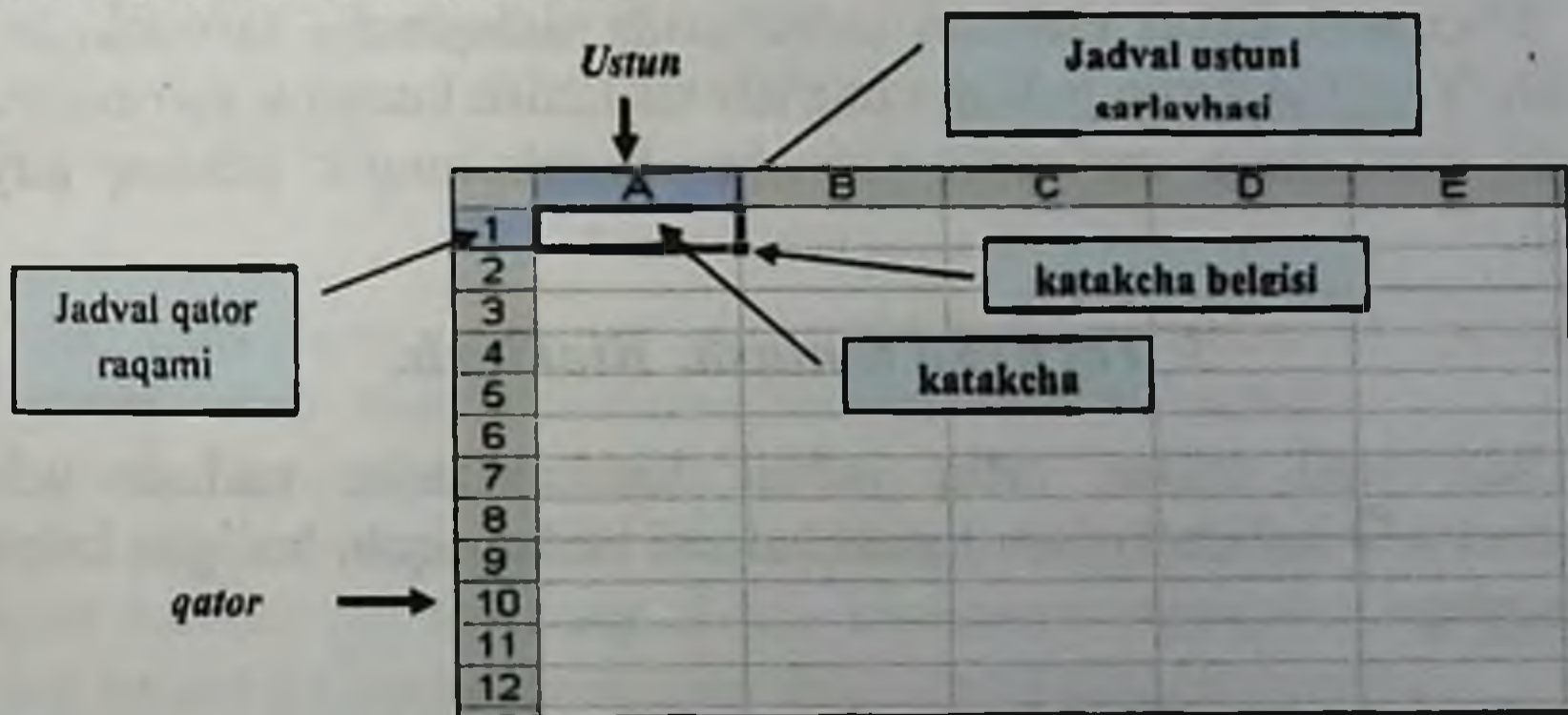
Joriy Kitobdagi varaqlar soni Microsoft Excel elektron jadval interfeysining pastki qismidagi panelda joylashgan varaq yorliqlari bilan ko'rsatilgan (3.4-rasm):



4-rasm.

Elektron jadvalga yangi varaqlar - tugmasi yordamida qo'shiladi. Elektron jadval varaqlarining tuzilishi.

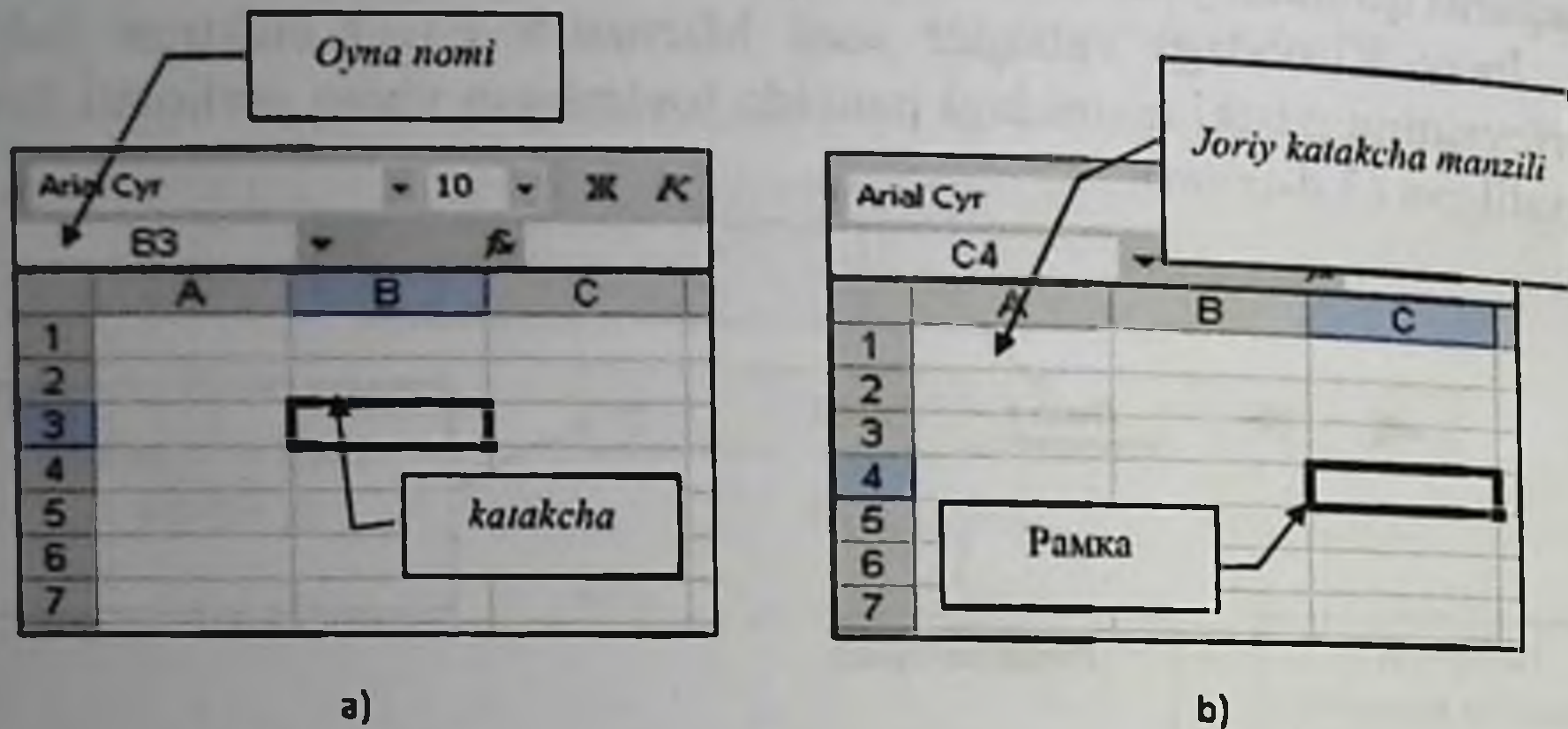
Kitobning har bir varag'i jadvaldir. Jadval ustunlar va qatorlardan iborat. Jadvaldagi ustunlar soni 16 384 ta, qatorlar soni esa 1 048 576 ta. Har bir ustunning nomi bor, u ustun sarlavhasida yozilgan va lotin alifbosi harfi bilan belgilanadi - mos ravishda A, B, C, Z, AA, AB, XFD. Har bir satrda raqam mavjud (3.5-rasm).



5-rasm.

Jadvallar katakchalardan iborat deyiladi. Har bir katakcha o'ziga xos manzili bor. Katakcha manzili bitta ustun va bitta satr kesishmasidan hosil bo'ladi.

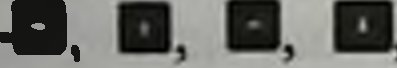
Masalan, 3.6.a) rasmdagi katakning manzili - B3, 2.7-rasmdagi katakcha b) - C4:




6-rasm.


Joriy faol katakchanning manzili maxsus oynada ko'rsatiladi - Ism (3.6-rasm. a)).

Qora ramkali katakcha (3.6-rasm) faol hisoblanadi. Bu shuni anglatadiki, hozirgi vaqtda siz ushbu katakchaga ma'lumot kiritishingiz yoki ushbu katakchadagi ma'lumotlarni tuzatishingiz mumkin.

Kursor tugmachalari , yoki sichqonchanning chap tugmasi bilan kerakli katakchani bosish orqali ramkani katakchalar ustiga siljitish mumkin.

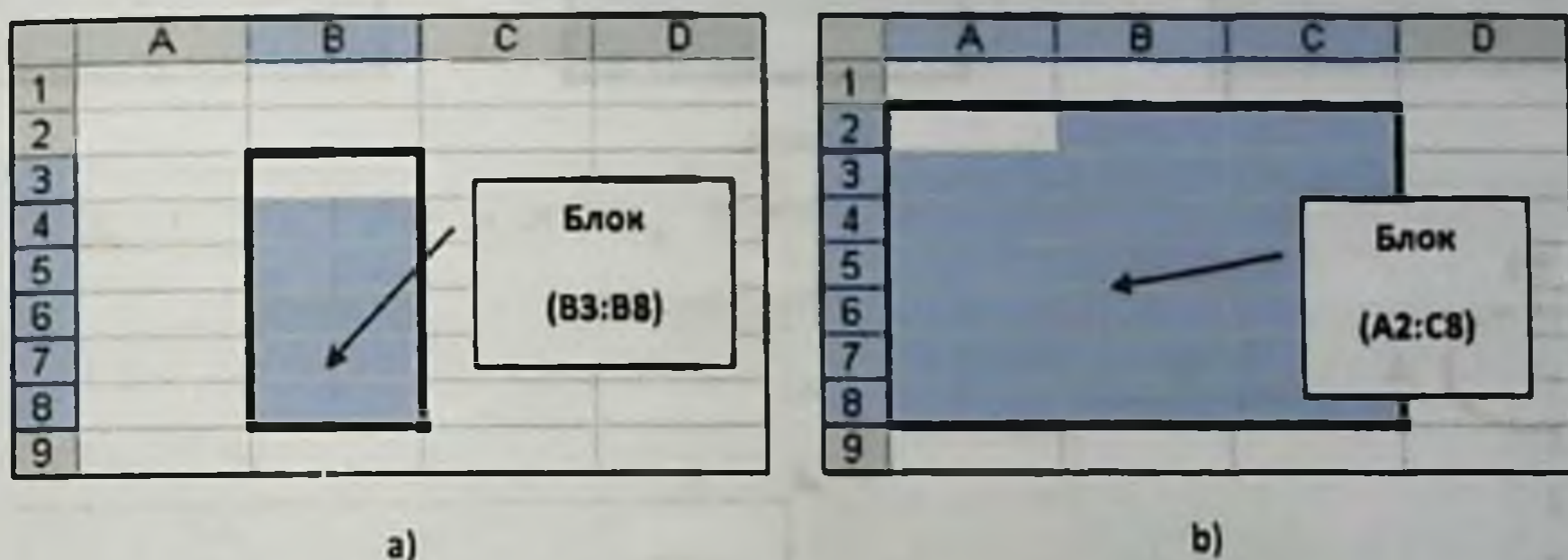
Microsoft Excel elektron jadvallarida sichqoncha ko'rsatkichi  bo'ladi, Yangi elektron jadval varag'ida siz tanish kursorni ko'rmaysiz -. U faol katakchaga ma'lumot kiritishni boshlashingiz bilanoq paydo bo'ladi.

3. Yacheka tanlash. Bloklash.

Ikki yoki undan ortiq jadval katakchalarini tanlash uchun sichqoncha  ko'rsatkichini katakchalarni tanlamoqchi bo'lgan katakka olib boring.

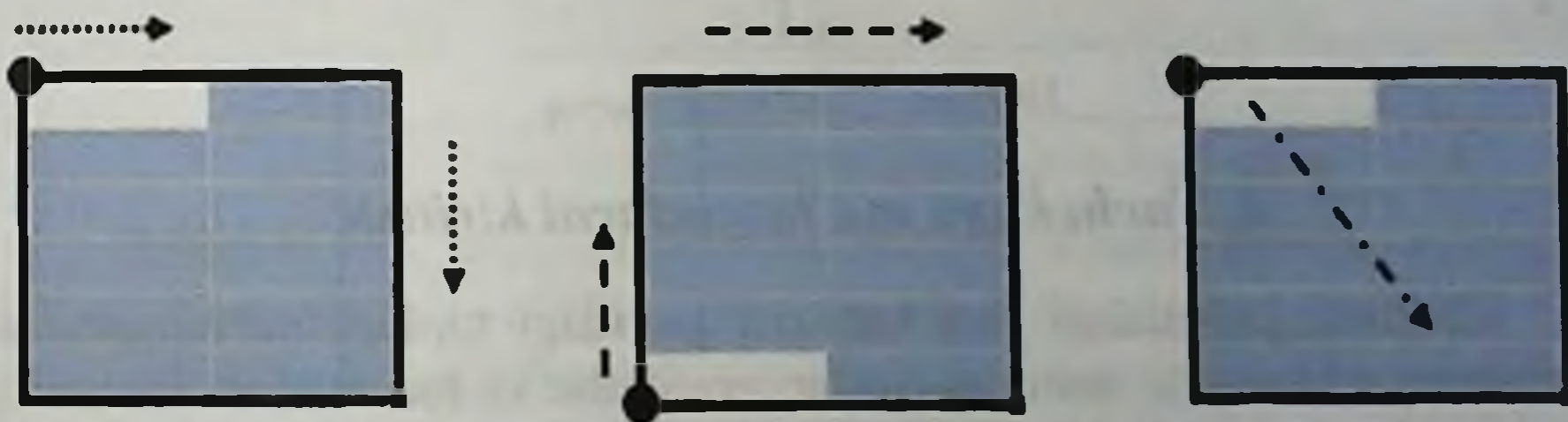
Sichqonchani chap tugmachasini bosib va uni qo'ymasdan, kerakli kataklarga torting. Tanlangan katakchalar rang bilan ajratiladi (3.7-rasm).

Tanlangan katakchalar qora qalin chiziq bilan chegaralanadi va blokni hosil qiladi. Har bir blokning o'z diapazoni bor. Masalan, 3.7-rasmdagi blok. a) diapazonga ega, u - (B3:B8) bilan belgilanadi. 3.7-rasmdagi blok diapazoni. b) - (A2:C8). Blok tanlash boshlanadigan katak belgilanmagan. Bizning misolimizda 3.7-rasmda. a) bu katak B3 va 3.7-rasmda. b) katakcha - A2.





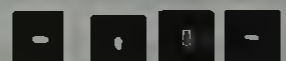
7-rasm. Yacheka tanlash

Bloklarni, masalan, quyidagi sxemalar bo'yicha ajratish mumkin:





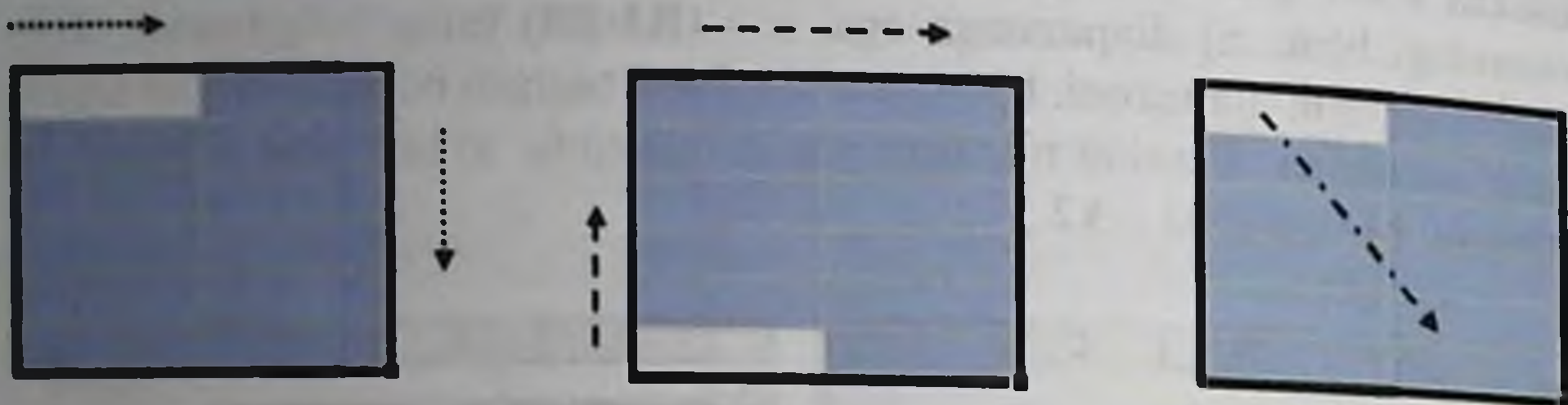
8-rasm. Blok tanlash

Bu erda o'qlar sichqoncha ko'rsatkichining harakat  yo'nalishi va shakl - ● blok tanlashning boshlanishini ko'rsatadi.

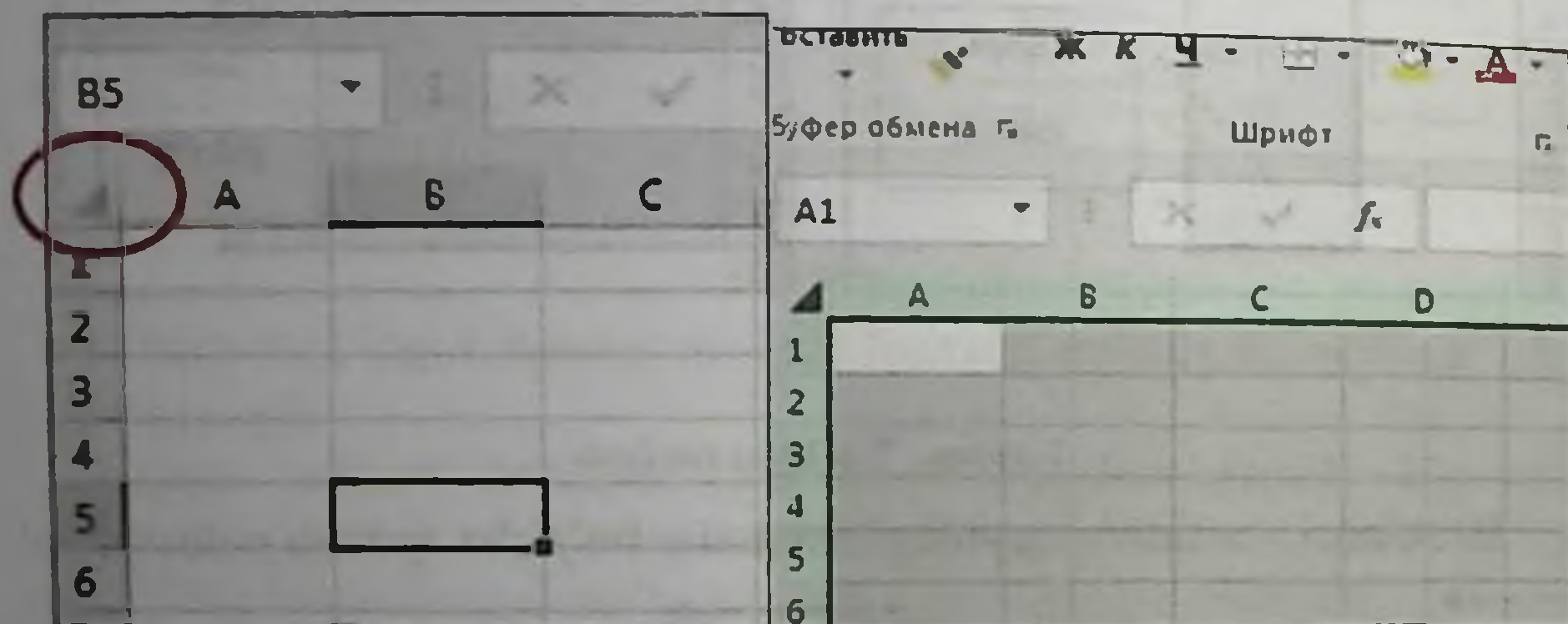
Izoh. Yacheykalarni klaviatura tugmalari yordamida ham tanlash mumkin. Buni amalga oshirish uchun ramkani blokni tanlamoqchi bo'lgan katakchaga o'tkazing. Keyin klaviatura tugmachasini  bosib va uni qo'yib yubormasdan kursorning kerakli harakat tugmalaridan birini bosib - 

Varaq tanlash

Kitob varag'ini tanlash uchun sichqoncha  ko'rsatkichini A ustun sarlavhasining chap tomonida va birinchi qator raqami tepasida  joylashgan rasmga olib boring (3.9-rasm): va sichqonchaning chap tugmasini bir marta bosning. Varaq rangli bo'lib ajratiladi



9-rasm.



10-rasm. Tanlangan varaq

4. Yachekaga ma'lumotlarni kiritish

Elektron jadvaldagi faol katakka quyidagi turdagi ma'lumotlarni kiritishingiz mumkin: matn, raqamlar, grafikalar va formulalar.




Ushbu bo'limda biz ikki turdagi ma'lumotlarni kiritishni ko'rib chiqamiz:

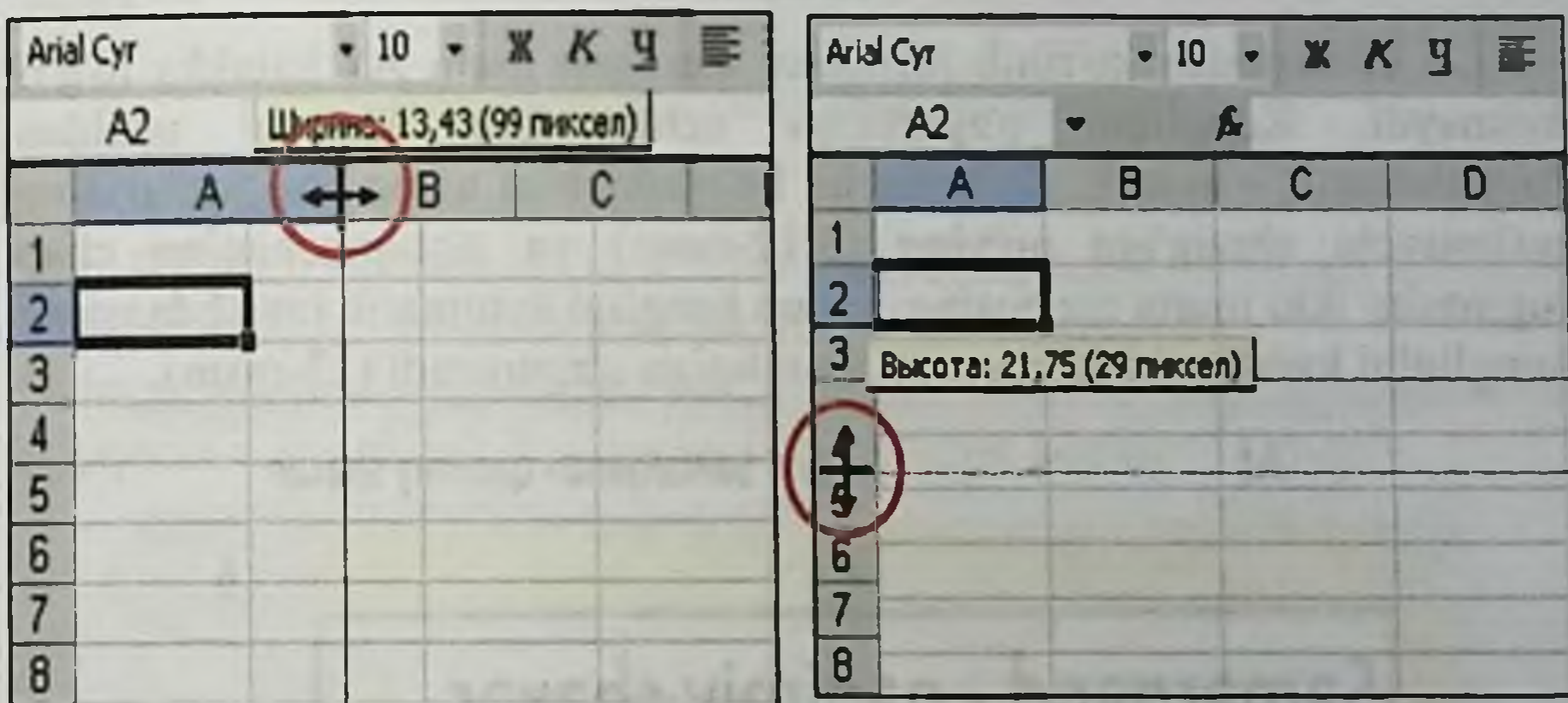
matn va raqamli. Quyidagi bo'limlardan birida formulalarni ko'rib chiqamiz.

Ma'lumotlarni kiritish uchun katakchani faollashtiring. Buning uchun qora ramkani kerakli katakka o'tkazing va ma'lumotlarni yozishni boshlang. Ma'lumotlarni kiritgandan so'ng, ular joriy katakka o'rnatilishi kerak. Buning uchun klaviaturadagi **Enter** tugmasini bosning yoki kursor tugmalari yordamida qora ramkani boshqa istalgan katakchaga o'tkazing.



5. Ustun kengligi va satr balandligini o'zgartiring

Yacheykaga ma'lumotlarni kiritishda katakka kiritilgan ma'lumotlarning uzunligiga qarab ustun kengligi yoki satr balandligini oshirish yoki kamaytirish zarurati tug'iladi. Buning uchun ikkita usul mavjud.

