

Работа с таблицами: Microsoft Excel

С количественными данными удобно работать в **табличных процессорах**, например:

- Microsoft Excel
- iWork Numbers
- OpenOffice Calc
- LibreOffice Calc
- Google Spreadsheets and etc.

Для чего их можно использовать:

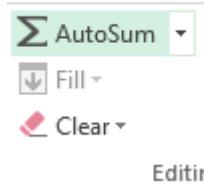
- формат таблиц
- пристейшие вычисления
- анализ данных
- визуализация данных

Лабораторная работа 1

Возьмем, например, [данные](#) о школьном и университетском образовании, медицинской страховке и пр. в Англии в 1920-30 гг. с сайта *Quantitative Skills for Historians*. Кстати, там же есть [отличный краткий гид](#) по работе с количественными данными в исторических науках!

Откроем первую страницу скачанной по ссылке выше книги Excel. Данные располагаются в ячейках, и у каждой ячейки есть уникальный адрес, где буква обозначает столбец, а цифра -- строку.

Начнем с простейших встроенных функций: попробуем посчитать **сумму** мужчин и женщин, которым полагалась медицинская страховка в 1914 году. Для этого нужно поставить курсор в ячейку E7 и найти справа на панели инструментов вкладки "Главная" кнопку "(Авто)сумма" и нажать ее.



Мы увидим в выбранной ячейки формулу: это значит, что ее значение будет равняться сумме значений ячеек от B7 до D7. Но все ли здесь в порядке? Функция "Сумма" складывает значения всех предыдущих ячеек в строке или столбце (если они не пустые), а у нас в ячейке B7 не количество людей, а год -- совершенно другой тип данных. Значит, нужно вручную исправить формулу и вместо B7 написать C7.

	Number eligible ('000s)		
	Men	Women	TOTAL
1914	9667		=SUM(B7:D7)
1915	9947	4146	SUM(number
1916	10316	4532	
1917	10514	4853	
1918	10705	5183	
1919	10308	5139	
1920	10215	5064	
1921	10245	4905	

Исправив формулу, нажимаем Enter и смотрим на результат.

	Number eligible ('000s)		
	Men	Women	TOTAL
1914	9667	4020	13687
1915	9947	4146	
1916	10316	4532	
1917	10514	4853	
1918	10705	5183	

Допустим, мы решили точно так же посчитать сумму за каждый год в таблице: для этого не нужно каждый раз заново писать формулу суммы -- достаточно просто выделить первую ячейку и, потянув за правый нижний уголок, выделить все ячейки, к которым нужно применить подобную формулу. При этом Excel поймет, что во второй строке нам нужна сумма не C7 и D7, а C8 и D8 -- то есть, нужные адреса ячеек подставятся в формулу сами. Цветной уголок слева обычно означает, что в данной ячейке есть комментарий (в данном случае Excel недоумевает, почему я не хочу учитывать столбец с годами, ведь это тоже числовые данные).

	Number eligible ('000s)		
	Men	Women	TOTAL
1914	9667	420	13687
1915	9947	4146	14093
1916	10316	4532	14848
1917	10514	4853	15367
1918	10705	5183	15888
1919	10308	5139	15447
1920	10215	5064	15279
1921	10245	4905	15150
1922	10249	5043	15292
1923	10687	5214	15901
1924	10946	5415	16361
1925	11110	5513	16623
1926	11427	5640	17067
1927	11607	5747	17354
1928	11901	5985	17886
1929	12064	6097	18161
1930	12326	6199	18525
1931	12469	6239	18708
1932	12566	6258	18824
1933	12463	6228	18691
1934	12522	6273	18795
1935	12705	6347	19052
1936	13246	6573	19819
1937	13546	6735	20281
1938	14303	7285	21588

Лирическое отступление про формат данных

Каждая ячейка в таблице имеет свой **формат**. Например, если он числовой, над ее содержимым можно производить математические операции, а если текстовый -- нет; если же в ячейке записана формула, Excel понимает, что нужно показать не ее текст, а результат в числовом формате. По умолчанию всем ячейкам присваивается т.н. "общий" формат и Excel сам определяет, какой в ней тип данных. В нашем примере Excel посчитал, что годы -- это числовые данные, но на самом деле это не так. Из доступных в Excel типов для этого столбца больше всего подходит "текстовый", и это можно указать вручную на панели инструментов вкладки "Главная". Подробнее про форматирование ячеек можно почитать на [странице поддержки MS Office](#).

	Number eligible ('000s)			Males as % of number eligible	Total population ('000s)			
	Men		Women		Men		Women	TOTAL
	1914	9667	4020			20187	21527	41714
1915	9947	4146		18311	21744	40055		
1916	10316	4532		17536	21901	39437		
1917	10514	4853		16977	22030	39007		
1918	10705	5183		16742	22094	38836		
1919	10308	5139		18173	22074	40247		
1920	10215	5064		19920	22192	42112		
1921	10245	4905		20446	22369	42815		
1922	10249	5043		21226	23146	44377		
1923	10687	5214		21328	23269	44597		
1924	10946	5415		21508	23407	44915		
1925	11110	5513		21567	23492	45059		
1926	11427	5640		21662	23570	45232		

Теперь допустим, что мы хотим посчитать сумму людей за все годы и отдельно за периоды с 1914 по 1923, с 1924 по 1933 и с 1934 по 1938 и отобразить все это в таблице. Сначала посчитаем итоги по десятилетиям:

- Выделим строку 17 и вставим пустую строку (Ctrl Shift +) со сдвигом ячеек вниз. Теперь 17 строка пустая, а данные, которые были в ней раньше, сдвинулись на строку вниз.
- Поставим курсор в ячейку C17 и применим автосумму. Формула будет такая:
=СУММ(C7:C16)³
- Применим аналогичные формулы к ячейкам D17 и E17, потянув ячейку C17 за уголок.
- Заголовок 1914-1923 в ячейке B17 для удобства можно выделить цветом.

Получится примерно вот так:

	Men	Women	TOTAL
1914	9667	4020	13687
1915	9947	4146	14093
1916	10316	4532	14848
1917	10514	4853	15367
1918	10705	5183	15888
1919	10308	5139	15447
1920	10215	5064	15279
1921	10245	4905	15150
1922	10249	5043	15292
1923	10687	5214	15901
1914-1923	102853	48099	150952

То же самое нужно проделать для 1924-1933 гг и 1934-1938 гг.

Теперь можно сгруппировать строки, чтобы была возможность свернуть данные и увидеть только подытоги по десятилетиям. Для этого нужно выделить ячейки,

которые необходимо сгруппировать, и выбрать команду "Группировать" на вкладке "Данные" (в Office 365 "Структура > Группировать"). Обратите внимание, что строку подытогов мы не выделяем!

B	C	D	E	F	G	H	I
	Men	Women	TOTAL		Men	Women	TOTAL
1914	9667	4020	13687		20187	21527	41714
1915	9947	4146	14093		18311	21744	40055
1916	10316	4532	14848		17536	21901	39437
1917	10514	4853	15367		16977	22030	39007
1918	10705	5183	15888		16742	22094	38836
1919	10308	5139	15447		18173	22074	40247
1920	10215	5064	15279		20446	22369	42815
1921	10245	4905	15150		21226	23146	44372
1922	10249	5043	15292		21328	23269	44597
1923	10687	5214	15901		21508	23407	44915
1914-1923	102853	48099	150952				1924

Проделаем то же самое со строками для 1924-1933 гг и 1934-1938 гг. Итак, мы превратили **неструктурированные данные в структурированные** -- слева появились уровни структуры, обозначенные цифрами, и +/-, позволяющие сворачивать и разворачивать данные.

	A	B	C	D	E
1					
2		Number of men and women ('000s) ent			
3		(Source: Harris, Origins of the British W			
4					
		Number eligible ('000s)			
5					
6		Men	Women	TOTAL	
7	1914	9667	4020	13687	
8	1915	9947	4146	14093	
9	1916	10316	4532	14848	
10	1917	10514	4853	15367	
11	1918	10705	5183	15888	
12	1919	10308	5139	15447	
13	1920	10215	5064	15279	
14	1921	10245	4905	15150	
15	1922	10249	5043	15292	
16	1923	10687	5214	15901	
17	1914-1923	102853	48099	150952	
18	1924	10946	5415	16361	
19	1925	11110	5513	16623	
20	1926	11427	5640	17067	
21	1927	11607	5747	17354	
22	1928	11901	5985	17886	
23	1929	12064	6097	18161	
24	1930	12326	6199	18525	
25	1931	12469	6239	18708	
26	1932	12566	6258	18824	
27	1933	12463	6228	18691	
28	1924-1933	118879	59321	178200	
29	1934	12522	6273	18795	
30	1935	12705	6347	19052	
31	1936	13246	6573	19819	
32	1937	13546	6735	20281	
33	1938	14303	7285	21588	
34	1934-1938	66322	33213	99535	

Если мы свернем сгруппированные данные по десятилетиям, нажав на минус, останутся только строки с подытогами.

