

7-MAVZU. ELEKTRON HUJJATLAR. MUHARRIR DASTURLAR

Asosiy savollar:

1. Elektron jadvallar.
2. Ms Exceldagi diagrammalar

Kompyuter texnologiyasining rivojlanib borishi va insonning ish faoliyatida keng qo'llanilishi ta'sirida ma'lum bir yo'nalishdagi dasturlar bo'lgan talab yanada ortdi. Ma'lumki, dasturlarning ishlab chiqilishi va rivojlanishi qo'llaniladigan sohadagi maqsadlardan kelib chiqadi. Masalan, matn muharrirlari va protsessorlari matn ko'rinishida ma'lumotlarni qayta ishlash uchun, kerak bo'lsa, grafik muharrirlar tasvirlar ustida kerakli amallar bajarish uchun xizmat qiladi.

Kalkulyatorni ishlatib ko'rgan har bir foydalanuvchi hisob-kilob natijalarini saqlab qo'yish, oraliq hisob-kitoblarni kerakli vaqtda olish yoki boshlang'ich ma'lumotlarni o'zgartirishda hisob-kitobni qayta bajarish zarurligi kabi muammolarga duch keladi. Masalan, bir o'quvchining o'zlashtirish darajasi - reytingini hisoblash uchun barcha fanlardan olgan ballari jamlanib 100 ga ko'paytiriladi, keyin fanlardan olishi mumkin bo'lgan maksimal ballga bo'linadi. Bunday olib qaraganda, bu ish qiyin emasdek ko'rinadi. Lekin shu oddiy arifmetik amallarni 10 ta yoki 50 ta yoki 500 ta o'quvchi uchun bajarish kerak bo'lsa-chi? Yoki boshlang'ich ma'lumotlar o'zgarsa-chi? Bu ishlarni kalkulatorida bajarish juda ko'p vaqt va mehnat talab etadi. Ikkinchi tomondan, MS Word dasturida ishlaganingizda ko'rdingizki ma'lumotlarni jadval ko'rinishida tasvirlash tahlil qilishni ancha soddalashtiradi.

Yuqoridagi muammo va imkoniyatlar sababli hisob-kitoblarni osonlashtiruvchi va avtomatlashtiruvchi dasturlarga bo'lgan talab kuchaydi. Odatda, bunday dasturlarni **elektron jadvallar yoki jadval protsessorlari** deb nomlashadi.

Elektron jadvallarning asosiy vazifasi ma'lumotlarni jadval ko'rinishida tasvirlash va qayta ishlash bo'lib, birlamchi vazifasi hisob kitoblarni avtomatlashtirishdir.

Elektron jadvallar qo'llanilayotgan sohalarjuda ko'p. Masalan: moliya, buxgalteriyaga oid (xususan, ish haqini hisoblash), har xil iqtisodiy, texnik hisoblar, kundalik, xo'jalik mollari va mahsulotlarni sotib olish hisoblari va hokazolar.

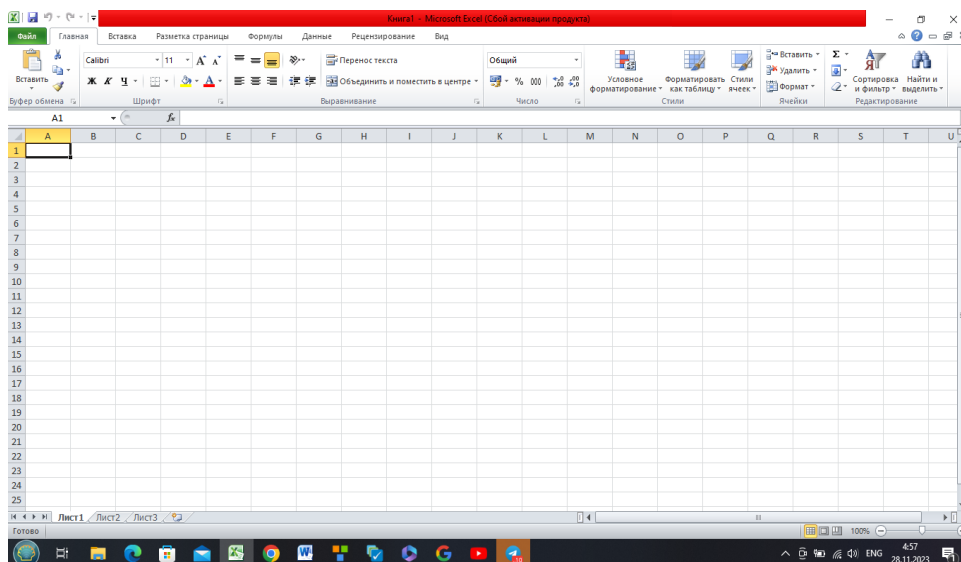
Elektron jadvallar beradigan imkoniyatlar dasturlarning turlariga bog'liq bo'lib, asosan, quyidagilardan iborat:

