

Связанные таблицы и подведение промежуточных итогов в Microsoft Excel

Связанная таблица - это набор данных, которыми можно управлять как единым целым.

Для правильной организации работы в электронных таблицах Excel сформируйте макет своей будущей рабочей книги, для этого продумайте состав рабочей книги (количество, имена и порядок расположения рабочих листов, их предполагаемое содержание, наличие графиков, диаграмм и т.п.).

При создании таблиц определите подчиненность их между собой, а также общий вид, наличие заголовков и других составляющих (наименование шапки, наличие нумерации граф и т.д.)

Данные делятся на две категории: исходные и расчетные.

Исходные данные вводятся непосредственно с клавиатуры, формируя исходную базу данных.

Расчетные являются результатом формульной зависимости связанных ячеек непосредственно с ячейками исходных (первоначальных) данных, либо с ячейками промежуточных расчетов, либо и тех и других.

Для облегчения дальнейших действий с таблицами на разных рабочих листах, их необходимо переименовать.

Для ознакомления с последовательностью действий выполнить следующие действия:

1. Создать в электронной книге «Зарплата» ведомость начисления заработной платы за два месяца на листе «Зарплата_октябрь» таблицу:

Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
			27%		13%	
200	Петров И.Л.	4500,00	?	?	?	?
201	Иванова И.Г.	4850,00	?	?	?	?
202	Степанов А.Ш.	5200,00	?	?	?	?
203	Шорохов С.М.	5550,00	?	?	?	?
204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?
205	Портнов М.Т.	6250,00	?	?	?	?
206	Орлова Н.Н.	6600,00	?	?	?	?
207	Степкина А.В.	6950,00	?	?	?	?
208	Жарова Г.А.	7300,00	?	?	?	?
209	Стольников О.Д.	7650,00	?	?	?	?
210	Дрынкина С.С.	8000,00	?	?	?	?
211	Шпаро Н.Г.	8350,00	?	?	?	?
212	Шашкин Р.Н.	8700,00	?	?	?	?
213	Степков Р.Х.	9050,00	?	?	?	?
	Всего:	?	?	?	?	?

Произвести расчеты во всех столбцах таблицы:

- 1) При расчете *Премии* использовать формулу с абсолютной адресацией ячеек: $\text{Премия} = \text{Оклад} * \% \text{Премии}$
- 2) Формула для расчета «*Всего начислено*»:
 $\text{Всего начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}$
- 3) При расчете "*Удержания*" используется формула:
 $\text{Удержания} = \text{Всего начислено} * \% \text{Удержаний}$
- 4) Формула для расчета столбца «*К выдаче*»:
 $\text{К выдаче} = \text{Всего начислено} - \text{Удержания}$
- 5) Рассчитать итоги по столбцам, а также максимальный, минимальный и средний доход по данным колонки «*К выдаче*»

Итоговый вид таблицы расчета заработной платы за октябрь:

Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
			27%		13%	
201	Иванова И.Г.	4 850,00	1 309,50	6 159,50	800,74	5 358,77
204	Галкин В.Ж.	5 900,00	1 593,00	7 493,00	974,09	6 518,91
210	Дрынкина С.С.	8 000,00	2 160,00	10 160,00	1 320,80	8 839,20
208	Жарова Г.А.	7 300,00	1 971,00	9 271,00	1 205,23	8 065,77
206	Орлова Н.Н.	6 600,00	1 782,00	8 382,00	1 089,66	7 292,34
200	Петров И.Л.	4 500,00	1 215,00	5 715,00	742,95	4 972,05
205	Портнов М.Т.	6 250,00	1 687,50	7 937,50	1 031,88	6 905,63
213	Стелков Р.Х.	9 050,00	2 443,50	11 493,50	1 494,16	9 999,35
202	Степанов А.Ш.	5 200,00	1 404,00	6 604,00	858,52	5 745,48
207	Степкина А.В.	6 950,00	1 876,50	8 826,50	1 147,45	7 679,06
209	Стольников О.Д.	7 650,00	2 065,50	9 715,50	1 263,02	8 452,49
212	Шашкин Р.Н.	8 700,00	2 349,00	11 049,00	1 436,37	9 612,63
203	Шорохов С.М.	5 550,00	1 498,50	7 048,50	916,31	6 132,20
211	Шпаро Н.Г.	8 350,00	2 254,50	10 604,50	1 378,59	9 225,92
	Всего:	94 850,00	25 609,50	120 459,50	15 659,74	104 799,77
	Максимальный доход:	9 999,35				
	Минимальный доход:	4 972,05				
	Средний доход:	7 485,70				