Birinchi yo'l. Sichqoncha ko'rsatkichini ustun  nomlari yoki satr raqamlari orasidagi ajratuvchi chiziq ustiga olib boring, shunda sichqoncha ko'rsatkichi  yoki  ga o'zgaradi. Sichqonchani chap tugmachasini bosib va uni qo'yib yubormasdan ustun yoki qator chegarasini kerakli yo'nalishga torting (11-rasm):

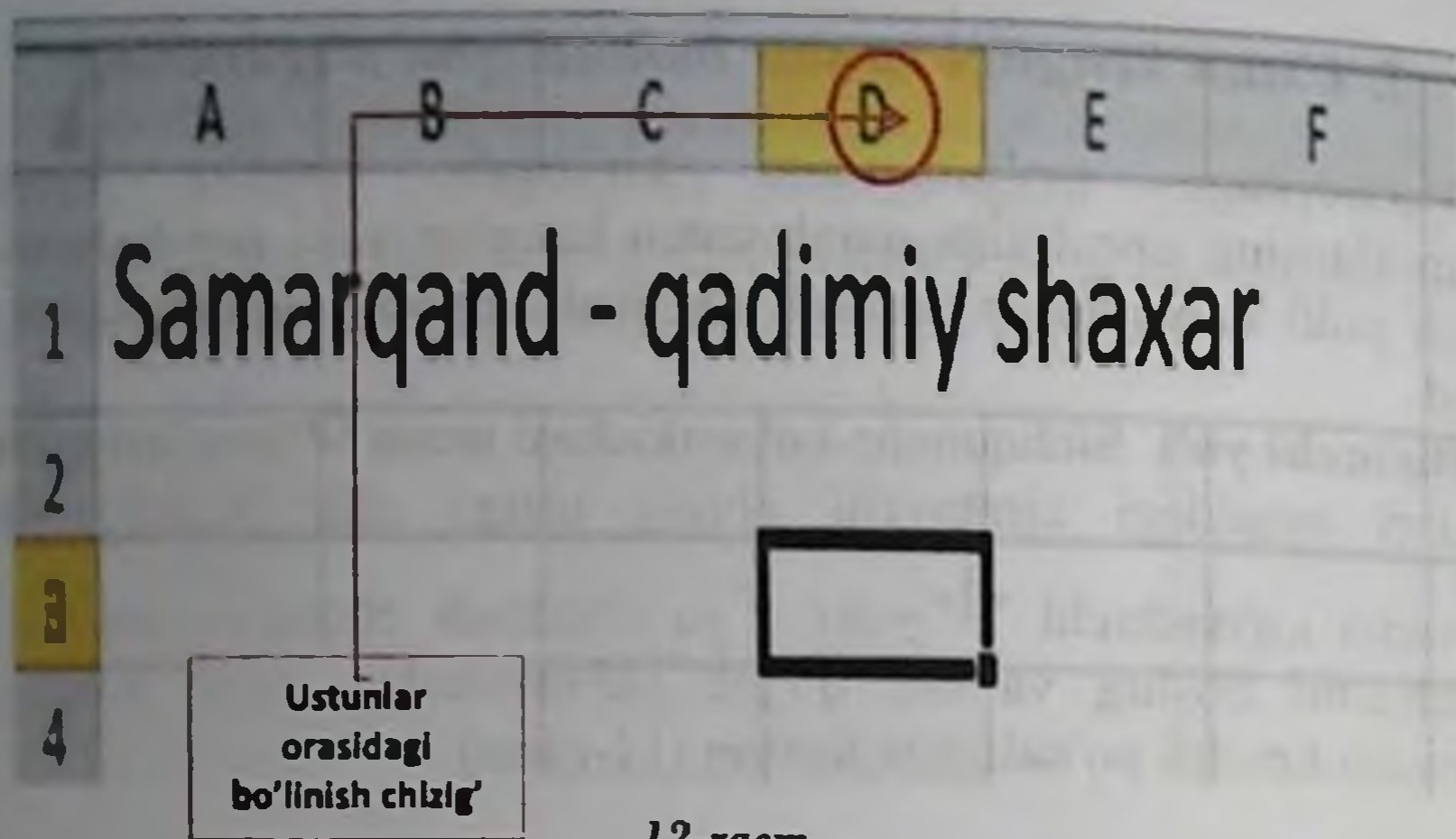


11-rasm. Yacheyka kengligi va balandligini o'zgartiring

Ikkinchi yo'l. Sichqoncha ko'rsatkichini  ustun nomlari orasidagi ajratuvchi chiziq ustiga olib boring, shunda sichqoncha ko'rsatkichi  ga o'zgaradi va sichqonchani chap tugmasi bilan ikki marta tez bosib. Ustun o'z kengligini avtomatik ravishda kiritilgan chiziq uzunligiga teng kenglikka o'zgartiradi. Ushbu usul avtomatik kenglik deb ataladi.

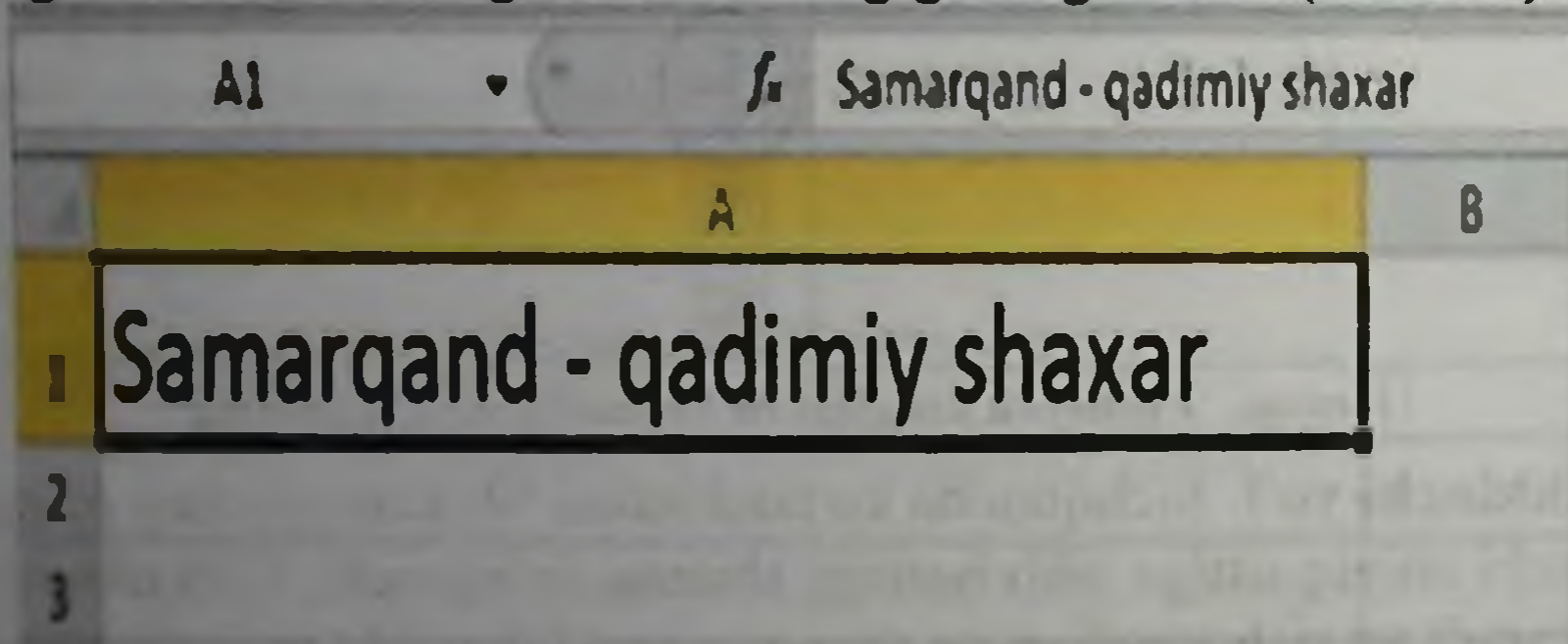
Misol. A1 katakchaga "Samarqand – dunyoning qadimiy shahri" matnini kiriting. Ushbu matn A1 katakchaga to'g'ri kelishi uchun A1 katakning kengligini o'zgartiring.

Kadmi A1 katakka o'tkazing. Undagi matnni yozing - Samarqand qadimiy shahr. Klaviaturangizdagi Enter tugmasini bosib. Matn quyidagicha ko'rinadi (12-rasm):



12-rasm.

3.12-rasmdan ko'rinib turibdiki. Terilgan matn A1 katakka to'g'ri kelmaydi. Kenglikni o'zgartirish uchun biz ikkinchi usuldan foydalanamiz - autofit. Sichqoncha ko'rsatkichini ustun chegaralarining bo'linuvchi chizig'iga qo'ying (3.12-rasm) va sichqonchani chap tugmasini ikki marta tez bosib. Ustun kengligi avtomatik ravishda uning kengligini katakka kiritilgan satr uzunligiga o'zgartiradi (13-rasm).



13-rasm.

6. Yacheykadagi ma'lumotlarni to'g'rilash

Yacheyka ma'lumotlarini tuzatish uchun (xatolarni tuzatish yoki ma'lumotlarni o'zgartirish) quyidagi ikkita usuldan birini qo'llashingiz mumkin:

1. Kadri katakka olib boring va ramka ichida sichqonchani chap tugmachasini ikki marta tez bosib. Ramka ichida kursor paydo bo'ladi va siz matnga o'zgartirish kiritishingiz mumkin.

2. Kadmi katakka olib boring va klaviaturadagi F2 tugmasini bosing. Ramka ichida kursor paydo bo'ladi va siz matnga o'zgartirish kiritishingiz mumkin.

7. Raqamli ma'lumotlar

Jadval kataklariga kiritilgan sonli ma'lumotlar musbat, manfiy, butun yoki kasrli bo'lishi mumkin. Microsoft Excel elektron jadvallarida raqamlarni ifodalash uchun bir nechta formatlar mavjud - umumiy, raqamli va eksponensial.

Masalan, 19 254 raqami yuqoridagi formatlardan birini qo'llagan holda katakka yozilishi mumkin va shunga mos ravishda (3.14-rasm):

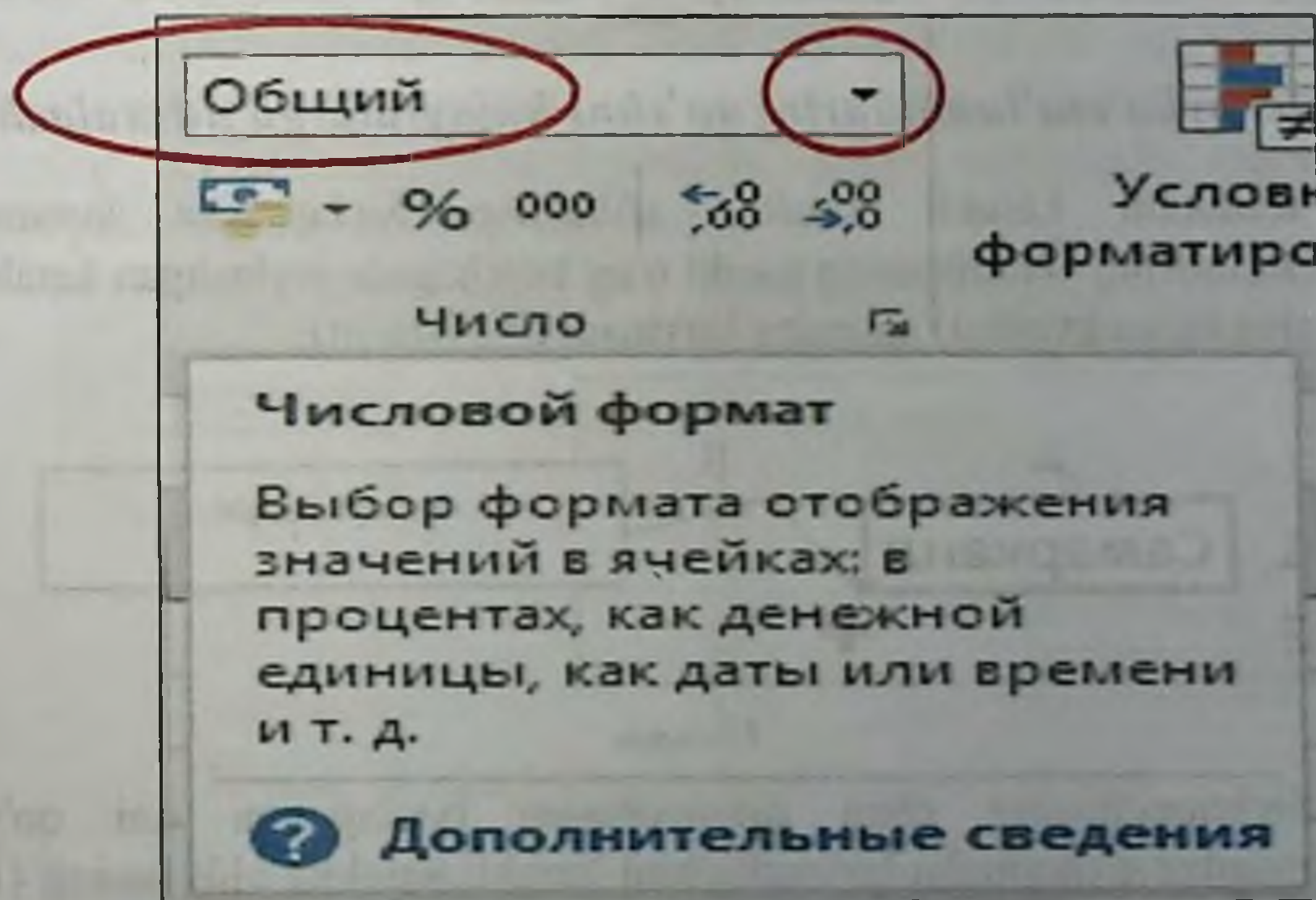
Format - umumiy format - raqamli va eksponensial format

Raqamli ma'lumotlar formatlari

Raqam formatlarini tanlash

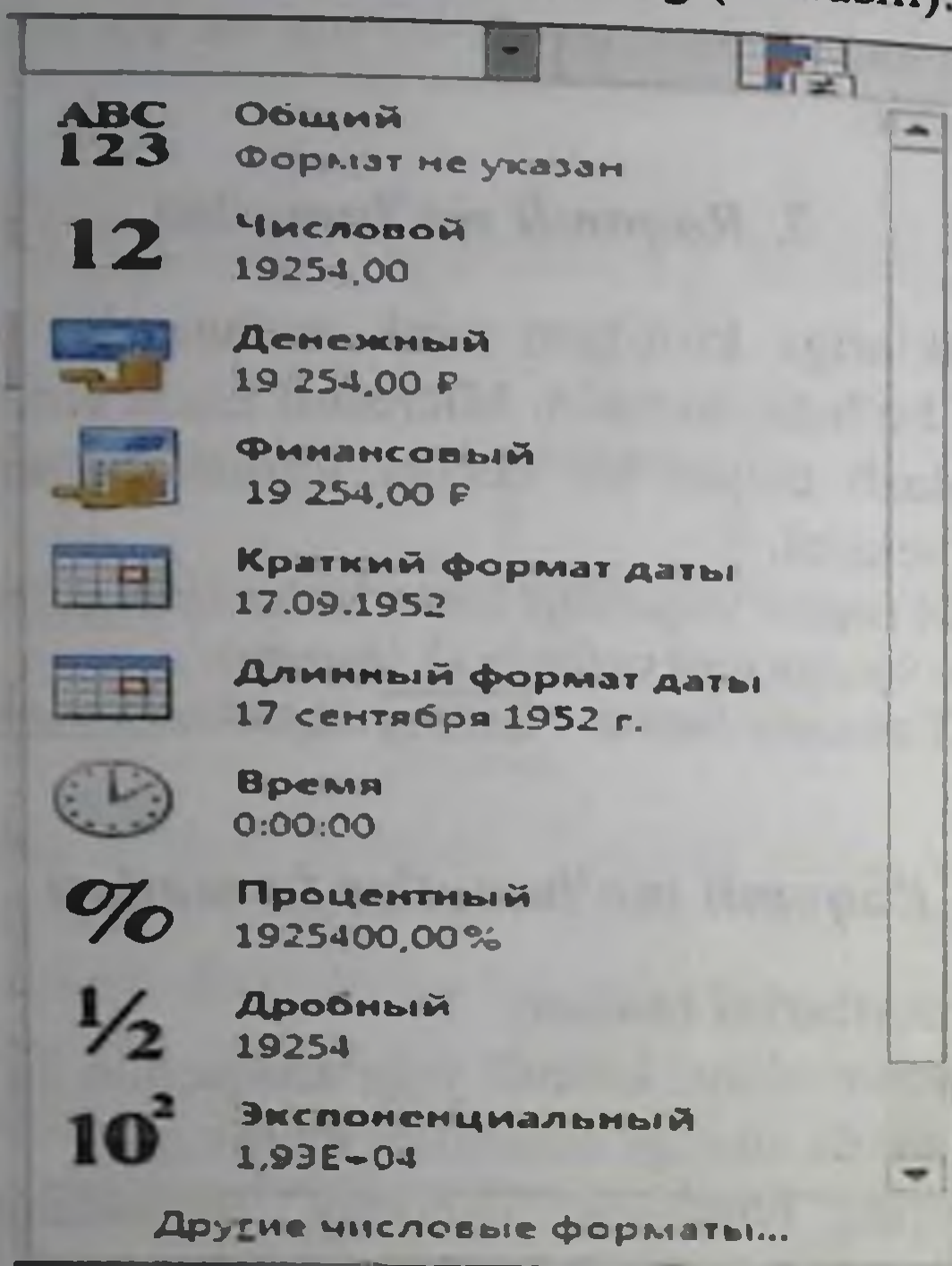
Raqamli ma'lumotlarni kiritish yoki allaqachon kiritilgan formatni tanlash quyidagi tarzda amalga oshirilishi mumkin.

"Asosiy" yorlig'ining lentasida "Umumiy" oynasining tugmachasida sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosing (15-rasm):



15-rasm.

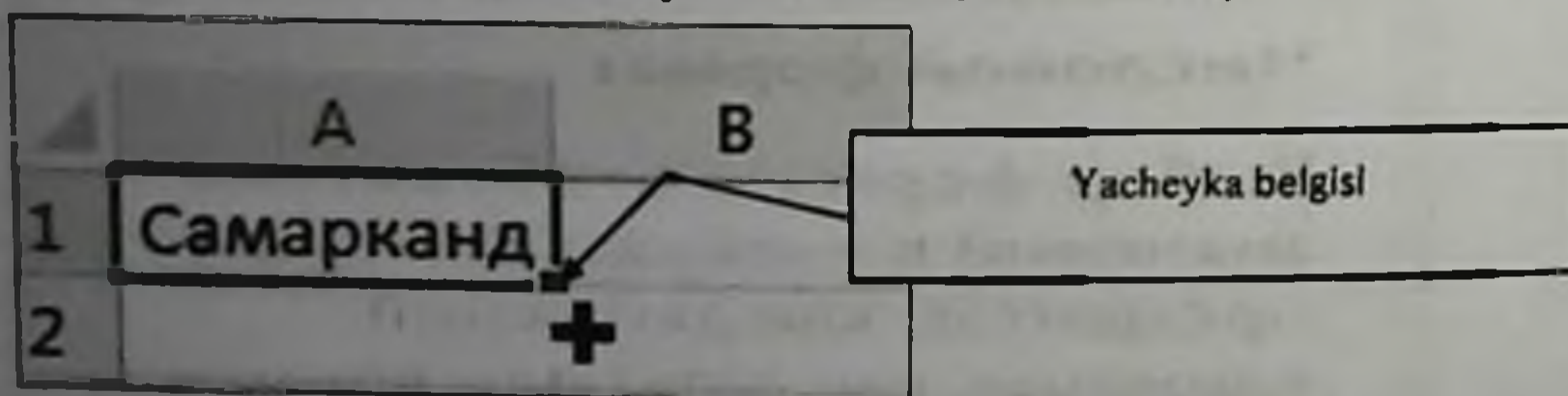
Ko'rsatilgan panelda kerakli formatni tanlang (16-rasm):



16-rasm.

Yacheyka ma'lumotlarini qo'shni hujayralarga nusxalash

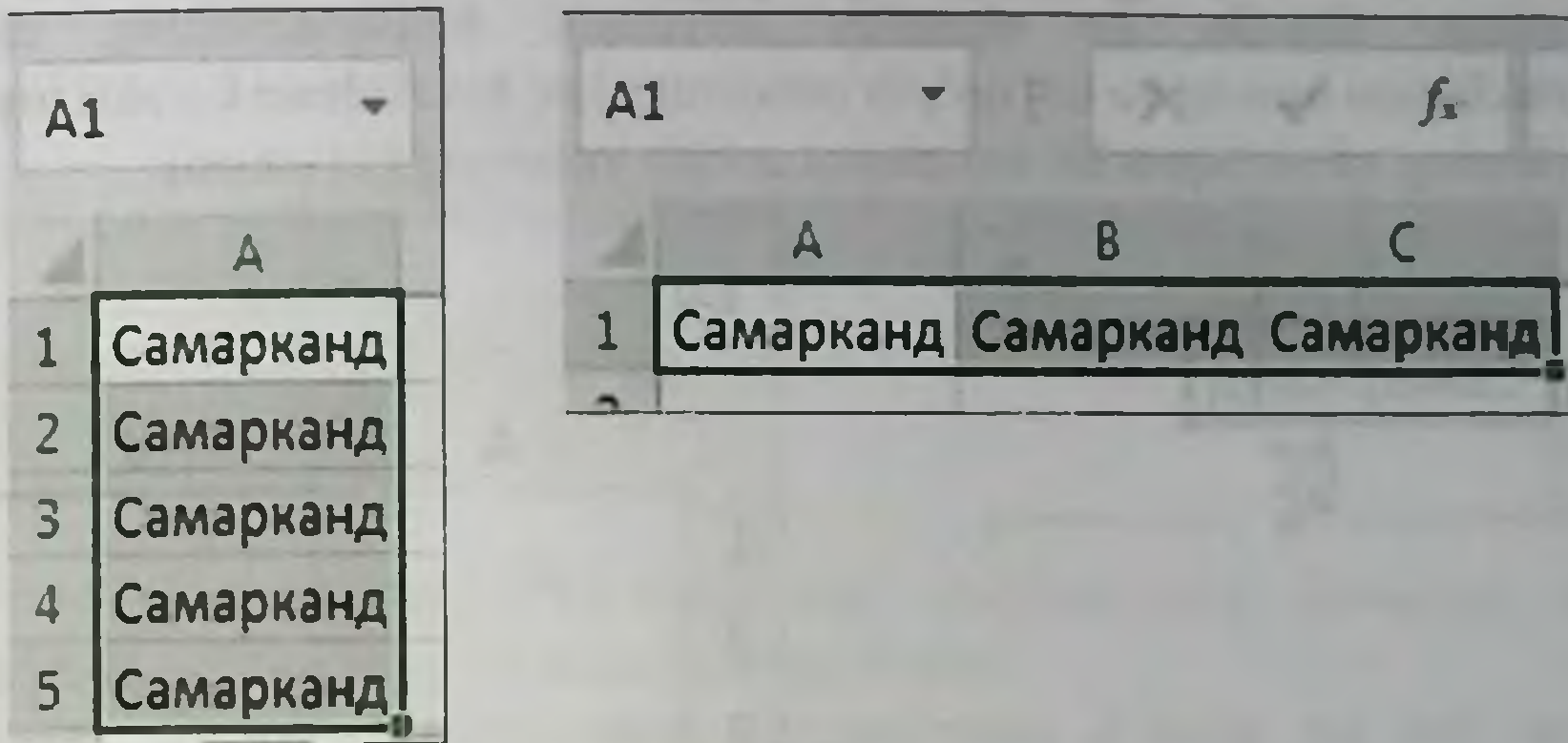
Ramkani kerakli katakka o'tkazing. Sichqoncha kursorini harakatlantiring \oplus ramkaning pastki o'ng burchagida joylashgan katak \oplus belgisida (qora kvadrat) shunday ko'rinadi (3.17-rasm):



17-rasm.

Sichqonchanning chap tugmachasini bosib va uni qo'yib yubormasdan sichqoncha ko'rsatkichini kerakli katakka olib boring (18-rasm):

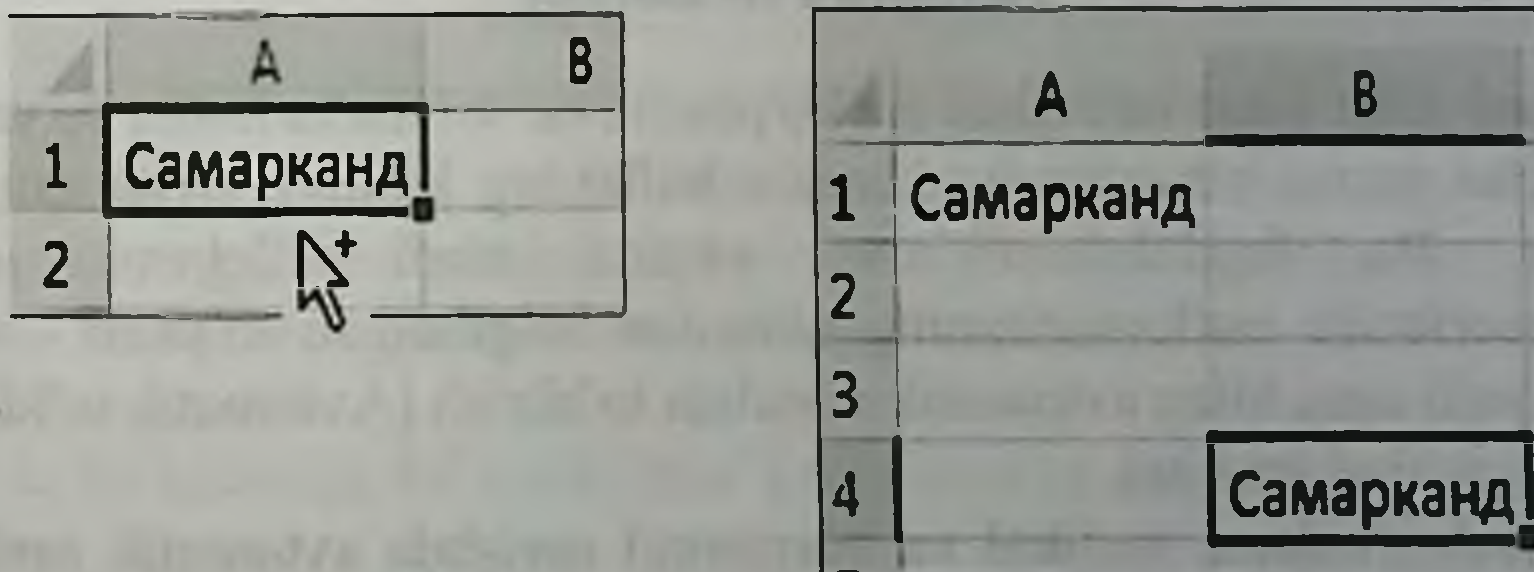
Natijada, nusxa olingan katakning mazmuni qo'shni yacheykalarga ko'chiriladi (19-rasm):



Rasm.19.