- ma'lumotlarni jadval ko'rinishida tasvirlash va ko'rinishini o'zgartirish;
- jadval elementlarini formatlash;
- formulalardan foydalanish (hisob-kitoblarni avtomatlashtirish);
- katakchalarni avtomatik to'ldirish;
- standart funksiyalar majmuidan foydalanish;
- ma'lumotlarni izlash va almashtirish;
- ma'lumotlar asosida turli ko'rinishda shakllar hosil qilish va tahrirlash;
- ma'lumotlar bazasini hosil qilish va uning ustida amallar bajarish.

Birinchi elektron jadval dasturi VisiCalc (Visible calculator –ko'rinayotgan kalkulator) nomi bilan Den Briklin va Bob Frenkston tomonidan 1979- yilda ishlab chiqilgan. Undan keyin kompyuterlarning turlari va vazifasiga qarab SuperCalc, Multiplan, Framework, Symphony, Works, IC-Buxgalteriya, Master, MS Excel va boshqalar ishlab chiqarilgan va takomillashtirib borilmoqda.

Dastlabki naqli 1994- yilda Microsoft kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan va takomillashtirib borilayotgan Excel dasturi hozirgi kunda eng ommalashgan jadval protsessoridir.

Excel dasturi ishga tushirilganda u shartli –Книга 1 (Kitob1) nomi bilan yangi hujjat hosil qilishni taklif etadi.



Tavsiya etilgan kitobda 3 ta varaq (Лист1, Лист2, Лист 3) bo`lib, zaruratga qarab Joylashtirish menyusining List (Varaq) bo`limi yordamida yangi varaqlar qo`shish mumkin boladi.

Varaqni o`cherish Tahrir menyusining Varaqni o`chirish (Удалитьлист), nomini o`zgartirish Format menyusini Varaq bo`limining Qayta nomlash` (Переименовать) buyrug`i yordamida amalga oshirilishi mumkin.

Bitta kitobda 1 dan 255 tagacha varaq joylashtirish mumkin. Varaqlardagi ustunlar soni 256 ta bo`lib, ular lotin alifbosi harflari bilan tartiblanadi, ya`ni A, B, ... , Z, AA, AB, ... , IV.

Satrlar soni Excel 2003 naqlida 65 536 ta bo`lib (Excel 1997 naqlida 16 384 ta), 1 dan to 65 536 gacha bo`lgan natural sonlar yordamida tartiblangan.

Yangi kitob hosil qilish esa quyidagi imkoniyatlardan birini tanlash orqali bajariladi:

- fayl menyusidagi Создать (Hosil qilish) buyrug`ini tanlash yoki Ctrl + N klavishlarni birgalikda bosish;
- uskunalar panelidagi piktogrammani tanlash. Ikkala usulda ham ekranda shartliКнига2 nomli yangi kitob ochiladi.

Keyingi hosil qilinadigan yangi hujjatlar esa mos ravishdaКнига3, Книга4va hokazo nomlar bilan ochiladi.

Odatda, tayyorlangan hujjatni fayl ko`rinishida biror nom bilan saqlab qo`yish mumkin.

Excel dasturi asosida tayyorlangan faylning kengaytmasi .xls (eslang, Wordda - .doc, Bloknoda - .txt, Paintda .bmp) bo`ladi.

Excel elektron jadvalida quyidagi arifmetik amal va belgilarni qo`llash imkoniyati mavjud:

qo`shish — "+",

ayirish — "-",

ko`paytirish - "*",

bo`lish - "/",

darajaga ko`tarish — "^", amalning bajarilish tartibini jadallashtirish — " () ", sonlarni butun va kasr qismga ajratish — ",".

Elektron jadvallarda jadval bo`ylab sichqoncha, kursorni boshqarish (yo`nalish) klavishlari, varaqlash (PgUp va PgDn) klavishlari, Home vaEnd klavishlari, shuningdek, Ctrl+Home va Ctrl+End klavishlarini birgalikda bosish yordamida harakatlanish mumkin.