4		Number eligible ('000s)		
5		Men	Women	TOTAL
6	17	102853	48099	150952
+	28	118879	59321	178200
+	34	66322	33213	99535

Теперь нам нужно посчитать общую сумму -- напишем для этого формулу вручную. Можно складывать конкретные ячейки с помощью +, а не только диапазон. Напишем в ячейке C35 формулу =СУММ(C17+C28+C34) и применим подобную формулу к двум соседним ячейкам, D35 и E35. Получиться должно вот так.

E35 : =SUM(E17+E28+E34)

		Number eligible ('000s)			Males as % of number eligible
	Men	Women	TOTAL		
1914-1923	102853	48099	150952		
1924-1933	118879	59321	178200		
1934-1938	66322	33213	99535		
Total	288054	140633	428687		

У нас остался пустой столбец, где предлагается посчитать, какой процент от людей, которым полагалась медицинская страховка, составляли мужчины. Чтобы заполнить ее, нужно

1. В ячейке F17 написать формулу деления =C17/E17, а затем применить ее к ячейкам

: =C17/E17

		Number eligible ('000s)			Males as % of number eligible
	Men	Women	TOTAL		
1914-1923	102853	48099	150952	0,7	
1924-1933	118879	59321	178200	0,7	
1934-1938	66322	33213	99535	0,7	

F28 и F34.

2. Получившийся результат -- десятичная дробь с одним знаком после запятой, но нам нужны проценды. Чтобы получить их, достаточно просто изменить формат ячейки. Мы увидим, что на самом деле результаты немного различаются, а то, что на предыдущем

шаге во всех ячейках было 0,7, объясняется округлением.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "rg_freeman_quantitativeskills_20100131_04.xls". The table displays data on men and women entitled to benefits under the national health service from 1914 to 1938. The columns include "Number eligible ('000s)" and "Males as % of number eligible". The "Format Cells" dialog box is open, with the "Number" tab selected. The current format is set to "%", which is highlighted in grey. Other options shown include "General", "Currency", "Short Date", "Long Date", "Time", "Fraction", and "Scientific". The formula bar at the top shows "=C17/E17".

	Number eligible ('000s)			Males as % of number eligible	Total population ('000s)		
	Men	Women	TOTAL		Men	Women	TOTAL
1914-1923	102853	48099	150952	68,14%	21508	23407	
1924-1933	118879	59321	178200	66,71%	22504	24364	
1934-1938	66322	33213	99535	66,63%			

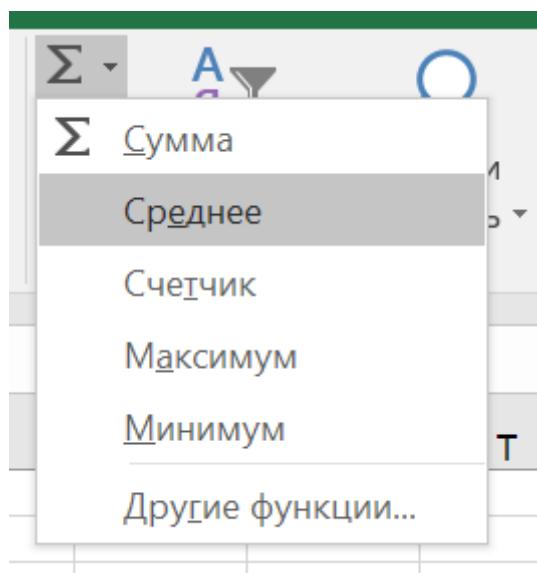
На панели форматирования ячеек процентный и денежный форматы даже выведены в виде отдельных кнопок. Там же можно поменять разрядность (количество знаков после запятой в дробях) или отображать большие числа с разделителями для удобства чтения, что мы и сделаем со столбцами С и D, например. Обратите внимание, что между сотнями и тысячами появился пробел.

Сохранение rg_freeman_quantitativeskills_20100131_04.xls - режим совместимости - Excel

		B	C	D	E	F
1						
2		Number of men and women ('000s) entitled to benefits under the national health insurance				
3		(Source: Harris, Origins of the British Welfare State, p. 224.)				
4						
5						
6						
17	1914-1923	102 853,00	48 099,00	150952	68,14%	21508 23407 44915
28	1924-1933	118 879,00	59 321,00	178200	66,71%	22504 24364 46868
34	1934-1938	66 322,00	33 213,00	99535	66,63%	
35						
...						

Вернемся к стандартным функциям. Кроме суммы на панели инструментов вкладки "Главная" можно выбрать какую-нибудь другую функцию -- например, **среднее значение** (СРЗНАЧ), **минимум** (МИН) или **максимум** (МАКС), **стандартное отклонение** (СТАНДОТКЛОН) и др. Если вы считаете значение функций по диапазону ячеек, между ними будет **двоеточие**, а если нет -- **точка с запятой**.

- =СРЗНАЧ(G7:G16) -- среднее значение всех ячеек от G7 до G16
- =СРЗНАЧ(G7;G16) -- среднее значение ячеек G7 и G16



Давайте по второй половине таблицы посчитаем среднее за 1914-1923, максимум за 1924-1933 и минимум за 1934-1938.

=МИН(G29:G33)

F	G	H	I	J
год	Men	Women	TOTAL	
37	20187	21527	41714	1914
93	18311	21744	40055	1915
48	17536	21901	39437	1916
67	16977	22030	39007	1917
38	16742	22094	38836	1918
47	18173	22074	40247	1919
79	19920	22192	42112	1920
50	20446	22369	42815	1921
92	21226	23146	44372	1922
01	21328	23269	44597	1923
52	20757,5	22234,6	41319,2	Среднее
61	21508	23407	44915	1924
23	21567	23492	45059	1925
67	21662	23570	45232	1926
54	21733	23656	45389	1927
36	21823	24024	45847	1928
61	21877	23796	45673	1929
25	21986	23880	45866	1930
08	22087	23987	46074	1931
24	22235	24100	46335	1932
91	22332	24189	46521	1933
00	22332	24189	46521	Максимум
95	22403	24263	46666	1934
52	22504	24364	46868	1935
19	22605	24476	47081	1936
31	22726	24563	47289	1937
38	22822	24762	47584	1938
35	22403	24263	46666	Минимум

Еще одна стандартная функция -- **условие ЕСЛИ**. В качестве аргументов в скобках через ; пишутся

- логическое условие
- то, что нужно вывести, если оно истинно
- то, что нужно вывести, если оно ложно

Функцию если можно найти на главной там же, где сумм и среднее значение, а можно добавить через "Формулы > Вставить функцию".

Автосохранение ⌛ ⏪ ⏴ ⏵ ⏶ rg

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные

Вставить функцию *Shift+F3*

Работа с формулой в текущей ячейке. Вы можете легко выбрать нужные функции и получить справку о том, как задать входные значения.

Дополнительные сведения

C	D	E
1 visitors	tained ocal orities	Maintained by voluntary organisations
6	1918	1724
		TOTAL
		1453

=ЕСЛИ(С5/D5<0,21;С5/D5;"Сколько новых учеников!")

Аргументы функции

ЕСЛИ

Лог_выражение C5/D5<0,21 = ЛОЖЬ
 Значение_если_истина C5/D5 = 0,230107607
 Значение_если_ложь "Сколько новых учеников!" = "Сколько новых учеников!"

Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Лог_выражение любое значение или выражение, которое при вычислении дает значение ИСТИНА или ЛОЖЬ.

Значение: Сколько новых учеников!

[Справка по этой функции](#)

Наконец, изменим формат ячеек с числовыми результатами на процентные и увеличим разрядность, чтобы избежать грубого округления.

Сколько новых учеников!

Увеличить разрядность

Отображение более точного значения за счет увеличения числа знаков после запятой.

