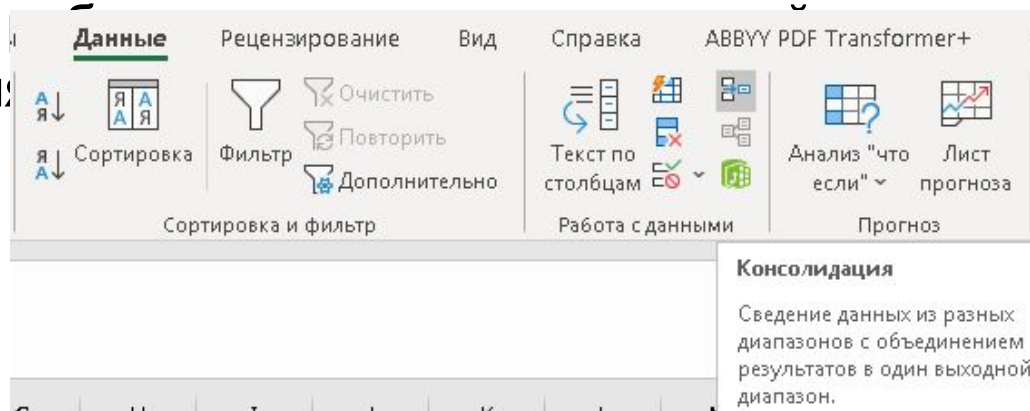


Занятие 10

Консолидация

Общие сведения

- Чтобы подвести итоги и составить отчет по результатам нескольких листов, можно консолидировать данные из отдельных листов в основном листе. Листы могут находиться в той же книге, что и основной лист, или в других книгах. При консолидации данных они компонуются так, что их становится проще обновлять и обобщать на регулярной основе или по требованию.
- Например, если имеется лист расходов для каждого регионального представительства, консолидацию можно использовать для преобразования этих данных в корпоративный лист по расходам. Этот основной лист может содержать общие и средние объемы продаж, текущие количества товаров на складах и сведения о продуктах, пользующихся наибольшим спросом, по всей организации.
- Чтобы консолидировать данные, воспользуйтесь инструментом **Консолидация** в группе **Работа с данными** на ленте **Данные**. Для дальнейшей «Консолидации»...



Консолидация по расположению

	А	В	С	Д
1	Зарплата за январь 2007 года			
2	Номер	ФИО	Зарплата	
3	1	Абасов	2370	
4	2	Алешина	2560	
5	3	Аманян	3150	
6	4	Зажигалкин	4900	
7	5	Зуев	2400	
8	6	Иванов	3100	
9	7	Истомин	3200	
10	8	Петров	2900	
11		Итого	24580	
12				
13				
14				
15				

На листах 1, 2 и 3 таблицы **Консолидация** расположены три таблицы. На первом листе **Зарплата за январь**, на втором за **февраль** и на третьем за **март**.

Необходимо получить итоговую таблицу с суммарной зарплатой за 1 квартал, расположив ее на листе 4.

Для консолидации по расположению необходимо организовать данные на каждом отдельном листе следующим образом:

- Первая строка каждого столбца (наименование столбца) должна содержать название, одинаковое для всех трех таблиц.
- Остальные строки каждого столбца должны содержать однотипные данные. Пустые строки или столбцы в интервале консолидации недопустимы.

- Строка **Итого** не должна входить в интервал консолидации.
- В данном примере столбец **Номер** будет рассматриваться как вспомогательный.
- Все фамилии должны совпадать и быть одинаково расположенными.
- Данные о зарплате должны быть числами и могут быть произвольными.

Подготовка консолидации

Не помещайте таблицу на **лист4**, на котором будет формироваться итоговая таблица за квартал.

Убедитесь, что макеты всех диапазонов совпадают и удовлетворяют сформулированным выше условиям.

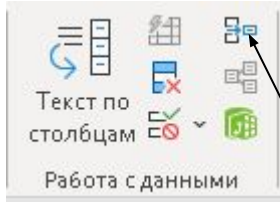
Присвойте каждому диапазону имя: выделите диапазон ячеек B3:C10, щелкните правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите **Присвоить имя**. Введите имя диапазона в поле **Имя** (для первого листа имя **Январь**, для второго листа имя **Февраль** и для третьего листа имя **Март**).