Ms Excelda diagrammalar

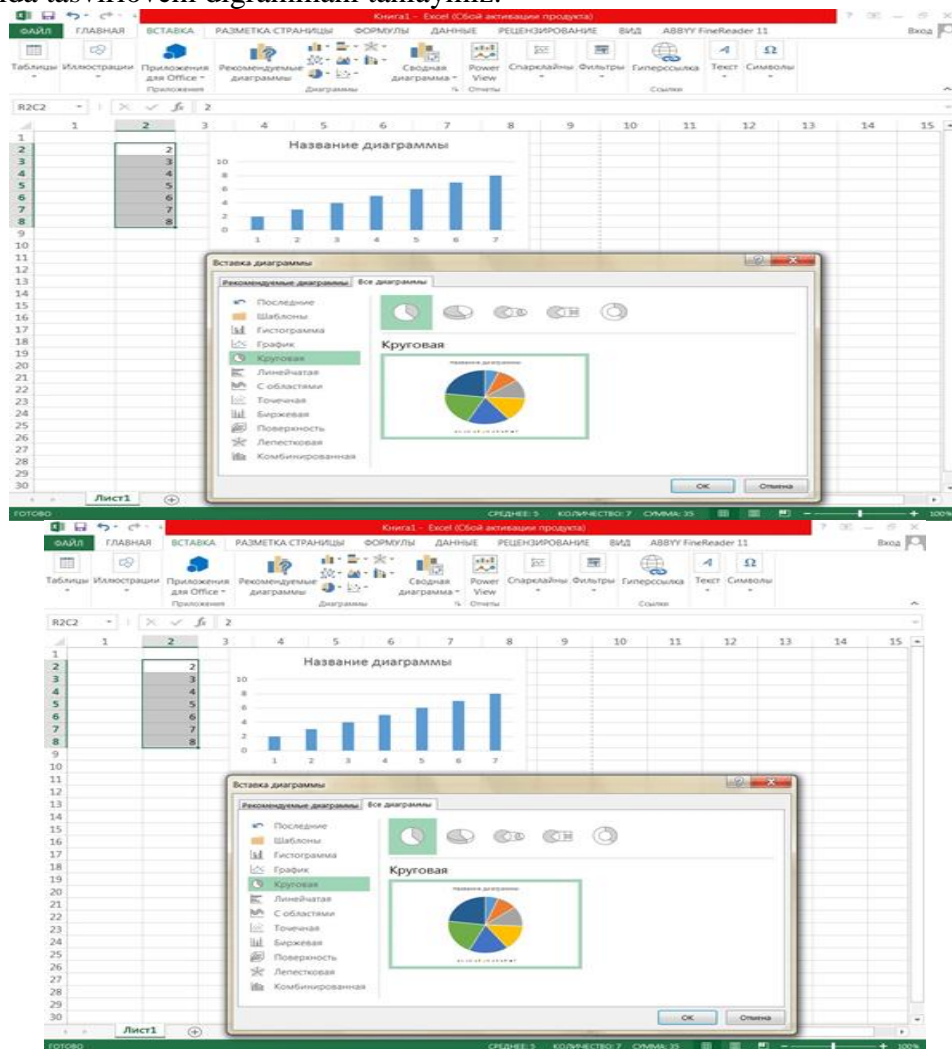
Diagrammalar yaratish. Excel dasturida jadval ma`lumotlarga qarab har xil diagrammalar yaratish imkoniyati bor. Diagrammalar bizga ma`lumotlar bilan ishlashni osonlashtiradi.

Diagramma — bu Excel hosil qiladigan ob`ektlardan biri hisoblanadi. Bu ob`ekt bitta yoki bir nechta ma`lumotlar to`plamining grafik tasviridan iboratdir (ma`lumotlarning qaysi ko`rinishda tasvirlanishi diagramma turiga bog`liq).