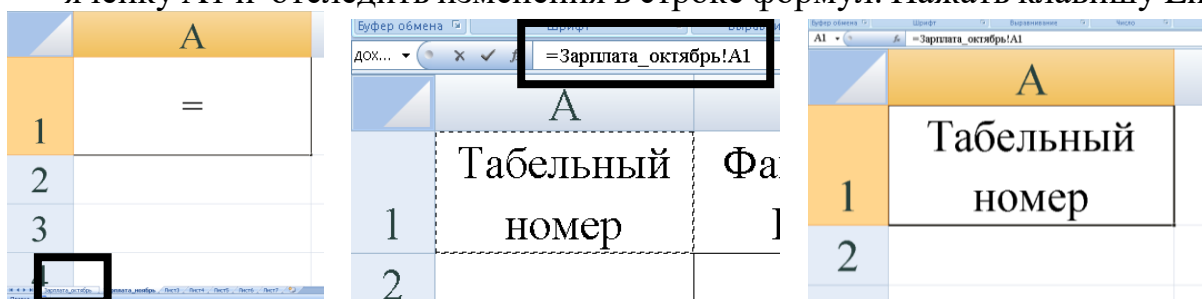
2. Лист 2 переименуйте в «Зарплата_ноябрь». Цель работы на листе:

Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Доплата	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
			32%	5%		13%	
204	Галкин В.Ж.	5900,00	1888,00	295,00	8083,00	1050,79	7032,21
210	Дрынкина С.С.	8000,00	2560,00	400,00	10960,00	1424,80	9535,20
208	Жарова Г.А.	7300,00	2336,00	365,00	10001,00	1300,13	8700,87
201	Иванова И.Г.	4850,00	1552,00	242,50	6644,50	863,79	5780,72
206	Орлова Н.Н.	6600,00	2112,00	330,00	9042,00	1175,46	7866,54
200	Петров И.Л.	4500,00	1440,00	225,00	6165,00	801,45	5363,55
205	Портнов М.Т.	6250,00	2000,00	312,50	8562,50	1113,13	7449,38
213	Стелков Р.Х.	9050,00	2896,00	452,50	12398,50	1611,81	10786,70
202	Степанов А.Ш.	5200,00	1664,00	260,00	7124,00	926,12	6197,88
207	Степкина А.В.	6950,00	2224,00	347,50	9521,50	1237,80	8283,71
209	Стольников О.Д.	7650,00	2448,00	382,50	10480,50	1362,47	9118,04
212	Шашкин Р.Н.	8700,00	2784,00	435,00	11919,00	1549,47	10369,53
203	Шорохов С.М.	5550,00	1776,00	277,50	7603,50	988,46	6615,05
211	Шпаро Н.Г.	8350,00	2672,00	417,50	11439,50	1487,14	9952,37
	Всего:	94850,00	30352,00	4742,50	129944,50	16892,79	113051,72
	Максимальный доход:	10786,70					
	Минимальный доход:	5363,55					
	Средний доход:	8075,12					

ВНИМАНИЕ!

