

7-amaliy mashg'ulot: MS Excel dasturida murakkab jadvallar bilan ishlash.

MS Excel 2010 ning yana bir qulayliklaridan biri bu, boshqa varaq yoki kitoblarga murojaat qilinib, og'lanishular qilish mumkin. Varaq va kitoblarga murojaat qilish usullarini quyidagi mashqlarda ko'rib o'tamiz. MS Excel — bu Microsoft Office paketiga kiruvchi eng kuchli elektron jadval dasturi bo'lib, nafaqat oddiy jadval tuzish, balki murakkab hisob-kitoblar, ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va vizual ko'rsatish imkonini beradi. **Murakkab jadvallar** bilan ishlash Excel foydalanuvchilarining eng muhim ko'nikmalaridan biridir.

Oddiy va murakkab jadval farqi

- **Oddiy jadval** — faqat satr va ustunlardan iborat, oddiy ma'lumotlarni joylashtirish uchun ishlatiladi.
- **Murakkab jadval** — qo'shimcha imkoniyatlar (filtrlash, guruhlash, shartli formatlash, formulalar, PivotTable, ma'lumotlar bazasi integratsiyasi) qo'llangan jadvaldir.

Murakkab jadvallar bilan ishlash imkoniyatlari

Jadval formatlash

- **Format as Table** vositasi yordamida jadvalni maxsus uslubda bezash.
- Sarlavhalarni muzlatib qo'yish (Freeze Panes).
- Shartli formatlash (Conditional Formatting) yordamida ma'lumotlarni avtomatik ajratish (masalan, 70% dan yuqori balllarni yashil, pastini qizil rangda ko'rsatish).

Ma'lumotlarni filtrlash va saralash

- **AutoFilter** yordamida ustunlarga filtr qo'yish.
- Murakkab filtr yordamida bir nechta shart asosida ma'lumotlarni ajratib olish.
- Saralash (Sort) – alifbo bo'yicha, qiymat bo'yicha yoki rangga qarab.

Formulalar va funksiyalar

Murakkab jadvallarda eng ko'p ishlatiladigan funksiyalar:

- **Matematik:** SUM () , AVERAGE () , ROUND ()
- **Mantiqiy:** IF () , AND () , OR ()
- **Qidiruv:** VLOOKUP () , HLOOKUP () , XLOOKUP () (yangi Excel versiyalarida)
- **Statistik:** MAX () , MIN () , COUNTIF ()
- **Matn:** LEFT () , RIGHT () , CONCAT ()

Pivot Table (Svodnaya tablitsa)

- Murakkab jadvalni qisqa va qulay ko'rinishga keltirish.
- Ma'lumotlarni guruhlash (yil, oy, hudud bo'yicha).
- Umumiy qiymatlar, o'rtacha qiymatlar va foiz hisoblash.
- Pivot Chart yordamida grafik ko'rinishda tahlil.

Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash

- **Data → Get Data** yordamida Access, SQL Server yoki boshqa manbalardan ma'lumot olish.
- Power Query orqali katta hajmdagi jadvalni tozalash va qayta ishlash.

- Power Pivot yordamida murakkab hisob-kitoblar va model yaratish.

Murakkab jadvallar bilan ishlashda qo'llaniladigan amaliy usullar

1. **Guruhlash (Grouping):** katta jadvaldagi qatorlarni kategoriyalarga ajratish.
2. **Dinamik diapazonlar:** jadval hajmi o'zgarsa ham avtomatik yangilanish.
3. **Ma'lumotlarni tasdiqlash (Data Validation):** jadvalga noto'g'ri qiymatlar kiritilishining oldini olish (masalan, faqat sana yoki 1 dan 100 gacha bo'lgan son kiritish).
4. **Murakkab grafiklar:** Combo Chart, Sparklines, Gantt diagramma.
5. **Hisobot tayyorlash:** jadval asosida avtomatik hisobot yaratish va uni PDF ko'rinishda saqlash.

Amaliy mashg'ulotlar

Mashq 1. Shartli formatlash

- O'quvchilar ballar jadvalini tuzing.
- 86 balldan yuqori qiymatlar yashil, 56 dan past qiymatlar qizil, o'rtadagilar sariq rangda ko'rsatilishini sozlang.

Mashq 2. Qidiruv funksiyasi

- Mahsulotlar va ularning narxlari jadvalini tuzing.
- VLOOKUP () funksiyasi yordamida mahsulot nomini yozib, narxini avtomatik chiqaring.

Mashq 3. Pivot Table

- Savdo ma'lumotlarini (sana, mahsulot, hudud, miqdor, summa) jadval ko'rinishida kiriting.
- Pivot Table yordamida umumiy sotuvlarni hudud va oy bo'yicha chiqarib bering.