На **листе4**, на котором будет формироваться итоговая таблица, щелкните ячейку B3, который будет соответствовать верхнему левому углу области, в которой будет размещена итоговая таблица.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon includes 'Формулы', 'Данные', 'Рецензирование', and 'Вид'. The 'Данные' ribbon is active, showing options like 'Ссылки и массивы', 'Математические', and 'Другие функции'. A dialog box titled 'Создание имени' (Create Name) is open over the spreadsheet. The dialog has fields for 'Имя' (Name) with the value 'Январь', 'Область' (Scope) set to 'Книга', and 'Диапазон' (Range) set to '=Лист1!\$B\$3:\$C\$11'. The spreadsheet data is as follows:

1	Зарплата за январь 2007 года		
2	Номер	ФИО	Зарплата
3	1	Абасов	2370
4	2	Алешина	2560
5	3	Аманян	3150
6	4	Зажигалкин	4900
7	5	Зуев	2400
8	6	Иванов	3100
9	7	Истомин	3200
10	8	Петров	2900
11		Итого	24580

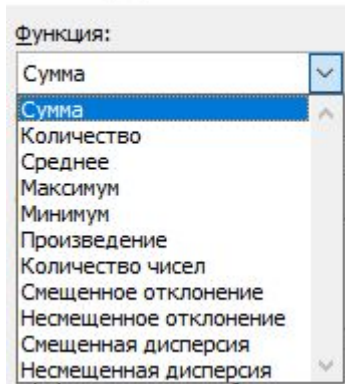
Получение результата



Находясь на листе 4 выберите ячейку В3.

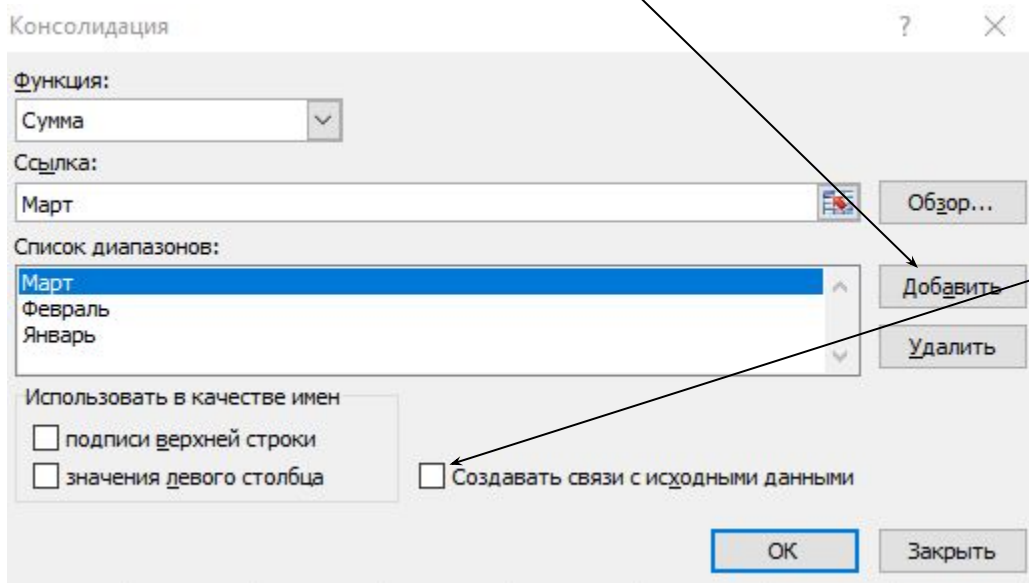
На ленте **Данные** в группе Средства обработки данных выберите команду **Консолидация**.

Консолидация



Выберите в раскрывающемся списке **Функция** итоговую функцию, которую требуется использовать для консолидации данных (используем функцию **Сумма**).

Введите имя, назначенное диапазону, и нажмите кнопку **Добавить**. Повторите этот шаг для всех диапазонов.



Чтобы консолидация обновлялась автоматически при изменении исходных данных, установите флажок **Создавать связи с исходными данными**.

Получение результата

	А	В	С	Е
1				
2				
3		Абасов	7720	
4		Алешина	7610	
5		Аманян	9200	
6		Зажигалкин	14400	
7		Зуев	7450	
8		Иванов	9450	
9		Истомин	9300	
10		Петров	8600	
11				
12				
13				
14				

Лист1 Лист2 Лист3 Лист4

Если установить флажок в группе **Использовать в качестве имен, Значения левого столбца**, то получим следующий консолидированный отчет. Для получения значения левого столбца его необходимо включить в выделяемый диапазон.