	B	C	D	E	F
	Number of new entrants to secondary schools	Total secondary school population	% of public elementary school pupils entering secondary schools		
1924	80340	349141	8,40	Сколько новых учеников!	
1925	84567	352605	9,09	Сколько новых учеников!	
1926	86908	360503	9,39	Сколько новых учеников!	
1927	88946	371493	10,66	Сколько новых учеников!	
1928	89253	377540	11,26	Сколько новых учеников!	
1929	84385	386993	13,20	Сколько новых учеников!	
1930	86119	394105	12,90	Сколько новых учеников!	
1931	89682	411309	10,33	Сколько новых учеников!	
1932	96342	432061	10,52	Сколько новых учеников!	
1933	92652	441883	10,84	20,97%	
1934	92940	448421	11,93	20,73%	
1935	94546	456783	12,63	20,70%	
1936	93850	463906	12,99	20,23%	
1937	97115	466245	13,68	20,83%	
1938	98820	470003	14,34	Сколько новых учеников!	
	GROWTH %				

Условное форматирование и сортировка

Условное форматирование таблицы помогает лучше ориентироваться в большом количестве данных, изменяя вид ячеек в соответствии с определенными условиями. Попробуем в столбцах F-J раскрасить в красный цвет ячейки со значением меньше 6000. Для этого выбираем "Главная > Условная форматировка > Правила выделения ячеек > Меньше", пишем условие и выбираем тип форматирования.

Данные Рецензирование Вид ACROBAT ? Что вы хотите сделать?

Перенести текст Числовой

Объединить и поместить в центре % 000 | 0,00

Выравнивание

Больше...

Меньше...

Между...

Равно...

Текст содержит...

Дата...

Повторяющиеся значения...

Правила выделения ячеек

Правила отбора первых и последних значений

Гистограммы

Цветовые шкалы

Наборы значков

Создать правило...

Удалить правила

Управление правилами...

	1927-8		
	1928-9		
	1929-30		
	1930-1		
	1931-2		
	1932-3		
	1933-4		
	1934-5		
	1935-6		
	1936-7		
	1937-8		

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	Full-time students	Part-time students	Universities' total income (to nearest £1,000)	Arts	Pure science	Medicine	Technology	Agriculture	Percentage of full-time students studying Arts subjects		Universities' income per full-time student (£)				
1920-1	25 250	11 583	£2 369 000	8 017	5 009	7 041	4 775	408			1927-8				
1921-2	25 374	11 092	£2 867 000	8 050	5 200	7 339	4 377	408			1928-9				
1922-3	33 449	10 878	£2 891 000	13 883	6 722	7 932	4 048	864			1929-30				
1923-4	32 350	10 890	£2 893 000	14 357	6 379	7 566	3 433	615			1930-1				
1924-5	32 024	10 604	£2 946 000	14 994	6 340	6 952	3 108	630			1931-2				
1925-6	31 963	11 263	£4 077 000	15 563	6 314	6 427	3 078	581			1932-3				
1926-7	32 526	11 141	£4 184 000	16 521	6 128	6 126	3 122	629			1933-4				
1927-8	32 551	10 856	£4 261 000	16 723	6 148	5 949	3 102	629			1934-5				
1928-9	33 362	10 607	£4 379 000	17 135	6 325	5 975	3 299	628			1935-6				
1929-30	34 411	10 351	£4 522 000	17 705	6 449	6 223	3 403	631			1936-7				
1930-1	36 437	11 221	£4 968 000	18 210	6 755	7 312	3 515	645			1937-8				
1931-2	37 438	10 570	£5 009 000	18 416	7 022	7 677	3 707	616			1938-9				
1932-3	39 180	10 515	£5 056 000	19 235	7 320	8 300	3 746	579			1939-40				
1933-4	40 083	10 270	£5 097 000	19 255	7 664	8 918	3 647	599			1940-1				
1934-5	40 392	9 938	£5 221 000	19 039	7 667	9 440	3 586	660			1941-2				
1935-6	40 465	9 557	£5 204 000	18 809	7 492	9 814	3 634	716			1942-3				
1936-7	39 809	9 325	£5 505 000	18 238	7 026	10 102	3 682	761			1943-4				
1937-8	39 348	9 575	£5 610 000	17 804	6 636	10 159	3 951	798			1944-5				

Теперь по таблице гораздо легче посмотреть, на каких специальностях и в каких гдах было мало студентов. Можно применить и какой-нибудь другой тип условного форматирования из выпадающего списка -- например, чтобы

посмотреть на динамику изменения данных внутри столбца (в зависимости от среднего по столбцу). Посмотрим на примере столбца F ("Arts").

Arts	Pure science	Medicine	Technology	Agriculture	F
8 017	5 009	7 041	4 775	408	
8 050	5 200	7 339	4 377	408	
13 883	6 722	7 932	4 048	864	
14 357	6 379	7 566	3 433	615	
14 994	6 340	6 952	3 108	630	
15 563	6 314	6 427	3 078	581	
16 521	6 128	6 126	3 122	629	
16 723	6 148	5 949	3 102	629	
17 135	6 325	5 975	3 299	628	
17 705	6 449	6 223	3 403	631	
18 210	6 755	7 312	3 515	645	
18 416	7 022	7 677	3 707	616	
19 235	7 320	8 300	3 746	579	
19 255	7 664	8 918	3 647	599	
19 039	7 667	9 440	3 586	660	
18 809	7 492	9 814	3 634	716	
18 238	7 026	10 102	3 682	761	
17 804	6 636	10 159	3 951	798	

Наконец, **отсортируем** таблицу не по годам (столбец В), а по количеству фуллтайм студентов (столбец С): "Главная > Сортировка и фильтр > Настраиваемая сортировка". Там нужно выбрать столбец, по которому мы будем сортировать таблицу, и направление сортировки (по убыванию или по возрастанию). Не забудьте выделить всю таблицу перед тем как сортировать ее!

Теперь таблица выглядит вот так:

University education in England and Wales, 1920/1-1937/8 (Source: Harris, *Origins of the British Welfare State*, p. 279)

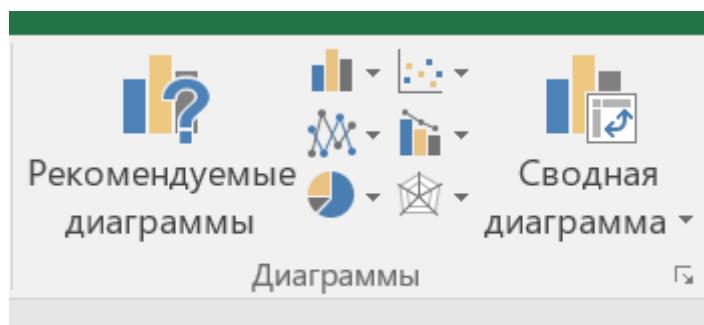
	Number of students		Universities' total income (to nearest £1,000)	Full-time students studying in each subject area						Percentage of full-time students studying Arts subjects		Universities' income per full-time student (£)
	Full-time students	Part-time students		Arts	Pure science	Medicine	Technology	Agriculture				
1920-1	25 250	11 583	£2 369 000	8 017	5 009	7 041	4 775	408			1920-1	
1921-2	25 374	11 092	£2 867 000	8 050	5 200	7 339	4 377	408			1921-2	
1925-6	31 963	11 263	£4 077 000	15 563	6 314	6 427	3 078	581			1925-6	
1924-5	32 024	10 604	£2 946 000	14 994	6 340	6 952	3 108	630			1924-5	
1923-4	32 350	10 890	£2 893 000	14 357	6 379	7 566	3 433	615			1923-4	
1926-7	32 526	11 141	£4 184 000	16 521	6 128	6 126	3 122	629			1926-7	
1927-8	32 551	10 856	£4 261 000	16 723	6 148	5 949	3 102	629			1927-8	
1928-9	33 362	10 607	£4 379 000	17 135	6 325	5 975	3 299	628			1928-9	
1922-3	33 449	10 878	£2 891 000	13 883	6 722	7 932	4 048	864			1922-3	
1929-30	34 411	10 351	£4 522 000	17 705	6 449	6 223	3 403	631			1929-30	
1930-1	36 437	11 221	£4 968 000	18 210	6 755	7 312	3 515	645			1930-1	
1931-2	37 438	10 570	£5 009 000	18 416	7 022	7 677	3 707	616			1931-2	
1932-3	39 180	10 515	£5 056 000	19 235	7 320	8 300	3 746	579			1932-3	
1937-8	39 348	9 575	£5 610 000	17 804	6 636	10 159	3 951	798			1937-8	
1936-7	39 809	9 325	£5 505 000	18 238	7 026	10 102	3 682	761			1936-7	
1933-4	40 083	10 270	£5 097 000	19 255	7 664	8 918	3 647	599			1933-4	
1934-5	40 392	9 938	£5 221 000	19 039	7 667	9 440	3 586	660			1934-5	
1935-6	40 465	9 557	£5 204 000	18 809	7 492	9 814	3 634	716			1935-6	