Yacheyka ma'lumotlarini qo'shni bo'lmagan yacheykalarga nusxalash

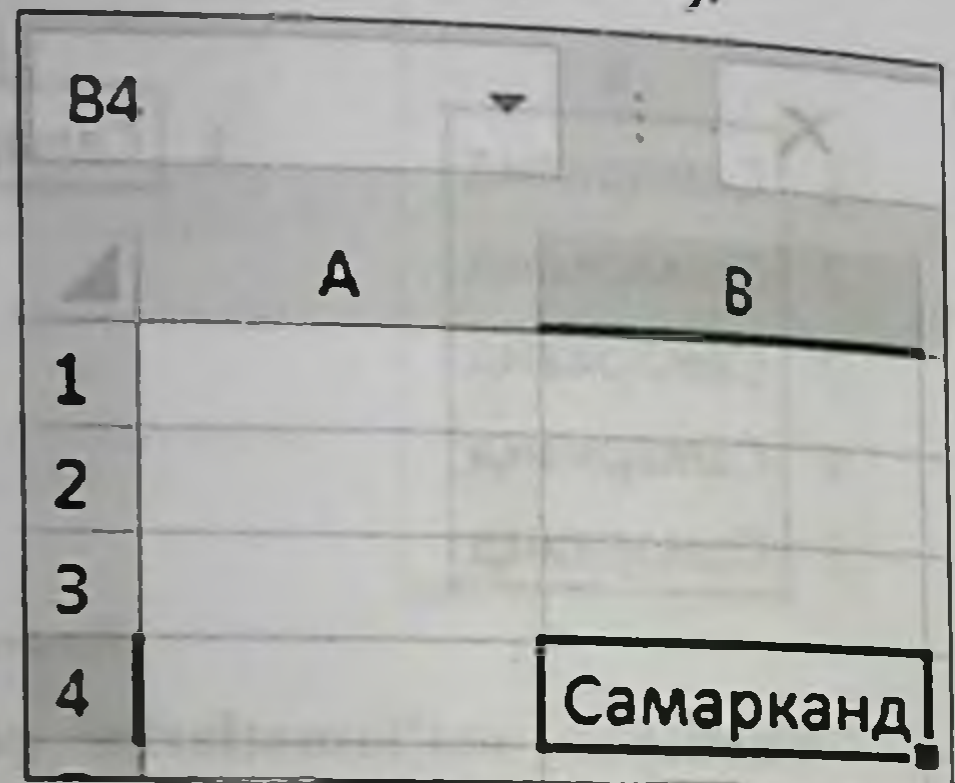
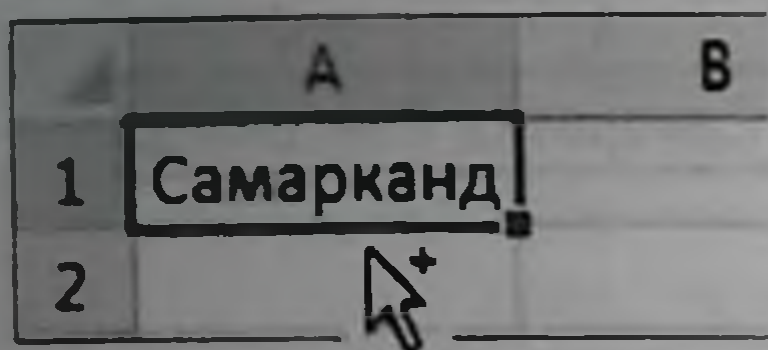
Yacheyka tarkibini ■unga qo'shni bo'lmagan katakka ↗ ko'chirish uchun ramkani tarkibidan nusxa olmoqchi bo'lgan katakka o'tkazing. Sichqoncha ☞ ko'rsatkichini ramkani chegarasi tustiga o'tkazing, shunda u shunday ko'rinadi ■ Klaviatura tugmachasini bosib, sichqoncha ko'rsatkichi shaklni oladi va uni qo'yib yubormasdan, sichqonchani chap tugmachasini bosib va ramkani kerakli katakchaga o'tkazing. Avval sichqoncha tugmasini, keyin sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring klaviaturalar (20-rasm):



20-rasm. Qo'shni bo'lmagan katakka nusxa ko'chirish


Yacheyka ma'lumotlarini boshqa yacheykaga o'tkazish

Tarkibini boshqa katakka o'tkazmoqchi bo'lgan katakka ramkani joylashtiring. Sichqoncha ko'rsatkichini  ramkaning chegarasi ustiga o'tkazing, shunda  shunday ko'rinadi. Sichqonchaning chap tugmachasini bosib va uni qo'yib yubormasdan, katakchani kerakli joyga olib boring va sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring (21-rasm):



21-rasm. Ma'lumotlarni uzatish

Yacheykadagi ma'lumotlarni o'chirish

Kadmi ma'lumotlarini o'chirmoqchi bo'lgan katakchaga o'tkazing va klaviaturadagi  tugmachani bosib.

Izoh. Yacheyka ma'lumotlarini nusxalash, ko'chirish va o'chirish buyruqlari tanlangan yacheykalar uchun ham amal qiladi.

8. Yacheykalarni ma'lumotlar ro'yxati bilan avtomatik ravishda to'ldirish

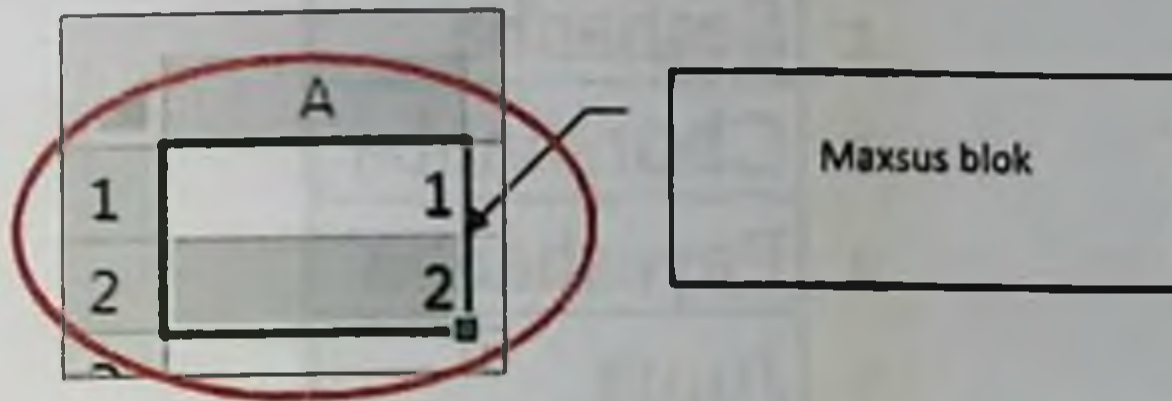
Jadvallar bilan ishlashda siz ko'pincha bir xil ma'lumotlar ro'yxatini bir necha marta kiritishingiz kerak - haftaning kunlari, oylar nomlari, sanalar. Bu foydalanuvchining vaqtini oladi. Elektron jadval protsessorlarida ma'lumotlarning oldindan belgilangan ro'yxati - matn, raqam yoki sana bilan avtomatik ravishda to'ldirish (Avtomatik to'ldirish) texnologiyalari mavjud.

Yacheykalarni vertikal va gorizontal ravishda avtomatik ravishda to'ldirishingiz mumkin.



Yacheykalarni avtomatik to'ldirish texnologiyasini (Avtoto'ldirish) aniq misollarda ko'rib chiqing.

Misol 1. A1, A2,.. A10 katakchalarini mos ravishda 1, 2, 3,..., 10 raqamlari bilan to'ldiring.

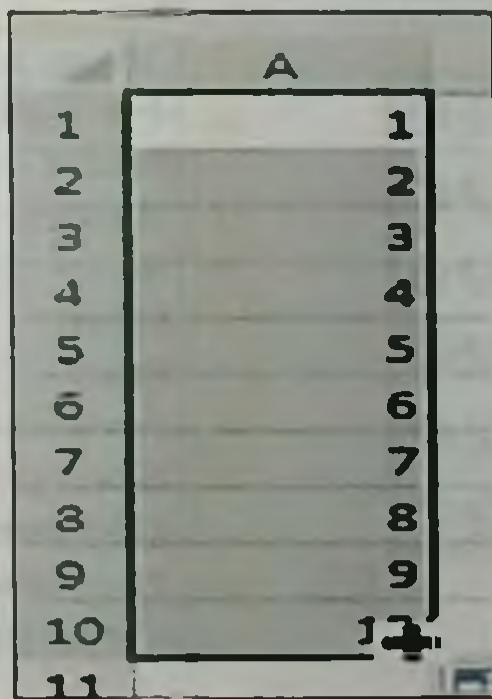
1. A1 katakka ramka qo'ying va undagi 1 raqamini chop eting.
2. A2 katakka ramka qo'ying va undagi 2 raqamini chop eting.
3. Blokni tanlang - A1:A2 (3.22-rasm):



22-rasm.

4. Sichqoncha  ko'rsatkichini katakchanning pastdagi o'ng burchagiga  qo'ying va u ko'rinishga keladi.

5. Sichqonchanning chap tugmachasini bosib va uni qo'yib yubormasdan, jarayonni A10 katakchaga olib boring va sichqoncha tugmachasini qo'yib yuboramiz (23-rasm):



23-rasm. Yacheykalarni raqamlar bilan avtomatik to'ldirish

Misol 2. A1, A2,... A12 katakchalarini hafta kunlarining nomlari bilan to'ldiring - mos ravishda *dushanba*, *seshanba*... *yakshanba*.

1. A1 katakchaga *dushanba* so'zini kiritamiz.

2. Sichqoncha ko'rsatkichini katakchanning pastki o'ng burchagiga qo'ying.

3. Sichqonchanning chap tugmachasini bosib va uni qo'yib yubormasdan, jarayonni A12 katakchaga olib boring va sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring. Natijada biz quyidagi natijaga ega bo'lamiz (23-rasm):

SamDTU
axborot-resurs markazi

94546p

	A
1	Dushanba
2	Seshanba
3	Chorshanba
4	Payeshanba
5	Juma
6	Shanba

23-rasm.

Xuddi shu tarzda, siz katakchalarni oylar, sanalar va boshqa nomlar bilan to'ldirishingiz mumkin. (24-rasm):

A1		A1	
	A		B
1	25.09.2020	1	Yanvar
2	26.09.2020	2	Fevral
3	27.09.2020	3	Mart
4	28.09.2020	4	Aprel
5	29.09.2020	5	May
6	30.09.2020	6	Iyun
7		7	Iyul
		8	Avqust
		9	Sentyabr
		10	Oktyabr
		11	Noyabr
		12	Dekabr

24-rasm.

9. Takroriy ma'lumotlarni avtomatik ravishda to'ldirish

Avtoto'ldirish texnologiyasida bo'lgani kabi, elektron jadval protsessorlari arsenalida katakchalarni tez to'ldirish uchun yana bir texnologiyaga ega. Shuningdek, u foydalanuvchining vaqtini tejashga yordam beradi.

A1 katakchada "LG TV" matni chop etilsin. A2 katakchaga "T" harfi bilan boshlangan boshqa matn yozishga harakat qilganingizda, unda A1 katakchadan "LG TV" matni paydo bo'ladi (25-rasm):

A	
1	Телевизор LG
2	Телевизор LG

25-rasm.

Foydalanuvchining keyingi harakatlari quyidagicha bo'lishi mumkin:

1. Agar xuddi shu matnni A2 - "LG TV" katakchasiga yozish kerak bo'lsa, klaviaturaning Enter tugmasini bosishingiz kerak (3.26-rasm):

A	
1	Телевизор LG
2	Телевизор LG

26-rasm.

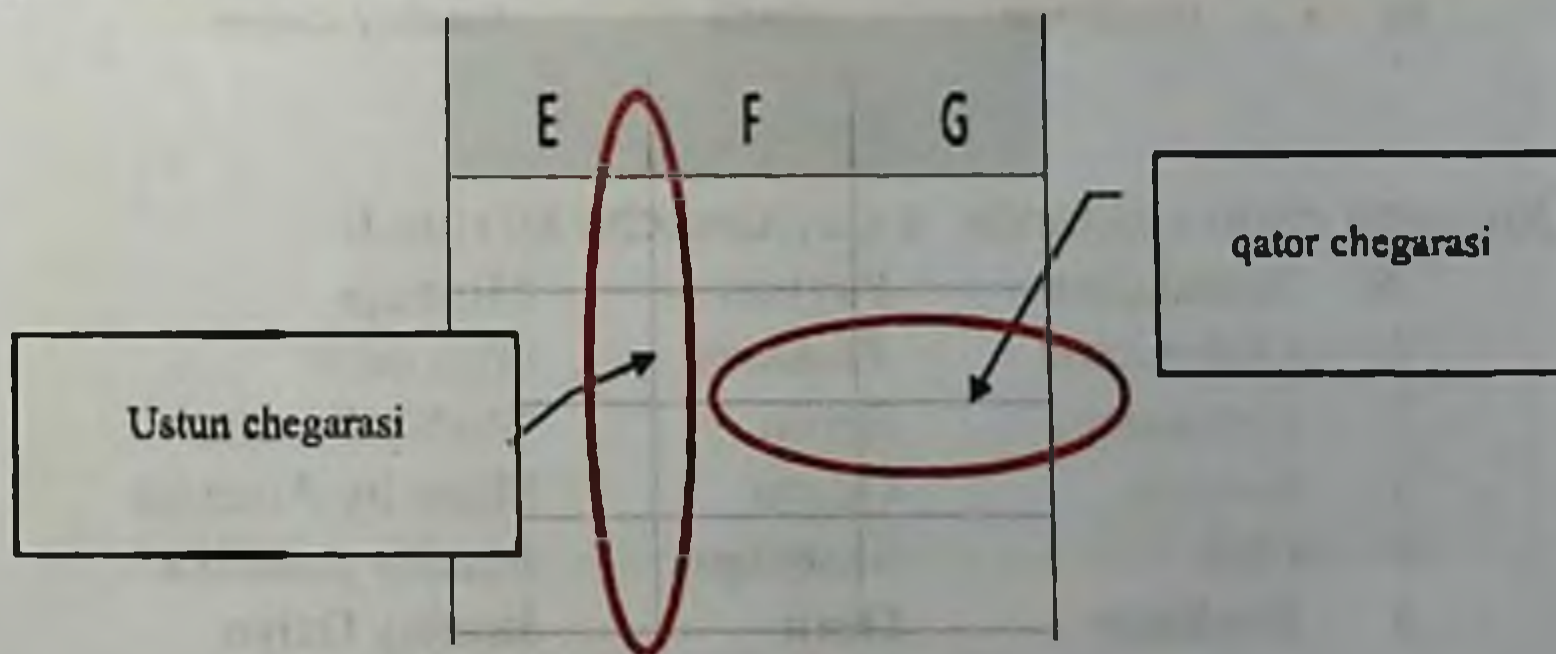
1. Agar katakka boshqa matn yozish kerak bo'lsa, matnni yozishni davom ettirishingiz kerak (27-rasm):

A	
1	Телевизор LG
2	Трансформатор

27-rasm.

10. Tanlangan kataklarga chegara qo'shish

Elektron jadval protsessorlarida ustunlar va satrlarning chegara chiziqlari shartli ravishda bo'ladi (28-rasm):



28-rasm.

Jadvalni qog'ozga chop etishda chegara chiziqlari ko'rinmaydi (29-rasm):

	A
1	Andijon
2	Buxoro
3	Fijduvon
4	Jizzax
5	Samarqand

a)

Andijon
Buxoro
G'ijduvon
Jizzax
Samarqand

b)

29-rasm.

29-rasm. a) elektron jadval varaqining katakchalariga kiritilgan matn va 29-rasm. b) qog'ozda chop etilganda bir xil matn. Matnni qog'ozga chop etishda chegara chiziqlari yo'qligini ko'rishingiz mumkin.

Jadvalni qog'ozda ko'rsatishda foydalanuvchi jadval uchun chegaralarni belgilash haqida g'amxo'rlik qilishi kerak.

Jadvalning chegara chizig'ini o'rnatish texnologiyasini ko'rib chiqing.

Keling, jadvalni elektron jadvalda chop qilaylik. Bu quyidagicha ko'rinadi:

	A	B	C	D
7	№	Mamlakat	Poytaxt	Mintaqa
8	1	O'zbekiston	Toshkent	O'rta osiyo
9	2	Germaniya	Berlin	G'arbiy Evropa
10	3	Kanada	Ottava	Shimoliy Amerika
11	4	Chili	Sant-yago	Janubiy Amerika
12	5	Hindiston	Dexli	Janubiy Osiyo


30-rasm.


Qog'ozga chop etilganda, u quyidagicha ko'rinadi:

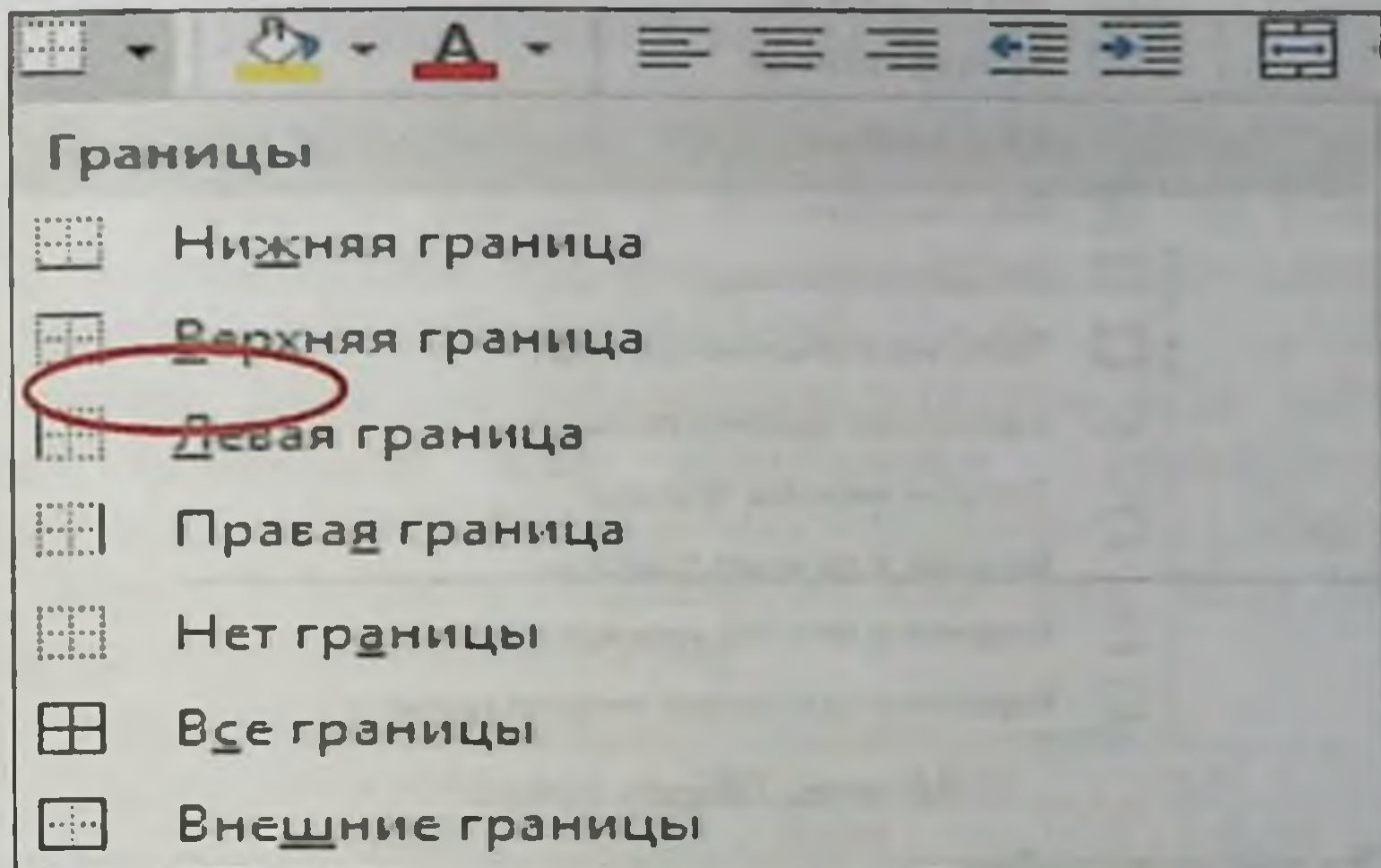
№	Mamlakat	Poytaxt	Mintaqa
1	O'zbekiston	Toshkent	O'rta osiyo
2	Germaniya	Berlin	G'arbiy Evropa
3	Kanada	Ottava	Shimoliy Amerika
4	Chili	Sant-yago	Janubiy Amerika
5	Hindiston	Dexli	Janubiy Osiyo

31-rasm.

Jadvalda jadval chegara chiziqlari etishmayapti. Keling, ularni o'rnatamiz.

Jadvalni tanlang va "главная" yorlig'i lentasida  "Chegaralar -" tugmachasida sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosning.

Ko'rsatilgan panelda sichqonchanning chap tugmasi bilan chegaralar  buyrug'ini bir marta bosning (42-rasm):



32-rasm.

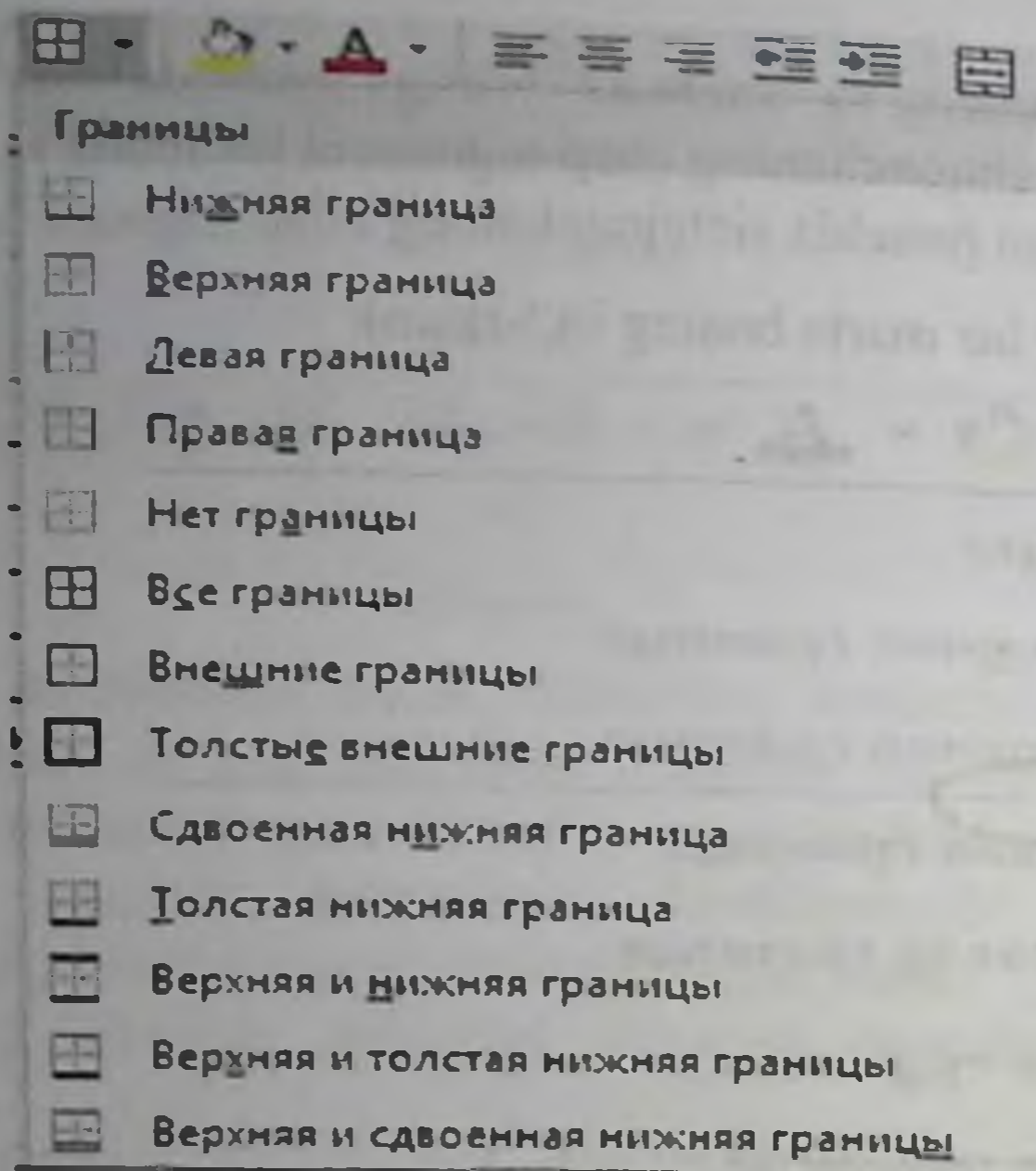
Natijada, jadvalda chegara chiziqlari o'rnatiladi (33-rasm):

	A7		№	
	A	B	C	D
7	№	Mamlakat	Poytaxt	Mintaqa
8	1	O'zbekiston	Toshkent	O'rta osiyo
9	2	Germaniya	Berlin	G'arbiy Evropa
10	3	Kanada	Ottava	Shimoliy Amerika
11	4	Chili	Sant-yago	Janubiy Amerika
12	5	Hindiston	Dexli	Janubiy Osiyo
13				

33-rasm.

