



# 7-Mavzu: Zamonaviy Jadval Protsessorlari va Ularning Rivojlanish Tarixi

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi Microsoft Office paketidagi asosiy vositalardan biri jadval proressori deb ataluvchi Ms Excel dasturidir. Ms Excel Windows operatsion qobig'i boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga mo'ljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsa-da, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni yechishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar qurishga katta yordam beradi. Shuning uchun Ms Excel dasturini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi va har bir foydalanuvchidan Ms Excel bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi.



## Mavzu Rejasi va Asosiy Imkoniyatlar



### Zamonaviy jadval proessorlari va ularning imkoniyatlari

Ms Excel kabi zamonaviy jadval proessorlari ma'lumotlarni tartiblash, tahlil qilish va vizuallashtirish uchun keng imkoniyatlarni taqdim etadi.



### Excel dasturida makroslar yaratish

Makroslar yordamida takrorlanuvchi vazifalarni avtomatlashtirish, ish samaradorligini oshirish va murakkab operatsiyalarni soddalashtirish mumkin.



### Formula, funksiya va diagrammalar bilan ishlash

Hisoblash ishlarini olib borish, murakkab funksiyalarni qo'llash va ma'lumotlarni grafik ko'rinishda taqdim etish asosiy ko'nikmalardandir.

# Ms Excel Elektron Jadvalining Asosiy Elementlari

Ms EXCELdagi barcha ma'lumotlar jadval ko'rinishida namoyon bo'ladi. Jadval yacheykalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi, boshqa qismlari esa har xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.



## Matnli Ma'lumotlar

Sarlavha, belgi, izohlar va boshqa tushuntirish matnlarini o'z ichiga oladi.



## Sonli Ifodalar

Bevosita jadval ichiga kiritiladigan raqamli qiymatlar (masalan, narxlar, miqdorlar, foizlar).



## Formulalar

Kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalar. Har doim "=" belgisi bilan boshlanadi.

- Agar 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.

# Ms Excel Hujjatlari va Ishchi Kitob Tarkibi

MS Excelning asosiy ishlov berish ob'ekti hujjatlar hisoblanadi. Ms Excel hujjatlari ixtiyoriy nomlangan va .XLS kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. Har bir Ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri «ishchi varaq» deb ataladi.

- Har bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi va varaq yorlig'ida ko'rsatiladi.
- Ishchi kitob ixtiyoriy sondagi varaqlardan iborat bo'lishi mumkin.
- Ishchi kitobni hosil qilish uchun MS EXCEL dasturini ishga tushirish zarur.

## Dasturni Ishga Tushirish Usullari

1. Ish stoli menyusida quyidagilarni bajarish orqali: «Пуск» - Все Программы - Microsoft office - MS excel.
2. Ms Excelda yozilgan ixtiyoriy hujjatni ochish yordamida: Bunda Ms EXCEL dasturi avtomatik ravishda ishga tushiriladi.



# Ilovalar Darchasining Asosiy Elementlari

Ms Excel interfeysi foydalanuvchiga qulaylik yaratish uchun bir qator muhim elementlardan tashkil topgan. Bu elementlar ma'lumotlar bilan samarali ishlashni ta'minlaydi.

## Sarlavhalar Qatori

Dasturning nomi, joriy ishchi kitobining nomi beriladi. O'ng yuqori burchakda darchaning tashqi ko'rinishini o'zgartiruvchi uchta boshqaruv tugmasi joylashgan.

## Uskunalar Paneli

Standart uskunalar paneli (standart buyruqlarni takrorlovchi tugmalar) va Formatlash uskunalar paneli (axborotlarni formatlashga imkon beruvchi tugmalar) mavjud.

## Menyu Qatori (Gorizontal Menyu)

MICROSOFT EXCELning asosiy buyruqlarini berish usullaridan biri. Sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib bosish orqali bo'lim menyusi elementlari ro'yxati ochiladi.

## Formularlar Qatori

MICROSOFT EXCELga kiritilayotgan barcha axborotlar, matnlar, sonlar va formulalar mana shu qatorda aks ettiriladi.

# Interfeysning Qo'shimcha Muhim Qismlari

Ishchi varaqda navigatsiya qilish va ma'lumotlarni boshqarish uchun quyidagi elementlar muhim rol o'ynaydi:

## Nom Maydoni

Maydonda joriy ishchi kitobning faol yacheykalarining manzili va nomi ko'rsatiladi. Diapazon (yacheykalar guruhi)ga yoki tanlangan yacheykaga tezda nom berish uchun ham ishlatiladi.