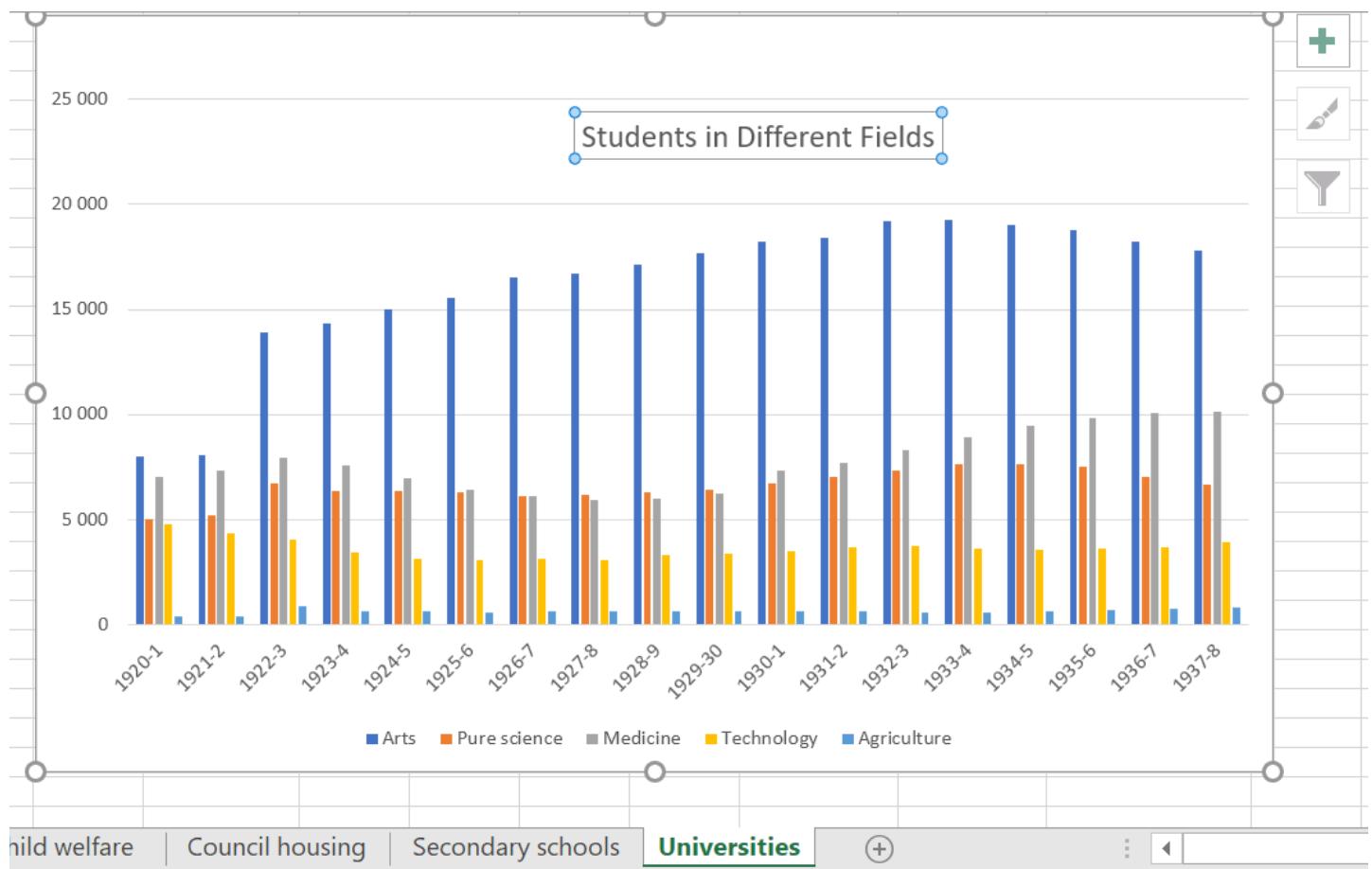
Графики и диаграммы

Табличные данные очень удобно превращать в диаграммы, которые потом можно прямо из Excel скопировать в Word или PowerPoint.

Вернемся к сортировке по годам. Для этого можно отменить последнее действие (*Ctrl+Z*) или просто заново применить нужный тип сортировки к таблице. Убедимся, что тип данных в столбце с годами -- текстовый. Осталось выделить нужные ячейки с помощью зажатой клавиши *Ctrl* и мыши и выбрать на вкладке "Вставка > Диаграммы" подходящий тип (например, гистограмму).

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
University education in England and Wales, 1920/1-1937/8 (Source: Harris, <i>Origins of the British Welfare State</i> , p. 11)									
	Number of students			Full-time students studying in each subject area					
	Full-time students	Part-time students	Universities' total income (to nearest £1,000)	Arts	Pure science	Medicine	Technology	Agriculture	Percentage of part-time students studying in each subject area
1920-1	25 250	11 583	£2 369 000	8 017	5 009	7 041	4 775	408	
1921-2	25 374	11 092	£2 867 000	8 050	5 200	7 339	4 377	408	
1922-3	33 449	10 878	£2 891 000	13 883	6 722	7 932	4 048	864	
1923-4	32 350	10 890	£2 893 000	14 357	6 379	7 566	3 433	615	
1924-5	32 024	10 604	£2 946 000	14 994	6 340	6 952	3 108	630	
1925-6	31 963	11 263	£4 077 000	15 563	6 314	6 427	3 078	581	
1926-7	32 526	11 141	£4 184 000	16 521	6 128	6 126	3 122	629	
1927-8	32 551	10 856	£4 261 000	16 723	6 148	5 949	3 102	629	
1928-9	33 362	10 607	£4 379 000	17 135	6 325	5 975	3 299	628	
1929-30	34 411	10 351	£4 522 000	17 705	6 449	6 223	3 403	631	
1930-1	36 437	11 221	£4 968 000	18 210	6 755	7 312	3 515	645	
1931-2	37 438	10 570	£5 009 000	18 416	7 022	7 677	3 707	616	
1932-3	39 180	10 515	£5 056 000	19 235	7 320	8 300	3 746	579	
1933-4	40 083	10 270	£5 097 000	19 255	7 664	8 918	3 647	599	
1934-5	40 392	9 938	£5 221 000	19 039	7 667	9 440	3 586	660	
1935-6	40 465	9 557	£5 204 000	18 809	7 492	9 814	3 634	716	
1936-7	39 809	9 325	£5 505 000	18 238	7 026	10 102	3 682	761	
1937-8	39 348	9 575	£5 610 000	17 804	6 636	10 159	3 951	798	





Как загрузить данные из других форматов?

Табличные данные можно сохранять не только в формате Excel (.xls и .xlsx), но и в ряде более простых форматов, которые носят общее название **DSV (Delimiter Separated Values)**. В частности, разновидностями этого формата являются **.csv (Comma Separated Values)** и **.tsv (Tab Separated Values)**. Несложно догадаться, что называются они по типу разделителя между колонками и соотносятся с .xls примерно так же, как формат .txt соотносится с .doc.

Если просто так открыть такой файл с помощью Excel, все данные склеятся и попадут в одну колонку. Текстовые файлы нужно не просто открывать, а импортировать из них данные. Это делается с помощью команды "Данные > Из текстового/CSV-файла".

Автосохранение



Файл

Главная

Вставка

Разметка страницы

Формулы

Данные



Из текстового/CSV-файла



Последние источники



Из Интернета



Существующие подключения

Получить
данные



Из таблицы/диапазона



Обнови
все

Получить и преобразовать данные

A1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Из текстового/CSV-файла

Импорт данных из текстового файла, файла с разделителями-запятыми или текстового файла с разделителями-пробелами.

D

E

F

G

Автосохранение

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные

Получить данные Из текстового/CSV-файла Последние источники
Из Интернета Существующие подключения
Из таблицы/диапазона

Обновить все

Получить и преобразовать данные

A1

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

olbanian.csv

Источник файла Разделитель
1251: Кириллическая (Windows) Табуляция

YEAR	MISSPELLINGS	MISSPELLED WORDS
2001	84	53
2001	41	35
2001	2	2
2001	3	3
2001	43	26
2001	1	1
2001	70	49
2001	6	6
2001	47	40

Автосохранение

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные

Имя таблицы: olbanian

Свойства

Сводная таблица
Удалить дубликаты
Преобразовать в диапазон

Вставить срез
Инструменты

Экспорт Обнови
Данные из внешней

A1 :

	A	B	C	D	E
1	YEAR	MISSPELLINGS	MISSPELLED WORDS		
2	2001	84	53		
3	2001	41	35		
4	2001	2	2		
5	2001	3	3		
6	2001	43	26		
7	2001	1	1		
8	2001	70	49		
9	2001	6	6		
10	2001	47	40		
11	2001	37	29		
12	2001	12	11		
13	2001	1	1		
14	2001	44	33		
15	2001	3	1		
16	2001	17	11		
17	2001	9	7		
18	2001	18	16		
19	2001	19	14		
20	2001	1	1		

Базовые манипуляции

Возьмем, например, [данные](#) о численности работников и заработной плате в организациях культуры за 2008-2015 года с сайта Главного информационно-вычислительного центра Министерства культуры Российской Федерации ([ГИВЦ](#)).

