

NASRIYEV BURXON BAHODIROVICH

Romitan tuman 1-son politexnikumining
“Informatika va axbarot texnologiyalari” fani o‘qituvchisi

MS EXCEL YORDAMIDA BA'ZI MASALALARNI YECHISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada MS Excel dasturining matematik va amaliy masalalarni yechishda qo‘llanilishi ko‘rib chiqiladi. Excel dasturining qulay funksiyalari, jumladan, formulalar, funksiyalar, diagrammalar va analiz vositalari yordamida turli hisob-kitoblarni amalga oshirish imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, jadval ko‘rinishida ma'lumotlarni tahlil qilish, ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan holda qayta ishlash va natijalarni vizual taqdim etish usullari haqida ma'lumot beriladi. Ushbu material talabalar, tadqiqotchilar va ish yuritish sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislar uchun foydali bo‘lishi mumkin.

Аннотация: В данной статье рассматривается использование MS Excel при решении математических и практических задач. Удобные функции Excel, включая формулы, функции, диаграммы и инструменты анализа, позволяют выполнять различные расчеты. Также в виде таблицы представлена информация о методах анализа данных, автоматизированной обработки данных и визуальном представлении результатов. Этот материал может быть полезен студентам, исследователям и служащим.

Abstrakt: This article discusses the use of MS Excel in solving mathematical and practical problems. Excel's convenient features, including formulas, functions, charts, and analysis tools, let you perform a variety of calculations. Also presented in table form is information about methods of data analysis, automated data processing and visual presentation of results.

Kirish

Microsoft Excel - bu ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va avtomatlashtirish imkoniyatlarini taqdim etuvchi kuchli dasturiy ta'minotdir. U biznes, moliya, ta'lim va ilmiy tadqiqot sohaslarida keng qo‘llaniladi. Ushbu maqolada Excel yordamida turli masalalarni yechish usullari, funksiyalar va vositalar haqida ma'lumot beriladi.

1. MS Excel dasturining asosiy imkoniyatlari va unda

Matematik va moliyaviy masalalar

Excel matematik va moliyaviy hisob-kitoblarni bajarish uchun kuchli vositalarga ega. Quyidagi misollar orqali ushbu imkoniyatlarni ko‘rib chiqamiz:

Ma'lumotlar bilan ishlash va boshqarish

MS Excel foydalanuvchilarga katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali boshqarish imkonini beradi. Uning asosiy imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- **Jadvallar yaratish** – tartiblangan ma'lumotlarni jadval ko‘rinishida saqlash.
- **Filtrlash va saralash** – kerakli ma'lumotlarni tez topish va tahlil qilish.
- **Ma'lumotlarni import va eksport qilish** – boshqa dasturlar bilan integratsiya qilish.

Formulalar va funksiyalar

MS Excel o'z ichiga 400 dan ortiq funksiyalarni olgan bo'lib, ular turli xil hisob-kitoblarni bajarishga yordam beradi:

- **Matematik funksiyalar** – SUM, AVERAGE, ROUND.
- **Mantiqiy funksiyalar** – IF, AND, OR.
- **Ma'lumotlarni izlash va indekslash** – VLOOKUP, HLOOKUP, INDEX, MATCH.
- **Statistik funksiyalar** – COUNT, COUNTIF, RANK.

Grafik va diagrammalar

Ma'lumotlarni aniq va tushunarli tarzda ifodalash uchun Excel turli xil grafik va diagrammalar yaratish imkoniyatiga ega. Bularga quyidagilar kiradi:

- **Chiziqli diagrammalar** – o'zgarish dinamikasini aks ettirish uchun.
- **Gistogrammalar** – taqqoslash uchun qulay vizual vosita.
- **Doira diagrammalar** – foizli nisbatni ko'rsatish uchun.

Ma'lumotlar tahlili va avtomatlashtirish

Excel foydalanuvchilarga quyidagi tahlil va avtomatlashtirish vositalarini taklif etadi:

- **PivotTable va PivotChart** – katta hajmdagi ma'lumotlarni guruhlash va tahlil qilish.
- **Ma'lumotlar validatsiyasi** – kiritilayotgan ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirish.
- **Makroslar va VBA dasturlash** – takrorlanuvchi jarayonlarni avtomatlashtirish.

MS Excel dasturining amaliy qo'llanilishi

MS Excel quyidagi sohalarda keng qo'llaniladi:

- **Moliya va buxgalteriya** – hisob-kitob va budget rejalashtirish.
- **Tahlil va statistika** – ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish.
- **Ta'lim** – test va baholash tizimlarini yaratish.

Biznes boshqaruvi – mijozlar bazasi va loyihalar monitoringi

1.1. Matematik hisob-kitoblar

Excel-da asosiy arifmetik amallarni bajarayotganda quyidagi formulalardan foydalanish mumkin:

- **Yig'indi:** =SUM(A1:A10)
- **O'rtacha qiymat:** =AVERAGE(A1:A10)
- **Eng katta va eng kichik qiymatlar:** =MAX(A1:A10), =MIN(A1:A10)
- **Darajaga oshirish:** =POWER(A1,2) yoki =A1^2

1.2. Moliyaviy masalalar

Excel moliyaviy hisob-kitoblar uchun maxsus funksiyalarni taqdim etadi:

- **Foiz hisoblash:** =A1 * 0.1 (10% ni hisoblash)

- **Kredit to'lovlarini hisoblash:** =PMT(foiz, muddat, qarz_miqdori)
- **Diskontlangan pul oqimi:** =NPV(diskont stavkasi, pul oqimi)

2. Ma'lumotlarni tahlil qilish va vizualizatsiya qilish

Excel ma'lumotlarni tahlil qilish va diagrammalar yordamida vizualizatsiya qilish uchun keng imkoniyatlarni taqdim etadi.

