

MS EXCEL YORDAMIDA MATEMATIK FUNKSIYALARNI YARATISH

Erkinova Odinaxon

Andijon davlat pedagogika instituti “Matematika va informatika” yònalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Ms Excel dasturi to‘g‘risida ma‘lumot, Ms Excel dasturida matematik amallar va funksiyalarni qo‘llash haqida ma‘lumotlar keltirilgan.*

Kalit sòzlar: *Ms Excel, dastur, hisob, formula, funksiya, jadval, argument*

Abstract: *This article provides information about the Ms Excel program, information about the use of mathematical operations and functions in the Ms Excel program.*

Key words: *Ms Excel, program, calculation, formula, function, table, argument*

АННОТАЦИЯ: *В данной статье представлена информация о программе Ms Excel, сведения об использовании математических операций и функций в программе Ms Excel.*

Ключевые слова: *MS Excel, программа, расчет, формула, функция, таблица, аргумент.*

KIRISH: Microsoft Excel (ba‘zan Microsoft Office Excel deb ataladi[1]) — Microsoft korporatsiyasi tomonidan Microsoft Windows, Windows NT va Mac OS, shuningdek Android, iOS, Windows Phone uchun yaratilgan elektron jadvallar bilan ishlash uchun dastur. U iqtisodiy-statistik hisob-kitoblar, grafik vositalar imkoniyatlarini taqdim etadi. Mac OS X platformasidagi Excel 2008 ning dasturlash tili VBA (Visual Basic for Application). Microsoft Excel Microsoft Office ning tarkibiy qismi hisoblanadi va bugun Excel dunyodagi eng mashxur ilovalar qatoriga kiradi.

Elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, avvalambor hisoblash va iqtisodiy masalalarni echishda, jumladan, berilganlarni tez o‘zgartirib turuvchi masalalarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda, masalan, bank hujjatlari bilan ishlash kabi keng ko‘lamli masalalarni yechishda qo‘llaniladigan o‘ta quvvatli vosita hisoblanadi. Hisoblash elektron jadvalining dastlabki dasturi 1979-yili Visicals (Visiblencalculators-ko‘rinib turuvchi kalkulator) nomi bilan Software Arts firmasida chiqqan. Bu dastur Apple II kompyuteri uchun ishlab chiqilgan va ko‘p jihatdan uning bozorda ommabopligi aniqlandi. 1981-yil IBM PS kompyuteri paydo bo‘lishi bilan bu tipdagi kompyuterlar uchun elektron jadvallar ishlab chiqila boshlandi. Visicals va Supercals dasturlarining yangi ko‘rinishlari paydo bo‘ldi, shu bilan birgalikda Microsoft-Multiplan firmasining birinchi amaliy dasturi paydo bo‘ldi va u elektron jadvallar yangi avlodining yorqin yulduziga aylandi. Hisoblashlar natijalarini ko‘rgazmaliroq tasvirlash uchun joylashtirilgan grafik rejimlarining paydo bo‘lishi, bu elektron jadval rivojlanishining navbatdagi qadami bo‘ldi. 1983-yil LOTUS firmasining 1-2-3 paketlari chiqib, kutilgandan ham ziyodroq muvaffaqiyatga erishdi.

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR:

1997-yil Microsoft firmasi tomonidan Excel dasturi taqdim etildi, u hozirgi kunda ham o‘z sinfidagi eng quvvatli dastur hisoblanadi. Shubha yo‘qki, Excel eng ommabop dasturlardan biridir. Bu dastur ixtiyoriy axborotni (matnlar, sonlar, sana va hokazolarni) qayta ishlab chiqish va saqlash imkonini beribgina qolmasdan, balki qilgan ishingiz natijasini bezash, ko‘rgazmaliroq ko‘rsatish va chop etish imkoniyatini beradi. Bunda siz WinWord dasturidagi tahrirlash vositalaridan foydalanishingiz mumkin. Dastlab Excelning ommaviy imkoniyatlarini o‘zlashtirish qiyin emas, ammo dasturning murakkabligi va imkoniyatlarining juda kengligi sababli ular bilan tanishish uzoq davom etishi mumkin, binobarin, aynan ish jarayonida uning yangi-yangi imkoniyatlarini ko‘rish mumkin.

Elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, hisob va iqtisodiy masalalarni echishda, jumladan, oldindan tayyor bo‘lgan ma‘lumotlarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda yoki sonli xisobotlar bilan ishlash kabi keng ko‘lamli masalalarni echishda qo‘llaniladigan o‘ta qulay vosita hisoblanadi. Yuqorida ta‘kidlanganidek, 1982-yil Microsoft CP/M tizimlarida juda ommabop bo‘lgan ilk jadval protsessori Multiplanni bozorga chiqardi, ammo u MS-DOS tizimlarida Lotus 1-2-3 dasturidan ortda qolardi. Excelning ilk versiyasi Mac uchun mo‘ljallangan edi va 1985-yil chiqarilgan, Windows uchun versiyasi esa 1987-yil noyabrda ishlab chiqilgan. Lotus Windows uchun dasturini moslashtirishga shoshilmadi bu esa 1988-yildan Excelning undan o‘tib ketishiga sabab bo‘ldi. Microsoft har bir yangi versiya uchun o‘z mavqeyini mustahkamlay boshladi. Windows platformasiga mo‘ljallangan hozirgi versiyasi Excel 16, Mac OS X uchun esa Microsoft Excel 2012 dir.

Boshida Excel nomi bilan bog‘liq muammo paydo bo‘ldi, negaki boshqa kompaniya shu nomdagi dasturlar paketi bilan savdo qilardi va Microsoftni sudga beradi. Shu sababli bundan buyon Microsoft har qanday hujjatlarda dastur nomini Microsoft Excel deb yuritishga majbur bo‘ladi. Keyinchalik Microsoft kompaniyasining shu nomdagi dasturlarni sotib olishi natijasida muammoga barham berildi. Kompaniya dasturning qisqartmasi sifatida XL harflaridan foydalanishga qaror qildi va bu hozirgacha davom etmoqda, Excel fayllarini kengaytmasi esa —. Xls. Birinchi jadval muharrirlari bilan taqqoslaganda Excel foydalanuvchiga keng imkoniyatlarni taqdim etadi.

Excel foydalanuvchiga ekraning o‘zida jadvalning ko‘rinishini, shriftlar, belgilar va katak tashqi ko‘rinishini o‘zgartirish imkonini bergan ilk jadval muharriridir. Yana u kataklarning aqlli hisobini chiqarib beradigan dastur edi.

1993-yilda ilk marotaba Microsoft Office’ga birlashtirilish munosabati bilan Microsoft Word va Microsoft PowerPoint Excel’ga monand grafik interfeysga ega bo‘lishdi.

1993-yildan boshlab Excel tarkibiga Visula Basic’ ga asoslangan Excel masalalarini avtomatlashtirish imkonini beruvchi dasturlar uchun Visual Basic dasturlash tili

kiritiladi. VBA foydalanuvchi bilan aloqa qilish formalarini yaratishga imkon beradi. Bu til DLL (ing. Dynamic Link Library-dinamik kutubxona)ni qo'llashi (yaratishi emas) mumkin.

VBAning funksionalligi Excelni makroviruslar uchun oson nishonga aylantirdi. Bu antivirus mahsulotlari ularni topishni o'rganmagunlarigacha katta muammo bo'lib qoldi. Shu sababli Microsoft quyidagi himoya turlarini tanlash imkonini o'z dasturiga qo'shdi:

Makroslarni to'liq o'chirish

Hujjat ochilishi bilan makroslarni yoqish

Sertifikatga ega makroslarga ishonish.