Откроем первую страницу скачанной по ссылке выше книги Excel. Данные располагаются в ячейках, и у каждой ячейки есть уникальный адрес, где буква обозначает столбец, а цифра -- строку. Чтобы выделить несколько ячеек подряд, можно либо навести на начальную ячейку и с зажатой левой клавишей тянуть до конечной, либо выбрать начальную ячейку, зажать *Shift* и выбрать конечную. Если нужно выделить несколько ячеек, которые не идут в ряд, то выбираем первую ячейку, зажимаем *Ctrl*, выбираем следующую и т.д. Кроме того, можно выбрать строку или столбец целиком, для этого нужно нажать на обозначение (цифру или букву, соответственно). Для строк и столбцов функции *Shift* и *Ctrl* тоже действуют!

Формат данных

Каждая ячейка в таблице имеет свой **формат**. Например, если он числовой, над ее содержимым можно производить математические операции, а если текстовый -- нет; если же в ячейке записана формула, Excel понимает, что нужно показать не ее текст, а результат в числовом формате. По умолчанию всем ячейкам присваивается т.н. "общий" формат и Excel сам определяет, какой в ней тип данных. В нашем примере Excel посчитал, что годы -- это числовые данные, но на самом деле это не так. Из доступных в Excel типов для этого столбца больше всего подходит "текстовый", и это можно указать вручную на панели инструментов вкладки "Главная". Подробнее про форматирование ячеек можно почитать на [странице поддержки MS Office](#).

Автосохранение rg_freemaa

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рец.

Шрифт Выравнивание

1914

Number of men and women ('000s) entitled to benefits under
(Source: Harris, Origins of the British Welfare State, p. 224.)

	Number eligible ('000s)			Males as % of number eligible	Total
	Men	Women	TOTAL		Men
1914	9667	4020			201
1915	9947	4146			183
1916	10316	4532			175
1917	10514	4853			169
1918	10705	5183			167
1919	10308	5139			181
1920	10215	5064			199
1921	10245	4905			204
1922	10249	5043			212
1923	10687	5214			213
1924	10946	5415			215
1925	11110	5513			215
1926	11427	5640			216

Представление данных

На первом листе представлены данные о численности работников в 2015 по субъектам РФ.

Таблица большая и без заголовков непонятно, какая цифра что значит. Давайте зафиксируем заголовки: во вкладке «Вид» выбираем **Закрепить области → Закрепить верхнюю строку**.

Фильтры

Допустим, мы хотим видеть только те области, в которых есть люди, которые работают в сфере кино; для этого настроим фильтр. Выделяем интересующий нас столбец, во вкладке "Главная" выбираем **Сортировка и фильтр**, далее **Фильтр**. В выбранном столбце появилась стрелка с выпадающим меню, снимем галку со значения **0,0** и получим список областей, где число работников, занятых в сфере кино, не равно нулю. Если мы хотим настроить фильтр более дробно, то можно воспользоваться функциями **Числовые фильтры**. Чтобы удалить фильтр, опять выделяем столбец, нажимаем **Сортировка и фильтр**, далее **Фильтр**.

E	F	G	H	I
Культурно-досуговые учреждения	Кинофикация			Учебные
A↓ Сортировка по возрастанию				заведения
Я↓ Сортировка по убыванию				
Сортировка по цвету				
Удалить фильтр из столбца "Кинофикация"				7
Фильтр по цвету				913,1
Числовые фильтры				229,2
Поиск				215,3
<input checked="" type="checkbox"/> (Выделить все)				509,0
<input checked="" type="checkbox"/> 0,0				256,8
<input checked="" type="checkbox"/> 5,0				219,8
<input checked="" type="checkbox"/> 6				191,0
				338,9
			OK	287,2
			Отмена	713,0
751,9	280,7	896,5	0,0	282,5
1802,2	466,9	2547,9	0,0	263,0
1124,8	463,0	1451,5	36,1	259,5
799,0	277,2	1084,6	0,0	375,0

Сортировка

Допустим, мы хотим ранжировать субъекты по количеству в них архивов. Для этого выбираем любую ячейку из интересующего нас столбца, во вкладке "Главная" выбираем *Сортировка и фильтр*, далее *Сортировка по убыванию*. Можно настроить несколько правил сортировки, для этого в том же меню есть *Настраиваемая сортировка*.

Формулы

Начнем с простейших встроенных функций: попробуем посчитать **сумму** работников по округам.

Начнём с работников театров (столбец С). Если мы выделим необходимые ячейки и нажмем символ суммы, то внизу выделенного фрагмента появится число. Другой способ: выбираем нужную ячейку, нажимаем символ суммы, в ячейке появляется формула. Теперь нам нужно её заполнить: выделяем нужный нам фрагмент (получается =СУММ(С3:С20)) и нажимаем *Enter*.

	A	B	C
1	№№	Наименование	театры
2		Центральный фед. округ	
3		Белгородская область	338,8
4		Брянская область	237,1
5		Владимирская область	184,9

Допустим, мы решили точно так же посчитать сумму в каждой категории учреждений культуры: для этого не нужно каждый раз заново писать формулу

суммы -- достаточно просто выделить первую ячейку и, потянув за правый нижний уголок, выделить все ячейки, к которым нужно применить подобную формулу. Посмотрим на формулу в колонке D: =СУММ(D3:D20). Так получается потому, что ссылки на ячейки в формулах референциальные, т.е. эксель запоминает место, где находится выбранная ячейка относительно ячейки, где находится формула. Проделаем это для всех федеральных округов (**важно!** здесь просто копирование формулы не сработает: длина интервала отличается!). Затем посчитаем сумму для всех федеральных округов РФ.

Теперь можно сгруппировать строки, чтобы была возможность свернуть данные и увидеть только подытоги по федеральным округам. Для этого нужно выделить ячейки, в которых содержатся субъекты, принадлежащие к одному федеральному округу, и выбрать команду "Группировать" в меню "Структура" на вкладке "Данные" (в Office 365 "Структура > Группировать"). Обратите внимание, что строку подытогов мы не выделяем!

E	F	G	H	I
Библиотеки	музеи	рно-досуговъация и прокат	бные заведения	

Проделаем то же самое со строками для других федеральных округов Итак, мы превратили **неструктурированные данные в структурированные** -- слева появились уровни структуры, обозначенные цифрами, и +/-, позволяющие сворачивать и разворачивать данные.

	1	№№	Наименование	театры
+	20		Центральный фед. округ	19073
+	32		Северо-Западный фед. округ	7629
-	33		Республика Адыгея	218
-	34		Республика Калмыкия	202
-	35		Краснодарский край	1758
-	36		Астраханская область	766
-	37		Волгоградская область	1121
-	38		Ростовская область	1477
-	39		Южный фед. округ	5544
-	40		Республика Дагестан	1093
-	41		Республика Ингушетия	321
-	42		Кабардино-Балкарская Респ.	396
-	43		Карачаево-Черкесская Респ.	174
-	44		Респ.Северная Осетия-Алания	780
-	45		Чеченская Республика	364
-	46		Ставропольский край	406
-	47		Северо-Кавказский фед. округ	3536
+	62		Приволжский фед. округ	12948
+	69		Уральский фед. округ	4849
+	82		Сибирский фед. округ	8891

Если мы свернем сгруппированные данные по округам, нажав на минус, останутся только строки с подытогами.

	1	№№	Наименование	театры
+	20		Центральный фед. округ	19073
+	32		Северо-Западный фед. округ	7629
+	39		Южный фед. округ	5544
+	47		Северо-Кавказский фед. окр	3536
+	62		Приволжский фед. округ	12948
+	69		Уральский фед. округ	4849
+	82		Сибирский фед. округ	8891
+	92		Дальневосточный фед. округ	3457

Теперь нам нужно посчитать общую сумму -- напишем для этого формулу вручную. Можно складывать конкретные ячейки с помощью +, а не только диапазон.

Напишем в ячейке C93 формулу
 $=СУММ(С92+С82+С69+С62+С47+С39+С32+С20)$ и применим подобную формулу к соседним ячейкам.

Откроем следующий лист рабочей книги. На нем представлена динамика численности работников и заработной платы с 2008 по 2015 год.

Посчитаем долю показателей 2015 года от показателей 2014 года в процентах.

Чтобы заполнить ее, нужно

1. В ячейке J2 написать формулу деления =I2/H2, а затем применить ее к остальным ячейкам столбца J.