Если оставить пустыми все поля в группе **Использовать в качестве имен**, то названия исходных строк и столбцов не копируются в консолидированные данные.

Результат консолидации – сумма зарплат по месяцам.

В итоговую таблицу можно внести дополнительные строки и столбцы не нарушая ее расположение.

Если по ошибке в отчетах за месяц будут использованы различные фамилии, то суммирования по различным фамилиям не произойдет.

Самостоятельно

Январь

Магазины	Продажи	Стоимость
1	45000	9450000
2	52000	10920000
3	58000	12180000
4	42000	8820000
5	56000	11760000
6	41000	8610000
7	35000	7350000
8	47000	9870000
9	41000	8610000

Февраль

Магазины	Продажи	Стоимость
1	43000	9245000
2	50000	10750000
3	57000	12255000
4	41000	8815000
5	55000	11825000
6	39000	8385000
7	34000	7310000
8	46000	9890000
9	40000	8600000

Март

Магазины	Продажи	Стоимость
1	47000	9635000
2	55000	11275000
3	60000	12300000
4	45000	9225000
5	57000	11685000
6	44000	9020000
7	36000	7380000
8	49000	10045000
9	45000	9225000

Даны результаты торговли за январь, февраль и март (соответственно 1, 2 и 3 таблицы по вертикали).

Необходимо правильно расположить их на первых трех листах Вашей пустой книги и получить итоговую таблицу за первый квартал методом консолидации на 4 листе таблицы. Необходимо в итоговой таблице сохранить номера магазинов как текст.

При консолидации суммируются столбцы **Продажи** и **Стоимость**.

Консолидация по категории

	А	В	С
1	Зарплата за январь 2007 года		
2	Номер	ФИО	Зарплата
3		1 Зуев	2400
4		2 Петров	2900
5		3 Аманян	3150
6		4 Зажигалкин	4900
7		5 Алешина	2560
8		6 Иванов	3100
9		7 Истомин	3200
10		8 Абасов	2370
11		Итого	22210
12			

	А	В	С
1	Зарплата за февраль 2007 года		
2	Номер	ФИО	Зарплата
3		1 Абасов	2700
4		2 Алешина	2500
5		3 Аманян	3050
6		4 Зажигалкин	5000
7		5 Зуев	2500
8		6 Иванов	3150
9		7 Истомин	3100
10		8 Петров	2800
11		Итого	24800
12			

	А	В	С
1	Зарплата за март 2007 года		
2	Номер	ФИО	Зарплата
3		1 Абасов	2650
4		2 Алешина	2550
5		3 Истомин	3000
6		4 Зажигалкин	4500
7		5 Зуев	2550
8		6 Аманян	3000
9		7 Иванов	3200
10		8 Петров	2900
11		Итого	24350
12			

Измените порядок следования фамилий в книге **Консолидация**, как это показано выше.

Данные в строках относятся к одним и тем же фамилиям работников, но в каждом месяце порядок следования фамилий свой. При консолидации по категории автоматически суммируется зарплата, относящаяся к одной и той же фамилии. Порядок фамилий (если задано отображение имен из левого столбца) берется из первой таблицы с листа 1.

Самостоятельно получить итоговую таблицу методом консолидации.

Консолидация по формуле

Консолидация по формуле является наиболее общим способом подведения итогов по различным таблицам. Информация в исходных таблицах может быть расположена произвольным образом. Это могут быть разные таблицы.

Расположите их как показано.

1	Зарплата за январь 2007 года			
2		Номер	ФИО	Зарплата
3		1	Абасов	2370
4		2	Алешина	2560
5		3	Аманян	3150
6		4	Зажигалкин	4900
7		5	Зуев	2400
8		6	Иванов	3100
9		7	Истомин	3200
10		8	Петров	2900
11			Итого	24580

Зарплата за январь

	A	B	C	D	E	F	G	H
7								
8						Номер	ФИО	Зарплата
9						1	Абасов	2700
10						2	Алешина	2500
11						3	Аманян	3050
12						4	Зажигалкин	5000
13						5	Зуев	2500
14						6	Иванов	3150
15						7	Истомин	3100
16						8	Петров	2800
17							Итого	24800

Зарплата за февраль

	A	B	C	D	E
13					
14			Номер	ФИО	Зарплата
15			1	Абасов	2650
16			2	Алешина	2550
17			3	Аманян	3000
18			4	Зажигалки	4500
19			5	Зуев	2550
20			6	Иванов	3200
21			7	Истомин	3000
22			8	Петров	2900
23				Итого	24350