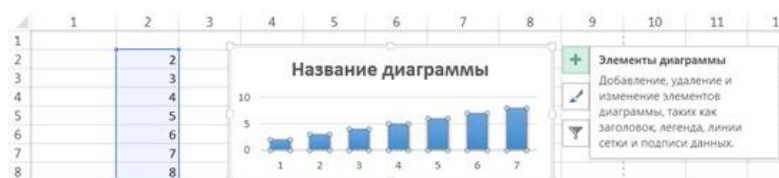
Diagrammani yaratishdan oldin jadvalni tayyorlashimiz, belgilangan sohaga kerakli qiymatlarni kiritishimiz kerak. Jadval tayyor bo`lgandan keyin, jadval ma`lumotlari sohasini

sichqoncha bilan belgilab olamiz, aks holda diagramma yoki grafikni yasay olmaymiz. So`ngra “Вставка” lentasining “Диаграммы” guruhidan kerakli diogrammalardan birini tanlaymiz.

Masalan, “Рекомендуемые диаграммы” ni tanladik. Natijada diagrammalar turlari tasvirlangan “Вставка диаграммы” oynasi ochiladi. Oynada gistogrammalara, grafiklar hamda aylana, chiziqli, sohaviy, nuqtali, birja, yuzadagi, yaproqli diagrammalar singari guruhlar mavjud. Har bir guruhda diagrammalarining turli ko`rinishlari tavsiya qilinadi. Oynadan ma`lumotlarni qulay shaklda tasvirlovchi digrammani tanlaymiz.



Hosil bo`lgan diagrammani tahrirlash uchun sichqoncha ko`rsatkichini diagramma ustiga olib kelib, uni kerakli joyga joylashtirishimiz, nomini o`zgartirishimiz mumkin.



Diagrammani belgilab, bir joydan ikkinchi joyga surish, o`lchamini o`zgartirish yoki asboblari panelidagi “Вырезать”, “Копировать”, “Вставить” tugmalari yordamida diagrammalarni boshqa fayl va sahifalarga o`tkazish mumkin.

Eng avvalo yaratgan diagrammamiz nomini qo`yishimiz lozim. Buning uchun “Название диаграммы” so`zi ustida sichqoncha tugmasi ikki marta bosilsa, so`zni tahrirlash rejimiga o`tamiz. Kerakli so`z kiritilgach, uning shriftini, o`lchamini va rangini o`zgartirishimiz mumkin. Shuningdek, diagramma sohasi rangi, chiziqlari va diagramma ob`ektlari rangini ham o`zgartirish mumkin.

Excel diagrammasi ishchi jadval sahifasining ma'lumotlari bilan bevosita bog'liq. Ishchi jadval sahifasidagi ma'lumotlar o'zgartirilsa, tezda ularga bog'liq bo'lgan diagramma chiziqlari o'zgaradi.

Diagrammalarning bir necha xil turlari mavjud:

- ✚ chiziqli;
- ✚ doiraviy;
- ✚ grafikli;
- ✚ halqasimon;
- ✚ dumaloq;
- ✚ va boshqalar.

Excelda diagrammalarning ixtiyoriy turini tuzish mumkin. Ayrim diagrammalar juda murakkab shakllarni aks ettiradi. Masalan, konusli, silindrlir piramidali va h-zo.

Diagrammalar hosil qilingandan keyin u o'zgarimas holatda bo'lmaydi, balki har doim uning shaklini o'zgartirib turish va maxsus bichimlash atributlarini qo'shish, yangi ma'lumotlar to'plami bilan to'ldirish, mavjud ma'lumotlar to'plamini boshqa soha kataklardan foydalaniladigan qilib ma'lumotlarni o'zgartirish mumkin.

Alohida varaqda joylashtirilgan diagrammalar butun varaqni egallaydi. Agar bir necha diagramma tuzmoqchi bo'lsangiz, unda har birini alohida sahifalarga joylashtirish maqsadga muvofiq. Shunda varaqdagi diagrammalarning "ko'rinarlilik darajasi" saqlanadi. Buning uchun diagramma kontekst menyusi chaqiriladi.

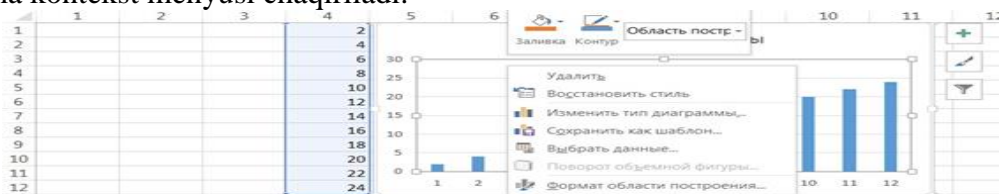


Diagramma sahifalari. Alohida sahifada joylashgan diagramma sahifani to'lig'icha egallaydi. Agar siz diagrammaning o'zini alohida sahifada chop etmoqchi bo'lsangiz, uni alohida sahifaga joylashtirgan ma'qul.

