

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3. Фильтры

Цель работы: получение навыков сортировки и фильтрации данных.

Задание.

1. Создать в Excel таблицу 1 и скопировать её на 6 листов для выполнения следующих заданий.

Таблица 1 – Планеты Солнечной системы

Планета	Период обращения, земной год	Расстояние от Солнца, млн. км	Диаметр, тыс. км	Масса, Тт	Количество спутников
Меркурий	0,241	58	4,9	$0,32 \cdot 10^9$	0
Венера	0,615	108	12,1	$4,86 \cdot 10^9$	0
Земля	1	150	12,8	$6,0 \cdot 10^9$	1
Марс	1,881	288	6,8	$6,1 \cdot 10^8$	2
Юпитер	11,86	778	142,6	$19,07 \cdot 10^{11}$	16
Сатурн	29,46	1426	120,2	$57,09 \cdot 10^{10}$	17
Уран	84,01	2869	49,0	$87,24 \cdot 10^9$	14
Нептун	164,8	4496	50,2	$10,34 \cdot 10^{10}$	2
Плутон	247,7	5900	2,8	$0,1 \cdot 10^9$	1

2. Выполните задания на листах 2-6 согласно индивидуальному варианту
3. Оформите отчет согласно установленным требованиям.

Варианты заданий

1. а) отсортировать данные в порядке убывания количества спутников;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск трех планет, имеющих самый большой диаметр;
г) поиск планет, имеющих диаметр менее 5 и период обращения более 80 земных лет;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения от 10 до 100 земных лет и количеством спутников не более 15.
2. а) отсортировать данные в порядке возрастания количества спутников;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
в) поиск трех планет, имеющих самый маленький диаметр;
г) поиск планет, имеющих диаметр более 5 и период обращения менее 80 земных лет;

- д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения до 100 земных лет и количеством спутников более 10.
3. а) отсортировать данные в порядке возрастания массы;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск двух самых тяжелых планет;
г) поиск планет, имеющих массу больше земной и диаметр менее 100;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения более 100 земных лет и диаметром менее 10.
4. а) отсортировать данные в порядке убывания массы;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
в) поиск двух самых легких планет;
г) поиск планет, имеющих массу меньше земной и без спутников;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца менее 1000 и диаметром менее 10.
5. а) отсортировать данные в порядке возрастания диаметра;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск пяти самых далеких от солнца планет;
г) поиск планет, имеющих период обращения больше земного и более чем с 10 спутниками;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца более 1000, имеющих период обращения больше 100 земных.
6. а) отсортировать данные в порядке убывания диаметра;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
в) поиск четырех самых близких к солнцу планет;
г) поиск планет, имеющих период обращения менее земного и с диаметром более 10;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с диаметром больше 10 без спутников.
7. а) отсортировать данные в порядке убывания количества спутников;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск трех планет, имеющих самый большой диаметр;
г) поиск планет, имеющих диаметр менее 5 и период обращения более 80 земных лет;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения от 10 до 100 земных лет и количеством спутников не более 15.
8. а) отсортировать данные в порядке возрастания количества спутников;

- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
 - в) поиск трех планет, имеющих самый маленький диаметр;
 - г) поиск планет, имеющих диаметр более 5 и период обращения менее 80 земных лет;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения до 100 земных лет и количеством спутников более 10.
9. а) отсортировать данные в порядке возрастания массы;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
 - в) поиск двух самых тяжелых планет;
 - г) поиск планет, имеющих массу больше земной и диаметр менее 100;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения более 100 земных лет и диаметром менее 10.
10. а) отсортировать данные в порядке убывания массы;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
 - в) поиск двух самых легких планет;
 - г) поиск планет, имеющих массу меньше земной и без спутников;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца менее 1000 и диаметром менее 10.
11. а) отсортировать данные в порядке возрастания диаметра;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
 - в) поиск пяти самых далеких от солнца планет;
 - г) поиск планет, имеющих период обращения больше земного и более чем с 10 спутниками;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца более 1000, имеющих период обращения больше 100 земных.
12. а) отсортировать данные в порядке убывания диаметра;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
 - в) поиск четырех самых близких к солнцу планет;
 - г) поиск планет, имеющих период обращения менее земного и с диаметром более 10;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с диаметром больше 10 без спутников.
13. а) отсортировать данные в порядке убывания количества спутников;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
 - в) поиск трех планет, имеющих самый большой диаметр;

- г) поиск планет, имеющих диаметр менее 5 и период обращения более 80 земных лет;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения от 10 до 100 земных лет и количеством спутников не более 15.
14. а) отсортировать данные в порядке возрастания количества спутников;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
 - в) поиск трех планет, имеющих самый маленький диаметр;
 - г) поиск планет, имеющих диаметр более 5 и период обращения менее 80 земных лет;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения до 100 земных лет и количеством спутников более 10.
15. а) отсортировать данные в порядке возрастания массы;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
 - в) поиск двух самых тяжелых планет;
 - г) поиск планет, имеющих массу больше земной и диаметр менее 100;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения более 100 земных лет и диаметром менее 10.
16. а) отсортировать данные в порядке убывания массы;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
 - в) поиск двух самых легких планет;
 - г) поиск планет, имеющих массу меньше земной и без спутников;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца менее 1000 и диаметром менее 10.
17. а) отсортировать данные в порядке возрастания диаметра;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
 - в) поиск пяти самых далеких от солнца планет;
 - г) поиск планет, имеющих период обращения больше земного и более чем с 10 спутниками;
 - д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца более 1000, имеющих период обращения больше 100 земных.
18. а) отсортировать данные в порядке убывания диаметра;
- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
 - в) поиск четырех самых близких к солнцу планет;
 - г) поиск планет, имеющих период обращения менее земного и с диаметром более 10;

- д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с диаметром больше 10 без спутников.
19. а) отсортировать данные в порядке убывания количества спутников;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск трех планет, имеющих самый большой диаметр;
г) поиск планет, имеющих диаметр менее 5 и период обращения более 80 земных лет;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения от 10 до 100 земных лет и количеством спутников не более 15.
20. а) отсортировать данные в порядке возрастания количества спутников;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
в) поиск трех планет, имеющих самый маленький диаметр;
г) поиск планет, имеющих диаметр более 5 и период обращения менее 80 земных лет;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения до 100 земных лет и количеством спутников более 10.
21. а) отсортировать данные в порядке возрастания массы;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск двух самых тяжелых планет;
г) поиск планет, имеющих массу больше земной и диаметр менее 100;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с периодом обращения более 100 земных лет и диаметром менее 10.
22. а) отсортировать данные в порядке убывания массы;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
в) поиск двух самых легких планет;
г) поиск планет, имеющих массу меньше земной и без спутников;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца менее 1000 и диаметром менее 10.
23. а) отсортировать данные в порядке возрастания диаметра;
б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет;
в) поиск пяти самых далеких от солнца планет;
г) поиск планет, имеющих период обращения больше земного и более чем с 10 спутниками;
д) с помощью расширенного фильтра найти планеты на расстоянии от солнца более 1000, имеющих период обращения больше 100 земных.
24. а) отсортировать данные в порядке убывания диаметра;

- б) отсортировать данные в алфавитном порядке названий планет по убыванию;
- в) поиск четырех самых близких к солнцу планет;
- г) поиск планет, имеющих период обращения менее земного и с диаметром более 10;
- д) с помощью расширенного фильтра найти планеты с диаметром больше 10 без спутников.