

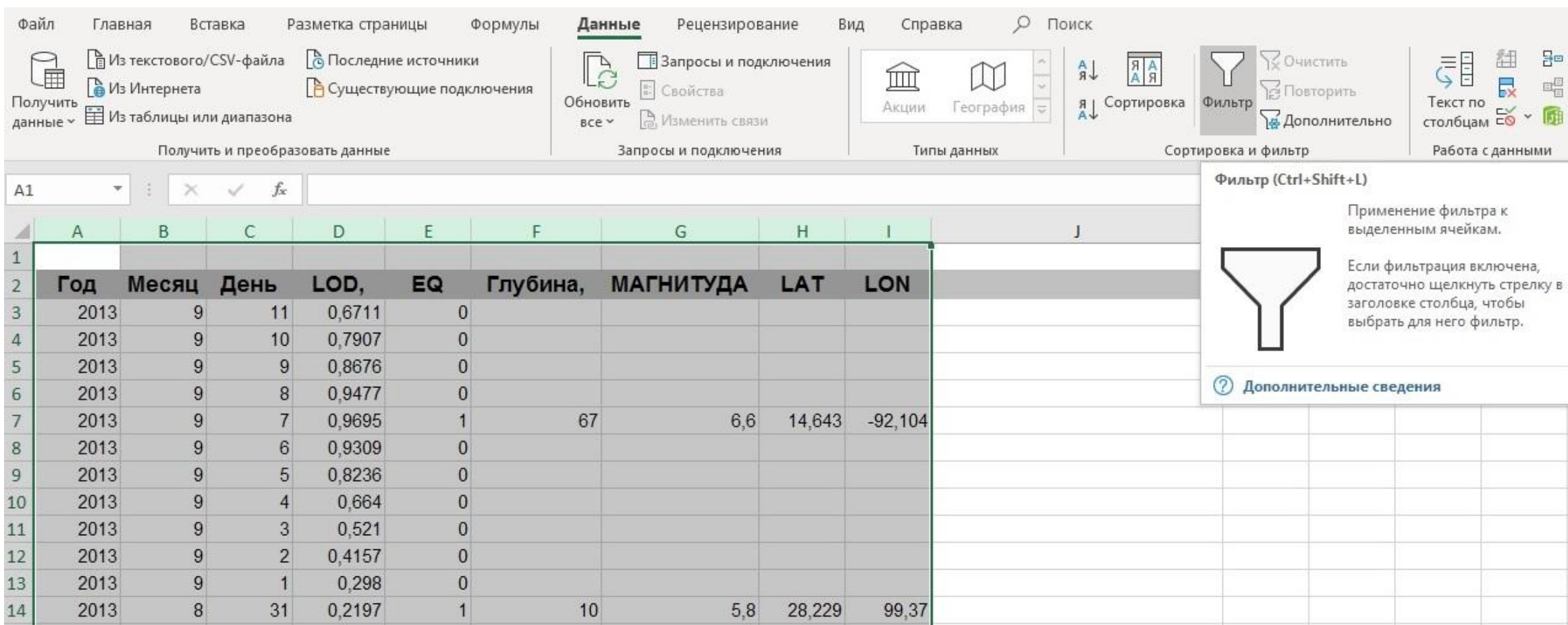
Практическая работа 2

География с основами землеведения

Задание 1 Построить линейные графики среднемесячного отклонения от нормальной продолжительности дня (LOD) и количеством землетрясений в месяц

Для выполнения задания необходимо сгруппировать данные по месяцам за разные годы, таким образом, чтобы все данные по каждому месяцу за 3-х летний период можно было обработать вместе.