Agar siz ko'p diagramma yasamoqchi bo'lsangiz, ularning har birini alohida sahifada joylashtirgan ma'qul. Bu holda diagrammalar bir-biriga kirishib ketmaydi.

Bundan tashqari sahifa yorliqlariga diagramma nomlarini bersangiz, ularni qidirish ham osonlashadi.

Har bir diagrammaning muhim tomonlaridan biri, unda foydalaniladigan o'qlar sonidir. Oddiy diagrammalar: gistogramma, grafiklar va boshqalarda ikkita o'q, mavjud bo'lib, ulardan biri kategoriya, ikkinchisi esa qiymatlar o'qi deb ataladi. Odatda kategoriya o'qi gorizontal, qiymatlar o'qi esa vertikal yo'nalgan bo'ladi.

Ixtiyoriy vaqtda diagramma o'lchamini, sarlavhasini, o'qlar nomini hamda izohni tahrirlash mumkin. So'zlar shrifti o'lchami, turi va rangini ham o'zgartirish mumkin. Buning uchun kerakli ob'ektga sichqoncha ko'rsatkichi olib borilib, chap tugma bir marta bosilsa, tahrirlash rejimi o'rnatiladi.

Doiraviy va halqali diagrammalarda o'qlar bo'lmaydi. Yaproqli diagrammalar alohida xususiyatga ega bo'lib, ma'lumotlar to'plamining har bir nuqtasi uchun alohida o'q mavjud. Bu o'qlar diagrammaning markazidan chiqqan bo'ladi.

Uch o'lchovli (fazoviy) diagrammalarda uchta o'q bo'lib, ular: kategoriya o'qi, qiymatlar o'qi va ma'lumotlar to'plami o'qi deb ataladi.

Boshqa grafik ob'ektlardek (matnli oyna, to'g'ri to'rtburchak) diagrammalarni siljitish, o'lchamlari va proportsiyalarini o'zgartirish, chegaralarini surish va bir qator boshqa o'zgarishlar kiritish mumkin. Boshqa grafik ob'ektlar kabi diagrammalarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish ham mumkin. Uning o'lchamlarini, nisbatlarini o'zgartirish, chegaralarini to'g'rilash va ular ustida boshqa amallarni bajarish ham mumkin. Joriy qilingan diagrammaga o'zgartirishlar kiritish uchun

sichqonchani chap tugmasini ikki marta bosish kerak bo'ladi. Bunda diagrammalar faollashib, diagramma kontekst menyusini diagrammalar bilan ishlash uchun kerakli buyruqlarni ko'rsatadi. Joriy qilingan diagrammalarning asosiy afzalligi shundaki, ularni diagramma tuzish uchun foydalanilgan ma'lumotlar yoniga joylashtirish mumkin.

Diagramma ko'rinishini o'zgartirishning asosiy turlari. Diagramma yasalgandan so'ng, xohlagan paytingizda siz uning ko'rinishini o'zgartirishingiz mumkin. Buning uchun u faollashgan bo'lishi shart. Tatbiq etilgan diagrammani faollashtirish uchun unda sichqoncha tugmasini bosib, Diagramma sahifasini faollashtirish uchun esa sahifasi yorlig'ini bosib.

Diagrammani o'zgartirishning usullari ko'p. Bu erda ulardan eng ko'p tarqalganlarini keltiramiz:

- ✚ Diagramma turini o'zgartirish.
- ✚ Diagramma elementlarini almashtirish.
- ✚ Diagramma elementlarini yo'qotish.

Bu ishlar mos elementlarni tanlash yo'li bilan amalga oshiriladi, sichqoncha o'ng tugmasini bosib, hosil bo'lgan kontekst menyusidan kerakli bo'lim tanlanadi.