Ручной ввод информации потребуется только для формирования столбца «Доплата», остальные столбцы построим путем **связывания разных листов электронной книги**. Для этого выполним следующие действия:

- 1) На листе «Зарплата_ноябрь» активизировать ячейку А1, поставить знак «=», произвести щелчок мышью на ярлыке листа «Зарплата_октябрь»;
- 2) В открывшемся листе «Зарплата_октябрь» щелчком мыши выделить ячейку А1 и отследить изменения в строке формул. Нажать клавишу Enter:



- 3) Программа перенаправит на лист «Зарплата_ноябрь», где в ячейке А1 появится содержимое ячейки А1 листа «Зарплата_октябрь»;
- 4) Используя маркер автозаполнения, сформировать шапку таблицы и столбцы «Табельный номер», «Фамилия, И.О.», «Оклад», «Премия»;
- 5) Добавить столбец «Доплата» и его величину:

А	В	С	Д	Е	Г	Г	Н
Табельный номер	Фамилия, И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Доплата	Всего начислено (руб.)	Удержание (руб.)	К выдаче (руб.)
			27,00%	5,00%		13,00%	
201	Иванова	4850	1309,50				
204	Галкин	5900	1593,00				
210	Дрынкина	8000	2160,00				
208	Жарова	7300	1971,00				

- 6) Рассчитать значение доплаты по формуле: $\text{Доплата} = \text{Оклад} * \% \text{Доплаты}$. Значение доплаты принять равным 5%.
- 7) Изменить формулу для расчета значений колонки «Всего начислено»: $\text{Всего начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия} + \text{Доплата}$.
- 8) Организовать перерасчет столбцов «Удержание» и «К выдаче»:

Табельный номер	Фамилия, И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Доплата	Всего начислено (руб.)	Удержание (руб.)	К выдаче (руб.)
			27,00%	5,00%		13,00%	
204	Галкин	5900	1593,00	295,00	7788,00	1012,44	6775,56
210	Дрынкина	8000	2160,00	400,00	10560,00	1372,80	9187,20
208	Жарова	7300	1971,00	365,00	9636,00	1252,68	8383,32
201	Иванова	4850	1309,50	242,50	6402,00	832,26	5569,74

2. Лист 3 переименовать в «ИТОГО за 2 МЕС.»:

- 1) Путем «связывания» скопировать таблицу с листа «Зарплата_ноябрь»;
- 2) Перед расчетом итоговых данных за квартал провести сортировку по фамилиям в алфавитном порядке (по возрастанию);
- 3) Отредактировать лист «ИТОГО за 2 МЕС.» согласно образцу:

Табельный номер	Фамилия И.О.	Подразделение	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
204	Галкин В.Ж.	Отдел менеджента	?	?	?
210	Дрынкина С.С.	Отдел менеджента	?	?	?
208	Жарова Г.А.	Отдел реализации	?	?	?
201	Иванова И.Г.	Бухгалтерия	?	?	?
206	Орлова Н.Н.	Отдел реализации	?	?	?
200	Петров И.Л.	Отдел реализации	?	?	?
205	Портнов М.Т.	Отдел менеджента	?	?	?
213	Стелков Р.Х.	Отдел менеджента	?	?	?
202	Степанов А.Ш.	Бухгалтерия	?	?	?
207	Степкина А.В.	Отдел реализации	?	?	?
209	Стойникова О.Д.	Отдел менеджента	?	?	?
212	Шашкин Р.Н.	Бухгалтерия	?	?	?
203	Шорохов С.М.	Отдел реализации	?	?	?
211	Шпаро Н.Г.	Отдел реализации	?	?	?