	H2	:	X	✓	fx	=I2/H2
	A	B	C			
	Показатели	2008	2009			
1	1. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), всего, человек	803388	817822			
2	- федерального ведения	66818	68352			
3	- местного ведения	736570	749470			

1. Получившийся результат -- десятичная дробь, но нам нужны проценты. Чтобы получить их, достаточно просто изменить формат ячейки.

Файл Главная Вставка Разметка страницы

Вставить Буфер обмена Шрифт

	A	B	C
	Показатели	2008	2009
1	1. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), всего, человек	803388	817822
2	- федерального ведения	66818	68352
3	- местного ведения	736570	749470
4	2. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей и без учета работников аппарата органов управления культуры исполнительной власти субъектов РФ)	794550	808714

На панели форматирования ячеек процентный и денежный форматы даже выведены в виде отдельных кнопок. Там же можно поменять разрядность (количество знаков после запятой в дробях) или отображать большие числа с разделителями для удобства чтения, что мы и сделаем со всеми ячейками, которые содержат числа (но не спроцентами). Обратите внимание, что между сотнями и тысячами появился пробел.

Файл

Главная

Вставка

Разметка страницы



Вставить



Буфер обмена

Times New Roman

10



Ж

К

Ч



<5



fx



A

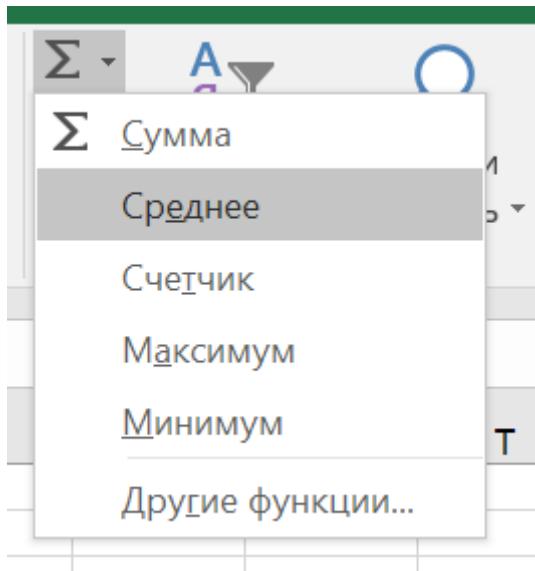
B

C

	Показатели	2008	2009
1	1. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), всего, человек	803 388,00	817 822,00
2	- федерального ведения	66 818,00	68 352,00
3	- местного ведения	736 570,00	749 470,00
4	2. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей и без учета работников аппарата органов управления культуры исполнительной власти субъектов РФ), человек	794 550,00	808 714,00
5			

Вернемся к стандартным функциям. Кроме суммы на панели инструментов вкладки "Главная" можно выбрать какую-нибудь другую функцию -- например, **среднее значение** (СРЗНАЧ), **минимум** (МИН) или **максимум** (МАКС) и др. Если вы считаете значение функций по диапазону ячеек, между ними будет **двоеточие**, а если нет -- **точка с запятой**.

- =СРЗНАЧ(G7:G16) -- среднее значение всех ячеек от G7 до G16
- =СРЗНАЧ(G7;G16) -- среднее значение ячеек G7 и G16



Давайте посчитаем **среднюю** начисленную зарплату, **максимальную** и **минимальную** начисленную зарплату. Какая тенденция наблюдается? Сохраняется ли она если посчитать среднее, максимальное и минимальное значение зарплаты отдельно для федерального ведения отдельно для местного?

Еще одна стандартная функция -- **условие ЕСЛИ**. В качестве аргументов в скобках через ; пишутся

- логическое условие
- то, что нужно вывести, если оно истинно
- то, что нужно вывести, если оно ложно

Функцию если можно найти на главной там же, где сумм и среднее значение, а можно добавить через "Формулы > Вставить функцию".

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon at the top with tabs: Файл (File), Главная (Home), Вставка (Insert), Разметка страницы (Page Layout), Формулы (Formulas), and Данные (Data). The Формулы tab is selected. Below the ribbon, the formula bar has the text \sum Автосумма (Autosum) and other function categories: Логические (Logical), Ссылки и массивы (References), Последние (Last), Текстовые (Text), Математические (Math & Trig), Финансовые (Financial), Дата и время (Date & Time), and Другие функции (Other Functions). A 'Вставить функцию' (Insert Function) button is highlighted. To the right, there's a 'Библиотека функций' (Function Library) button. The main area shows a table with columns C, D, and E. Row 1 contains '1 visitors'. Row 2 contains 'tained', 'local', 'voluntary', and 'TOTAL'. Row 3 contains '6', '1918', '1724', and '1453'. A tooltip for 'Вставить функцию (Shift+F3)' provides instructions on how to work with formulas.

C	D	E
1 visitors		
tained	Maintained by local priorities	TOTAL
6	1918	1724
		1453

Вставим столбец слева от столбца с процентами, в ячейку J2 вставим условие: если значение за 2014 год больше значения за 2015, то пишем разницу в процентах от 2014 года, если нет, то текстовое значение "2015".

Аргументы функции

ЕСЛИ

Лог_выражение

H2>I2

Значение_если_истина

(H2-I2)/H2*100

Значение_если_ложь

"2015"

- Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если да, иное - если нет.

Значение_если_истина значение, которое возвращается, если условие истинно. Если не указано, глубина вложенности - се

Значение:

[Справка по этой функции](#)

Условное форматирование и сортировка

Условное форматирование таблицы помогает лучше ориентироваться в большом количестве данных, изменяя вид ячеек в соответствии с определенными условиями. Попробуем в строках раскрасить в зелёный цвет ячейки со значением меньше 67 000. Для этого выбираем "Главная > Условное форматирование > Правила выделения ячеек > Меньше", пишем условие и выбираем тип форматирования.

Файл Данные Рецензирование Вид ACROBAT Что вы хотите сделать?

Перенести текст Числовой

Объединить и поместить в центре

Условное форматирование

Выравнивание

Правила

Правила

Гистограмма

Цветовая гамма

Набор

Создать правило

Удалить правило

Управление

F	G	H	I	J
Arts	Pure science			
8 017	5 009			
8 050	5 200			
13 883	6 722			
14 357	6 379			
14 994	6 340			
15 563	6 314			
16 521	6 128			
16 723	6 148			
17 135	6 325			
17 705	6 449	6 223	3 403	631
18 210	6 755	7 312	3 515	645
18 416	7 022	7 677	3 707	616
19 235	7 320	8 300	3 746	579
19 255	7 664	8 918	3 647	599
19 039	7 667	9 440	3 586	660
18 809	7 492	9 814	3 634	716
18 238	7 026	10 102	3 682	761
17 804	6 636	10 159	3 951	798

Показатели	2008	2009
1. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), всего, человек	803 388,00	817 822,00
- федерального ведения	66 818,00	68 352,00
- местного ведения	736 570,00	749 470,00
2. Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей и без учета работников аппарата органов управления культуры исполнительной власти субъектов РФ), человек	794 550,00	808 714,00
3. Фонд заработной		

Можно применить и какой-нибудь другой тип условного форматирования из выпадающего списка -- например, чтобы посмотреть на динамику изменения данных внутри столбца (в зависимости от среднего по столбцу). Посмотрим на примере зарплат.