Excelning 5.0 dan 9.0 gacha versiyalari o'zida turli „yashirin sir“larni saqlaydi, ammo 10-chi versiyadan so'ng Microsoft ularni yo'q qilish chora-tadbirlarini qo'llay boshladi .

MICROSOFT EXCEL dagi barcha ma'lumotlar jadval Ko'rinishida namoyon bo'lib, bunda jadval yacheykalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshqa qismlari esa xar xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.

Elektron jadval yacheykalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

Matnli;

Sonli ifodalar;

Formulalar.

Matnli ma'lumotlar sarlavha, belgi, izohlarni uz ichiga oladi.

Sonli ifodalar bevosita jadval ichiga kiritiladigan sonlardir.

Formulalar — kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalardir.

Formulalar har doim „=" belgisini qo'yish bilan boshlanadi. Formula yacheykaga kiritilgandan keyin shu formula asosida hisoblanadigan natijalar yana shu yacheykada hosil bo'ladi. Agar shu formulada foydalanilgan sonlardan yoki belgilardan biri o'zgartirilsa, EXCEL avtomatik ravishda yangi ma'lumotlar bo'yicha hisob ishlarini bajaradi va yangi natijalar hosil qilib beradi.

EXCELning asosiy ishlov berish ob'yekti hujjatlar (dokumentlar) hisoblanadi. EXCEL hujjatlari ixtiyoriy nomlanadigan va XLS kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. EXCELda bunday fayllar „Ishchi kitob“ deb ataladi. Bir ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri „ishchi varaq“ deb ataladi. Bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi. Ishchi kitobni hosil qilish uchun MICROSOFT EXCEL dasturini ishga tushirish zarur. Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri ishchi varaq, ya'ni elektron jadval xisoblanadi.

Elektron jadvalning asosiy elementlari esa yacheyka va diapazonlardir.

Yacheyka — bu jadvaldagi manzili ko‘rsatiladigan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oralig‘ida joylashgan elementdir. Yacheyka kesishmalarida hosil bo‘lgan ustun va qator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniqlanadi. Masalan, A — ustun, 4 — qator kesishmasida joylashgan yacheyka — A4 deb nom oladi. Yacheykaga sonli qiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

Bir necha yacheykalardan tashkil topgan guruh diapazon deb ataladi. Diapazon manzilini ko‘rsatish uchun uni tashkil etgan yacheykalarning chap yuqori va ung quyi yacheykalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib yoziladi. Masalan: A1:A4

Excel dasturining foydali tomoni unda kiritilgan ma’lumotlar asosida diagrammalar yaratish mumkin.

Excelda ma’lumotlar asosida tayyorlanadigan diagrammalar quyidagi turlarga bo‘linadi:

Gistogramma; — sohali;

Grafikli; — xalqali;

Doiravi; — sirtli;

Nuqtali; — birjaviy va hokazo.

Diagramma hosil qilish uchun quyidagi ketma-ketlikka rioya qilish kerak: 1) Elektron jadvalni yuklash.

2) Mavzuni kiritish.

3) Ustunlar kengligini tanlash.

4) Har bir ustunga mos nomlarni kiritish.

5) Yacheykalarni ma’lumotlar bilan to‘ldirish

6) To‘ldirish ustunining formulasini berish.

7) „Jami xarajatlar miqdori“. Natijaviy jadval hosil qilish.

8) Ma’lumotlarni saralash.

Excelda funksiyalar

Funksiya — bu formulalarda qo‘llaniladigan kiritib qo‘yilgan tayyor uskunalar qolipidir. Ular murakkab bo‘lgan matematik va mantiqiy amallarni bajaradi.