Mashq 4. Data Validation

- Talabalar jadvalida "Bahosi" ustuniga faqat 0 dan 100 gacha son kiritilishini cheklang.

1-mashq. Savdo shoxobchalaridagi ma'lumot orgtexnika savdosi firmasi bo'yicha umumlashtirilgan jadval tuzish.

Bajarish: -har bir savdo shoxobchasi bo'yicha, masalan

1 Market –1 varaqda

	A	B	C	D
1	orgtexnika savdosi Market 1			
2	Tovar nomi	narxi	Soni	summa
3	monitor	200	12	2400
4	protessor	60	31	1860
5	klaviatura	25	28	700
6	vinchestr	95	14	1330
7	jami			6290

2 Market –2 varaqda,

	A	B	C	D
1	orgtexnika savdosi market 2			
2	Tovar nomi	narxi	soni	summa
3	monitor	200	15	3000
4	protessor	60	25	1500
5	klaviatura	25	35	875
6	vinchestr	95	13	1235
7	jami			6610

3 Market –3 varaqda

	A	B	C	D
1	orgtexnika savdosi market 3			
2	Tovar nomi	narxi	soni	summasi
3	monitor	200	22	4400
4	protessor	60	20	1200
5	klaviatura	25	21	525
6	vinchestr	95	23	2185
7	jami			8310

ma'lumotlarni kiritamiz.

4 varaqda umumlashtirilgan 3ta katakka ma'lumot kiritamiz

=Лист1!B3+Лист2!B3+Лист3!B3

yozuvi hosil qilinadi. Buning uchun B3 da = belgisidan so'ng 1- varaqdagi B3 katagida sichqonchanning chap tugmasi bosiladi, natijada Лист1!B3, so'ngra + va 2- varaqdan Лист2!B3 hosil qiluinadi va 4 varaqdagi B4, B5, B6, C3, C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D4 kataklariga nusxa ko'chirish, o'ng past burchagiga sichqonchanning chap tugmasi bosilgan holda hosil qilinadi. Natijada quyidagi oyna

	A	B	C	D
1	Firma orgtexnika savdosi			
2	Tovar noni	narxi	soni	summasi
3	monitor	200	49	9800
4	protessor	60	76	4560
5	klaviatura	25	84	2100
6	vinchestr	95	50	4750
7	jami			21210

hosil bo'ladi:

	A	B	C	D
1	Firma orgtexnika savdosi			
2	Tovar noni	narxi	soni	summasi
3	monitor	200	49	9800
4	protessor	60	76	4560
5	klaviatura	25	84	2100
6	vinchestr	95	50	4750
7	jami			21210

	A	B	C	D
1	Firma orgtexnika savdosi			
2	Tovar noni	narxi	soni	summasi
3	monitor	200	49	9800
4	protessor	60	76	4560
5	klaviatura	25	84	2100
6	vinchestr	95	50	4750
7	jami			21210

	A	B	C	D
1	Firma orgtexnika savdosi			
2	Tovar noni	narxi	soni	summasi
3	monitor	200	49	9800
4	protessor	60	76	4560
5	klaviatura	25	84	2100
6	vinchestr	95	50	4750
7	jami			21210

2-mashq. O'quvchilarning fanlardan olgan baholarini kitoblarning jadvallari yordamida hosil qilish.

Bajarish:

o'quvchilarning fanlardan olgan baholarini kitob jadvalida bog'lanish hosil qilisho'yichao'quvchilarninguchunbaholarihar alohida ishchi kitoblarda hosil qilinadi (matematika, fizika, Informatika):

	A	B	C
1	T/r	O'quvchilar FISH	Matematika
2	1	Aliyev Alisher Anvar o'g'li	3
3	2	Mirsanov Uralboy Muxammad o'g'li	5
4	3	Xodjabayev Farxod Davlatboy o'g'li	5
5	4	Davlatbayev Behruz Farxod o'g'li	5
6	5	Muxammadov Asadbek Urol o'g'li	5

	A	B	C
1	T/r	O'quvchilar FISH	Fizika
2	1	Aliyev Alisher Anvar o'g'li	5
3	2	Mirsanov Uralboy Muxammad o'g'li	5
4	3	Xodjabayev Farxod Davlatboy o'g'li	5
5	4	Davlatbayev Behruz Farxod o'g'li	5
6	5	Muxammadov Asadbek Urol o'g'li	5

