

Практическое задание 7: Работа со сложными таблицами в MS Excel.

Ещё одной особенностью MS Excel 2010 является возможность ссылаться на другие листы и книги и устанавливать с ними связи. В следующих упражнениях мы рассмотрим, как ссылаться на листы и книги. MS Excel — самая мощная программа для работы с электронными таблицами в пакете Microsoft Office, позволяющая не только создавать простые таблицы, но и выполнять сложные вычисления, обработку, анализ и визуализацию данных. Работа со сложными таблицами — один из важнейших навыков для пользователей Excel.

Разница между простой и сложной таблицей

- **Простая таблица** — состоит только из строк и столбцов, используется для организации простых данных.
- **Сложная таблица** — таблица с дополнительными возможностями (фильтрация, группировка, условное форматирование, формулы, сводная таблица, интеграция с базой данных).

Возможности работы со сложными таблицами

Форматирование таблицы

- **Форматировать как таблицу** Украсьте стол в особом стиле с помощью инструмента.
- Закрепить области.
- Автоматически разделяйте данные с помощью условного форматирования (например, отображайте оценки выше 70% зеленым цветом, ниже — красным).

Фильтрация и сортировка данных

- **Автофильтр** Примените фильтры к столбцам с помощью .
- Извлекайте данные на основе нескольких условий, используя расширенные фильтры.
- Сортировка — по алфавиту, по значению или по цвету.

Формулы и функции

Наиболее часто используемые функции в сложных таблицах:

- **Математик:** СУММА(), СРЕДНЕЕ(), ОКРУГЛ()
- **Логично:** ЕСЛИ(), И(), ИЛИ()
- **Поиск:** ВПР(), ГПР(), ПРОСМОТР() (в новых версиях Excel)
- **Статистика:** МАКС(), МИН(), СЧЁТЕСЛИ()
- **Текст:** ЛЕВЫЙ(), ПРАВЫЙ(), СЦЕПИТЬ()

Сводная таблица

- Как сделать сложную таблицу лаконичной и удобной.
- Группировка данных (по году, месяцу, региону).
- Общие значения, средние значения и процентные расчеты.
- Анализ в графической форме с использованием сводной диаграммы.

Работа с базой данных

- **Данные → Получить данные** Извлекайте данные из Access, SQL Server или других источников с помощью.

- Очистите и обработайте большую таблицу с помощью Power Query.
- Создавайте сложные расчеты и модели с помощью Power Pivot.

Практические приемы, используемые при работе со сложными таблицами

1. **Группировка:** категоризация строк в большой таблице.
2. **Динамические диапазоны:** автоматическое обновление даже при изменении размера таблицы.
3. **Проверка данных:** предотвратить ввод недопустимых значений в таблицу (например, ввод только дат или чисел от 1 до 100).
4. **Сложные графы:** Комбинированная диаграмма, спарклайны, диаграмма Ганта.
5. **Подготовка отчета:** Создайте автоматический отчет на основе таблицы и сохраните его в формате PDF.

Практическое обучение

Упражнение 1. Условное форматирование

- Составьте таблицу оценок учащихся.
- Установите, чтобы значения выше 86 баллов отображались зеленым цветом, значения ниже 56 — красным, а значения между ними — желтым.

Упражнение 2. Функция поиска

- Составьте таблицу товаров и их цен.
- Используйте функцию `VLOOKUP()`, чтобы автоматически найти цену товара, введя его название.

Упражнение 3. Сводная таблица

- Введите данные о продажах (дата, продукт, регион, количество, сумма) в табличном формате.
- Используйте сводную таблицу для извлечения общих продаж по регионам и месяцам.

Упражнение 4. Проверка данных

- В таблице «Студенты» ограничьте столбец «Оценка» только числами от 0 до 100.

Упражнение 1. Составьте обобщенную таблицу информации о точках продаж для компании по продаже оргтехники.

Исполнение: -по каждой торговой точке, например

1 Рынок – на 1 листе **2 Рынок – на 2 листах,**

	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

	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 Маркет – на 3 листах

	A	B	C	D
1	orgtexnika savdosi market 3			
2	Tovar noni	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

Вводим данные.