Chegaralar panelida foydalanuvchi o'z stoliga o'rnatishi mumkin bo'lgan har xil turdagi chegaralar ro'yxati mavjud (34-rasm).

Chegaralar panelidan chegara turlarini tanlash yuqorida tavsiflangan chegaralarni tanlashga o'xshash tarzda amalga oshiriladi. (43-rasm)



34-rasm. Chegara turlari

Chegaraga misollar:

№	Mamlakat	Poytaxt	Mintaqa
1	O'zbekiston	Toshkent	O'rta osiyo
2	Germaniya	Berlin	G'arbiy Evropa
3	Kanada	Ottava	Shimoliy Amerika
4	Chili	Santyaگو	Janubiy Amerika
5	Hindiston	Dexli	Janubiy Osiyo

35-rasm. Pastki chegara belgilandi

№	Mamlakat	Poytaxt	Mintaqa
1	O'zbekiston	Toshkent	O'rta osiyo
2	Germaniya	Berlin	G'arbiy Evropa
3	Kanada	Ottava	Shimoliy Amerika
4	Chili	Santyaگو	Janubiy Amerika
5	Hindiston	Dexli	Janubiy Osiyo

36-rasm. Chap chegara belgilandi

№	Mamlakat	Poytaxt	Mintaqa
1	O'zbekiston	Toshkent	O'rta osiyo
2	Germaniya	Berlin	G'arbiy Evropa

3	Kanada	Ottava	Shimoliy Amerika
4	Chili	Sant-yago	Janubiy Amerika
5	Hindiston	Dexli	Janubiy Osiyo

37-rasm. Qalin tashqi chegaralarni o'rnatish

11. Jadval katakchalarini birlashtirish



Birlashtirilgan katakchalar bilan jadval yuqorida muhokama qilingan (2.36-rasmga qarang). Bu erda matn protsessoridan foydalangan holda birlashtirilgan katakchalar bilan jadvallar yaratish texnologiyasi ko'rib chiqildi.

Elektron jadvallarda birlashtirilgan hujayralar bilan jadvallarni yaratish texnologiyasi matn protsessoridan foydalangan holda birlashtirilgan katakchalar bilan jadvallarni yaratishdan farq qiladi.

Elektron jadvallarda birlashtirilgan katakchalar bilan jadvallar qanday yaratilganligini ko'rib chiqing.

Jadval tuzamiz (38-rasm):

№	Maxsulotlar nomlari	Narxi		Soni	Jami	
		\$	So'm		\$	So'm
1	Ruchka	300		20	6000	
2	Qalam	120		15	1800	
3	Daftar	450		10	4500	

38-rasm.

Birlashtirilgan katakchalar bilan Jadvalni quyidagicha to'ldiring:

Katakcha manzili	Ma'lumotlar
A1	№
B1	Maxsulotlar nomlari
C1	Narxi
E1	Soni
F1	Jami
C2	\$
D2	So'm
F2	\$
G2	So'm
A3	1
B3	Компьютер
C3	300
E3	20


F3	6000
A4	2
B4	Принтер
C4	250
E4	15
F4	3750
A4	3
B4	Сканер
C4	200
E4	10
F4	2000

Jadval quyidagi shaklda bo'lishi kerak (39-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			S	So'm		S	So'm
3	1	Kompyuter	300			6000	
4	2	Printer	250			3750	
5	3	Skaner	200			2000	

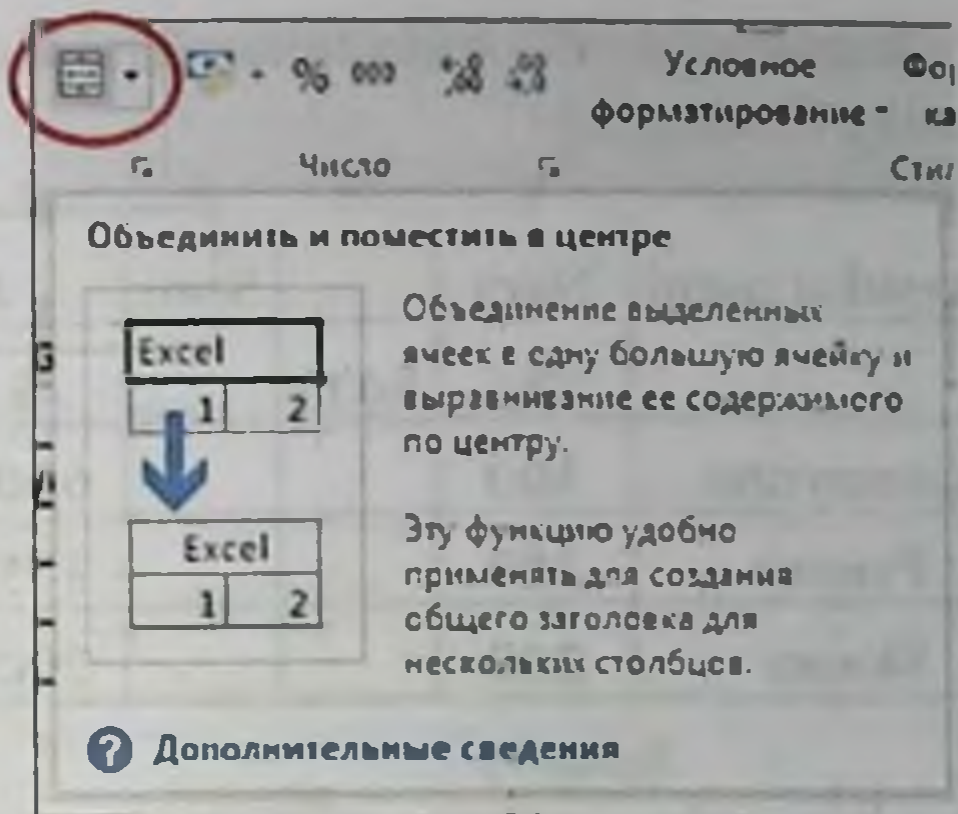
Rasm.39.

Keling, katakchalarni birlashtiramiz. Masalan, katakchadan boshlaylik - C1:D1. Buning uchun ularni tanlang (40-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			S	So'm		S	So'm
3	1	Kompyuter	300			6000	
4	2	Printer	250			3750	
5	3	Skaner	200			2000	

40-rasm. C1:D1 katakchalarni tanlang.

"главная" yorig'ining lentasida "Birlashtirish va markazga joylashtirish" tugmasini bosing (41-rasm):



41-rasm.

Natijada C1:D1 katakchalari bitta katakka birlashtiriladi (42-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			₸	So'm		₸	So'm
3	1	Kompyuter	300			6000	
4	2	Printer	250			3750	
5	3	Skaner	200			2000	

Rasm.42.

Xuddi shu tarzda F1:G1 katakchalarni birlashtiramiz (43-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			₸	So'm		₸	So'm
3	1	Kompyuter	300			6000	
4	2	Printer	250			3750	
5	3	Skaner	200			2000	

Rasm -43.

Endi B1:B2 katakchalarini birlashtiramiz. Keling, ushbu katakchalarni tanlaymiz (44-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			S	So'm		S	So'm
3	1	Kompyuter	300			6000	
4	2	Printer	250			3750	
5	3	Skaner	200			2000	

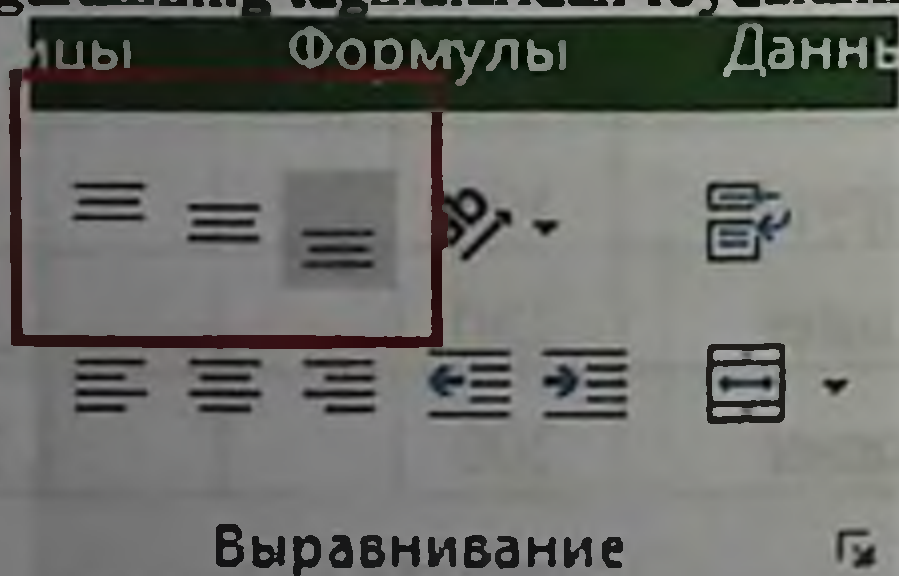
Rasm.44.

Xuddi shu tarzda A1:A2 va E1:E2 katakchalarini birlashtiramiz. Natijada quyidagicha jadval hosil bo'ladi (55-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			S	So'm		S	So'm
3	1	Kompyuter	300		20	6000	
4	2	Printer	250		15	3750	
5	3	Skaner	200		10	2000	

Rasm.45.

Jadvalda "No", "Mahsulot nomi" va "Miqdor" nomlari katakning pastki qismida joylashganligiga e'tibor bering. Jadvalning yaxshiroq dizayni uchun ularni katakning o'rtasiga joylashtirish yaxshi bo'ladi. Buni amalga oshirish uchun "Главная" yorlig'i lentasida joylashgan «Выравнивание» guruhining tugmalaridan foydalaning (56-rasm):



46-rasm.

Birlashtirilgan katakchada sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosib, masalan, "Mahsulot nomi" o'rtadagi tekislash (Выровнять) tugmachasini bosib. Natijada, biz (47-rasm):

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			₸	So'm		₸	So'm
3	1	Kompyuter	300		20	6000	
4	2	Printer	250		15	3750	
5	3	Skaner	200		10	2000	

Расм-47.

A1:A2 va E1:E2 kataklari bilan shunga o'xshash amallarni bajarib, jadvalning yakuniy shaklini olamiz (58-rasm):

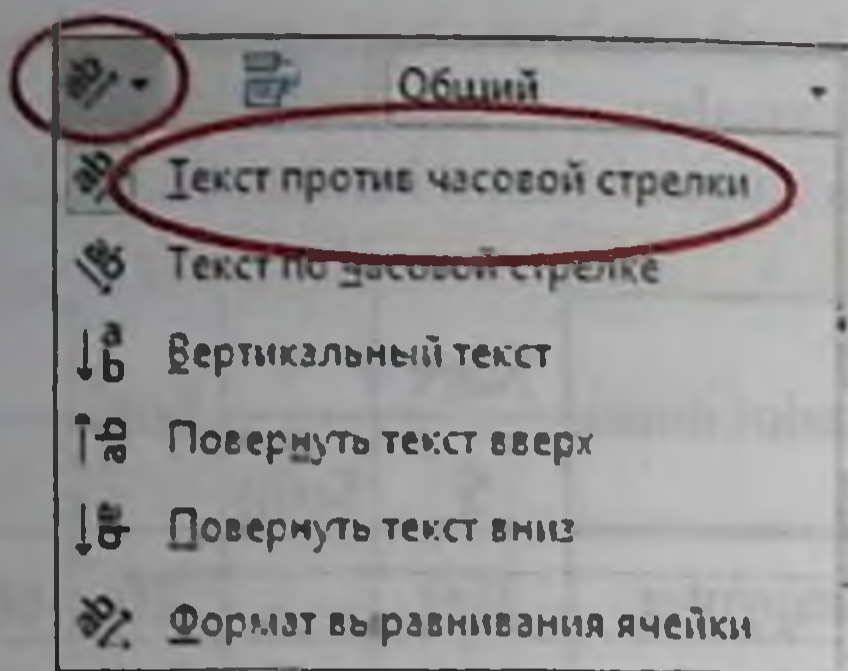
	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Maxsulot nomi	Narx		Soni	Jami	
2			₸	So'm		₸	So'm
3	1	Kompyuter	300		20	6000	
4	2	Printer	250		15	3750	
5	3	Skaner	200		10	2000	

48-rasm.



Katakchadagi matnning yo'nalishini tanlash

Katakchadagi matnni diagonal burish yoki vertikal joylashtirish mumkin. Faraz qilaylik, birlashtirilgan katakchadagi "Miqdor" matni E1:E2 vertikal ravishda aylantirilishi kerak. Birlashtirilgan E1:E2 katakchasida sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosib. "Главная" yorlig'ining lentasida "Orientatsiya" tugmachasida sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosib (49-rasm):



49-rasm.

Ko'rsatilgan panelda sichqonchanning chap tugmasi bilan Matn buyrug'ini soat miliga teskari yo'nalishda bir marta bosning. Natijada, matn diagonal ravishda aylanadi (50-rasm).

Panelda matnni aylantirishning boshqa buyruqlari mavjud. Foydalanuvchiga ushbu buyruqlar natijasini tekshirishni tavsiya qilamiz.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Maxsulot nomi	Narx		So'mi	Jami	
2	№		S	So'm	So'mi	S	So'm
3	1	Kompyuter	300		20	6000	
4	2	Printer	250		15	3750	
5	3	Skaner	200		10	2000	

50-rasm.

12. Jadvalning raqamli ma'lumotlarini hisoblash texnologiyasi



Elektron jadvallarning asosiy maqsadi jadval ko'rinishida taqdim etilgan raqamli ma'lumotlarni hisoblashni avtomatlashtirishdir.

Arifmetik amallar	Microsoft Excel-da yozuv
+ (qo'shish)	+
- (Ayirish)	-
x (ko'paytirish)	*
:(bo'lish)	/
a ² (daraja)	a^2

Buning uchun elektron jadvallar formulalardan foydalanadi. Formulalar - bu arifmetik amallar yoki funktsiyalarning belgilari bilan birlashtirilgan raqamlar ketma-ketligi.

Elektron jadvallarda barcha arifmetik amallar qo'llaniladi: qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish:

Arifmetik amallarni bajarish tartibi matematika qoidalariga bo'ysunadi - birinchi navbatda ko'paytirish yoki bo'lish, keyin esa qo'shish yoki ayirish amallari bajariladi. Qavslar "(" va ")" arifmetik amalni bajarish tartibini o'zgartirish uchun ishlatiladi.

Arifmetik ifodalar quyidagi qoidaga muvofiq yoziladi: barcha arifmetik ifodalar bir qatorda yoziladi.

Masalan,

$$\frac{(a+b)^2 - (f+d)}{(x+y) \times (x-y)}$$

shunday yozilishi kerak:

Formulani yozishda $((a+b)^2 - (f+d)) / ((x+y) * (x-y))$ yozilishingiz kerak:

1. Formula - "=" belgisi bilan boshlanishi kerak;
2. Formula faqat ingliz alifbosining harflari bilan yoziladi.

Formulaning to'g'ri yozilishiga misollar:

$$=A1 * B1 = C5 - D3 + H3.$$

Bu erda **A1**, **B1**, **C5**, **D3** va **H3** raqamli ma'lumotlarni o'z ichiga olgan kataklarning manzillari.

Birinchi formulaning ma'nosi quyidagicha - **A1** katakka yozilgan son **B1** katakchada yozilgan songa ko'paytiriladi.

Misol. **A1** katakka - 3 sonini, **B1** katakchaga esa - 6 sonni yozamiz. **C1** katakka formulani yozamiz: $=A1 * B1$ (51-rasm):

	A	B	C
1	3	6	=A1*B1
2			

51-rasm.

Keling, Enter tugmasini bosamiz. Natijada, **C1** katakda **A1** - (3) katak tarkibini **B1** - (6) katak tarkibiga ko'paytirish natijasi paydo bo'ladi (62-rasm):

	A	B	C
1	3	6	18
2			

52-rasm.

Agar siz hozir A1 yoki B1 yacheyka yoki ikkala katakdagi raqamli ma'lumotlarni birdaniga o'zgartirsangiz, C1 katakdagi natija avtomatik ravishda o'zgaradi. Buning sababi, C1 katakda A1 katakdagi sonni B1 katakchadagi songa ko'paytirish formulasi mavjud.

Izoh. Formulalarda katak manzillari bosh harflar bilan yozilishi mumkin. =A1*B1 va =a1*b1 formulalari bir xil.

Quyidagi misol yordamida hisob-kitoblarni avtomatlashtirish uchun formulalardan foydalanishni ko'rib chiqing.

Misol. Elektr hisoblagichni o'qish asosida elektr energiyasidan foydalanganlik uchun to'lov miqdorini hisoblang.

Quyidagi sxema bo'yicha jadval katakchalariga qiymatlarni kiritamiz:

Kataklar	Ma'nosi
A1	Joriy
B1	Oldingi
D1	1 kv/soat narxi
C1	farqi
E1	to'lanadigan
A2	897
B2	742
D2	295

Yacheykalarga ma'lumotlarni kiritgandan so'ng, kiritilgan ma'lumotlar uzunligiga mos ravishda kataklarning kengligini keltiramiz. Jadval quyidagicha ko'rinishi kerak (63-rasm):

	A	B	C	D	E
1	Joriy	Oldingi	farqi	1 kv' soat narxi	to'lanadigan
2	897	742		295	

53-rasm.

Keling, elektr hisoblagichning joriy va oldingi ko'rsatkichlari o'rtasidagi farqni hisoblaylik. Buning uchun C2 katakka sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosing, unga = a2-b2 formulasini yozing va klaviaturadagi Enter tugmasini bosing. C2 katakchada raqam paydo bo'ladi, bu raqamdan ayirish natijasidir. B2 katakdagi sonning A2 katakdagi soni (3.64-rasm):

	A	B	C	D	E
1	Joriy	Oldingi	farqi	1 kv soat narxi	to'lanadigan
2	897	742	155	295	

54-rasm.

Keyingi bosqichda biz E2 katakchasida hisoblanishi kerak bo'lgan "To'lanadigan" indikatorini hisoblaymiz. Bu katakka $=s2*d2$ formulasini yozamiz (3.85-rasm):

	A	B	C	D	E
1	Joriy	Oldingi	farqi	1 kv soat narxi	to'lanadigan
2	897	742	155	295	=C2*D2

55-rasm.

Klaviaturaning Enter tugmasini bosib va natijada biz quydagi natijaga ega bo'lamiz(55-rasm):

	A	B	C	D	E
1	Joriy	Oldingi	farqi	1 kv soat narxi	to'lanadigan
2	897	742	155	295	45725

Rasm.55.

Agar siz A2, B2 yoki D2 kataklardagi raqamli ma'lumotlarni o'zgartirsangiz, C2 va E2 katakchalari natijalarni avtomatik ravishda qayta hisoblab chiqadi.

13. katakchalarni avtomatik ravishda formulalar bilan to'ldirish



Ko'p qatorli jadvallarning hisoblangan kataklariga formulalarni yozish mashaqqatli va ko'p vaqt talab qiladigan jarayondir. Elektron jadval protsessorlari bu jarayonni soddalashtiradigan texnologiyaga ega. Bu katakchalarni formulalar bilan avtomatik ravishda to'ldirish texnologiyasi.

Keling, ushbu texnologiyani aniq misolda ko'rib chiqaylik.

Misol. Joriy, chegaraviy va yakuniy nazoratlarni topshirgandan so'ng o'quvchilar to'plagan umumiy ballni hisoblaymiz.

Jadval katakchalarini quyidagicha to'ldiring:

katakla r	Ma'nosi
A1	№
B1	Familiyasi ,Ismi
C1	Joriy
D1	Oraliq
E1	Yakuniy
F1	Umumiy балл
A2	1
B2	Abdullayev D.
C2	15
D2	21
E2	13
A3	2
B3	Vahobov C.
C3	13
D3	18
E3	14
A4	3
B4	Solixova F.
C4	16
D4	19
E4	15
A5	4
B5	Xotamov B.
C5	9
D5	12
E5	10

Jadval quyidagi shaklda bo'lishi kerak (56-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Ismi. Sharifi	Joriy.b	Oraliq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	
3	2	Vahobov.S	13	18	14	
4	3	Solixova.F	16	19	15	
5	4	Xotamov.B	9	12	10	

Rasm.56.

Umumiy ballni hisoblash uchun F2 katakchaga sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosing, unga $= c2 + d2 + e2$ formulasini yozing (57-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	N ₂	Ismi. Sharifi	Joriy.b	Oraliq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	=C2+D2+E2
3	2	Vaxobov.S	13	18	14	
4	3	Salixova.F	16	19	15	
5	4	Xotamov.B	9	12	10	

57-rasm.

Klaviaturaning Enter tugmasini bosing va natijani ko'ramiz (3.68-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	N ₂	Ismi. Sharifi	Joriy.b	Oraliq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	49
3	2	Vaxobov.S	13	18	14	
4	3	Salixova.F	16	19	15	
5	4	Xotamov.B	9	12	10	

58-rasm.

Qolgan talabalar uchun umumiy ballni hisoblash uchun biz xuddi shunday harakatlar qilishimiz kerak, ya'ni. F3 katagiga formulani yozishimiz kerak:

$= s3+d3+e3$, F4 katakchaga $= s4+d4+e4$ va F5 katakchaga $= s5+d5+e5$.

Biroq, bu usul samarali emas, chunki barcha mos keladigan kataklarni formulalar bilan to'ldirish uchun ko'p vaqt kerak bo'ladi.

Qolgan katakchalardagi umumiy ballni tez hisoblash uchun - F3, F4 va F5 katakchada sichqonchanning chap tugmasi - F2 bilan bir marta bosing. + Belgi paydo bo'lishi uchun sichqor⁺ga ko'rsatkichini ramkadagi + belgisi ustiga olib boring.

Sichqonchanning chap tugmachasini bosing va uni qo'yib yubormasdan, katakchani pastga torting - F5 (59-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Ismi. Sharifi	Joriy.b	Oraliq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	49
3	2	Vaxobov.S	13	18	14	
4	3	Salixova.F	16	19	15	
5	4	Xotamov.B	9	12	10	
6						+

59-rasm.

Markerni F5 katakka olib borgandan so'ng sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring. Natijada, F2 katakdagi formula F3, F4 va F5 katakchalariga jadvalning qator raqamlariga mos keladigan katak manzillari bilan ko'chiriladi:

$$= s3+d3+e3;$$

$$= c4+d4+e4;$$

$$= c5+d5+e5$$

va formulalar bo'yicha hisoblangan raqamli qiymatlar qayd etilgan (70-rasm):

	F2		F3	F4	F5
	C	D	E	F	
1	Joriy.b	Oraliq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo	
2	15	21	13	49	
3	13	18	14	45	
4	16	19	15	50	
5	9	12	10	31	
6					

60-rasm.

Formuladan nusxa ko'chirishda katakcha manzillarining (indekslarining) raqamli qiymatlari avtomatik ravishda bittaga ortadi:

$$= c2+d2+e2$$

manzillar

14. Raqamlar yig'indisini avtomatik hisoblash



Oldingi misolda, C2, D2 va E2 katakchalarida mos ravishda yozilgan uchta raqam yig'indisi sifatida hisoblangan umumiy ballni hisoblash uchun biz F2 katakchasiga = c2 + d2

+ e2 formulasini yozdik va keyin uni qolgan kataklarga ko'chirdik. - F3, F4 va F5.

Elektron jadval protsessorlarida kataklarga yozilgan sonlar yig'indisini tez hisoblash texnologiyasi mavjud. Raqamlar yig'indisini jadvalning satrlari va ustunlari bo'yicha hisoblash mumkin.

Biz oldingi jadval misolidan foydalanib, raqamlar yig'indisini avtomatik ravishda hisoblash texnologiyasidan foydalanishni ko'rib chiqamiz (3.69-rasm).

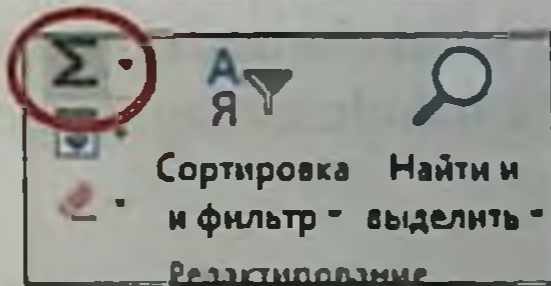
Qator yig'indisi

C2:F5 blokini tanlang (61-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Ismi. Sharifi	Joriy.b	Oraliq.N	Yakunly.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	49
3	2	Vaxobov.S	13	18	14	45
4	3	Salixova.F	16	19	15	50
5	4	Xotamov.B	9	12	10	31

61-rasm. Blok tanlash C2:F5

"Главная" yorig'ining lentasida "Сумма" (Σ) tugmachasida sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning (72-rasm):



62-rasm.

Natijada, barcha tanlangan satrlar uchun raqamlar yig'indisi F2:F5 katakchalarida avtomatik ravishda hisoblab chiqiladi (63-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Ismi. Sharifi	Joriy.b	Oraliq.N	Yakunly.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	49
3	2	Vaxobov.S	13	18	14	45
4	3	Salixova.F	16	19	15	50
5	4	Xotamov.B	9	12	10	31

63-rasm.

Ustunlar bo'ylab yig'indilar

C2:E6 manzilga hosil bo'ladi (64-rasm):

	A	B	C	D	E	F
1	№	Ismi. Sharifi	Jority.b	Orallq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo
2	1	Abdullayev.D	15	21	13	49
3	2	Vaxobov.S	13	18	14	45
4	3	Salixova.F	16	19	15	50
5	4	Xotamov.B	9	12	10	31
6						

64-rasm.