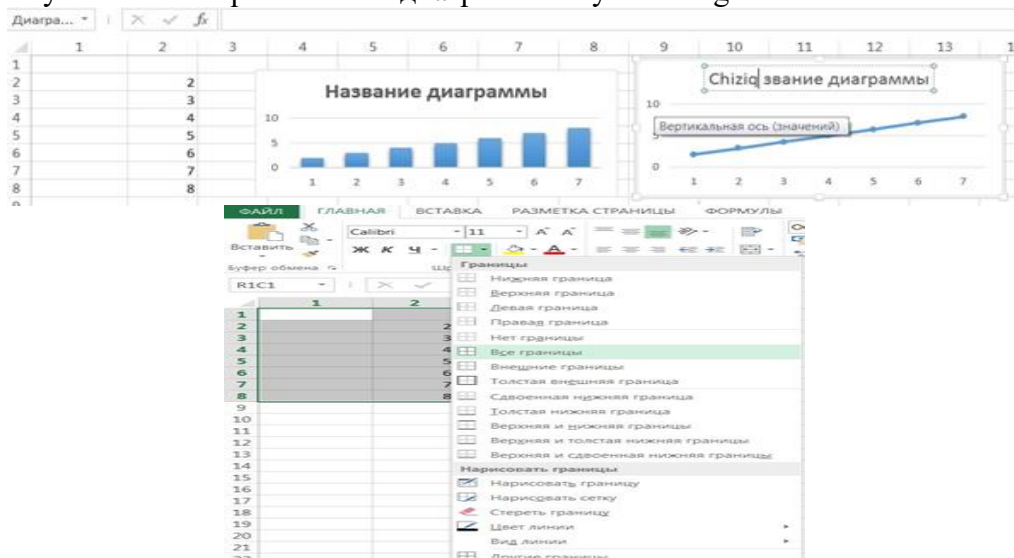
Diagrammalarda matn. Diagrammalar tuzishda ikki turdagi, bog'liq va erkin matnlar tavsiya etiladi.

Bog'liq matn - bu diagramma elementlarining sarlavhasi, erkin matnlarni biz o'z xohishimiz bilan kiritishimiz mumkin.

Biz butun diagrammaga yoki uning o'qlariga sarlavha qo'yishni ko'rib o'tdik. Bu matnlar bog'liq matnlarni chaqiradi. Ularni tahrirlash mumkin.

Erkin matnni siz qayta ishlash qatoriga kiritishingiz mumkin. Lekin bunda diagrammada bitta ob'ekt belgilanmagan bo'lishi kerak, bo'lmasa bu matn sarlavha bo'lishi mumkin. Matn kiritilgach Enter tugmasi bosilsa, so'z diagramma o'rtasida paydo bo'ladi. Matn maydonidagi ramka o'lchamini hamda shrift o'lchamini, uning qalin yoki kursiv ko'rinishlarini tanlash va rangini o'zgartirish mumkin.

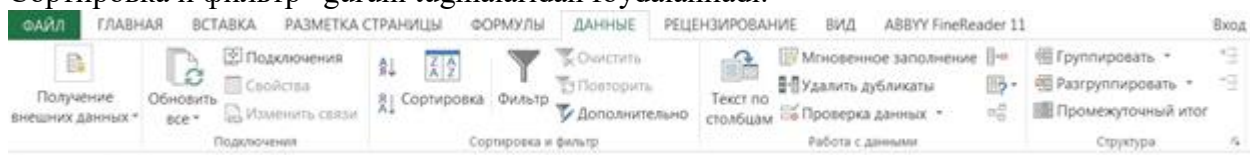
Funksiyalarning grafiklarini qurish va tabulyatsiyalash. Grafiklarni yasash ham diagramma yasashdek. Faqat "Вставка диаграммы" oynasidan grafika soha tanlanishi lozim.



Grafikni yanada ko'rkamliroq qilish uchun tur ishlatish mumkin. Turlarning vertikal va gorizontal chiziqlarini faollashtirish hamda o'chirish mumkin. Diagrammani ixtiyoriy vaqtda parametrlari o'zgartirgandek, grafik parametrlarini u yasalgandan so'ng, xohlagan paytda o'zgartirish mumkin.

Excel elektron jadvali sohasi jadval chiziqlari qogozda tasvirlanmaydi. Ularni tasvirlash uchun soha belgilanadi va "Главная" lentadan "Границы" tugma bosiladi va ochilgan oynadan "Все границы" buyrug'i ishga tushiriladi. Jadval ma'lumotlarini guruhlash, tartiblash, saralash va filtrlash.