Основной путь для группировки: выделение столбцов с данными– вкладка «Данные» - опция «Фильтр»



Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы **Данные** Рецензирование Вид Справка Поиск

Получить данные Из текстового/CSV-файла Последние источники Из Интернета Существующие подключения Обновить все Запросы и подключения Свойства Изменить связи

Акции География

Сортировка Фильтр Очистить Повторить Дополнительно

Текст по столбцам Работа с данными

Получить и преобразовать данные Запросы и подключения Типы данных Сортировка и фильтр Работа с данными

A1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	Год	Месяц	День	LOD,	EQ	Глубина,	МАГНИТУДА	LAT	LON	
3	2013	9	11	0,6711	0					
4	2013	9	10	0,7907	0					
5	2013	9	9	0,8676	0					
6	2013	9	8	0,9477	0					
7	2013	9	7	0,9695	1	67	6,6	14,643	-92,104	
8	2013	9	6	0,9309	0					
9	2013	9	5	0,8236	0					
10	2013	9	4	0,664	0					
11	2013	9	3	0,521	0					
12	2013	9	2	0,4157	0					
13	2013	9	1	0,298	0					
14	2013	8	31	0,2197	1	10	5,8	28,229	99,37	

Фильтр (Ctrl+Shift+L)

Применение фильтра к выделенным ячейкам.

Если фильтрация включена, достаточно щелкнуть стрелку в заголовке столбца, чтобы выбрать для него фильтр.

[Дополнительные сведения](#)

При раскрытии выпадающего списка столбца А видно, что по умолчанию показаны все года («Выделить все»). Ваша задача убрать этот флажок и оставить только данные нужного года (2013) и месяца

Скриншот Excel, показывающий диалоговое окно «Фильтр по цвету» для столбца А. В списке отображены все годы с 1973 по 1980, все флажки отмечены. Видны кнопки «OK» и «Отмена».

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21	2013	8	24	0,7492	0	
22	2013	8	23	0,8393	0	
23	2013	8	22	0,8768	0	
24	2013	8	21	0,8823	1	12
25	2013	8	20	0,7919	0	
26	2013	8	19	0,6464	0	

Скриншот Excel, показывающий диалоговое окно «Фильтр по цвету» для столбца А. В поле «Поиск» введено «2013», и только этот год отмечен флажком. Видны кнопки «OK» и «Отмена».

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21	2013	8	24	0,7492	0	
22	2013	8	23	0,8393	0	
23	2013	8	22	0,8768	0	

Скриншот Excel, показывающий диалоговое окно «Фильтр по цвету» для столбца В. В поле «Поиск» введено «9», и только этот месяц отмечен флажком. Видны кнопки «OK» и «Отмена».

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

В результате остаются в поле видимости только отфильтрованные данные. Их можно перенести на вкладку «Лист 2» (выделить массив начиная с ячейки «A3», скопировать и вставить в соответствующие столбцы Листа 2)

The screenshot shows the 'Данные' (Data) ribbon in Microsoft Excel. The 'Получить данные' (Get Data) group is visible, along with the 'Запросы и подключения' (Queries and Connections) group. Below the ribbon, a table is displayed with columns A through I. The table contains data for the year 2013, with rows 3 through 13 visible. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
3	2013	9	11	0,6711	0				
4	2013	9	10	0,7907	0				
5	2013	9	9	0,8676	0				
6	2013	9	8	0,9477	0				
7	2013	9	7	0,9695	1	67	6,6	14,643	-92,104
8	2013	9	6	0,9309	0				
9	2013	9	5	0,8236	0				
10	2013	9	4	0,664	0				
11	2013	9	3	0,521	0				
12	2013	9	2	0,4157	0				
13	2013	9	1	0,298	0				

The screenshot shows a copied and pasted table in Microsoft Excel. The formula bar at the top displays '=СРЗНАЧ(D2:D12)'. The table has columns A through J and rows 1 through 12. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Год	Месяц	День	LOD, мс	EQ	Глубина, км	МАГНИТУДА	LAT	LON	
2	2013	9	11	0,6711	0					
3	2013	9	10	0,7907	0					
4	2013	9	9	0,8676	0					
5	2013	9	8	0,9477	0					
6	2013	9	7	0,9695	1	67	6,6	14,643	-92,104	
7	2013	9	6	0,9309	0					
8	2013	9	5	0,8236	0					
9	2013	9	4	0,664	0					
10	2013	9	3	0,521	0					
11	2013	9	2	0,4157	0					
12	2013	9	1	0,298	0					