Вводим данные в 3 ячейки,

суммированные на 4 листах =Лист1!B3+Лист2!B3+Лист3!B3

Запись создана. Для этого после знака = в ячейке B3 щёлкните левой кнопкой мыши по ячейке B3 на листе 1, в результате чего создаётся запись Sheet1!B3, затем + и Sheet2!B3 на листе 2, после чего копируется в ячейки B4, B5, B6, C3, C4, C5, C6, D3, D4, D5, D6, D4 на листе 4, щёлкните левой кнопкой мыши в правом нижнем углу. В результате создаётся следующее окно.

	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

формируется:

	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

Упражнение 2. Сформируйте оценки учащихся по предметам, используя таблицы из книг.

Исполнение:

Оценки учащихся по предметам формируются в каждой отдельной рабочей тетради путем их связывания в таблице учебника (математика, физика, информатика):

	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

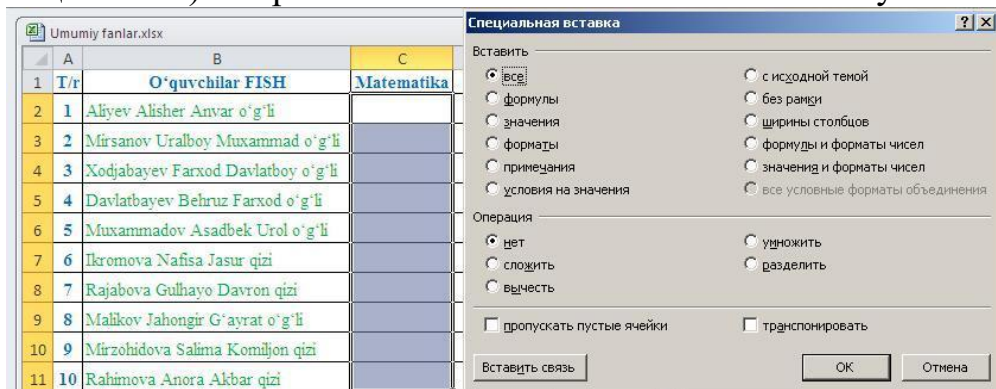
Эти три таблицы представляют собой отдельные рабочие листы по

	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			

общеобразовательным предметам, отражающие оценки учащихся. В книге создана общая таблица:

Открывается рабочая книга, содержащая отдельный предмет (файл общей таблицы предметов), ячейки с оценками отмечаются и копируются (Копировать). Соответствующие ячейки предметов в общей рабочей книге отмечаются и нажимается кнопка «Специальная вставка» (Специальная). выбран и нажата кнопка «Вставить ссылку»:

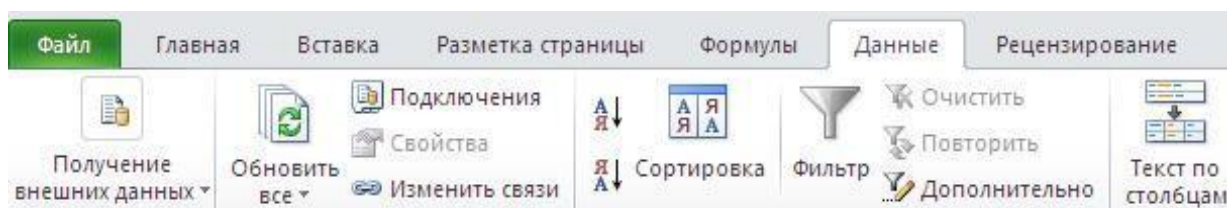


Результат: соединение есть

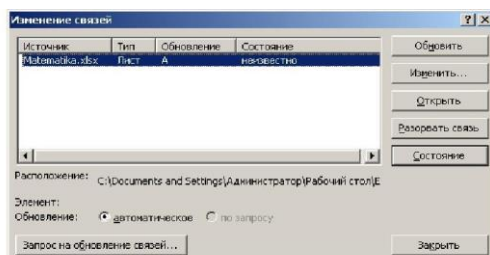
C2 fx =[Matematika.xlsx]Matematika!C2

Umumiy fanlar.xlsx

	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	Mirсанov 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		



После того как все рабочие книги связаны, создаются ссылки. Выбран раздел работы, выполненной Дэни, и выбрана последовательность Podklyucheniya-izmenite:



В открывшемся окне нажмите кнопку «Обновить», а затем нажмите кнопку «Заккрыть», чтобы выйти из окна.