Зарплата за март

Подготовка итоговой таблицы

	A	B	C	D
1	Зарплата за 1 квартал			
2	Номер	ФИО	Зарплата	
3	1	Абасов		
4	2	Алешина		
5	3	Аманян		
6	4	Зажигалкин		
7	5	Зуев		
8	6	Иванов		
9	7	Истомин		
10	8	Петров		
11				
12				

Лист1 Лист2 Лист3 Лист4

Подготовьте текстовые поля итоговой таблицы вручную. Щелкните ячейку C3, в которую необходимо поместить суммарную зарплату Абасова и введите в нее следующую формулу:

	A	B	C
1	Зарплата		
2	Номер	ФИО	Зарплата
3	1	Абасов	=СУММ(Лист1!F3;Лист2!H9;Лист3!E15)
4	2	Алешина	
5	3	Аманян	
6	4	Зажигалкин	
7	5	Зуев	
8	6	Иванов	
9	7	Истомин	
10	8	Петров	
11			
12			

Лист1 Лист2 Лист3 Лист4

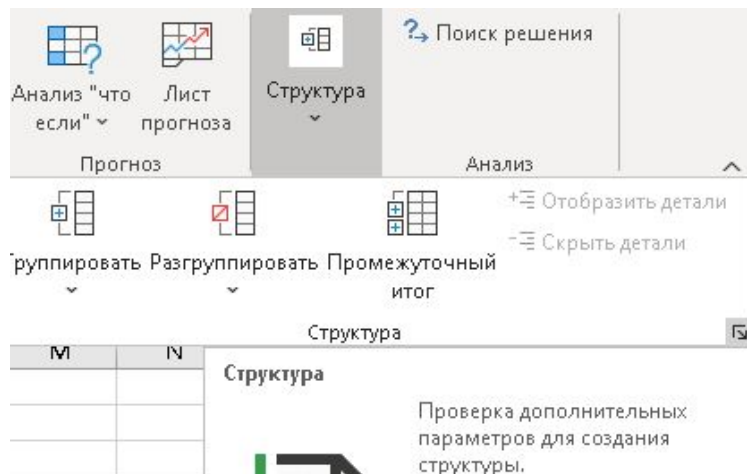
Здесь Лист1!F3- зарплата Абасова за январь, Лист2!H9- зарплата Абасова за февраль и Лист3!E15- зарплата Абасова за март. Убедитесь, что суммарная зарплата Абасова вычислена правильно.

Самостоятельно заполните ячейки C4 по C10.

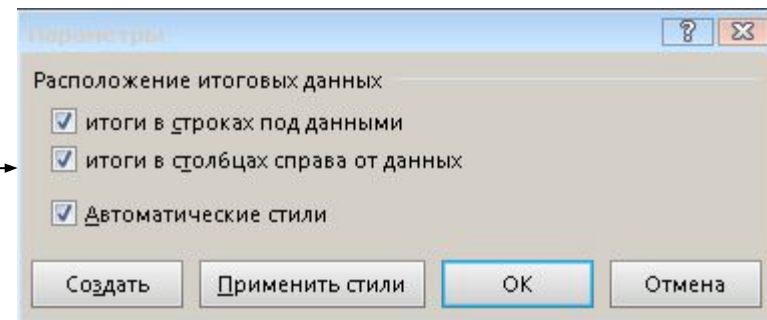
Группировка и структура данных

Группировка по строкам. Загрузить таблицу Структура.

1. Убедитесь, что каждый столбец данных, на который вы хотите создать структуру, имеет метку в первой строке (например, месяц), содержит похожие данные в каждом столбце, и что в диапазоне, который вы хотите структурировать, нет пустых строк или столбцов.
2. В строках с группировкой данных должна быть соответствующая итоговая строка — промежуточный итог. В таблице Структура итоговые строки уже созданы. Если их нет, их необходимо создать. Итоговые строки с формулами могут располагаться непосредственно под или над каждой группой строк с подробными данными.
3. По умолчанию Excel ищет итоговые строки под подробными сведениями, но их можно создавать над строками с подробными данными. Если вы создали сводные строки под подробными сведениями, перейдите к следующему шагу.