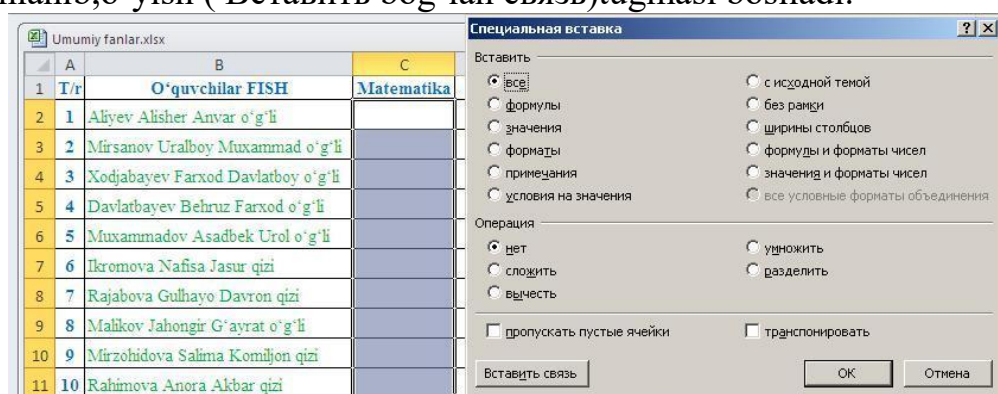
ushbu uchta jadvalni o'quvchilar baholarini aks ettiradigan alohida umumiy fanlar

	A	B	C
1	T/r	O'quvchilar FISH	Informatika
2	1	Aliyev Alisher Anvar o'g'li	4
3	2	Mirsanov Uralboy Muxammad o'g'li	5
4	3	Xodjabayev Farxod Davlatboy o'g'li	5
5	4	Davlatbayev Behruz Farxod o'g'li	5
6	5	Muxammadov Asadbek Urol o'g'li	5

	A	B	C	D	E
1	T/r	O'quvchilar FISH	Matematika	Fizika	Informatika
2	1	Aliyev Alisher Anvar o'g'li			
3	2	Mirsanov Uralboy Muxammad o'g'li			
4	3	Xodjabayev Farxod Davlatboy o'g'li			
5	4	Davlatbayev Behruz Farxod o'g'li			
6	5	Muxammadov Asadbek Urol o'g'li			

ishchi kitobda umumiy jadval hosil qilinadi:

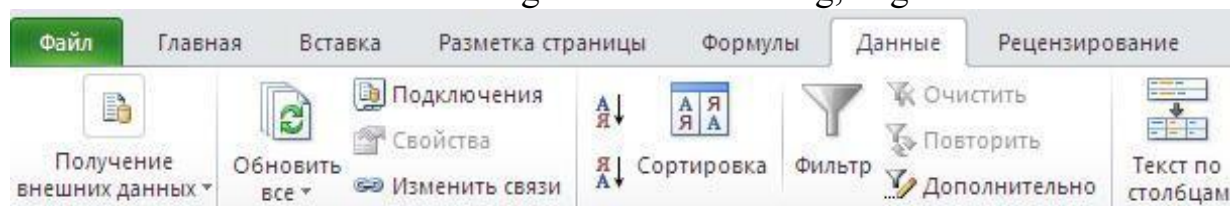
aloohida fan (umumiy fanlar jadvali fayli) kiritilgan ishchi kitob ochilib, baholar kiritilgan kataklar belgilanib nusxalanadi (Копировать). Umumiy ishchi kitobdagi mos fan kataklari belgilanib, Maxsus qo'yish (Специальнвста)бвкаяо'limi tanlanib,o'yish (Вставить bog'lan связь)tugmasi bosiladi:



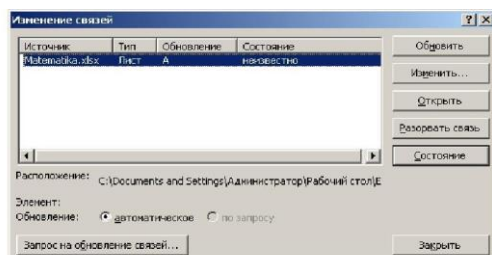
Natijada quyidagichao'ladi: bog'lanish hos

C2		fx	=[Matematika.xlsx]Matematika!C2		
	A	B	C	D	E
1	T/r	O'quvchilar FISH	Matematika	Fizika	Informatika
2	1	Aliyev Alisher Anvar o'g'li	3		
3	2	Mirsanov Uralboy Muxammad o'g'li	5		
4	3	Xodjabayev Farxod Davlatboy o'g'li	5		
5	4	Davlatbayev Behruz Farxod o'g'li	5		
6	5	Muxammadov Asadbek Urol o'g'li	5		

barcha ishchi kitoblar o‘rtasida bog‘lanishlar hos so‘ng, bog‘lanishlar hosil



qilinganДанные is bo‘limi tanlanib, Подключения–изменить ketмасвязи-ketligi tanlanadi:



hosil bo‘lgan oynadan Обновитьtugmasi tanlanib, ishni tugatish uchun Закрытьtugmasi tanlanib oynadan chiqiladi.