"Главная" yorlig'ining lentasida "Miqdor" (Сумма) tugmachasida sichqonchaning chap tugmasi bilan bir marta bosib (62-rasm). Natijada, har bir tanlangan ustun uchun raqamlar yig'indisini hosil bo'ladi (65-rasm):

	B	C	D	E	F
1	Ismi. Sharifi	Jority.b	Orallq.N	Yakuniy.N	Umumiy baxo
2	Abdullayev.D	15	21	13	49
3	Vaxobov.S	13	18	14	45
4	Salixova.F	16	19	15	50
5	Xotamov.B	9	12	10	31
6		53	70	52	175

65-rasm.

Izoh. Xulosa qilingan katakchalardagi raqamli ma'lumotlarning har qanday o'zgarishi umumiy katakchalardagi yig'indini avtomatik ravishda qayta hisoblab chiqadi.

15. Mutlaq va nisbiy katakchalar havolasi

 Havola katakchaga ishora qiladi. Havolalar nisbiy, mutlaq va aralash bog'lanishda bo'ladi. Yuqorida muhokama qilingan barcha misollarda nisbiy havolalar ishlatilgan.

Nisbiy havola

Nisbiy havola formula yoki raqam yozilgan katakning nisbiy manzilini ko'rsatadi. Formula yozilgan katakchani jadvalning boshqa joyiga ko'chirishda ushbu katakka havola ham o'zgaradi. Hisoblash natijasi o'zgarmaydi.

Masalan, katakchaga 12 raqamini - A1, katakchaga 13 raqamini - B1, katakchaga =A1 + B1 formulasini - C1 yozamiz va klaviaturaning Enter tugmasini bosamiz. C1 katakchada 25 raqami paydo bo'ladi, bu A1 va B1 katakchalari tarkibini qo'shish natijasidir (66-rasm):

	A	B	C
1	12	13	25
2			

66-rasm.

Formula yozilgan C1 katakning manzili nisbiydir. Formulani C1 yacheykadan boshqa katakka, masalan, B3 ga o'tkazishda (11-rasmga qarang) =A1 + B1 formulasi bo'yicha hisoblash natijasi o'zgarmaydi. Faqat C1 yacheykadan B3 katakka bog'lanish o'zgaradi (67-rasm):

	A	B
1	12	13
2		
3		25

67-rasm.

Formuladan nusxa ko'chirishda (59-rasmga qarang), hujayralarga havolalar ham, hisoblash natijasi ham o'zgaradi.

Masalan, C1 katakdan C2 katakchaga =A1+B1 formulasini ko'chirsangiz, C2 katakchadagi formula =A2+B2 ko'rinishida bo'ladi.

A2 va B2 kataklarida raqamli ma'lumotlar mavjud emasligi sababli, bu katakchalarni qo'shish natijasi - 0 ga teng bo'ladi (68-rasm):

	A	B	C
1	12	13	25
2			0

Rasm.68.

Mutlaq havola.



Katakchalarni nusxalash yoki ko'chirishda mutlaq havola formulalardagi formulalarda ishlatiladigan katak manzillaridagi harflar va indeksni o'zgartirmaydi.

Nisbiy havolani mutlaq havola qilish uchun harfdan oldin yoki katak manzili indeksidan oldin - \$ belgisini yozish kerak.

Mutlaq murojaatni, masalan, quyidagicha belgilash mumkin - \$A\$1, \$B\$5, \$C\$7 va hokazo. Bu shuni anglatadiki, hujayradan nusxa ko'chirish yoki ko'chirishda \$ belgisidan keyingi belgi o'zgarmaydi.

Masalan, C1 katakchaga = \$A\$1+\$B\$1 formulasini yozsangiz, formulani C1 katakdan C2 va C3 kataklarga ko'chirganingizda ularga = \$A\$1+\$B\$1 formulasi ko'chiriladi. , ya'ni. Hujayra nomlari (A va B) va

ularning indekslari nusxa ko'chirish jarayonida o'zgarmaydi va tabiiyki, natija bir xil bo'ladi (3.79-rasm):

	A	B	C
1	12	13	25
2			25
3			25

69-rasm.

Aralash havola

Aralash havolalar quyidagicha ko'rinishda bo'ladi - \$ A4, B \$ 8, C \$ 2, ya'ni. \$ belgisi katakcha nomidan oldin yoki katak indeksidan oldin joylashtiriladi.

Agar katakchada aralash havolalar bo'lsa, u holda ushbu katakchada joylashgan formuladan nusxa ko'chirishda faqat \$ belgisi bo'lmagan katakcha manzilining qismi o'zgaradi.

Misol. C1 katakka = \$A1+B\$1 formulasini yozing va klaviaturadagi Enter tugmasini bosing. Biz olamiz (70-rasm):

	A	B	C
1	12	13	25
2			

70-rasm.

C1 katakchada yozilgan = \$A1+B\$1 formulasini D1 va E1 kataklarga ko'chiring. Buning uchun sichqo \oplus ha kursorini C1 katakcha markeriga shunday \oplus 'yingki, u shaklni oladi va sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosish orqali katakchani E1 katakchaga o'tkazamiz (3.81-rasm):

	A	B	C	D	E
1	12	13	25		

71-rasm.

Natijada (72-rasm) ega bo'lamiz:

	A	B	C	D	E
1	12	13	25	37	49

72-rasm.

= \$A1+\$B\$1 formulasini C1 katakdan D1 katakka ko'chirganingizda
 = \$A1+\$B\$1 formulasi = \$A1+\$C\$1 ga o'zgaradi. Formuladan nusxa
 ko'chirishda
 = \$A1+\$B\$1 C1 katakdan E1 katakchaga formula = \$A1+\$B\$1 ga
 o'zgaradi
 = \$A1+\$D\$1. katakcha nomining faqat \$ belgisi bo'lmagan qismlari
 o'zgartiriladi.

16. Ma'lumotlarni saralash



Ma'lumotlarni saralash ma'lumotlarni tez tasavvur qilish va uni yaxshiroq tushunishga, kerakli ma'lumotlarni tartibga solishga va topishga va natijada yaxshiroq qarorlar qabul qilishga yordam beradi [12].

Elektron jadval katakcha ma'lumotlari - matn va raqamlar - o'sish yoki kamayish tartibida tartiblanishi mumkin. O'sish tartibida raqamli ma'lumotlar belgilangan diapazondagi eng kichik son dan eng katta raqamgacha tartiblanadi. Pastga tushish - buning aksi.

O'sish tartibida matn ma'lumotlari alifbo tartibida - A harfidan Z harfigacha va teskari tartibda - kamayish tartibida tartiblanadi.

A dan Z gacha saralash

Quyidagi misolda ma'lumotlarni saralash texnologiyasini ko'rib chiqamiz.



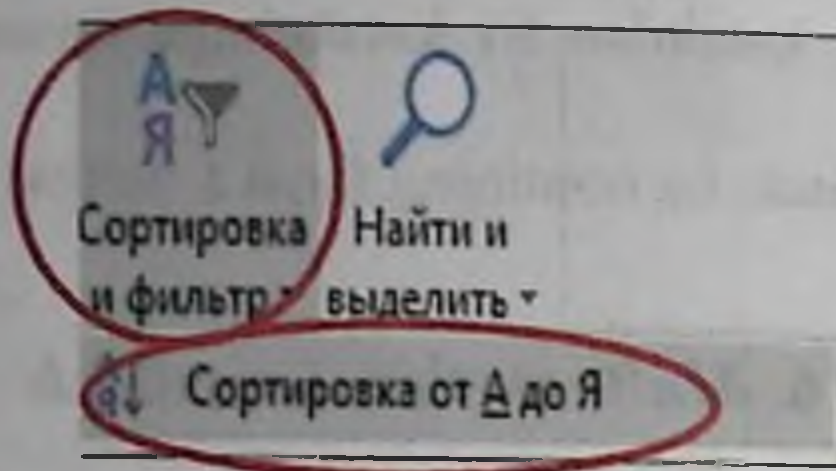
B2:B9 kataklarida saqlangan matn ma'lumotlarini alifbo tartibida tartiblang.

1. B2:B9 oralig'ida matnli ma'lumotlarni tanlang (83-rasm):

	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Narxi
2	1	Telefon	20
3	2	Skaner	120
4	3	Printer	210
5	4	Mishka	8
6	5	Modem	52
7	6	Kompyuter	460
8	7	Klavlatura	80
9	8	Qattiq disk	50

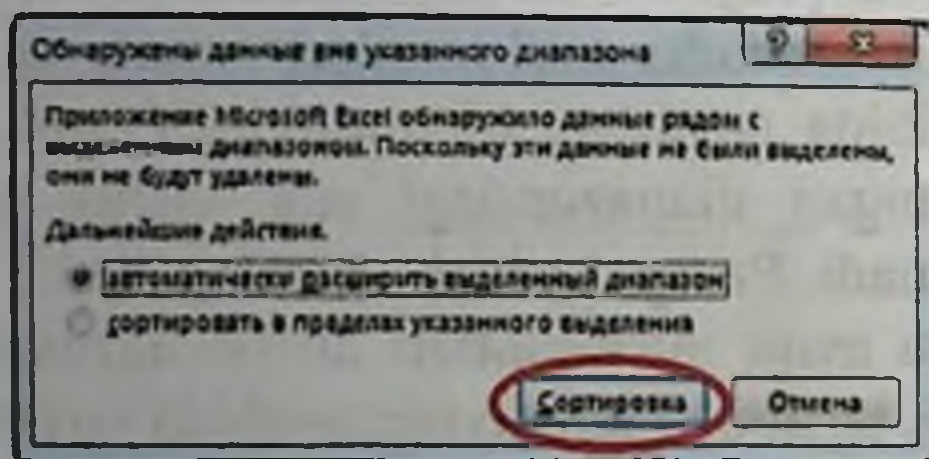
73-rasm.

2. "Главная" yorlig'ining lentasida "Сортировка и фильтр " yani Saralash va filtrlash tugmachasida sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning va "A dan Я gacha saralash" buyrug'ini tanlang (74-rasm):



74-rasm.

Ko'rsatilgan oynada Saralash (Сортировка) tugmasini bosning (75-rasm):



75-rasm.

Natijada B2:B9 kataklarining tartiblangan ma'lumotlarini A dan Я gacha alifbo tartibida bo'ladi (76-rasm):

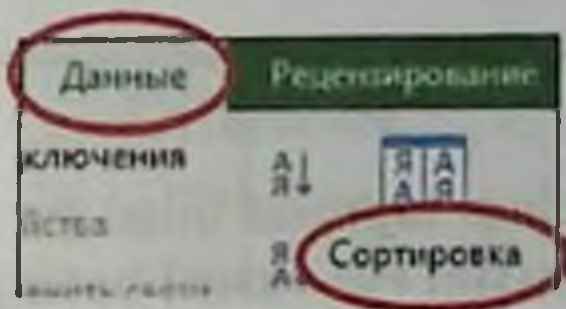
	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Narxi
2	7	Klaviatura	80
3	6	Kompyuter	460
4	4	Mishka	8
5	5	Modem	52
6	3	Printer	210
7	8	Qattiq disk	50
8	2	Skaner	120
9	1	Telefon	20

76-rasm.

Biroq, bu jadval amaliy foydalanish uchun mos emas, chunki matn ma'lumotlarini saralashda raqamli ma'lumotlar (tovarlar soni) ham tartiblangan, ammo teskari tartibda (76-rasm).

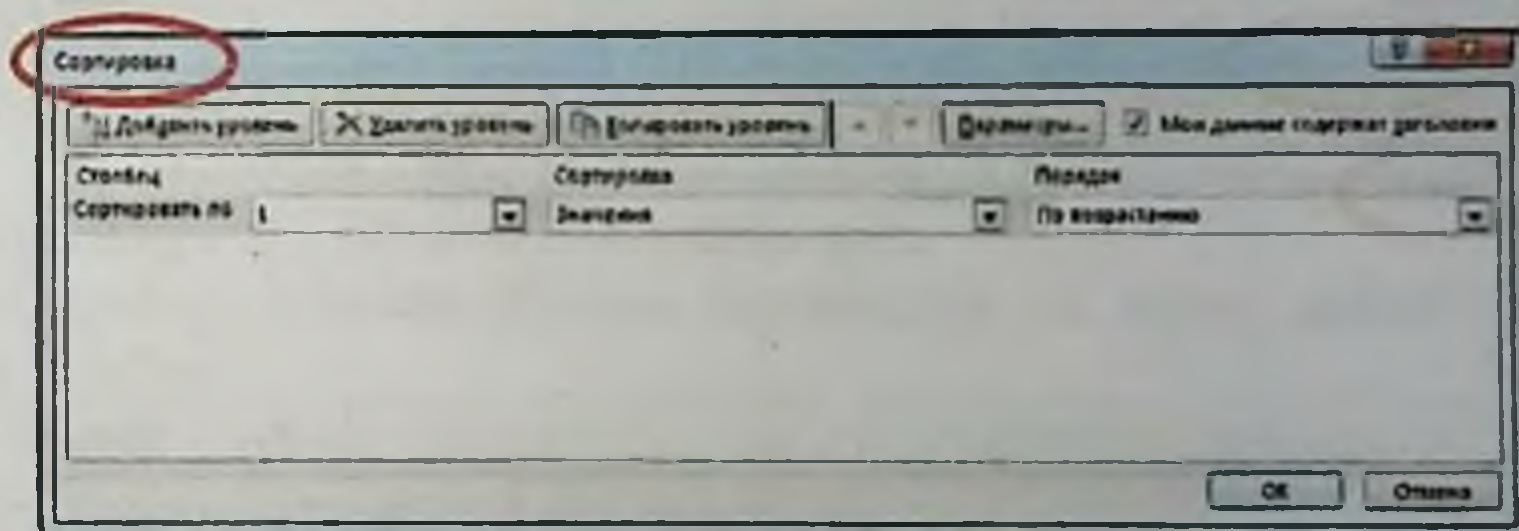
Jadval ma'lumotlarini to'g'ri taqdim etish uchun quyidagi texnologiyadan foydalanish kerak.

"Ma'lumotlar" (Данные) yorlig'ining lentasida "Tartiblash" (Сортировка) tugmachasida sichqonchani chap tugmasini bir marta bosib (77-rasm):



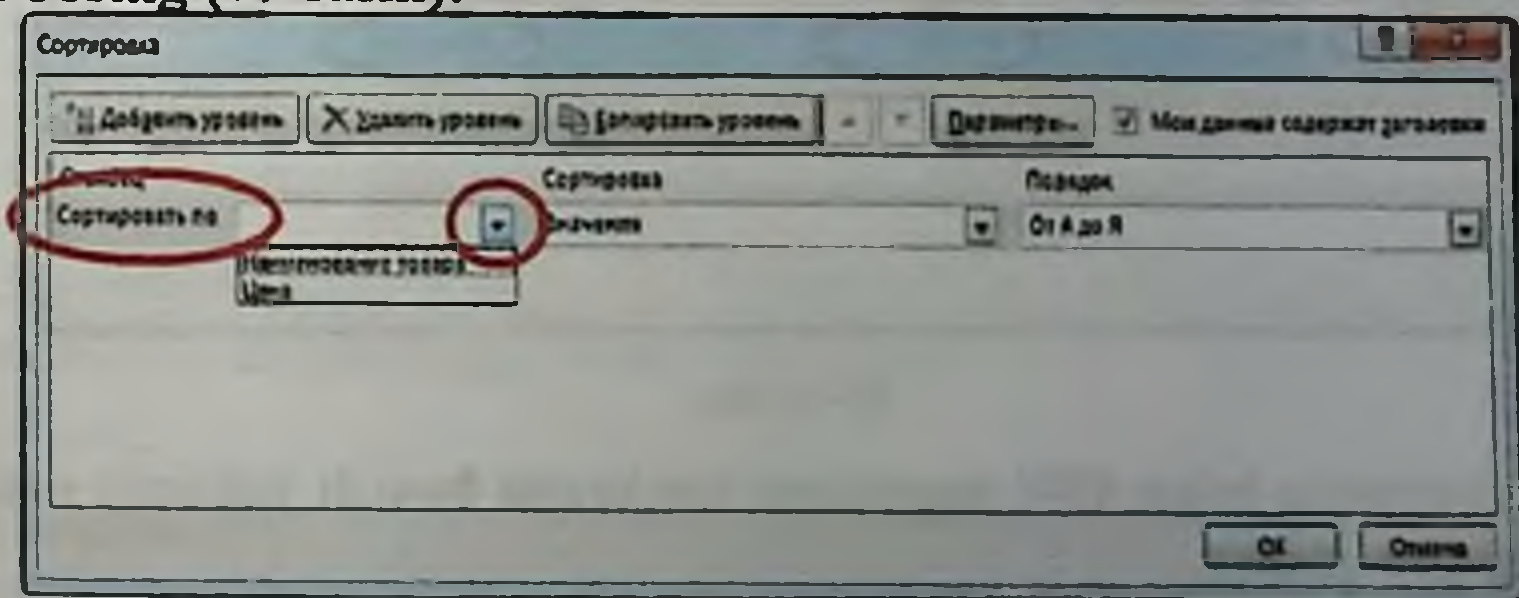
77-rasm.

Ko'rsatilgan saralash oynasida (78-rasm) quyidagi amallarni bajaring:



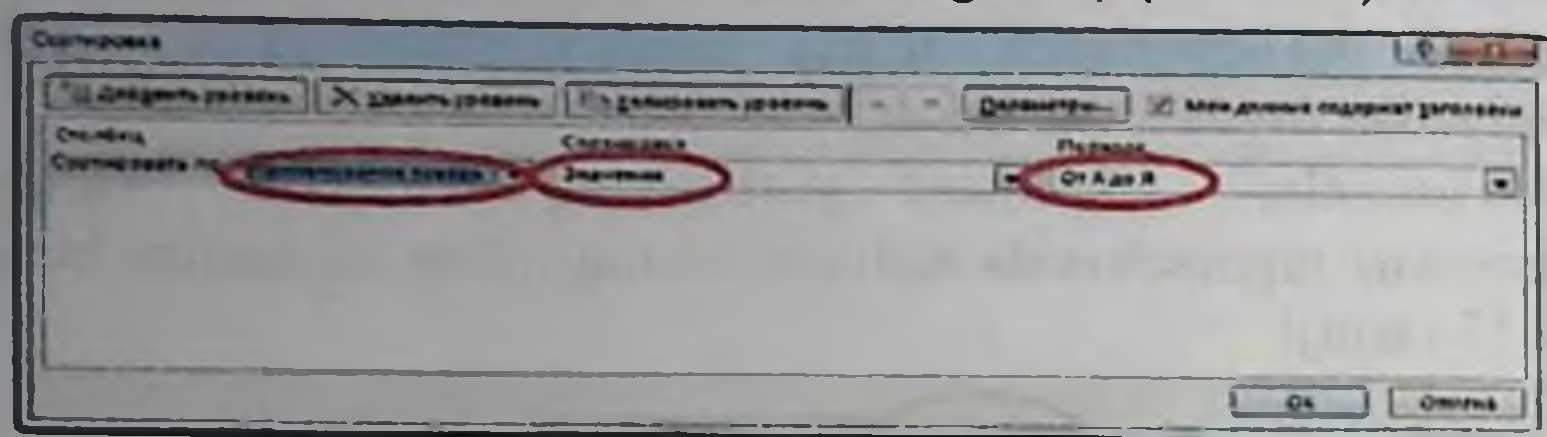
78-rasm.

1. Sichqonchani chap tugmasini Saral[] bo'yicha katagiga bir marta bosib (79-rasm):



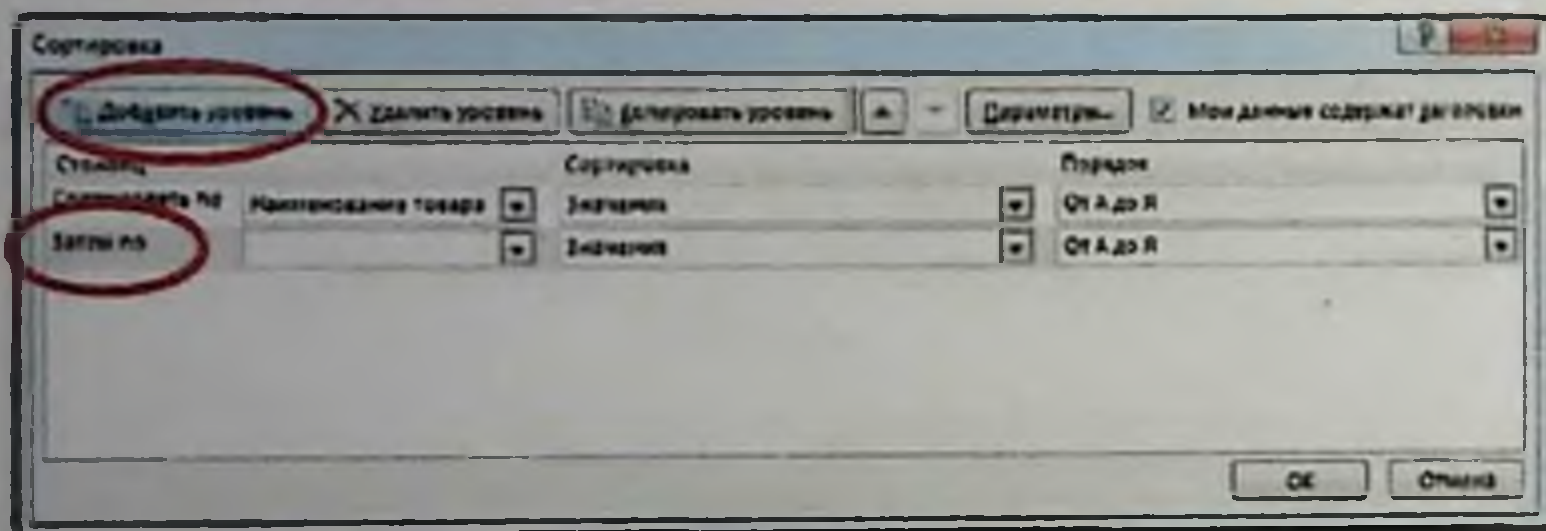
79-rasm.

2. Ko'rsatilgan ro'yxatda sichqonchanning chap tugmasi bilan Mahsulot nomi nomini bir marta bosning. Qolgan oynalarda ma'lumotlar o'zgarishsiz qoladi (Qiymatlar va A dan Z gacha) (90-rasm):

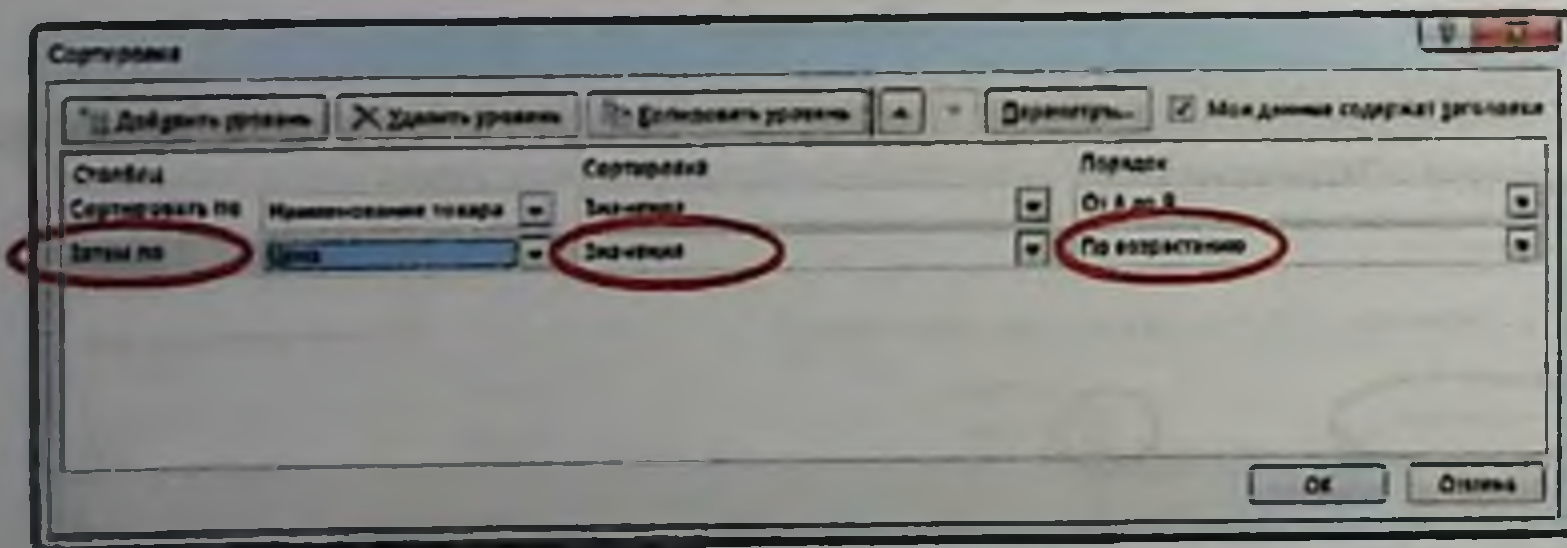


90-rasm.

3. Sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta Darajani qo'shish (Добавить уровень) tugmasini (91-rasm) bosning. So'ngra paydo bo'lgan ro'yxatdagi birinchi oynada Narx nomini (Наименование товара) tanlang va ma'lumotlarni maydonda qoldiring. Saralash va Buyurtma qutilari o'zgarmadi (92-rasm).



92-rasm.



93-rasm.

Sichqoncha bilan OK tugmasini bir marta bosish yakuniy natijaga erishiladi (94-rasm):

	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Narxi
2	1	Klaviatura	80
3	2	Kompyuter	460
4	3	Mishka	8
5	4	Modem	52
6	5	Printer	210
7	6	Qattiq disk	50
8	7	Skaner	120
9	8	Telefon	20

94-rasm.

76-rasmdagi jadvallarni solishtiring.

17. Ma'lumotlarni filtrlash



Elektron jadval protsessorlari Microsoft Excel o'z ixtiyorida jadval ma'lumotlarining ayrim to'plamidan ma'lumotlarning kichik to'plamini tanlash uchun samarali vositaga ega. Ushbu vosita - Filtr va namuna olish jarayonining o'zi - filtrlash deb nomlangan.