Ma'lumotlarni saralash. Excel da kiritilgan ma'lumotlarni saralash mumkin. Saralashda sonlar o'sib borish yoki kamayib borish tartibida, matnlar esa alfavit harflarining boshlanishidan yoki oxiridan boshlab saralanadi. Buning uchun ustunlar belgilanadi va “Данные” lentasining Сортировка и фильтр” guruhi tugmalaridan foydalaniladi.

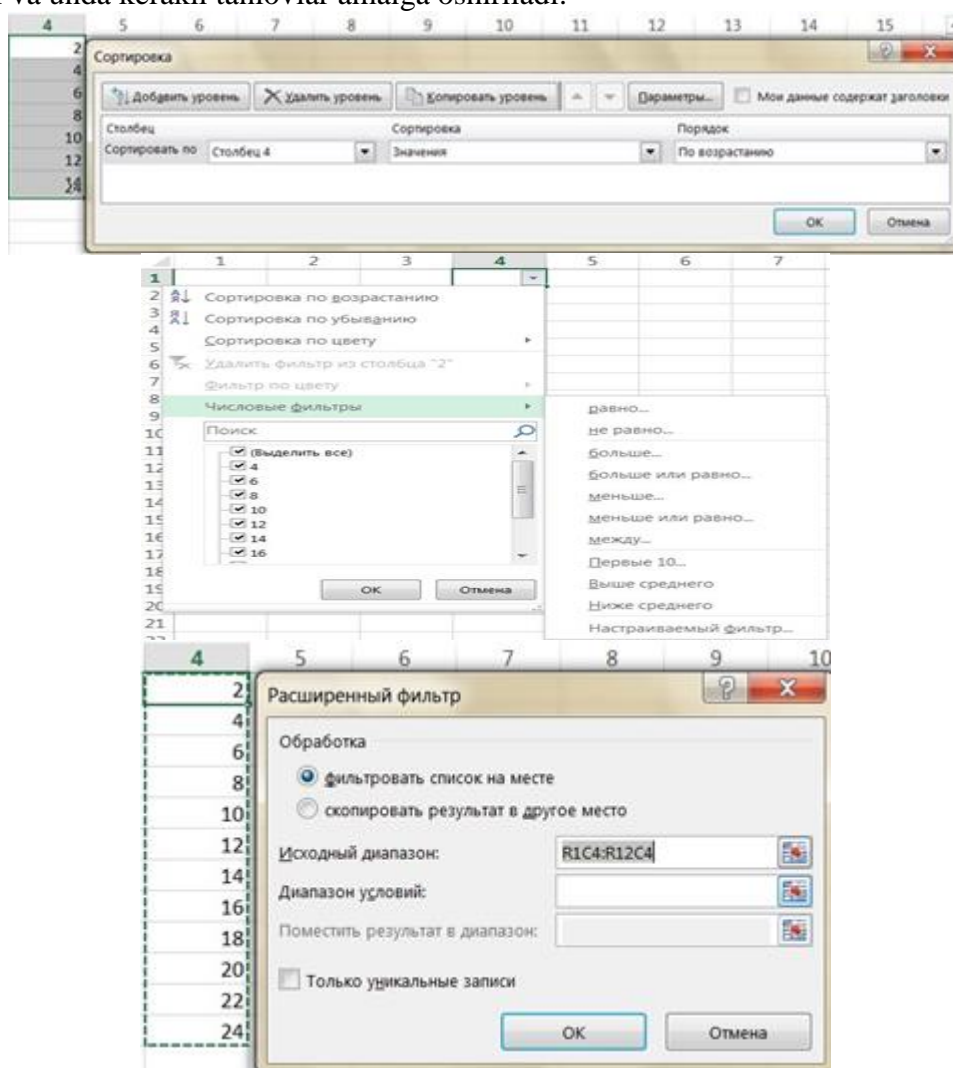


Excel da saralash quyidagicha amalga oshiriladi:

✚ Agar saralash bir ustun bo'yicha qilinayotgan bo'lsa, bu ustunning bir xil ma'nodagi qatorlarining avvalgi tartibi saqlanadi.

✚ Ustundagi tartiblashtirishda hosil bo'layotgan qatorning bo'sh kataklari tartiblashtirilgan ro'yxatning oxirida joylashadi.

Saralash guruhidan “Сортировка” tugma bosilsa saralash parametrlarini o'rnatish oynasi ochiladi va unda kerakli tanlovlar amalga oshiriladi.



So'ngra, saralab bo'lingan ma'lumotlar diagramma ko'rinishiga keltirish uchun tayyor hioblanadi.