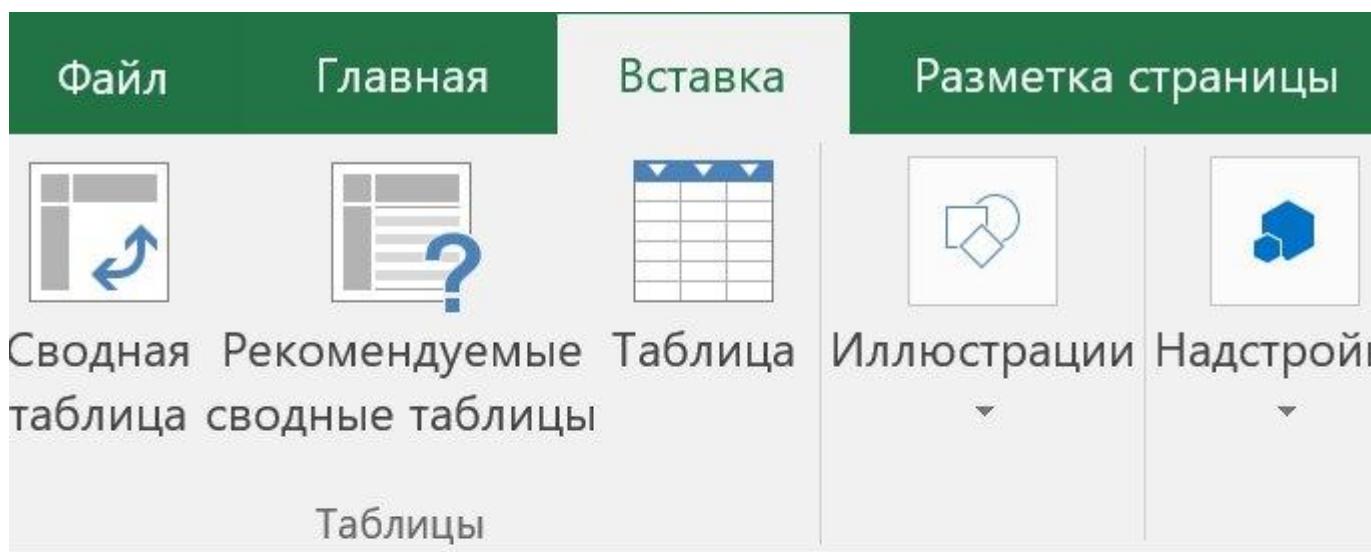
Файл	Главная	Вставка	Разметка страницы
Вставить Times New Rom 10			
B7			
	A	B	C
1	Показатели	2008	2009
3.	Фонд заработной платы, начисленный работникам списочного и несписочного состава, включая всех совместителей, всего, млн, рублей	101 464,00	118 817,9
6			
7	- федерального ведения	15929,5	196
8	- местного ведения	85534,5	991

Графики и диаграммы

Табличные данные очень удобно превращать в диаграммы, которые потом можно прямо из Excel скопировать в Word или PowerPoint. Графики -- это очень красиво, но не забывайте о том, что они должны быть информативными!

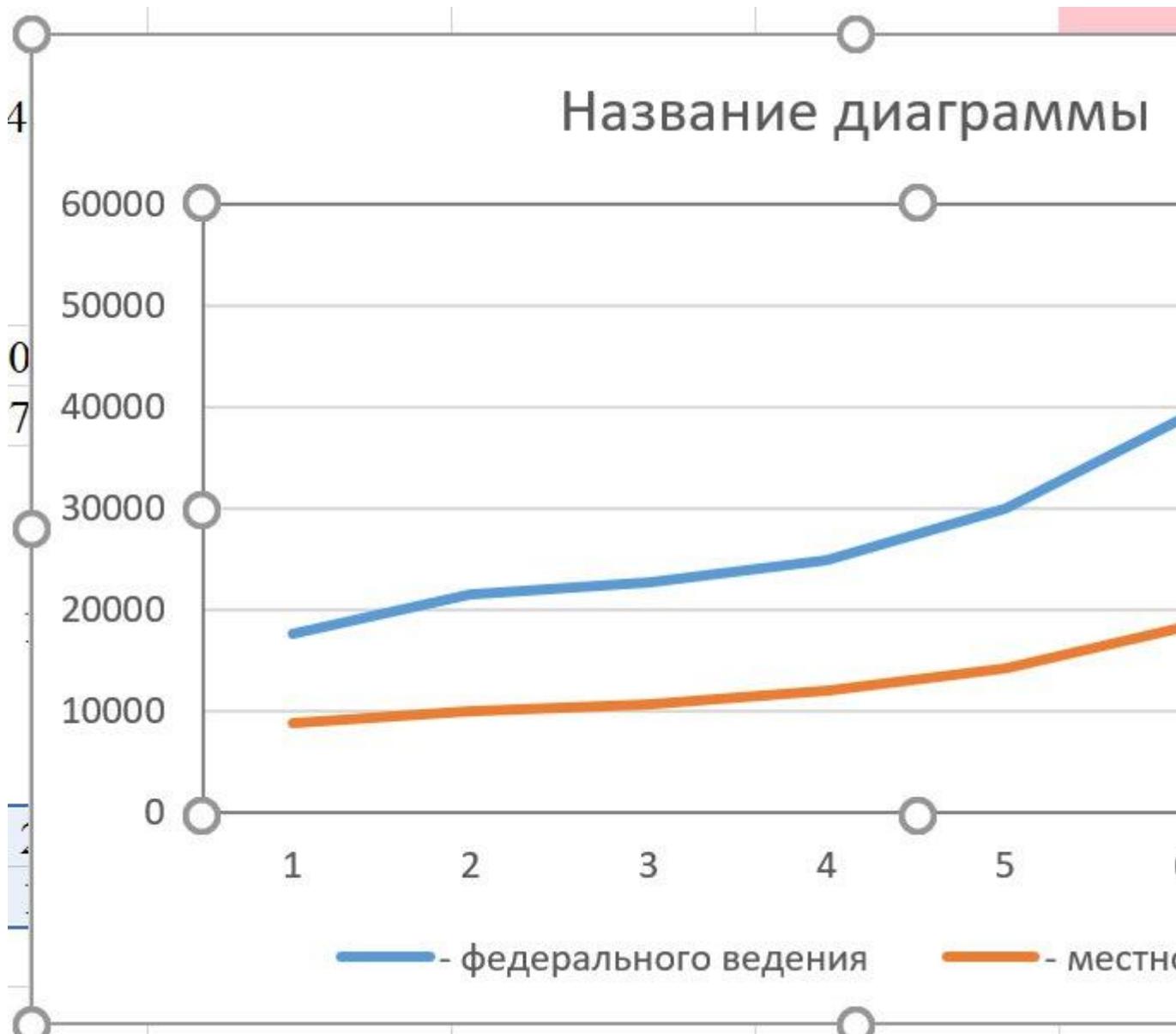
Давайте построим графики начисленной заработной платы на федеральном и на местном уровне в зависимости от года.

Для этого выделим интервал A10:I11, во вкладке "Вставить" выберем *График*.



	A	B	C
1	Показатели	2008	2009
3.	Фонд заработной платы, начисленный работникам списочного и несписочного состава, включая всех совместителей, всего, млн, рублей	101 464,00	118 817,90
7	- федерального ведения	15929,5	1967
8	- местного ведения	85534,5	9914
4.	Начисленная среднемесячная заработка плата работникам списочного состава (без внешних совместителей), рублей	9524	109
10	- федерального ведения	17704	215
11	- местного ведения	8782	100

Дальше настроим его: во-первых, нам надо, чтобы на горизонтальной шкале отображались года. Чтобы это сделать, нажимаем правой клавишей на график и выбираем *Выбрать данные*.

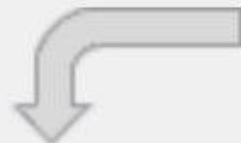


Во всплывающем меню выбираем *Подписи горизонтальной оси* → *Изменить*

Выбор источника данных

Диапазон данных для диаграммы:

= 'динамика_2008-2015'!\$A\$10:\$



Строка/столбец

Элементы легенды (ряды)



Добавить



Изменить



Удалить



- федерального ведения

- местного ведения

Подпи



1

2

3

4

5

Скрытые и пустые ячейки

Прямо в таблице выбираем диапазон B1:I1 → OK → OK.

A	B	C
Показатели	2008	2009
3. Фонд заработной платы, начисленный работникам списочного и несписочного состава, включая всех совместителей, всего, млн, рублей	101 464,00	118 817,90
- федерального ведения	15929,5	19675,9
- местного ведения	85534,5	99142,0
4. Начисленная среднемесячная заработка работников списочного состава (без внешних совместителей), рублей	9524	10994
- федерального ведения	17704	21522
- местного ведения	8782	10034