- 4) Произвести расчет квартальных начислений, удержаний и суммы к выдаче как суммы значений этих показателей за каждый за каждый месяц, вставляя в формулу адрес или диапазон ячеек с другого листа: *например* $=\text{Зарплата_октябрь!E4} + \text{Зарплата_ноябрь!F3}$
- 5) Для расчета промежуточных итогов проведите сортировку **по подразделениям**, а **внутри** подразделений – **по фамилиям**. Таблица примет вид

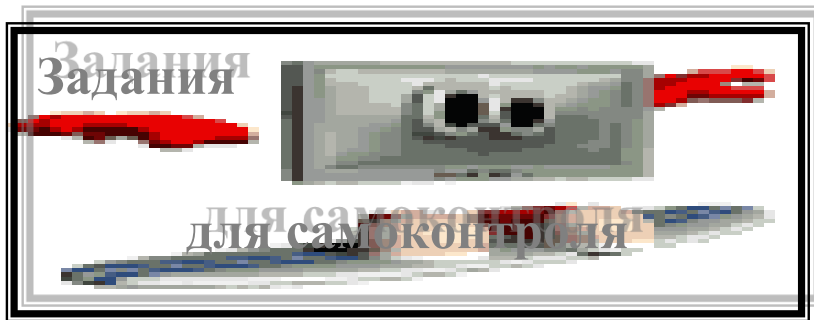
Табельный номер	Фамилия И.О.	Подразделение	Е нач
201	Иванова И.Г.	Бухгалтерия	2
202	Степанов А.Ш.	Бухгалтерия	2
212	Шашкин Р.Н.	Бухгалтерия	3
204	Галкин В.Ж.	Отдел менеджента	3
210	Дрынкина С.С.	Отдел менеджента	3
205	Портнов М.Т.	Отдел менеджента	2
213	Стелков Р.Х.	Отдел менеджента	3
209	Стольников О.Д.	Отдел менеджента	3
208	Жарова Г.А.	Отдел реализации	2
206	Орлова Н.Н.	Отдел реализации	2
200	Петров И.Л.	Отдел реализации	1
207	Степкина А.В.	Отдел реализации	2
203	Шорохов С.М.	Отдел реализации	2
211	Шпаро Н.Г.	Отдел реализации	3

- б) Рассчитать промежуточные итоги по подразделениям, используя формулу суммирования. Для этого выделить всю таблицу и выполнить команду Данные/ Промежуточные итоги, задав параметры подсчета промежуточных итогов:
при каждом изменении в - Подразделение;
операция - Сумма;
добавить итоги по: - Всего начислено, Удержания, К выдаче.
Отметьте галочкой операции «Заменить текущие итоги» и «Итоги под данными».

7) Примерный вид итоговой таблицы

Табельный номер	Фамилия И.О.	Подразделение	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
201	Иванова И.Г.	Бухгалтерия	23 328,50	3 032,71	20 295,80
202	Степанов А.Ш.	Бухгалтерия	21 736,00	2 825,68	18 910,32
212	Шашкин Р.Н.	Бухгалтерия	36 366,00	4 727,58	31 638,42
		Бухгалтерия Всего	81 430,50	10 585,97	70 844,54
204	Галкин В.Ж.	Отдел менеджента	30 773,00	4 000,49	26 772,51
210	Дрынкина С.С.	Отдел менеджента	31 403,00	4 082,39	27 320,61
205	Портнов М.Т.	Отдел менеджента	26 125,00	3 396,25	22 728,75
213	Стелков Р.Х.	Отдел менеджента	37 829,00	4 917,77	32 911,23
209	Стольников О.Д.	Отдел менеджента	31 977,00	4 157,01	27 819,99
		Отдел менеджента Всего	158 107,00	20 553,91	137 553,09
208	Жарова Г.А.	Отдел реализации	23 384,50	3 039,99	20 344,52
206	Орлова Н.Н.	Отдел реализации	27 588,00	3 586,44	24 001,56
200	Петров И.Л.	Отдел реализации	18 810,00	2 445,30	16 364,70
207	Степкина А.В.	Отдел реализации	29 051,00	3 776,63	25 274,37
203	Шорохов С.М.	Отдел реализации	23 199,00	3 015,87	20 183,13
211	Шпаро Н.Г.	Отдел реализации	34 903,00	4 537,39	30 365,61
		Отдел реализации Всего	156 935,50	20 401,62	136 533,89
		Общий итог	396 473,00	51 541,49	344 931,51