Для определения среднемесячного отклонения от нормальной продолжительности дня (LOD) для сентября 2013 г. Необходимо выделить ячейку D13 – выбрать вставку функции – среднее значение (СРЗНАЧ). Для суммы землетрясений ячейка E13 -функция суммы

Вставка функции

Поиск функции:

Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Найти

Категория: 10 недавно использовавшихся

Выберите функцию:

- СРЗНАЧ
- СУММ
- ЕСЛИ
- ГИПЕРССЫЛКА
- СЧЁТ
- МАКС
- SIN

СРЗНАЧ(число1;число2;...)

Возвращает среднее арифметическое своих аргументов, которые могут быть числами, именами, массивами или ссылками на ячейки с числами.

Справка по этой функции

OK Отмена

Аргументы функции

СРЗНАЧ

Число1: D2:D12 = {0,6711;0,7907;0,8676;0,9477;0,9695;...}

Число2: = число

= 0,718163636

Возвращает среднее арифметическое своих аргументов, которые могут быть числами, именами, массивами или ссылками на ячейки с числами.

Число1: число1;число2;... от 1 до 255 числовых аргументов, для которых вычисляется среднее.

Значение: 0,718163636

Справка по этой функции

OK Отмена

Для переноса данных в сводную таблицу необходимо идти следующим путем: выделить ячейку D13 – копировать – выделить ячейку N11- вставить (вставить значения). Значение других показателей можно внести в сводную таблицу вручную, если было не более 1 землетрясения в месяц

Год	Месяц	День	Мagnitude	EQ
2013	9	11	0,6711	0
2013	9	10	0,7907	0
2013	9	9	0,8676	0
2013	9	8	0,9477	0
2013	9	7	0,9695	1
2013	9	6	0,9309	0
2013	9	5	0,8236	0
2013	9	4	0,664	0
2013	9	3	0,521	0
2013	9	2	0,4157	0
2013	9	1	0,298	0
			0,718164	1

Месяц	EQ	Глубина, км	МАГНИТУДА УДА
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11	#ДЕЛ/0!		
12			

При правильной работе по сентябрю и августу 2013г в сводной таблице должны появиться следующие данные

Год	Месяц	День	LOD, мс	EQ	Глубина, км	МАГНИТУДА	LAT	LON	Месяц	LOD, мс	Количество EQ	Глубина, км	МАГНИТУДА
2013	9	11	0,6711	0									
2013	9	10	0,7907	0					1				
2013	9	9	0,8676	0					2				
2013	9	8	0,9477	0					3				
2013	9	7	0,9695	1	67	6,6	14,643	-92,104	4				
2013	9	6	0,9309	0					5				
2013	9	5	0,8236	0					6				
2013	9	4	0,664	0					7				
2013	9	3	0,521	0					8	0,405	4	11,75	5,9
2013	9	2	0,4157	0					9	0,718164	1	67	6,6
2013	9	1	0,298	0					10				
			0,718164	1	67	6,6			11				
									12				

Задание 2. На основании обобщенных данных сделать выводы о следующих взаимосвязях в выделенный 3-х летний период:

-показателя LOD с количеством землетрясений

-величины магнитуды и глубины гипоцентра землетрясения с показателем LOD

Задание 3. (для всех вариантов) Определить суммарные показатели количества землетрясений за 10-летние периоды – 1973-1982гг; 1983-1992гг; 1993-2002гг; 2003-2012гг и сопоставить со средней величиной магнитуды за аналогичные периоды.

Варианты работы

1. 1973 -1975 гг.;
2. 1976 -1978 гг.;
3. 1979 -1981 гг.;
4. 1982 -1984 гг.;
5. 1985 -1987 гг.;
6. 1988 -1990 гг.;
7. 1991-1993 гг.;
8. 1994 -1996 гг.;
9. 1997-1999 гг.;
10. 2000 -2002 гг.;
11. 2003 - 2005 гг.;
12. 2006 – 2008 гг.;
13. 2009 – 2011 гг.;