Quyidagi misolda filtrdan foydalanish va uning imkoniyatlarini ko'rib chiqing.

Misol. Tovarlarining nomlari va ularni ishlab chiqaruvchilar ro'yxati ko'rsatilgan jadval mavjud (94-rasm):

	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Firma
2	1	Telivizor	LG
3	2	Telefon	LG
4	3	Vidiopler	SONI
5	4	Telivizor	SAMSUNG
6	5	Diktofon	TOSHIBA
7	6	Telefon	LG
8	7	Televizor	PHILIPS
9	8	Telefon	NIKAI

94-rasmda ko'rsatilgan jadvaldagi tovarlar ro'yxatidan, faqat nomli mahsulotlarni tanlashingiz kerak - televizor.

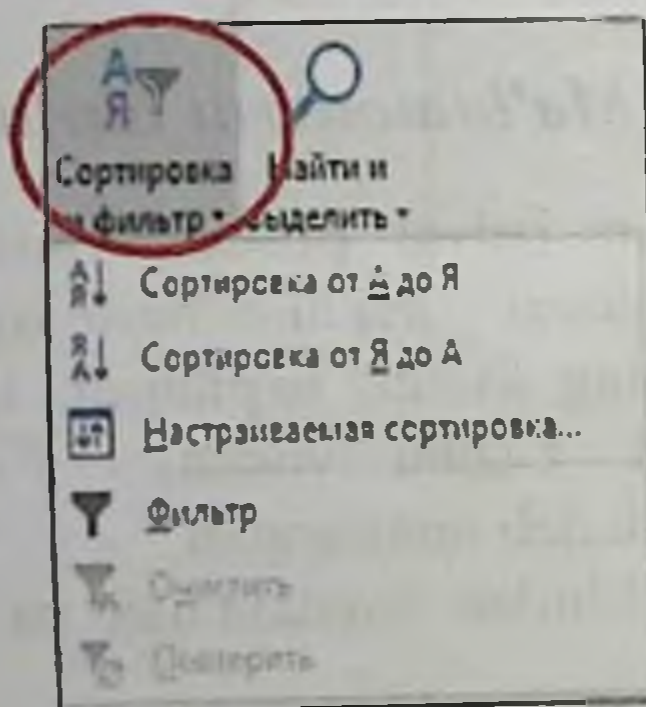


1 yo'l. B2:B9 blokini tanlang (95-rasm):

	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Firma
2	1	Televizor	LG
3	2	Telefon	LG
4	3	Videopler	SONI
5	4	Televizor	SAMSUNG
6	5	Diktofon	TOSHIBA
7	6	Telefon	LG
8	7	Televizor	PHILIPS
9	8	Telefon	NIKAI

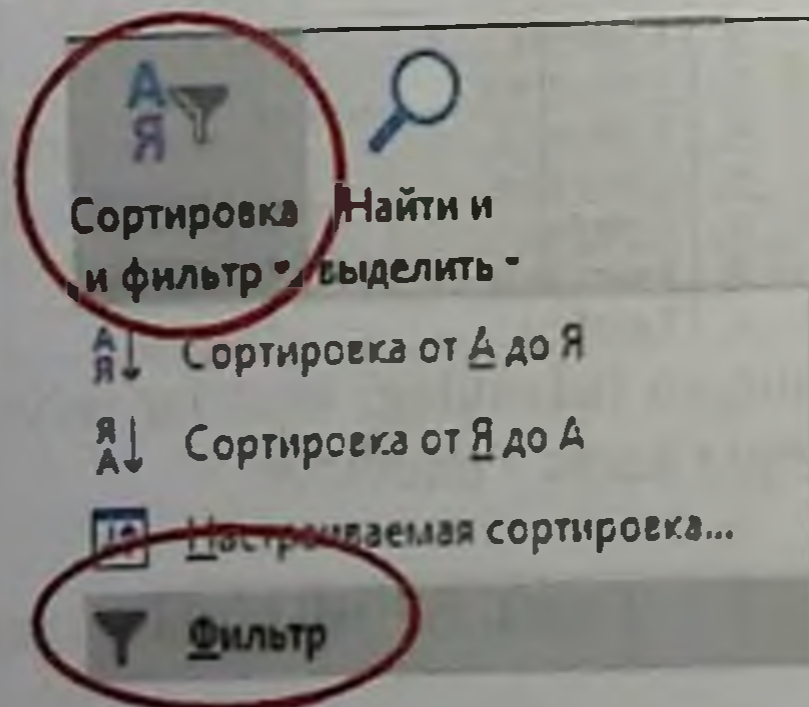
95-rasm.

"Главная" yorlig'ining lentasida "Sartalash va filtrlash" tugmachasida sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning (3.96-rasm):




96-rasm.

Ochilgan panelda Filtr tugmasini sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning (97-rasm):



97-rasm.

Mahsulot nomlari ro'yxatining birinchi qatorida (B2 katak) tugma  paydo bo'ladi (98-rasm):

	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Firma
2	1	Telivizor	LG
3	2	Telefon	LG
4	3	Vidiopler	SONI
5	4	Telivizor	SAMSUNG
6	5	Diktofon	TOSHIBA
7	6	Telefon	LG
8	7	Televizor	PHILIPS
9	8	Telefon	NIKAI

98-rasm.

Ushbu tugmani sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosib. Natijada panel paydo bo'ladi (99-rasm):


	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Firma
2	1	Telivizor	LG

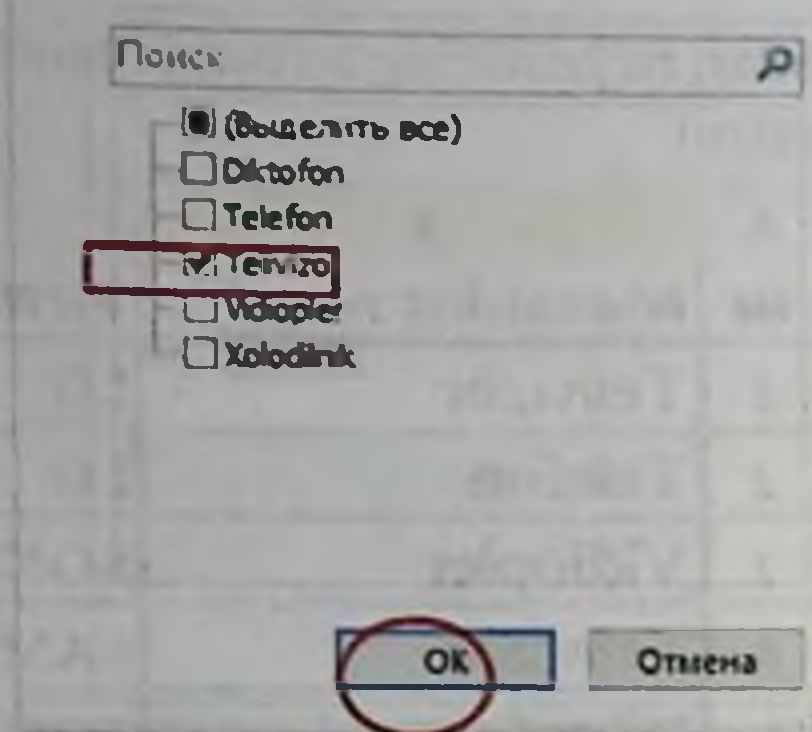
Сертировка от А до Я
 Сертировка от Я до А
 Сертировка по цвету
 Удалить фильтр с "Telivizor"
 Фильтр по цвету
 Текстовые фильтры

Поиск

- (Видеть все)
- Diktofon
- Telefon
- Televizor
- Televizor
- Vidiopler

99-rasm.

Televizordan tashqari barcha mahsulot nomlari oldidagi belgilarni  olib tashlaymiz va OK tugmasini bosib (100-rasm):



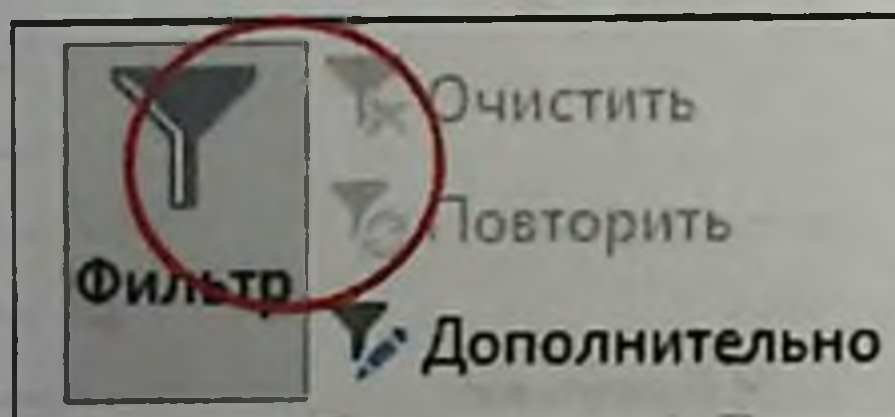
100-*rasm.*

Natijada, biz (101-*rasm*) ega bo'lamiz

	A	B	C
1	№	Maxsulot nomi	Firma
2	1	Telivizor	LG
5	4	Telivizor	SAMSUNG
10			

101-*rasm.*

Ikkinchi yo'l. Ma'lumotlar (*Данные*) yorlig'ining lentasida ushbu Filtr tugmachasida sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosing (102-*rasm*):



102-*rasm.*

Qolgan qadamlar yuqoridagi kabi.

Agar siz Filtr rejimini olib tashlashingiz kerak bo'lsa, ushbu Filtr tugmasini sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosing. Tugma yo'qoladi

18. Raqamli filtrlar



Amalda, ko'pincha ma'lum bir diapazonda raqamli ma'lumotlarni tanlash muammosiga duch keladi. Buni qo'lda qilish qiyin ish, ayniqsa ma'lumotlar juda ko'p bo'lsa. Yuqoridagi Filtr buyrug'i kerakli diapazondagi raqamli ma'lumotlarni tezda tanlashi mumkin. Buni quyidagi misolda ko'rib chiqamiz.

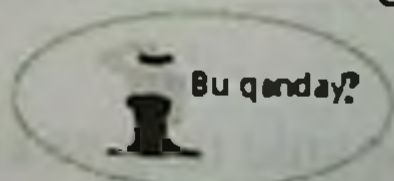
Misol. O'zbekiston Respublikasi hududlari bo'yicha koronavirusdan tuzalgan bemorlar soni bo'yicha rus tilida jadval keltirilgan [4]:

1-jadval.

	A	B	C	D	E
1	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие	в %	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497	465	94	6
3	Андижанская	1446	1334	92	2
4	Бухарская	1133	1088	96	8
5	Джизакская	201	176	88	7
6	Кашкадарьинская	1076	1005	93	13
7	Навоийская	537	508	95	6
8	Наманганская	1460	1297	89	5
9	Самаркандская	2026	1881	93	6
10	Сырдарьинская	796	750	94	2
11	Сурхандарьинская	679	642	95	8
12	Ферганская	379	366	97	1
13	Хорезмская	559	517	92	2
14	Ташкентская	9761	9210	94	67
15	г. Ташкент	31709	29367	93	305

103-rasm.

Jadvaldan siz bemorlar soni 400 dan 800 kishigacha bo'lgan hududlarni tanlashingiz kerak.



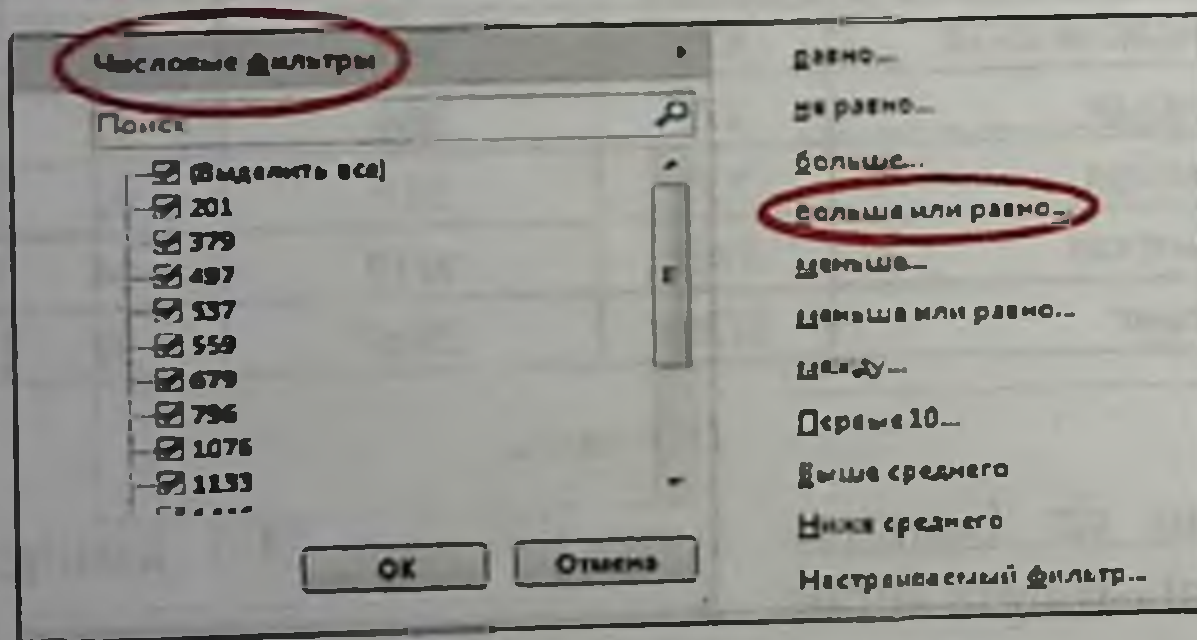
B2:B15 oralig'ida ikkinchi ustunni tanlaymiz (104-rasm):

	A	B	C	D	E
1	Регионы	Выявлено	выздоровевшие	в %	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497	465	94	6
3	Андижанская	1446	1334	92	2
4	Бухарская	1133	1088	96	8
5	Джизакская	201	176	88	7
6	Кашкаръинская	1076	1005	93	13
7	Навийская	537	506	95	6
8	Наманганская	1460	1297	89	5
9	Самаркандская	2026	1881	93	6
10	Сырдаръинская	796	750	94	2
11	Сурхандаръинская	679	642	95	8
12	Ферганская	379	366	97	1
13	Хорезмская	559	517	92	2
14	Ташкентская	9761	9210	94	67
15	г. Ташкент	31709	29367	93	305

104-rasm.

Filtrlash rejimini yoqish uchun yuqorida tavsiflangan ikkita usuldan birini ishlatamiz, masalan, ikkinchi usul. Ma'lumotlar yorlig'ining lentasida Filtr tugmachasida sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning (102-rasm). Ushbu tugmani sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning.

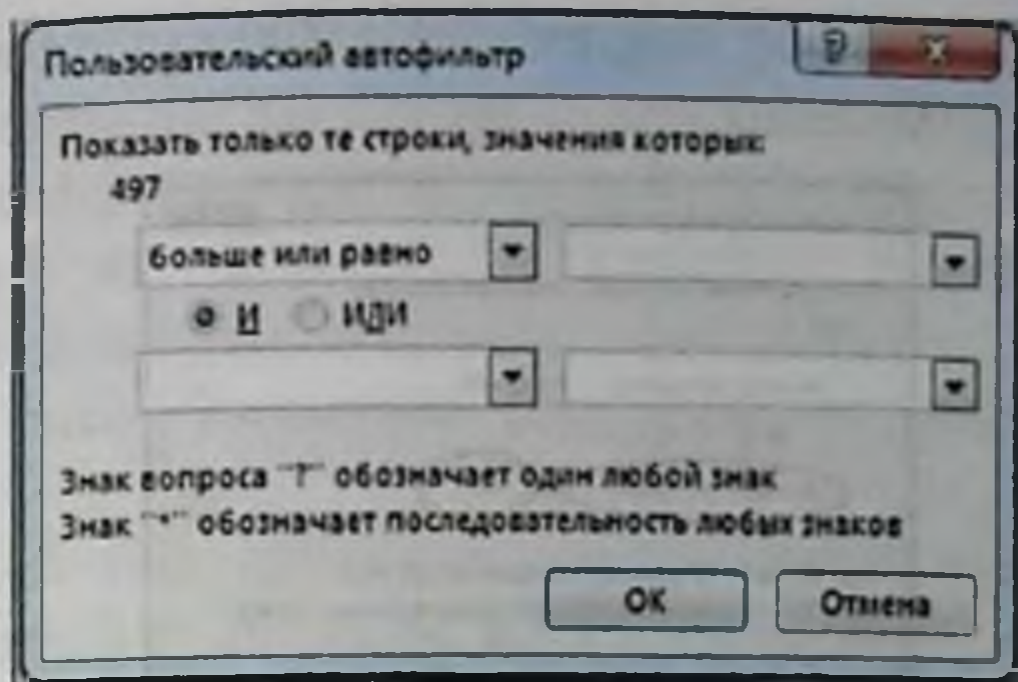
Ko'rsatilgan panelda kursorni Raqamli filtrlar buyrug'iga o'tkazing. Keyingi paydo bo'lgan panelda siz kerakli buyruqlarni tanlashingiz kerak (105-rasm):



105-rasm.

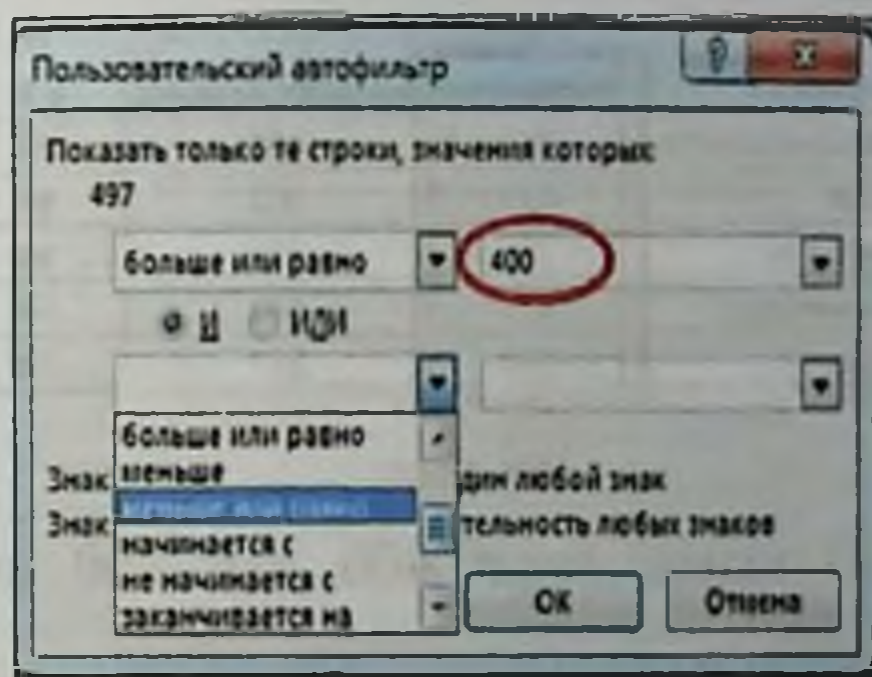
Bizning vazifamiz uchun bu buyruqlar - kattaroq yoki teng va kichik yoki teng.

Buyruqda sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosning - kattaroq yoki teng. Maxsus avtofiltr oynasi paydo bo'ladi (106-rasm):




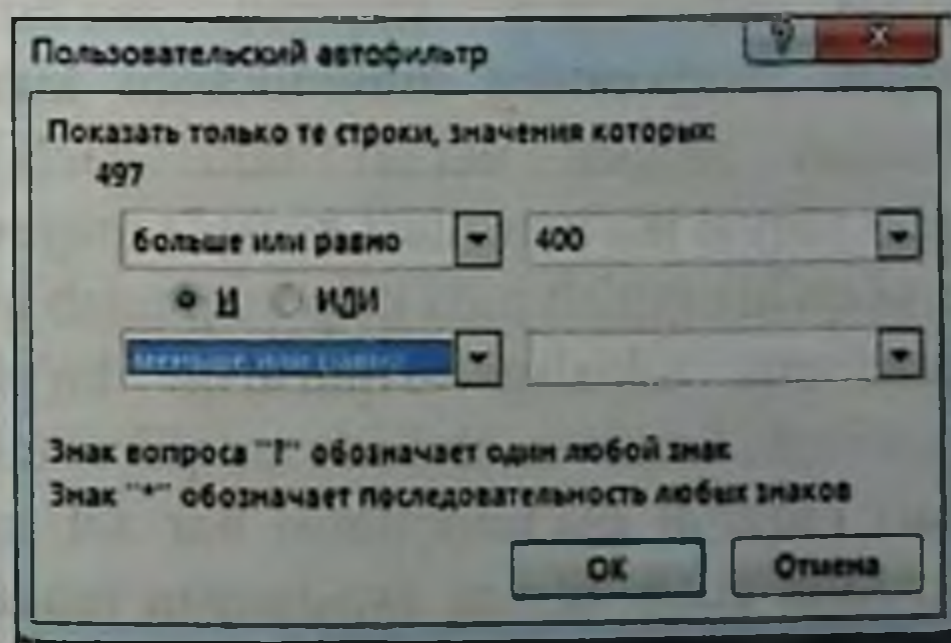
106-*rasm.*

To'rtburchak ichiga katta yoki unga teng yozuvi yonidagi katakchaga 400 raqamini yozing (107-*rasm*):



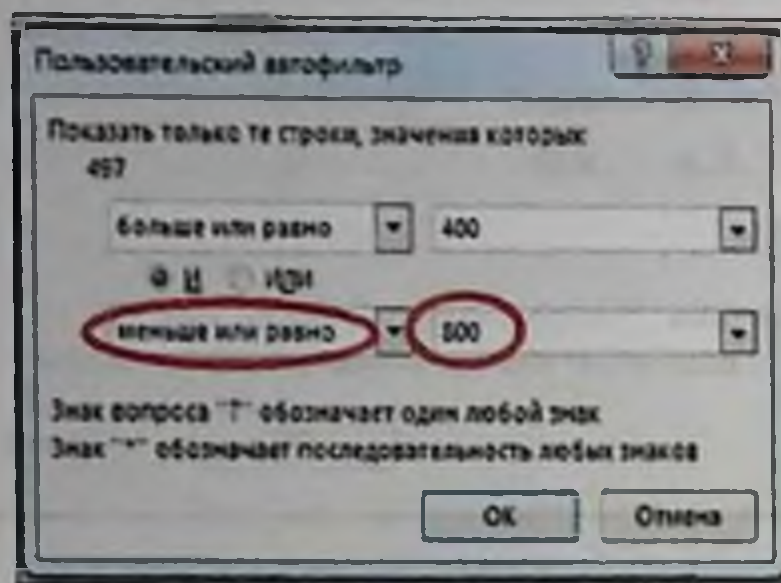
106-*rasm.*

Pastki chap oynada  tugmani bosish orqali biz buyruqlar ro'yxatini ko'rsatamiz, ulardan biz buyruqni tanlaymiz - kichik yoki teng (107-*rasm*):



107-*rasm.*

Nihoyat, katakchanning o'ng tomoniga 800 raqamini yozing va OK tugmasini bosing (108-rasm):



108-rasm.

Natijada, biz (109-rasm):

	A	B	C	D	E
1	Ремоны	Выявлено	выздоровевшие	в %	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497 .Т	465	94	6
7	Навоийская	537	508	95	6
10	Сырдарьинская	796	750	94	2
11	Сурхандарьинская	679	642	95	8
13	Хорезмская	559	517	92	2

109-rasm.

Aniqlangan (B) ustuni faqat 400 dan 800 kishigacha bo'lgan ma'lumotlarni ko'rsatadi.

Filtni bekor qilish uchun Filtr tugmasini sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosing.

19. Diagrammalarni yaratish



Jadvalda keltirilgan raqamli ma'lumotlarga ko'ra, o'rganilayotgan jarayonning dinamikasini ko'rish juda qiyin. Shuning uchun aniqlik uchun ikki o'lchovli tasvirlar - diagrammalar jadval ma'lumotlari asosida quriladi.

Diagrammalarni qo'lda qurish juda ko'p vaqt talab qiladigan jarayon, chunki grafik koordinata tekisligi o'qlaridagi ko'plab nuqtalardan foydalangan holda tuzilishi kerak va alohida aniqlikni talab qiladi.

Excel jadvallari raqamli ma'lumotlarni har xil turdagi grafikalar ko'rinishida qulay taqdim etish, ularga asoslangan tendentsiyalarni yoki ularning yo'qligini aniqlash, shuningdek bashoratli xususiyatlarni yaratish uchun zarurdir.

Elektron jadval protsessori Microsoft Excel o'z ixtiyorida jadval ma'lumotlari asosida har xil turdagi diagrammalarni avtomatik ravishda qurish uchun kuchli vositaga ega: gistogrammalar, chiziqqli, doiraviy, nuqta, gulbarg va boshqalar. Grafiklarni yaratish jarayonida foydalanuvchining minimal ishtirokini talab qiladi.

Quyidagi misol yordamida diagramma yaratish texnologiyasini ko'rib chiqing.

Misol. 1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga asosan O'zbekiston Respublikasi hududlari bo'yicha **koronavirus** bilan kasallanganlar va tuzalib ketganlar soni dinamikasini ko'rsatuvchi diagramma tuzing.