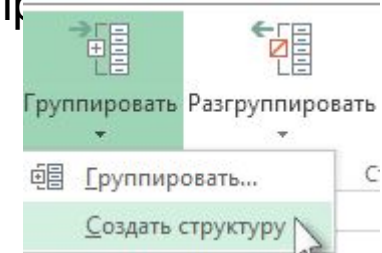
Окно для настройки расположения итоговых данных



Группировка и структура данных

4. Структурирование данных вручную

- Выделите строки с продажами за январь (без итога) и выберите на ленте **Данные** в группе **Структура** **Группировать**.
- Аналогичные действия с продажами за февраль, март и апрель.
- Затем выделить все строки кроме заголовков столбцов и
- выбрать **Группировать**



5. Автоматическое структурирование данных

- Выделите всю таблицу, которую нужно структурировать.
- На вкладке **Данные** в группе **Структура** щелкните стрелку рядом с пунктом **Группировать**, а затем выберите пункт **Создать структуру**

1	2	3	A	B	C	D	E	
			1	Район	Продавец	Продукт	месяц	Продажи
			2	Кимры	Иванов	напитки	Янв	814
			3	Кимры	Петров	бензин	Янв	826
			4	Кимры	Сидоров	телефон	Янв	360
			5	Кимры	Семенов	игрушки	Янв	595
			6				<i>Итого за январь</i>	2595
			7	Кимры	Иванов	напитки	Фев	908
			8	Кимры	Петров	бензин	Фев	712
			9	Кимры	Сидоров	телефон	Фев	968
			10	Кимры	Семенов	игрушки	Фев	287
			11				<i>Итого за февраль</i>	2875
			12	Кимры	Иванов	напитки	Мар	128
			13	Кимры	Петров	бензин	Мар	228
			14	Кимры	Сидоров	телефон	Мар	739
			15	Кимры	Семенов	игрушки	Мар	604
			16				<i>Итого за март</i>	1699
			17	Кимры	Иванов	напитки	Апр	172
			18	Кимры	Петров	бензин	Апр	65
			19	Кимры	Сидоров	телефон	Апр	179
			20	Кимры	Семенов	игрушки	Апр	465
			21				<i>Итого за апрель</i>	881
			22				Итого по Кимрам	8050

Результат создания структуры по строкам. Щелкая левой кнопкой мыши на квадратиках с минусом можно оставить только строки с итогами. При этом минусы превратятся в плюсы.

1	2	3	A	B	C	D	E	
			1	Район	Продавец	Продукт	месяц	Продажи
			6				<i>Итого за январь</i>	2595
			11				<i>Итого за февраль</i>	2875
			16				<i>Итого за март</i>	1699
			21				<i>Итого за апрель</i>	881
			22				Итого по Кимрам	8050

Группировка и структура данных

Группировка по столбцам. Загрузить таблицу Столбцы.

	A	B	C	D	E
1		1 квартал	Январь	Февраль	Март
2	Маржинальный доход	2686800	1000500	1030200	656100
3	Объем продаж	8910000	3450000	3030000	2430000
4	Себестоимость	6223200	2449500	1999800	1773900
5	Постоянные затраты	1259439	391830	474695	392914
6	Аренда	120000	40000	40000	40000
7	Коммуналка	30299	10000	9800	10499
8	Оплата труда	403560	141600	123900	138060
9	Зарплата	273600	96000	84000	93600
10	Налоги	129960	45600	39900	44460
11	Транспортные	54800	15600	17400	21800
12	Налоги	615300	172500	272700	170100
13	Связь	35480	12130	10895	12455
14	Стационарные телефоны	3600	1200	1200	1200
15	Сотовая связь	22880	7930	6695	8255
16	Интернет	9000	3000	3000	3000
17	Прибыль	1427361	608670	555505	263186

В этой таблице используются ячейки с результатами промежуточного суммирования (таблица с формулами ниже).