- Измените на листе «Зарплата_октябрь» величину премии на 32%, отследите изменения во всех листах таблицы
- Измените на листе «Зарплата_ноябрь» величину доплаты на 7%, отследите изменения во всех листах таблицы



Задание 1. Создать рабочую книгу «Мебельный магазин». Переименовать рабочие листы: Лист1 – **Закупка**, Лист2 – **Реализация**, Лист3 – **Цена**.

Задание 2. На рабочем листе "Закупка" создать таблицу и внести данные, как показано на рис. 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Количество закупленной продукции							
2								
3	<i>Наименование</i>	<i>январь</i>	<i>февраль</i>	<i>март</i>	<i>апрель</i>	<i>май</i>	<i>июнь</i>	<i>Всего за полугодие</i>
4	Диван	5	1	2	7	4		19
5	Тумбочка	10	12			4	6	32
6	Шкаф	2	3	4	6	1	3	19
7	Стул	24	16	30	7	18	5	100
8	Кресло	10	2	6				18
9								
10								

Рис. 1. Общий вид исходной таблицы на рабочем листе Закупка.

Задание 3. На рабочем листе "Реализация" внести исходные данные в таблицу и оформить, как показано на рисунке 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Количество реализованной продукции							
2								
3	<i>Наименование</i>	<i>январь</i>	<i>февраль</i>	<i>март</i>	<i>апрель</i>	<i>май</i>	<i>июнь</i>	<i>Всего за полугодие</i>
4	Диван	2	1		5	3	1	12
5	Тумбочка	7	9			3	4	23
6	Шкаф		5	3	6	1	2	17
7	Стул	6	18	4	7	15	5	55
8	Кресло	2	4	8	7			21
9								
10								

Рис. 2. Общий вид исходной таблицы на рабочем листе Реализация.

Задание 4. На рабочем листе "Цена" создать и заполнить две таблицы – Расходы на закупку и Расчет цен как показано на рисунке 3.

	A	B	C	D	E
1	Расходы на закупку				
2					
3	Наименование	Цена закупки	Кол-во	Сумма закупки	
4	Диван	2 000,00 р.	19	38 000,00 р.	
5	Тумбочка	450,00 р.	32	14 400,00 р.	
6	Шкаф	2 700,00 р.	19	51 300,00 р.	
7	Стул	350,00 р.	100	35 000,00 р.	
8	Кресло	530,00 р.	18	9 540,00 р.	
9	Итого:			148 240,00 р.	
10					
11	Расчет цен				
12					
13	Наименование	Цена закупки	Наценка (%)	Цена продажи	
14	Диван	2 000,00 р.	50%	3 000,00 р.	
15	Тумбочка	450,00 р.	30%	585,00 р.	
16	Шкаф	2 700,00 р.	25%	3 375,00 р.	
17	Стул	350,00 р.	70%	595,00 р.	
18	Кресло	530,00 р.	50%	795,00 р.	

Рис. 3. Общий вид рабочего листа Цена.

Задание 5. Создать рабочую книгу «Доход мебельного магазина», Лист1 – **Выручка**, Лист2 – **Доход**. Создать и заполнить таблицы на листе **Выручка**, как показано на рисунке 4.

1	Выручка от реализации за полугодие			
2				
3	Наименование	Цена продажи	Кол-во	Сумма продаж
4	Диван	3 000,00 р.	12	36 000,00 р.
5	Тумбочка	585,00 р.	23	13 455,00 р.
6	Шкаф	3 375,00 р.	17	57 375,00 р.
7	Стул	595,00 р.	55	32 725,00 р.
8	Кресло	795,00 р.	21	16 695,00 р.
9	Итого			156 250,00 р.