2.1. Shartli formatlash

Shartli formatlash orqali ma'lumotlarni ko'rinishini yaxshilash mumkin. Masalan, agar hujayrada qiymat 100 dan katta bo'lsa, uni qizil rang bilan ajratish:

1. **Home** → **Conditional Formatting** menyusiga o'ting.
2. **New Rule** ni tanlang va formula sifatida =A1>100 yozing.
3. Rangni tanlab, **OK** tugmasini bosing.

2.2. Diagrammalar yaratish

Ma'lumotlarni vizual tahlil qilish uchun quyidagi diagrammalarni yaratish mumkin:

- **Gistogramma (Bar Chart)** – taqqoslash uchun.
- **Chiziqli grafik (Line Chart)** – tendensiyalarni ko'rsatish uchun.
- **Doira diagramma (Pie Chart)** – nisbiy ulushlarni aks ettirish uchun.

Diagramma yaratish uchun **Insert** bo'limidan **Chart** tanlanadi.

3. Ma'lumotlarni avtomatlashtirish va tahlil qilish

Excel o'z ichiga turli avtomatlashtirish va tahlil qilish vositalarini olgan.

3.1. PivotTable yordamida tahlil

PivotTable – katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor guruhlash va tahlil qilish vositasi:

1. **Insert** → **PivotTable** menyusiga o'ting.
2. Jadval diapazonini tanlang va yangi varaqda hosil qiling.
3. Maydonlarni kerakli joylarga sudrab tushiring va natijalarni ko'ring.

3.2. Ma'lumotlar validatsiyasi

Excel foydalanuvchilarga faqat ma'lum shartlarga mos keladigan ma'lumotlarni kiritishga imkon beradi:

1. **Data** → **Data Validation** bo'limiga o'ting.
2. **Allow** opsiyasidan **Whole Number** yoki **List** ni tanlang.
3. Kiritish uchun qoidalarni belgilang va **OK** bosing.

Xulosa

MS Excel turli xil masalalarni yechish uchun qulay vositalarni taqdim etadi. Matematik hisob-kitoblardan tortib, ma'lumotlar tahliliga qadar keng imkoniyatlarga ega. Ushbu dasturdan samarali foydalanish orqali hisob-kitob jarayonlarini avtomatlashtirish va natijalarning aniqligini oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Walkenbach, J. (2015). *Excel Bible*. Wiley.
2. Microsoft Corporation. (2023). *Excel official documentation*.
3. Benninga, S. (2014). *Financial Modeling Using Excel*. MIT Press.
4. ExcelJet.net – *Excel formulas and functions guide*.
5. MURODOV, O. (2024). MODEL OF THE TEACHING PROCESS OF INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE BASIS OF AN INNOVATIVE APPROACH, IMPLEMENTATION MECHANISMS. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 309-317.
6. Murodov, O. T. R. (2024). INFORMATIKA FANIDAN AMALIY MASHG ‘ULOTLARNI TASHKIL ETISH: TAJRIBALAR VA NATIJALAR. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 115-121.
7. Murodov, O. T. R. (2024). STEAM YONDASHUVI DOIRASIDA INFORMATIKA FANINI O ‘QITISHNING ISTIQBOLLARI. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 59-65.
8. Murodov, O. T. R. (2024). INFORMATIKA DARSLARINI INTERAKTIV METODLAR YORDAMIDA TASHKIL ETISH. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 101-107.
9. Murodov, O. T. R. (2024). INTERNET XAVFSIZLIGI BO ‘YICHA BILIMLARNI O ‘QUVCHILARGA YETKAZISH. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 66-72.
10. Murodov, O. T. R. (2024). ALGORITMLARNI MAKTAB O ‘QUVCHILARIGA O ‘RGATISH: SAMARALI METODIKALAR. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 87-93.
11. Murodov, O. T. R. (2024). ALGORITMLARNI MAKTAB O ‘QUVCHILARIGA O ‘RGATISH: SAMARALI METODIKALAR. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 87-93.
12. Murodov, O. T. R. (2024). INFORMATIKA DARSLARIDA ZAMONAVIY O ‘QUV TEXNOLOGIYALARI VA VOSITALARIDAN FOYDALANISH. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 80-86.
13. Murodov, O. T. R. (2024). RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI O ‘QUV JARAYONIGA INTEGRATSIYA QILISH USULLARI. *The latest pedagogical and psychological innovations in education*, 1(2), 108-114.
14. TO‘RAQULOVICH, M. O. (2025). ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNI TA‘LIMDA QO‘LLASH IMKONIYATLARI VA UNING ISTIQBOLLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 102-106.