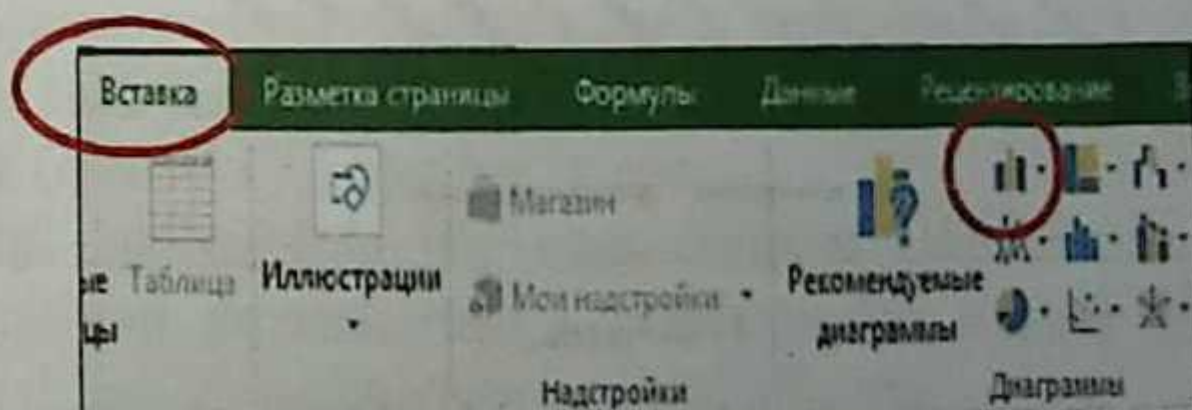


1. A1:C13 katakchalar diapazonini tanlang (110-rasm):

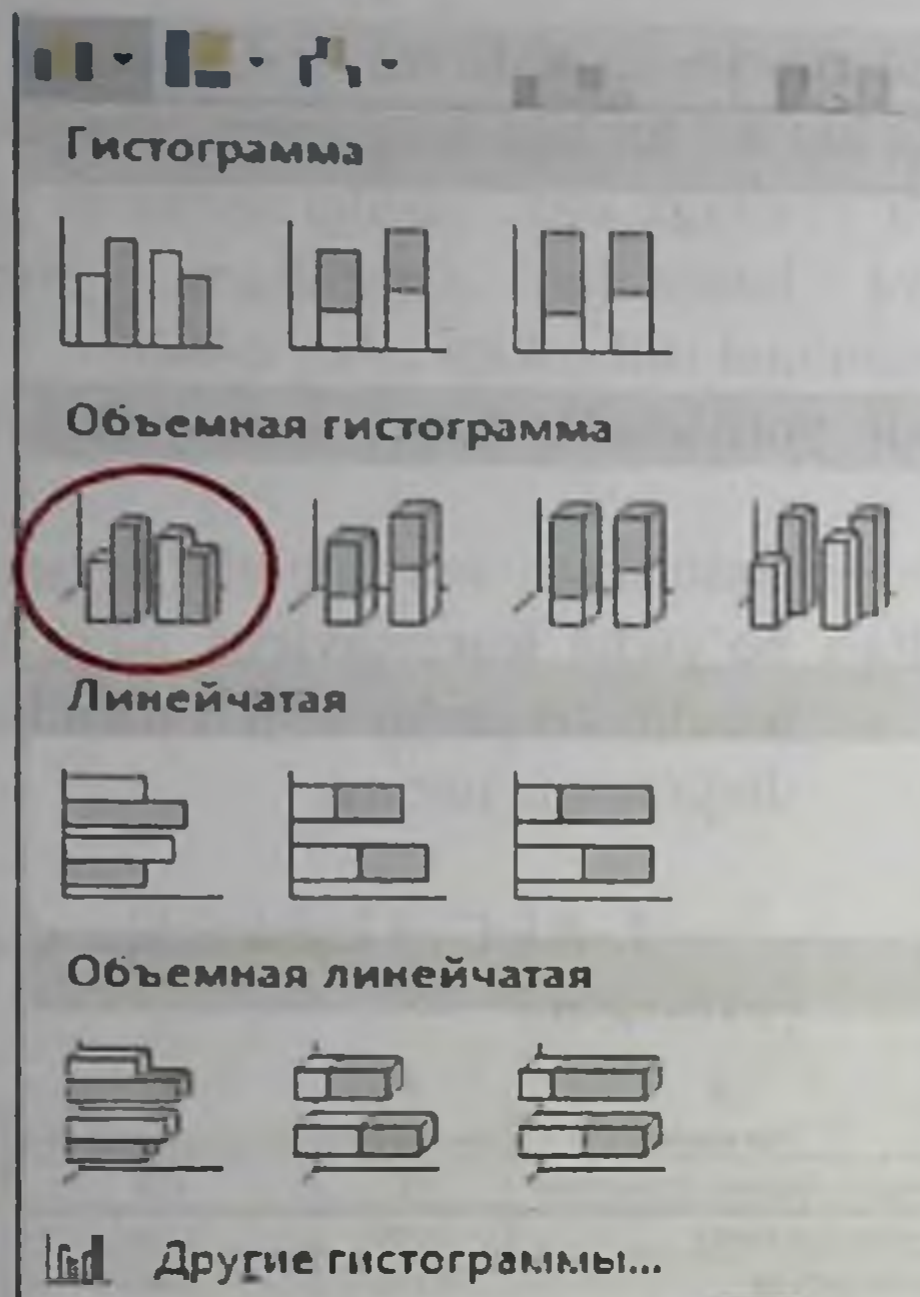
	A	B	C
1	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие
2	Респ. Каракалпакстан	497	465
3	Андижанская	1446	1334
4	Бухарская	1133	1088
5	Джиззакская	201	176
6	Кашкадарьинская	1076	1005
7	Навоийская	537	508
8	Наманганская	1460	1297
9	Самаркандская	2026	1881
10	Сырдарьинская	796	750
11	Сурхандарьинская	679	642
12	Ферганская	379	366
13	Хорезмская	559	517

110-rasm.

2. "Qo'shish" yorlig'ining lentasida tavsiya etilgan diagramma variantlaridan birini tanlang, masalan, hajm gistogrammasi (111. - 112.- rasm):



111-rasm.



112-rasm.

Tanlangan kataklarga asoslangan elektron jadval protsessori diagramma tuzadi (113-rasm):



113-rasm.

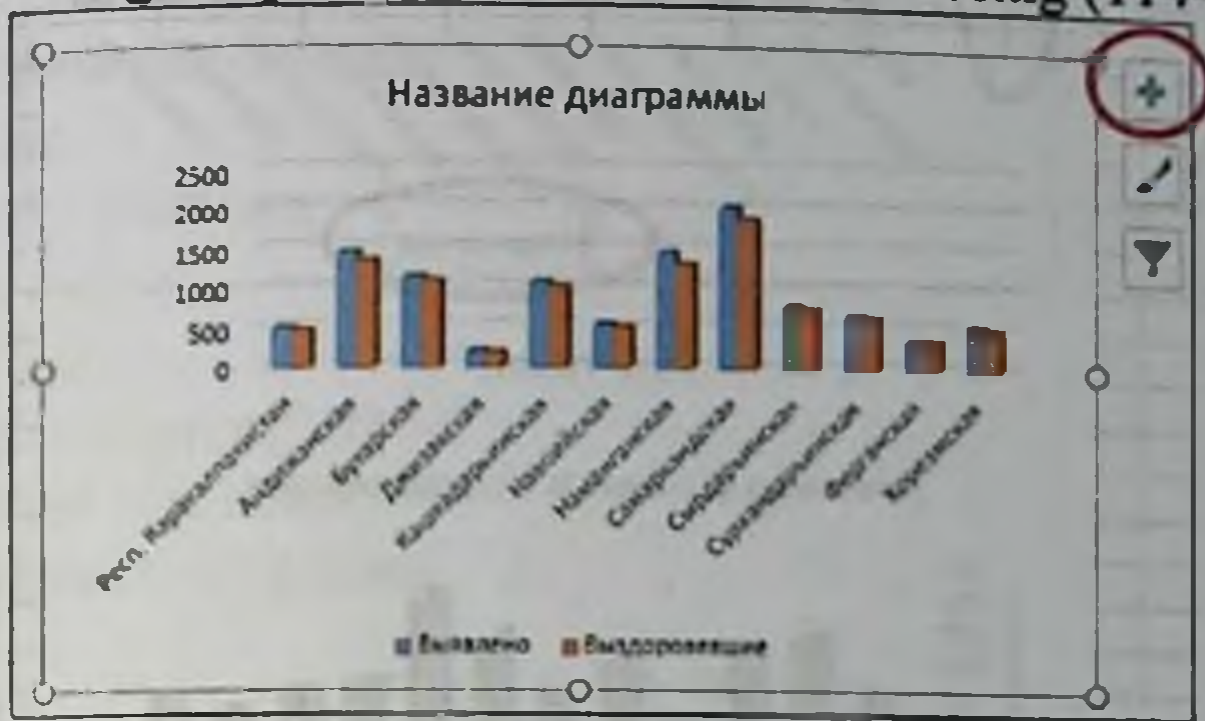
3. Tuzilgan diagrammaga o'zgartirishlar kiritamiz:

- diagrammani chaqiramiz - Kasal va tuzalganlar dinamikasi;
- abscissa o'qi (diagrammaning gorizontaal chizig'i) uni Regionlar deb taymiz;

➤ Y o'qi (diagrammaning vertikal chizig'i) Miqdor deb nomlanadi.

4. Diagrammada sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosib va diagrammaning o'ng tomonida paydo bo'lgan uchta tugmachada

+ sichqonchani chap tugmasi bilan bir marta bosib (114-rasm):



114-rasm.

5. Diagrammaning chap tomonida paydo bo'lgan DIAGRAM ELEMENTLARI paneli elementlarni belgi bilan belgilang - Grafik va O'qlar nomi

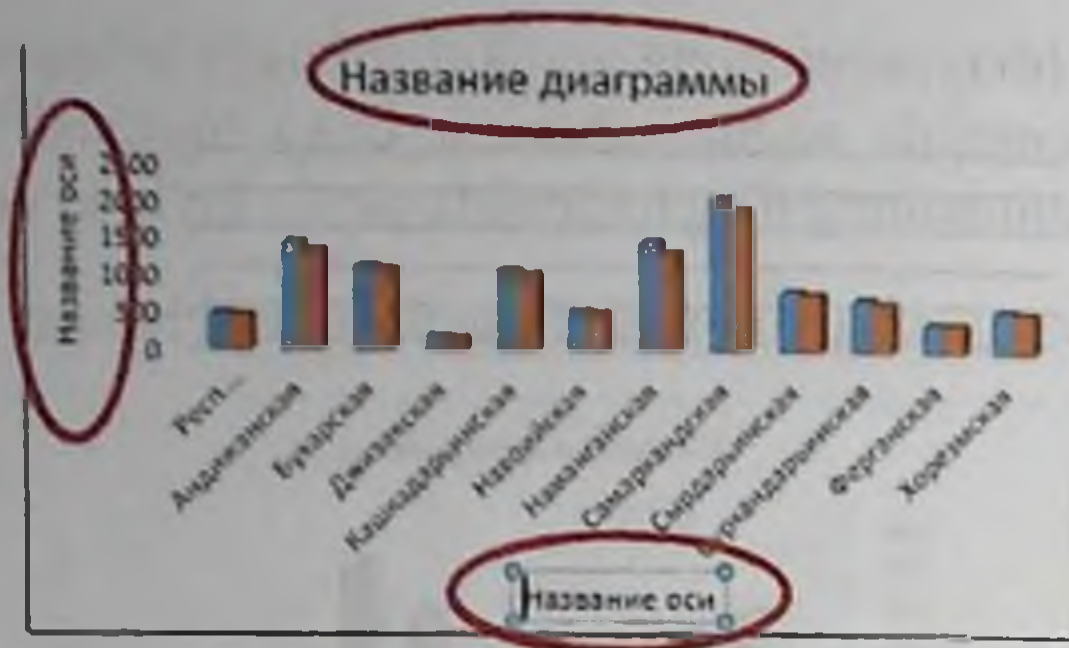


115-rasm.

6. Diagramma maydonida paydo bo'lgan «Название оси» va «Название диаграммы» parametrlarida sichqonchani chap tugmasini navbat bilan ikki marta bosib va kerakli matnni kiriting (116-rasm). Natijada, biz (rasm-117.) ega bo'lamiz.

Mustaqil ish sifatida biz o'quvchilarni DIAGRAM ELEMENTS panelining qolgan parametrlari - Ma'lumotlar teglari va ma'lumotlar jadvalining ishlashini tekshirishga taklif qilamiz.

DIAGRAM ELEMENTS panelining parametri ini o'chirish belgini yana bosish orqali amalga oshiriladi.

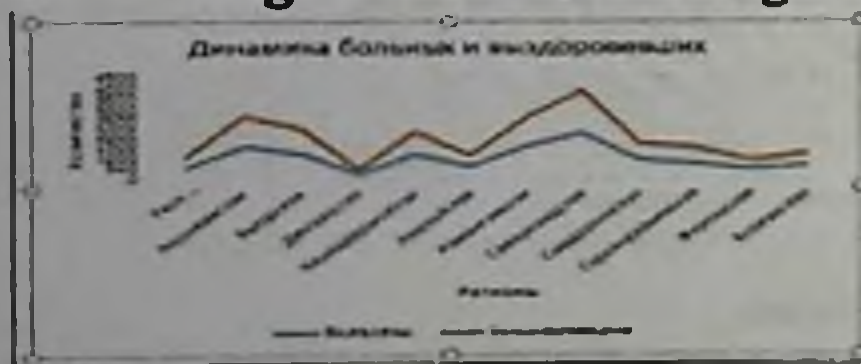


116-rasm.

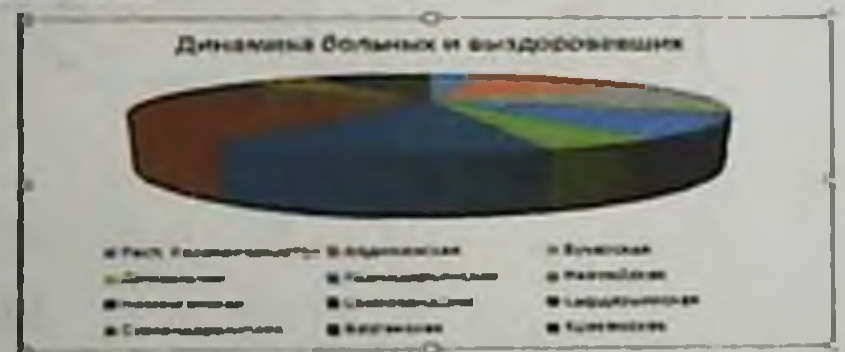


117-rasm.

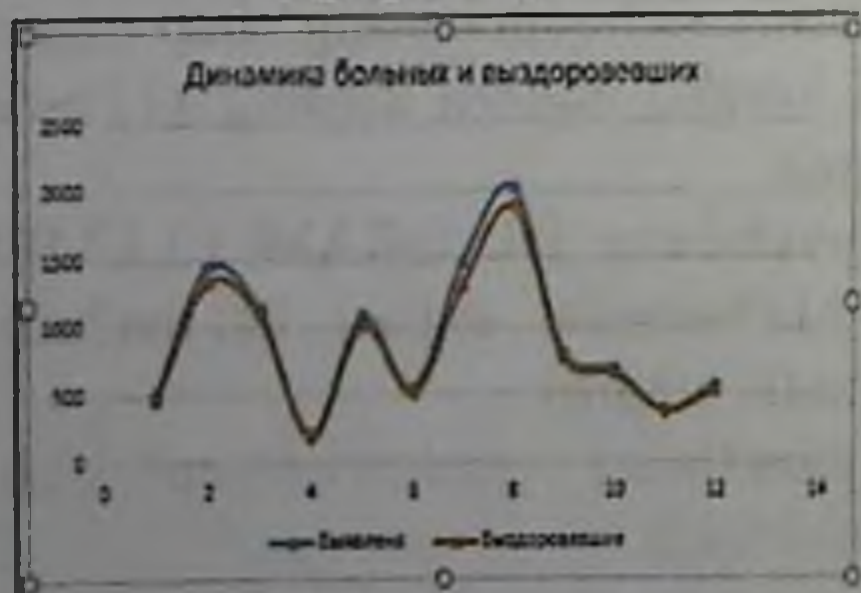
Ba'zi diagramma shakllariga misollar



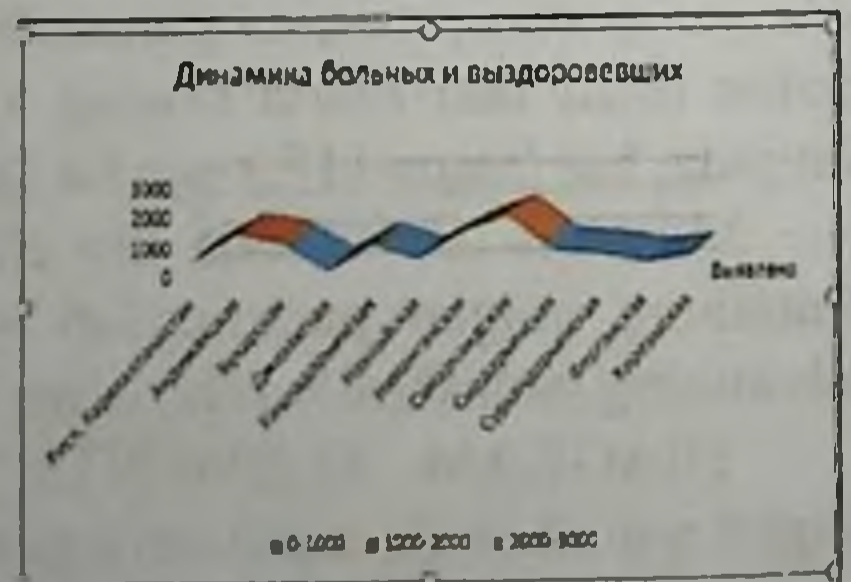
yig'ilgan diagramma



Volumetrik aylana

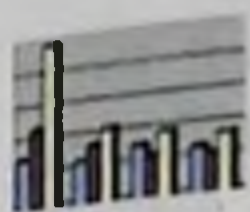


Markerlar bilan nuqta



Volumetrik sirt

20. Diagramma tuzilishi



ega

Diagrammalar quyidagi elementlardan iborat tuzilishga

(118-rasm):

- diagramma maydonlari;
- afsonalar;
- afsonaviy element;
- qiymat o'qlari;
- toifa o'qlari;
- qiymatlar o'qining nomi;
- kategoriya o'qi nomi;
- diagrammalarning nomi



118-rasm. Diagramma tuzilishi

f_x 21. Funksiyalar

Fan va ishlab chiqarishning ko'plab sohalari mutaxassisleri - iqtisodchilar, moliyachilar, muhandislar, matematiklar, fiziklar, shifokorlar, biologlar va boshqalar o'zlarining amaliy faoliyatida turli ko'rsatkichlarni, masalan, o'rtacha qiymatlarni, o'rtacha qiymatlardan og'ishlarni hisoblash muammosiga duch kelishlari kerak.

korrelyatsiyalar, ulushlar, arifmetik, trigonometrik yoki muhandislik funksiyalari va boshqalar.

Foydalanuvchi ishini osonlashtirish maqsadida Microsoft Excel elektron jadval protsessoriga amalda eng ko'p qo'llaniladigan funksiyalarni hisoblash uchun standart deb ataladigan kichik dasturlar (makrosalar) o'rnatilgan.

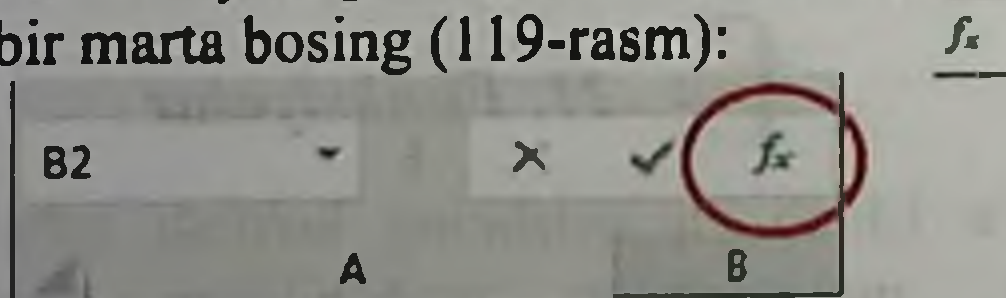
Funksiyani hisoblash algoritmi turli ma'lumotlar uchun bir xil, shuning uchun standart pastki dasturlarda yuqori darajadagi algoritmik tillardan biri yordamida umumiy holat uchun aniq funktsiyani hisoblash uchun dastur kodi yoziladi. Natijani olish uchun foydalanuvchi kerakli pastki dasturni chaqirishi va unga hisoblangan ma'lumotlarning kerakli diapazonini ko'rsatishi kerak. Har bir funktsiyani hisoblash quyi dasturining o'ziga xos nomi va hisoblash va natijani olish uchun funktsiya chaqiruvini tavsiflash qoidasi mavjud.

Funksiyalar quyidagi toifalarga bo'linadi:

1. matematik;
2. sana va vaqt;
3. statistik;
4. havolalar va massivlar;
5. moliyaviy funktsiyalar;
6. ma'lumotlar bazasi bilan ishlash;
7. xususiyatlar va qiymatlarni tekshirish;
8. analitik;
9. moslik;
10. Internet.

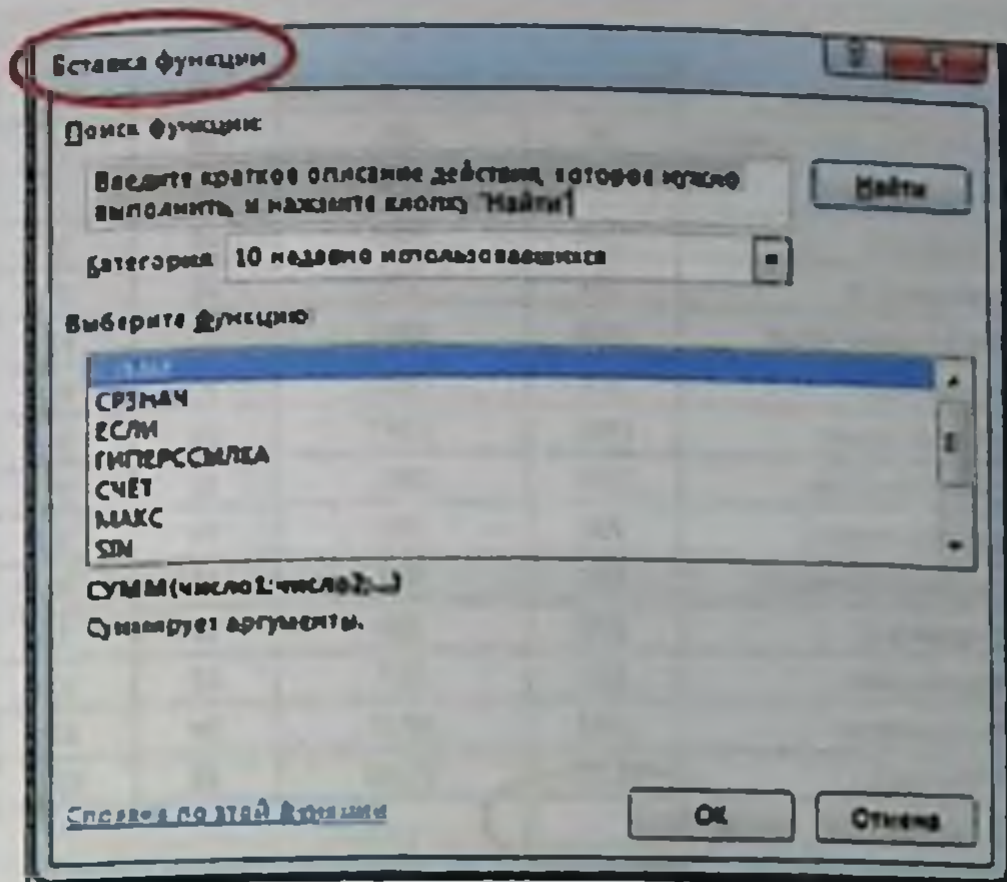
Funksiyani qo'llash va funktsiyani hisoblash uchun kerakli parametrlarni tanlash uchun - Funktsiyani kiritish buyrug'idan foydalaning. Funktsiyani qo'shish buyrug'ini quyidagi ikki usulda chaqirish mumkin:

Birinchi yo'l. "Главная" yorlig'ining lentasida sichqonchanning chap tugmasi bilan belgini bir marta bosib (119-rasm):

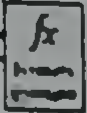


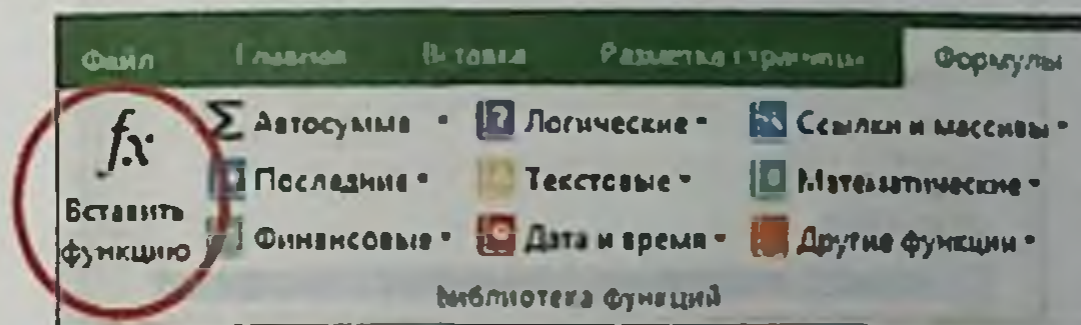
119-rasm.

Qo'shish funktsiyasi (*Вставка функции*) oynasi paydo bo'ladi (120-rasm):



120-рasm.

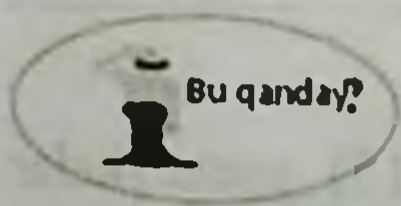
Ikkinchi yo'l. Formulalar yorlig'ining lentasida Funktsiyani qo'shish tugmachasida sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta  ng - (121-rasm):



121-рasm.

Qo'shish funktsiyasi (*Вставка функции*) oynasi paydo bo'ladi (120-rasmga qarang).

Keling, ba'zi funktsiyalardan foydalanish misollarini ko'rib chiqaylik.



Misol 1. 1-jadvaldagi talab qilingan funktsiyadan foydalanish (103-rasm) Aniqlangan (B) ustunidagi holatlarning maksimal sonini toping.