## Holat Qatori

Unda xar xil ma'lumotlar ko'rsatiladi, masalan, joriy holat, hisoblash natijalari (o'rtacha, yig'indi) va boshqalar.

## Varaqlarning Yorligi

Ishchi kitobning alohida varaqlari sifatida qaraladi. Har bir varaqning nomi bo'ladi va u varaq yorligida ko'rsatib qo'yiladi.



# Jadval Tuzilishi: Ustunlar va Qatorlar

Elektron jadvalning asosiy elementlari yacheyka va diapozonlardir. Ms Excelning tuzilishi ma'lumotlarni aniq joylashtirish va ularga murojaat qilish imkonini beradi.

## Ustunlar Sarlavhasi

Jadvaldagi barcha mavjud 256 ustunlar lotin alifbosining bosh harflari bilan belgilanadi. U A dan boshlab IV gacha belgilanib boriladi (A dan Z gacha, keyin AA, AV, ..., IV).

Biror ustunning barcha yacheykalarini belgilab olish uchun ustun sarlavhasi ustida sichqoncha tugmasini bosish kerak.

## Qatorlar Tartibi

Ishchi jadvalning har bir qatori tartib raqamiga ega bo'lib, u 1 dan 65536 gacha raqamlanadi. Bu qatorlarning keragini tanlab olish sichqoncha yoki klaviatura tugmalari orqali amalga oshiriladi.

## Faol Yacheyka Indikatori

Bu qora rangdagi kontur bo'lib, joriy yacheykani ajratib ko'rsatib turadi. Ayrim hollarda u jadvallar kursori deb ataladi.

# Yacheyka va Diapozon Tushunchalari

Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri ishchi varaq, ya'ni elektron jadval hisoblanadi. Elektron jadvalning asosiy elementlari esa yacheyka va diapozonlardir.

## Yacheyka (Cell)

Bu jadvaldagi manzili ko'rsatiladigan va 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.

## Diapozon (Range)

Bir necha yacheykalardan tashkil topgan guruh diapozon deb ataladi. Diapozon manzilini ko'rsatish uchun uni tashkil etgan yacheykalarining chap yuqori va o'ng quyi yacheykalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib yoziladi.

Masalan: A1 dan A4 gacha bo'lgan diapozon **A1:A4** deb yoziladi.

	M	A	B	C	F
1					
2					
3					
4					
5					
6					
10					
17					
16					
17					
18					
25					
21					

# Formula va Funktsiyalar Bilan Ishlash

Formula — bu mavjud qiymatlar asosida yangi qiymatlarni hisoblovchi tenglamadir. Formulalar yordamida elektron jadvalda ko'pgina foydali ishlarni amalga oshirish mumkin. Formulalarsiz elektron jadvallarni tasavvur qilish qiyin.



## Formula Kirish

Formulani kiritish uchun uni kerakli yacheykaga kiritish kerak. Formulalar har doim "=" belgisi bilan boshlanadi.



## Elementlar

Formula quyidagi elementlardan ixtiyoriysini o'z ichiga olishi mumkin: sonlar, matnlar, yacheyka manzillari va operatorlar.



## Avtomatik Hisoblash

EXCEL boshlang'ich ma'lumotlar o'zgartirilsa, formulalarni qayta hisoblab chiqadi va natijani yangilaydi.

Formuladagi arifmetik amallar sonli qiymatlarni hisoblashda, maxsus funktsiyalar matnlarni qayta ishlashda hamda yacheykadagi boshqa qiymatlarni hisoblashda ishlatiladi.

# Formulalarni Bajarish Tartibi (Operatorlar Prioriteti)

Bittadan oshiq operatoridan tuzilgan formulani tuzishda EXCEL bu operatorlarni tahlil qiladi. Bunda standart matematik qoidalarga asoslanadi (Arifmetik amallarni bajarish tartibi saqlanib qoladi).



## 1. Qavslar Ichidagi Ifodalar

Birinchi bo'lib qavs ichidagi ifodalar qarab chiqiladi va hisoblanadi.



## 2. Yuqori Prioritetli Operatorlar

Qavslardan keyin amallar bajarish tartibi saqlangan holda operatorlar bajariladi (daraja, ko'paytirish, bo'lish).



## 3. Past Prioritetli Operatorlar

Qolgan arifmetik amallar (qo'shish, ayirish) bajariladi.



## 4. Chapdan O'ngga Ketma-ketlik

Agar formulalarda bir xil tartibli bir necha operatorlar bo'lsa, ular ketma-ket chapdan o'ngga qarab bajariladi.

## Uyga Vazifa

Excelda diagrammalarni joylashtirish usullari va yaratish usullarini o'rganib kelish.