12	Выручка от реализации за 1 квартал			
13	Наименование	Цена продажи	Кол-во	Сумма продаж
14	Диван	3 000,00 р.	3	9 000,00 р.
15	Тумбочка	585,00 р.	16	9 360,00 р.
16	Шкаф	3 375,00 р.	8	27 000,00 р.
17	Стул	595,00 р.	28	16 660,00 р.
18	Кресло	795,00 р.	14	11 130,00 р.
19	Итого			73 150,00 р.

Рис. 4. Общий вид рабочего листа Выручка.

Указание. Обратите внимание, что в таблице **Выручка от реализации за 1 квартал** число, отражающее количество проданного товара, совпадает с количеством проданного товара на листе **Реализация**, но только за январь, февраль и март месяцы.

Задание 5. Заполните и оформите таблицы на листе **Доход** (рис. 5).

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Доход от реализации за полугодие						
2							
3	Наименование	Цена продажи	Цена закупки	Кол-во	Доход за полугодие		
4	Диван	3 000,00 р.	2 000,00 р.	12	12 000,00 р.		
5	Тумбочка	585,00 р.	450,00 р.	23	3 105,00 р.		
6	Шкаф	3 375,00 р.	2 700,00 р.	17	11 475,00 р.		
7	Стул	595,00 р.	350,00 р.	55	13 475,00 р.		
8	Кресло	795,00 р.	530,00 р.	21	5 565,00 р.		
9	Итого				45 620,00 р.		

Доход от реализации за 1 квартал

12							
13	Наименование	Цена продажи	Цена закупки	Кол-во	Доход за 1 квартал		
14	Диван	3 000,00 р.	2 000,00 р.	3	3 000,00 р.		
15	Тумбочка	585,00 р.	450,00 р.	16	2 160,00 р.		
16	Шкаф	3 375,00 р.	2 700,00 р.	8	5 400,00 р.		
17	Стул	595,00 р.	350,00 р.	28	8 860,00 р.		
18	Кресло	795,00 р.	530,00 р.	14	3 710,00 р.		
19	Итого				21 130,00 р.		
20							

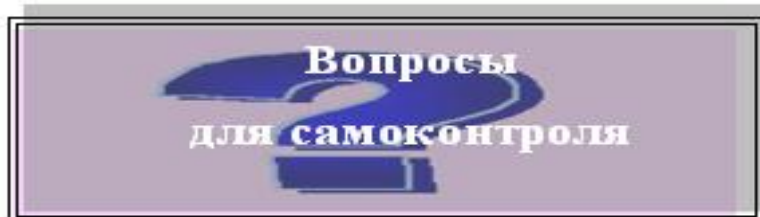
Рис. 5. Общий вид рабочего листа Доход.

Убедитесь в действенности установленных связей:

1. Измените наименование товара – Диван в ячейке А4 на листе Закупка на другое – Софа. Проверьте, произошло изменение наименования данного товара на остальных листах или оно осталось прежним?

2. Измените на листе Реализация количество проданных стульев в феврале с 18 на 50. Проверьте, произошли соответствующие изменения на других рабочих листах?

3. Измените на листе Цена в таблице Расходы на закупку в графе Цена закупки (ячейка В4) число 2 000,00 р. на новую цену закупки – 5 000,00 р. Проверьте, произошли соответствующие изменения в соседней таблице Расчет цен, и на других рабочих листах где используется данный показатель? Таким образом, изменения происходят только в тех ячейках, которые имеют прямую связь с исходной ячейкой например, при выполнении п.3 на листе Цена изменяется ячейка D4, т.к. содержит формулу со ссылкой на ячейку В4, и как следствие изменяется итоговая сумма в ячейке D9.



- 1) Порядок установления связей между листами одной рабочей книги;
- 2) Порядок установления связей между разными рабочими книгами.