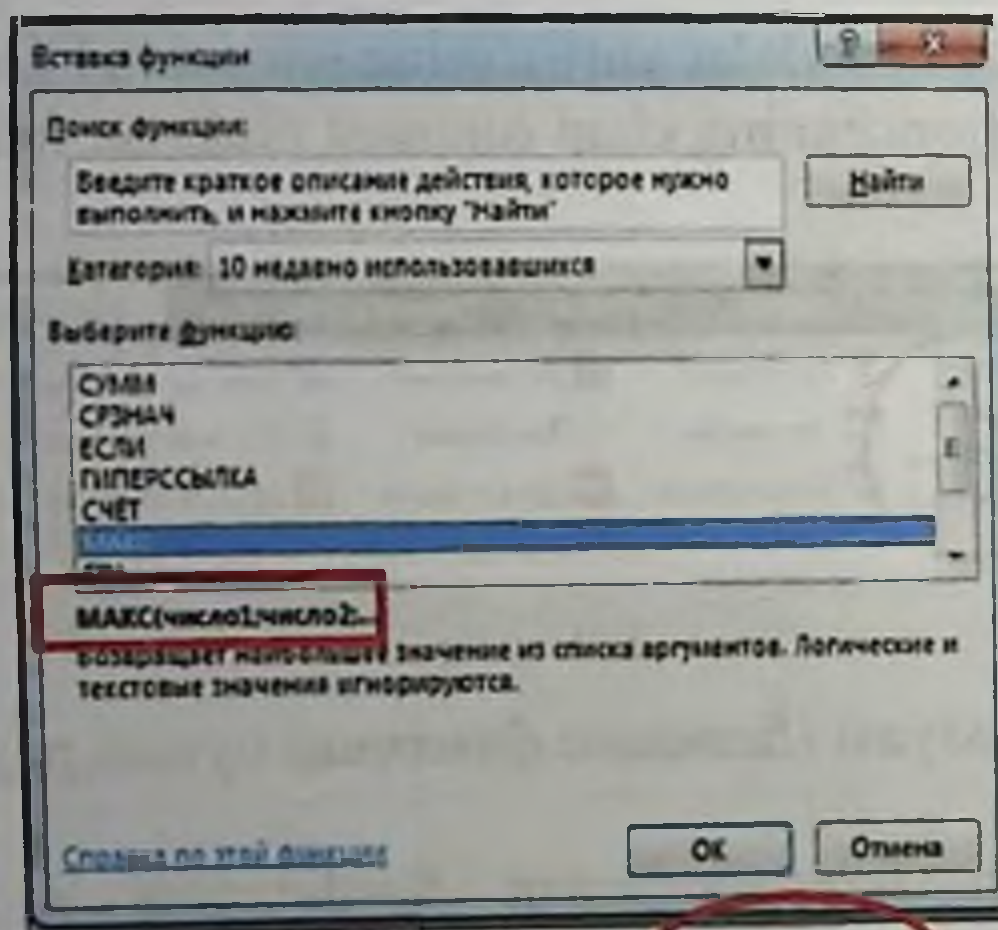
1. Jadvalning oxirgi katagidan keyin katakka sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosib, bizning misolimizda bu B16 yacheyka (122-rasm).

2. Yuqorida tavsiflangan usullardan birini ishlatib, Funktsiyani kiritish (*Вставка функции*) oynasini oching (121-rasmga qarang).

3. Ko'rsatilgan (*Вставка функции*) oynasida MAX funktsiyasini toping va OK tugmasini bosib (123-rasm).

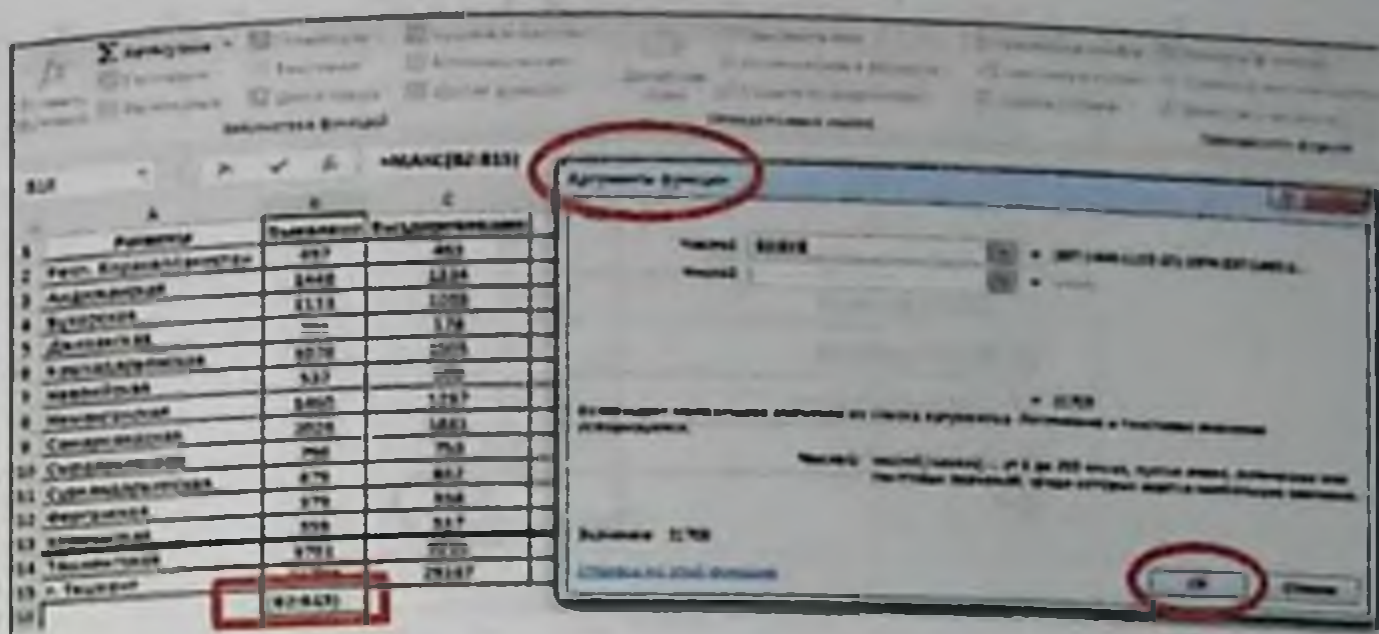
	А	В	С	Д	Е
	Регионы	Выявлено	Выздоровевшие	в%	С.с.
2	Респ. Каракалпакстан	497	465	94	6
7	Андижанская	1446	1334	92	2
8	Бухарская	1133	1088	96	8
1	Джизакская	201	176	88	7
3	Кашкардарьинская	1076	1005	93	13
7	Навоийская	537	508	95	6
1	Наманганская	1460	1297	89	5
1	Самаркандская	2026	1881	93	6
0	Сырдарьинская	796	750	94	2
1	Сурхандарьинская	679	642	95	8
2	Ферганская	379	366	97	1
3	Хорезмская	559	517	92	2
4	Ташкентская	9761	9210	94	67
5	г. Ташкент	31709	29367	93	305
6					

Rasm.122.



123-rasm.

4. B16 yacheykada (bizning misolimizda, B2:B15) yacheykalar diapazoni avtomatik ravishda paydo bo'ladi va Funktsiya argumentlari oynasida OK tugmasini bosing (124-rasm):



124-rasm.

Natijada, Aniqlangan ustunidagi raqamlar ro'yxatidagi maksimal raqam B16 katakchasida paydo bo'ladi (125-rasm):

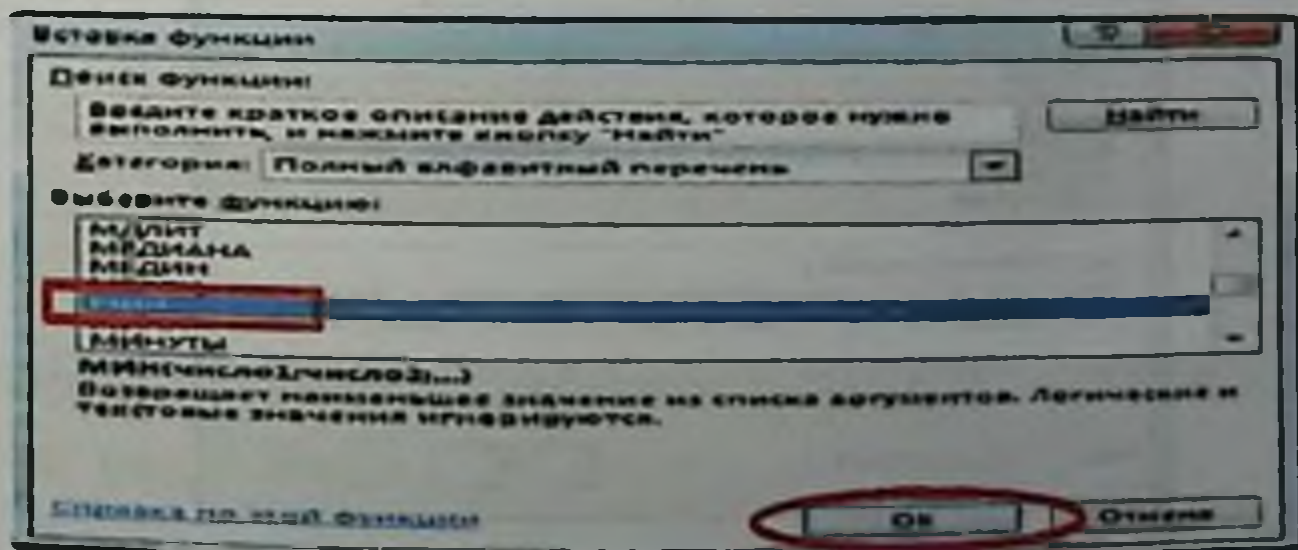
11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	31709
16		31709

125-rasm.

2-misol: 1-jadvalning Aniqlangan (B) ustunida siz eng kichik sonni topmoqchisiz.



Birinchi ikki qadam oldingi misolga o'xshash 1. Ko'rsatilgan Funktsiyani qo'shish oynasida taklif qilingan ro'yxatdan MIN funksiyasini toping va OK tugmasini bosing (126-rasm):



126-rasm.

Keyingi qadam oldingi misolning 4-bandiga o'xshaydi, natijada quydagicha (126-rasm):

11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	31709
16		201

126-rasm.



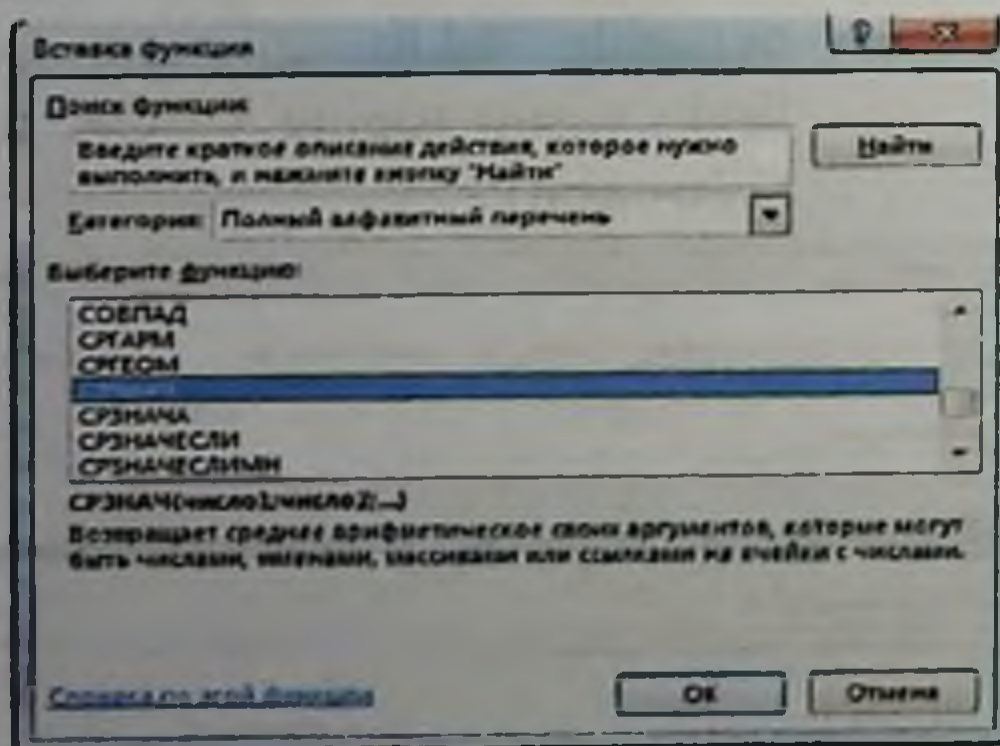
3-misol: Aniqlangan (B2:B15) ustunining o'rtacha qiymatini toping.

1. B16 katakchada sichqonchaniing chap tugmasi bilan bir marta bosing (127-rasm):

10	Сырдарьинская	796
11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	31709
16		

127-rasm.

Oldingi 1-misolning 2 va 3 bandlarini bajaramiz. Ochilgan funktsiyani kiritish (Вставка функции) oynasida СРЗНАЧ buyrug'ini topamiz (128-rasm):



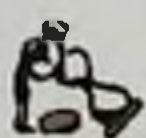
128-rasm.

OK tugmasini bosing va natijani oling (129-rasm).

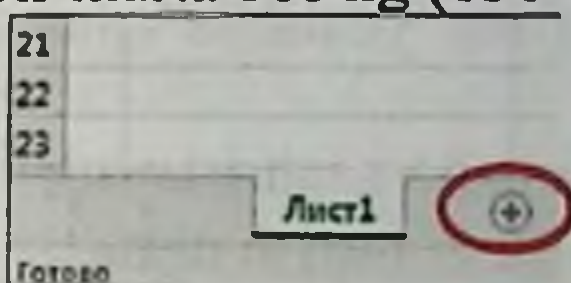
9	Самаркандская	2026
10	Сырдарьинская	796
11	Сурхандарьинская	679
12	Ферганская	379
13	Хорезмская	559
14	Ташкентская	9761
15	г. Ташкент	31709
16		3732,7857

Rasm.129.

22. Yangi varaq qo'shish

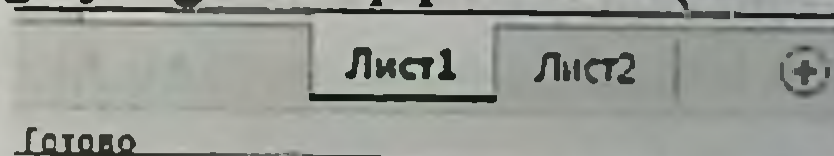


Kitobga yangi varaq qo'shish uchun tugmani sichqonchaning chap (+) hasini bir marta bosing (130-rasm):



130-rasm.

Natijada Kitobga yangi varaq qo'shiladi (131-rasm):

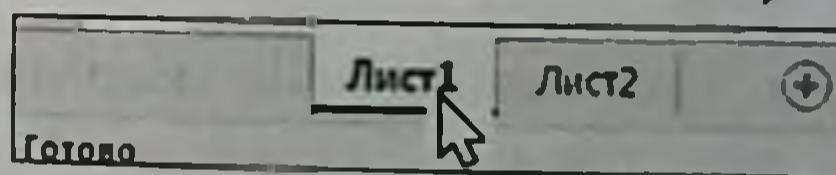


131-rasm.



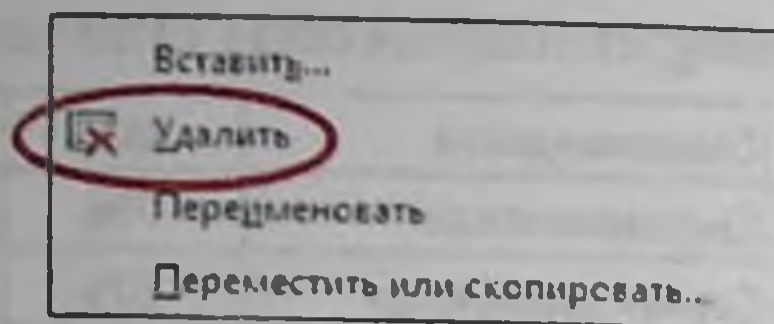
23. Ish kitobidagi varaqni o'chirish

Sichqoncha ko'rsatkichini varaq yorlig'iga qo'ying va sichqonchaning o'ng tugmasini bosing (132-rasm):



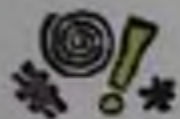
132-rasm

Ko'rsatilgan panelda O'chirish buyrug'ini sichqonchaning chap tugmasini bir marta bosing (133-rasm):



133-rasm.

E'tibor bering, panelda Nomini o'zgartirish va Ko'chirish va nusxalash buyruqlari mavjud. Biz o'quvchini varaq nomini mustaqil ravishda o'zgartirishni va varaqni nusxalash yoki ko'chirishni taklif qilamiz.



O'z-o'zini tekshirish uchun savollar

1. MS Excelda hujjat qanday nomlanadi? oyna tuzilishi.
2. Elektron jadvallarda qanday turdagi ma'lumotlardan foydalaniladi? Ma'lumotlar formatini qanday o'zgartirish mumkin?
3. Yacheyka manzili, katakcha diapazoni qanday ko'rsatilgan?
4. To'ldirish belgisi nima uchun mo'ljallangan?
5. MS Excel da formulalar yozishda qanday bog lanish turlari qo llaniladi?
6. Grafiklar qanday tuziladi va tahrirlanadi?
7. MS Excelda avtomatik to'ldirish nima?
8. Jadval va jadvalli ma'lumotlarni formatlash nima?
9. Funksiyalar va ulardan jadvallar bilan ishlashda foydalanish.
10. Jadvallardagi ma'lumotlarni saralash.
11. Jadvallar bilan ishlashda ma'lumotlarni filtrlash usullari.

MICROSOFT EXCEL 2016 JADVAL PROTCESSORIDA ELEKTRON JADVAL YARATISH

1-topshiriq.

1. Yangi hujjat yarating.
2. Jadvalni chop eting:

KladokTOPA.Yu. Shifokorning to'liq ismi Mutaxassislik Xizmat muddati (yillar) Yillik bemorlar soni Ta'til sanasi Azanboev R.S. Jarroh 12.07.06 Duysenbayeva L.A. Terapevt 12.06.06 Xon V.S. Tish shifokori 25.08.06 Baklanov A.E. Nevrolog 01.09.06 Arinov M.V Jarroh 10.10.06 Bimenov K.S. Terapevt 12.06.06 Klimova S.V. Terapevt 12.08.06 Barakov K.B. Tish shifokori 25.08.06

3. Shifokorlarning ismlarini alifbo tartibida tartiblang.
4. Ish tajribasi ortib borish tartibida.
5. Dam olish sanasi ustunida Filtr buyrug'i yordamida quyidagiga chiqaring

kuzda ta'tilga chiqadigan shifokorlarning ekran ma'lumotlari.

2-topshiriq.

"Umumiy qon tahlili"

1. Jadval tuzing. Diagramma tuzing va tahlil qiling olingan diagramma.

Quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaning:

Форменные элементы крови	Норма	Больной
Гемоглобин	14	9
СОЭ	6	15
Эритроциты	4	3,7
Лейкоциты	8	15
Цветовые показатели	1	0,78

2. Hujjatni saqlang.

3-topshiriq.

Pirog va chiziqli diagramma tuzing.

1. Quyidagi ma'lumotlarga e'tibor qaratgan holda dorivor mahsulot - "Revit" tabletkalarining tarkibiy qismlarining doiraviy va shtrixli diagrammalarini tuzing:

- retinol asetat - 0,86 mg;
- retinol palmitat - 1,38 mg;
- tiamin bromid - 1,29 mg;
- riboflavin - 1 mg;
- askorbin kislotasi - 35 mg.

2. Hujjatni saqlang.

4-topshiriq.

Diagramma tuzing va tahlil qiling demografik ko'rsatkichlar.

1. N shahar 2020 yilda quyidagi ko'rsatkichlarga ega (ppm da):

- tug'ilish darajasi - 17;
- o'lim darajasi - 9;
- tabiiy o'sish - 8;
- go'daklar o'limi - 14;

• perinotal o'lim - 20.

2. Hujjatni saqlang.

5-topshiriq.

1. Yangi hujjat yarating.

2. Jadvalni chop eting:

mevalar	o'g'irligi	narxi	Narxi sotuvdagi
olma	3,5	16000	X
nok	2,7	21000	X
tarvuz	7,5	3000	X
gelos	5,5	3200	X
urik	6	1500	X
Jami :	X	X	X

3. Jadvalga ko'ra belgilar bilan belgilangan katakchalarni hisoblang

- X.

4. Hujjatni saqlang.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Г.М.Порсаев, А.М.Узаков Технологии обработки информации. Учебно-методическое пособие. Самарканд, изд. СамГУ, 2010. 6,5 п
2. Г.М Порсаев, А.Э.Кубаев. Современные гипертехнологии офисных приложений. Учебное пособие.-Самарканд:из-во СамГУ,2022г,-196с.
3. 9-мар. 2022 г. — М.И.Базарбаев, Э.Я.Эрметов, Д.И.Сайфуллаева «Таълимда ахборот технологиялари». Дарслик. Тошкент. 2018 й. (электрон).
4. Симонович С., Евсеев Г. «Ехсел». - «М.: ИНФРА-М», 1998.
5. Леонтьев, В.П. Ехсел 2016. Новейший самоучитель / В.П. Леонтьев. - М.: Эксмо, 2016. - 128 с.
6. Лсонов, В. Word и Ехсел. Простой и понятный самоучитель / В. Леонов. - М.: Эксмо, 2016. - 352 с.
7. Шагаков, К.И. Визуальный самоучитель Word и Ехсел / К.И. Шагаков. - М.: Эксмо, 2013. - 224 с.
8. Бройдо В. Л. Ильина О. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник для вузов. СПб., Питер, 2011.
9. Голицына О. Л. Информационные технологии: Учебник / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка И. И. Попов. — М.: Форум, ИНФРА–М, 2013. — 608 с.
10. Максимов, Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — М.: Форум, 2010. — 496 с.
11. Акперов И. Г. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И. Г. Акперов А. В. Сметанин И. А. Коноплева. — М.: НИЦ ИНФРА–М, 2013. — 400 с.
12. В.А. Серогодский Ехсел 2013. Пошаговый самоучитель + справочник пользователя. — М.:НИТ 2014
13. Грег Харвей. Microsoft Ехсел 2013 для начинающих = Ехсел 2013 For Dummies. — М.: «Диалектика», 2013.
14. Джон Уокенбах. Ехсел 2013: профессиональное программирование на VBA = Ехсел 2013 Power Programming with VBA. — М.: «Диалектика», 2014.
15. Дягтерев В. М. Компьютерная геометрия и графика. Учебник. М., Академия 2010.

16. <http://intuit.ru>

17. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. — М.: Дашков и К, 2013. — 308 с.

18. Айзек. - СПб.: Наука и техника, 2013. - 352 с.
. Л. Партыка, И. И. Попов. — М.: Форум, 2010. — 496 с.

ELEKTRON MANZILLAR.

1. <https://coronavirus-control.ru/coronavirus-uzbekistan/>

2. <https://habr.com/ru/post/397787>

3. <https://infourok.ru/zadachi-po-medicinskoy-tematike-na-temu-raschetnie-operacii-v-microsoft-excel>

4. <https://obrazovaka.ru/russkiy-yazyk/>

5. <https://internationaljournals.co.in/index.php/giiri/article/view/1374/1285>

6. <https://internationaljournals.co.in/index.php/giiri/article/view/1374>

Mundarija

KIRISH	3
I BOB Jadval proccessori "MICROSOFT EXCEL 2016"	5
Microsoft Excel elektron jadvali	5
1. Asosiy tushunchalar.	5
2. Microsoft Excel 2016 elektron jadval interfeysi	6
3. Yacheka tanlash. Bloklash.	8
4. Yachekaga ma'lumotlarni kiritish	10
5. Ustun kengligi va satr balandligini o'zgartiring	11
6. Yacheykadagi ma'lumotlarni to'g'rilash	12
7. Raqamli ma'lumotlar	13
Raqamli ma'lumotlar formatlari	13
Yacheyka ma'lumotlarini boshqa yacheykaga o'tkazish	15
8. Yacheykalarni ma'lumotlar ro'yxati bilan avtomatik ravishda to'ldirish	16
9. Takroriy ma'lumotlarni avtomatik ravishda to'ldirish	18
10. Tanlangan kataklarga chegara qo'shish	19
11. Jadval katakchalarini birlashtirish	23
Katakchadagi matnning yo'nulishini tanlash	27
12. Jadvalning raqamli ma'lumotlarini hisoblash texnologiyasi	28
13. katakchalarni avtomatik ravishda formulalar bilan to'ldirish	31
14. Raqamlar yig'indisini avtomatik hisoblash	34
15. Mutlaq va nisbiy katakchalar havolasi	36
16. Ma'lumotlarni saralash	39
17. Ma'lumotlarni filtrlash	43
18. Raqamli filtrlar	47
19. Diagrammalarni yaratish	50
20. Diagramma tuzilishi	55
21. Funksiyalar	55
22. Yangi varaq qo'shish	61
MICROSOFT EXCEL 2016 JADVAL PROTCESSORIDA ELEKTRON JADVAL YARATISH	62
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	65

“TIBBIYOT KO’ZGUSI” NASHRIYOTI
Mas’ul muharrir — Madina Mirzakarimova
Musahhih — Olim Rahimov
Texnik muharrir — Nodir Isayev
Dizayner va sahifalovchi — Shahobiddin Zamonov



“Tibbiyot Ko’zgusi” bosmaxonasida chop etildi.
Pochta indeksi 140100. Samarqand shahar,
Amir Temur ko’chasi, 18-uy.

Bosishga 27.12.2022 ruxsat etildi. Bayonnoma raqami: 6.
Bichimi 60x84^{1/16}. “Times New Roman” garniturası. 3.14 bosma taboq.
Adadi: 500 nusxa. Buyurtma raqami: 000054/03.03.2023
Tel: (99) 448-80-19.