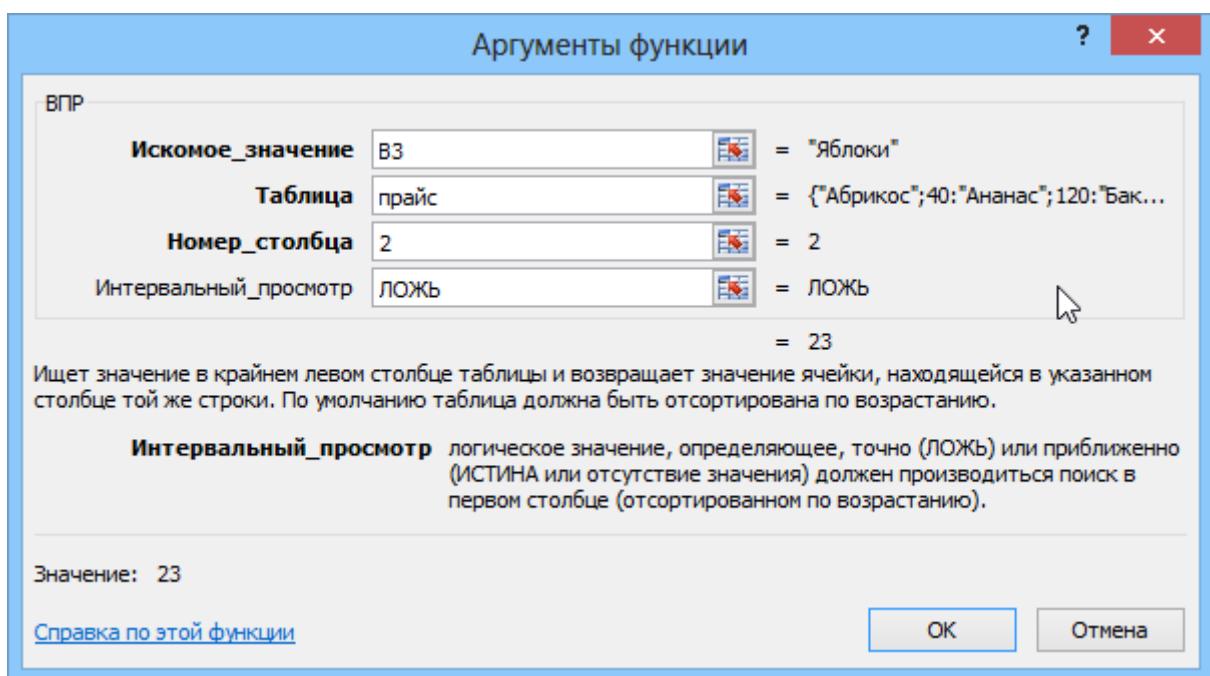
Также можно изменить цвет линий, легенды, осей, название и т.д.

Поиск и организация данных

VLOOKUP/ВПР

ВПР — это аббревиатура от вертикального просмотра. Аналогично и VLOOKUP — Vertical LOOKUP. Уже само название функции намекает нам, что она производит поиск в строках таблицы (по вертикали — перебирая строки и фиксируя столбец), а не в столбцах (по горизонтали — перебирая столбцы и фиксируя строку).

Теперь используем функцию ВПР. Выделите ячейку, куда она будет введена и откройте вкладку Формулы - Вставка функции (Formulas - Insert Function). В категории Ссылки и массивы (Lookup and Reference) найдите функцию ВПР (VLOOKUP) и нажмите ОК. Появится окно ввода аргументов для функции:



Заполняем их по очереди:

1. Искомое значение (Lookup Value) - то значение, которое функция должна найти в крайнем левом столбце заданного интервала
2. Таблица (Table Array) - таблица из которой берутся искомые значения
3. Номер_столбца (Column index number) - порядковый номер (не буква!) столбца в диапазоне, из которого будет возвращено значение;
4. Интервальный_просмотр (Range Lookup) - в это поле можно вводить только два значения: ЛОЖЬ или ИСТИНА:

Если введено значение 0 или ЛОЖЬ (FALSE), то фактически это означает, что разрешен поиск только точного соответствия.

Если введено значение 1 или ИСТИНА (TRUE), то это значит, что Вы разрешаете поиск не точного, а приблизительного соответствия.

Все! Осталось нажать ОК и скопировать введенную функцию на весь столбец.

INDEX+MATCH

INDEX (массив_откуда_взять, [номер_строки], [номер_столбца])

Формула берет значение, которое находится в строке номер_строки и в столбце номер_столбца в массиве массив_откуда_взять.

Если пропустить значение номер_строки (просто ставится две запятых или точки с запятой подряд, в зависимости от ваших настроек), то программа автоматически возьмет значение из первой строки.

Номер столбца можно вообще опустить (закрыть скобку после номера строки), тогда программа возьмет значение из первого столбца массива.

MATCH (что_искать, где_искать, 0)

что_искать – ссылка на ячейку или значение, которое будем искать.

где_искать – массив данных, в котором ищем (самая левая колонка в случае с VLOOKUP (ВПР))

Remove Duplicates

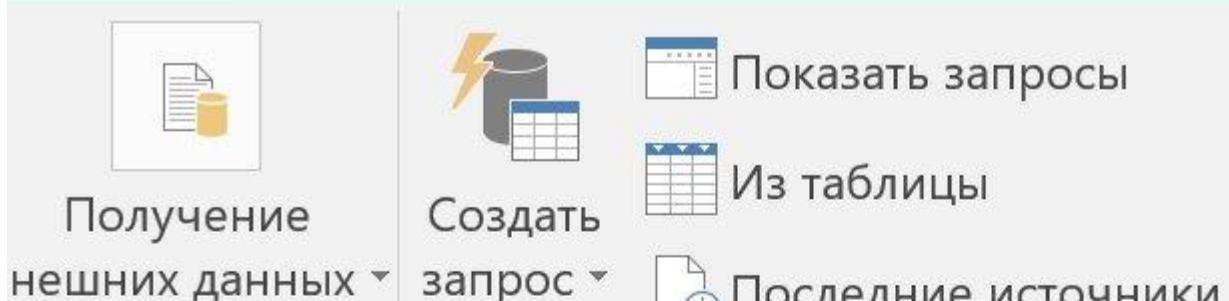
Если в нашей таблице есть повторяющиеся строки, от которых мы хотим избавиться, то воспользуемся функцией *Удалить дубликаты* во вкладке "Данные", там мы можем задать столбцы, в которых следует искать дубликаты.

Файл

Главная

Вставка

Разметка страницы



Скачать & преобразовать

A2

:

X

✓

fx

1	№№	Наименование	театры	щерты
2		Белгородская область	338,8	
3		Московская область	1603,6	
4		Брянская область	237,1	
5		Московская область	1603,6	
6		Владимирская область	184,9	
7		Воронежская область	813,8	
8		Ивановская область	377,6	
9		Калужская область	272,4	
10		Костромская область	217,2	
11		Курская область	211,0	
12		Липецкая область	398,8	
13		Московская область	1603,6	

Как загрузить данные из других форматов?

Табличные данные можно сохранять не только в формате Excel (.xls и .xlsx), но и в ряде более простых форматов, которые носят общее название **DSV** (*Delimiter Separated Values*). В частности, разновидностями этого формата являются **.csv** (*Comma Separated Values*) и **.tsv** (*Tab Separated Values*). Несложно догадаться, что называются они по типу разделителя между колонками и соотносятся с .xls примерно так же, как формат .txt соотносится с .doc.

Если просто так открыть такой файл с помощью Excel, все данные склеятся и попадут в одну колонку. Текстовые файлы нужно не просто открывать, а *импортировать из них данные*. Это делается с помощью команды "Данные > Из текстового/CSV-файла".

Автосохранение



Файл

Главная

Вставка

Разметка страницы

Формулы

Данные



Из текстового/CSV-файла



Последние источники



Из Интернета



Существующие подключения

Получить
данные



Из таблицы/диапазона



Обнови
все

Получить и преобразовать данные

A1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Из текстового/CSV-файла

Импорт данных из текстового файла, файла с разделителями-запятыми или текстового файла с разделителями-пробелами.

D

E

F

G

Автосохранение

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные

Получить данные Из текстового/CSV-файла Последние источники
Из Интернета Существующие подключения
Из таблицы/диапазона

Обновить все

Получить и преобразовать данные

A1

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

olbanian.csv

Источник файла Разделитель
1251: Кириллическая (Windows) Табуляция

YEAR	MISSPELLINGS	MISSPELLED WORDS
2001	84	53
2001	41	35
2001	2	2
2001	3	3
2001	43	26
2001	1	1
2001	70	49
2001	6	6
2001	47	40

Автосохранение

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные

Имя таблицы: olbanian

Свойства

Сводная таблица
Удалить дубликаты
Преобразовать в диапазон

Вставить срез
Инструменты

Экспорт Обнови
Данные из внешней

A1 :

	A	B	C	D	E
1	YEAR	MISSPELLINGS	MISSPELLED WORDS		
2	2001	84	53		
3	2001	41	35		
4	2001	2	2		
5	2001	3	3		
6	2001	43	26		
7	2001	1	1		
8	2001	70	49		
9	2001	6	6		
10	2001	47	40		
11	2001	37	29		
12	2001	12	11		
13	2001	1	1		
14	2001	44	33		
15	2001	3	1		
16	2001	17	11		
17	2001	9	7		
18	2001	18	16		
19	2001	19	14		
20	2001	1	1		

Если у вас все же "слиплись" столбцы, используйте функцию *Текст по столбцам* из вкладки "Данные".

Полезные ссылки

[Тематические видеотуториалы для Mac и Windows](#)

[Видеоуроки](#)

[Advanced Excel](#)

[Official Support](#)

[Краткий гайд по графикам в экселе](#)

[Excel Tutorial](#)

[Курс на курсере](#)

[100 формул в экселе](#)