Funksiyalar quyidagi ishlarni bajarish imkonini beradi:

1. Formulalarni qisqartirish.

2. Formular bo‘yicha boshqa qilib bo‘lmaydigan hisob ishlarini bajarish.

3. Ayrim muxarrirlik masalalarini hal qilishni tezlashtirish.

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

— Argumentsiz;

— Bir argumentli;

— Qayd qilingan cheklangan argumentlar soni bilan; — noma'lum sondagi argumentlar soni bilan; — shart bo'lmagan argumentlar bilan.

Funksiyada argumentlar ishlatilmasa xam, bo'sh qavslar ko'rsatilishi lozim.

Matematik funksiyalar

Yozilishi

Qo'llanilishi

КОРЕНЬ(son)

Kvadrat ildizni hisoblash

ПРОИЗВЕДЬ(son1, SON2, ...)

Sonning absolut qiymati(modulini) hisoblash

ЦЕЛОЕ(son)

Sonni yoki natijani yahlitlash

СУММ(son1;son2; ...)

Bir nechta sonlarning yig'indisini hisoblash

СТЕПЕНЬ(son;darajasi)

Sonning darajasini hisoblash

ОСТАТ(son;bo'luvchi)

Sonni bo'luvchiga bo'lgandagi qoldiqni hisoblash

Statistik funksiyalar

Yozilishi

Qo'llanilishi

МИН(...)

Ko'rsatilgan sonlar minimalini tanlash

МАКС(...)

Ko'rsatilgan sonlar maksimalini tanlash

СРЗНАЧ(...)

Ko'rsatilgan sonlar o'rta arifmetigini hisoblash

Matnli funksiyalar

ДЛСТР() – matnli satrdagi belgilar sonini aniqlaydi.

ЗАМЕНИТЬ()– matnning belgilangan qismini yangi matnga almashtiradi.

СЦЕПИТЬ() – Bir nechta matnni bitta matnga birlashtiradi.

ПОВТОР() – matnni n marta takrorlaydi.

Xulosa o'rnida shuni aytish kerakki, elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, avvalambor hisoblash va iqtisodiy masalalarni yechishda, jumladan, berilganlarni tez o'zgartirib turuvchi masalalarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda, masalan, bank hujjatlari bilan ishlash kabi keng ko'lamli masalalarni yechishda qo'llaniladigan o'ta quvvatli vosita hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÓYXATI:

- 1.Ауупов R.X. Excel jadval hisoblagichida iqtisodiy va moliyaviy masalalarni yechish.Toshkent 2012.-148 bet
2. Юрченко Т.В. Информационные технологии в экономике. Решение экономических задач средствами MS EXCEL 2007 – Н.Новгород: ННГАСУ, 2010. – 132 с.
3. Уокенбах Джон. Microsoft Excel: Библия пользователя. -М.: ООД «Вильямс», 2011. -912 с.
- 4.Джон Уокенбах. Excel 2013: профессиональное программирование на VBA. М.: «Диалектика», 2014.
- 5.Грег Харвей. Microsoft Excel 2013 для чайников. М.: «Диалектика», 2013.

6. Джон Уокенбах. Excel 2013: профессиональное программирование на VBA. М.: «Диалектика», 2014.

7. Грег Харвей. Microsoft Excel 2013 для чайников. М.: «Диалектика», 2013.

8. A. N. Komorowski Dinamik ta'siri MS Excel[sayt ishlamaydi] (Rus.) // informatika. — M., 2007. — № 05. — S. 20-25 (Wayback Machine saytida 2014-09-04 sanasida arxivlangan).

9. A. N. Komarovskiy Foydalanish shartli formatlash MS Excel uchun tahlil dinamik mantiq davrlari[sayt ishlamaydi] (Rus.) // informatika. — M., 2007. — № 06. — S. 10-20 (Wayback Machine saytida 2014-09-04 sanasida arxivlangan).

10. Usenkov D. Y. 3D yuzasi Excel (Wayback Machine saytida 2018-01-19 sanasida arxivlangan) (Rus.) // informatika. — M., 2013-yil. — Jan. — pp. 40-45.