Маржинальный доход = объем продаж - себестоимость

Оплата труда = Зарплата + Налоги

Связь = телефоны + сотовая связь +

Интернет

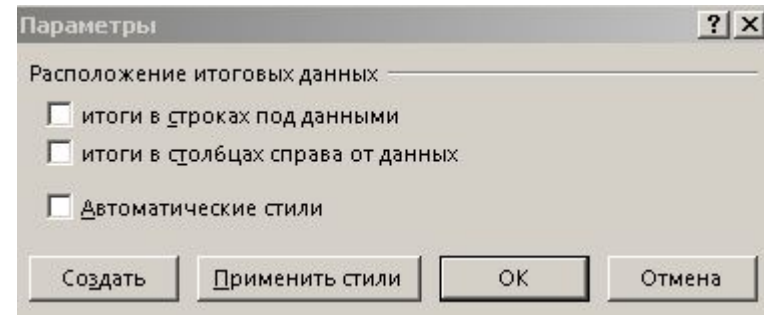
Прибыль = Доход - Затраты

	A	B	C	D	E
1		1 квартал	Январь	Февраль	Март
2	Маржинальный доход	=B3-B4	=C3-C4	=D3-D4	=E3-E4
3	Объем продаж	=СУММ(C3:E3)	3450000	3030000	2430000
4	Себестоимость	=СУММ(C4:E4)	2449500	1999800	1773900
5	Постоянные затраты	=СУММ(B6:B8;B11:B13)	=СУММ(C6:C8;C11:C13)	=СУММ(D6:D8;D11:D13)	=СУММ(E6:E8;E11:E13)
6	Аренда	=СУММ(C6:E6)	40000	40000	40000
7	Коммуналка	=СУММ(C7:E7)	10000	9800	10499
8	Оплата труда	=СУММ(C8:E8)	=СУММ(C9:C10)	=СУММ(D9:D10)	=СУММ(E9:E10)
9	Зарплата	=СУММ(C9:E9)	96000	84000	93600
10	Налоги	=СУММ(C10:E10)	45600	39900	44460
11	Транспортные	=СУММ(C11:E11)	15600	17400	21800
12	Налоги	=СУММ(C12:E12)	172500	272700	170100
13	Связь	=СУММ(C13:E13)	=СУММ(C14:C16)	=СУММ(D14:D16)	=СУММ(E14:E16)
14	Стационарные телефоны	=СУММ(C14:E14)	1200	1200	1200
15	Сотовая связь	=СУММ(C15:E15)	7930	6695	8255
16	Интернет	=СУММ(C16:E16)	3000	3000	3000
17	Прибыль	=СУММ(C17:E17)	=C2-C5	=D2-D5	=E2-E5

Группировка и структура данных

Группировка по столбцам.

1. В настройках структуры снимаем галочки, чтобы обозначить расположение итогов
2. Выделяем столбцы с **Января** по **Март** и выбираем **Группировать**. Получаем два уровня группировки.
3. Также как со строками можно использовать



	A	B	C	D	E
1		1 квартал	Январь	Февраль	Март
2	Маржинальный доход	2686800	1000500	1030200	656100
3	Объем продаж	8910000	3450000	3030000	2430000
4	Себестоимость	6223200	2449500	1999800	1773900
5	Постоянные затраты	1259439	391830	474695	392914
6	Аренда	120000	40000	40000	40000
7	Коммуналка	30299	10000	9800	10499
8	Оплата труда	403560	141600	123900	138060
9	Зарплата	273600	96000	84000	93600
10	Налоги	129960	45600	39900	44460
11	Транспортные	54800	15600	17400	21800
12	Налоги	615300	172500	272700	170100
13	Связь	35480	12130	10895	12455
14	Стационарные телефоны	3600	1200	1200	1200
15	Сотовая связь	22880	7930	6695	8255
16	Интернет	9000	3000	3000	3000
17	Прибыль	1427361	608670	555505	263186

	A	B
1		1 квартал
2	Маржинальный доход	2686800
3	Объем продаж	8910000
4	Себестоимость	6223200
5	Постоянные затраты	1259439
6	Аренда	120000
7	Коммуналка	30299
8	Оплата труда	403560
9	Зарплата	273600
10	Налоги	129960
11	Транспортные	54800
12	Налоги	615300
13	Связь	35480
14	Стационарные телефоны	3600
15	Сотовая связь	22880
16	Интернет	9000
17	Прибыль	1427361

Самостоятельно

Задача 1. Загрузите таблицу **Столбцы**.

Сделайте три уровня группировки по строкам:

- Нижний уровень для зарплаты и связи
- Средний уровень по всем статьям затрат и по статьям дохода

Сделайте один уровень группировка по столбцам

Сделайте автоматическую группировку всей таблицы

Задача 2. Загрузить таблицу **Структура-3**.

Добавить строки с итогами по каждой группе (Группа_1, Группа_2 и далее) суммируя данные из столбца **Сумма**.

Добавить строки с итогами по **Сок** и **Чай**.

Добавить общий итог.

Создать структуру таблицы по строкам.