

## Тема: Использование электронной таблицы в качестве базы данных

### Изучаемые вопросы:

понятие списка;  
простая сортировка данных списка;  
многоуровневая сортировка;  
фильтрация данных с использованием автофильтра;  
применение расширенного фильтра.

**Список** – электронная таблица, содержащая взаимосвязанные данные и определенную структуру. При создании списков следует придерживаться следующих правил:

- все строки таблицы должны содержать однородную информацию – во всех строках в одинаковых столбцах должны находиться однотипные данные;
- заголовки столбцов должны находиться в первой строке списка;
- в таблице не должно быть пустых строк и столбцов, в том числе и между заголовками и первой строкой данных. Первая пустая строка считается признаком конца списка;
- список отделяется от других данных, по крайней мере, одной пустой строкой и одним пустым столбцом.

### ЗАДАНИЕ 1

1. Введите на лист Excel исходные данные, организованные в виде списка (рис. 1).  
Стоимость заказа вычислите как произведение количества оплаченных единиц товара в заказе и цены единицы товара.

|    | A                              | B                          | C                  | D                                        | E                                                   | F                        | G                             |
|----|--------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1  | <b>Ведомость учета заказов</b> |                            |                    |                                          |                                                     |                          |                               |
| 2  |                                |                            |                    |                                          |                                                     |                          |                               |
| 3  | <b>ФИО заказчика</b>           | <b>Наименование товара</b> | <b>Дата заказа</b> | <b>Количество единиц товара в заказе</b> | <b>Количество оплаченных единиц товара в заказе</b> | <b>Цена товара, руб.</b> | <b>Стоимость заказа, руб.</b> |
| 4  | Белых А.П.                     | Пароварка                  | 24.05.2026         | 12                                       | 12                                                  | 3100                     |                               |
| 5  | Михайлов Н.А.                  | Мультиварка                | 07.06.2026         | 5                                        | 5                                                   | 6200                     |                               |
| 6  | Седова Н.Р.                    | Миксер                     | 26.04.2026         | 10                                       | 10                                                  | 1600                     |                               |
| 7  | Зотова А.Ф.                    | Миксер                     | 11.05.2026         | 15                                       | 18                                                  | 1600                     |                               |
| 8  | Седова Н.Р.                    | Пароварка                  | 10.04.2026         | 18                                       | 16                                                  | 3100                     |                               |
| 9  | Зотова А.Ф.                    | Чайник                     | 28.06.2026         | 8                                        | 10                                                  | 2100                     |                               |
| 10 | Михайлов Н.А.                  | Блендер                    | 29.06.2026         | 10                                       | 12                                                  | 3300                     |                               |
| 11 | Седова Н.Р.                    | Кофеварка                  | 03.05.2026         | 15                                       | 15                                                  | 2200                     |                               |
| 12 | Белых А.П.                     | Чайник                     | 16.05.2026         | 24                                       | 24                                                  | 2100                     |                               |
| 13 | Седова Н.Р.                    | Блендер                    | 27.05.2026         | 16                                       | 20                                                  | 3300                     |                               |
| 14 | Зотова А.Ф.                    | Пароварка                  | 06.04.2026         | 10                                       | 10                                                  | 3100                     |                               |
| 15 | Седова Н.Р.                    | Кофемолка                  | 29.05.2026         | 8                                        | 8                                                   | 1900                     |                               |
| 16 | Михайлов Н.А.                  | Кофеварка                  | 17.05.2026         | 12                                       | 10                                                  | 2200                     |                               |
| 17 | Седова Н.Р.                    | Мультиварка                | 03.06.2026         | 22                                       | 20                                                  | 6200                     |                               |
| 18 | Белых А.П.                     | Тостер                     | 22.04.2026         | 10                                       | 8                                                   | 1950                     |                               |

Рисунок 1 – Исходные данные

2. Отберите заказы за май.

Для этого выполните следующие действия:

- выделите список и выполните команду: **Данные → Сортировка и фильтр → Фильтр**.
- щелчком мыши по кнопке со стрелкой раскройте список столбца *Дата заказа*.
- выберите команду *Фильтры по дате → между....* (рис. 2).
- заполните открывшееся окно *Пользовательский автофильтр*, как показано на рис. 3.

Нажмите кнопку **ОК**.

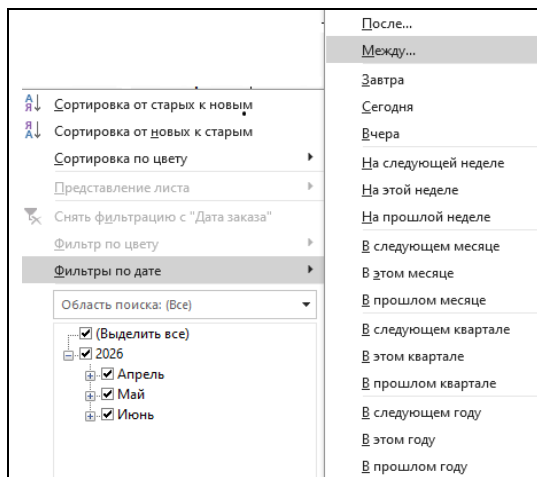


Рисунок 2 – Меню критериев поиска

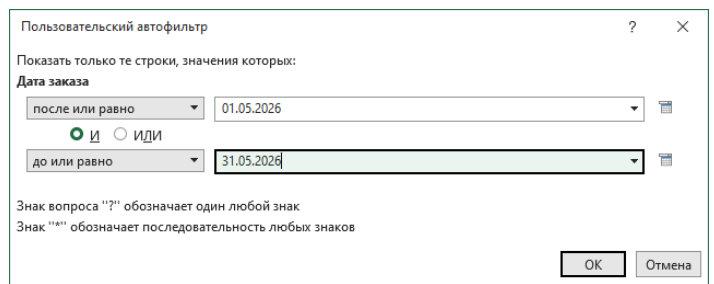


Рисунок 3 – Окна Пользовательский автофильтр

Результат отбора данных представлен на рис. 4.

| ФИО заказчика | Наименование товара | Дата заказа | Количество единиц товара в заказе | Количество оплаченных единиц товара в заказе | Цена товара, руб. | Стоимость заказа, руб. |
|---------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Белых А.П.    | Пароварка           | 24.05.2026  | 12                                | 12                                           | 3100              | 37200                  |
| Зотова А.Ф.   | Миксер              | 11.05.2026  | 15                                | 18                                           | 1600              | 28800                  |
| Седова Н.Р.   | Кофеварка           | 03.05.2026  | 15                                | 15                                           | 2200              | 33000                  |
| Белых А.П.    | Чайник              | 16.05.2026  | 24                                | 24                                           | 2100              | 50400                  |
| Седова Н.Р.   | Блендер             | 27.05.2026  | 16                                | 20                                           | 3300              | 66000                  |
| Седова Н.Р.   | Кофемолка           | 29.05.2026  | 8                                 | 8                                            | 1900              | 15200                  |
| Михайлов Н.А. | Кофеварка           | 17.05.2026  | 12                                | 10                                           | 2200              | 22000                  |

Рисунок 4 – Результат применения фильтра

3. Отмените действие фильтра.

4. Используя расширенный фильтр, получите данные о заказах с ценой товара от 1500 до 2500 руб.

Для этого:

1) Создайте диапазон условий в виде дополнительной таблицы (рис. 5), расположив ее ниже исходной таблицы, например, в диапазон ячеек A21:G22. Так как на значения столбца *Цена товара, руб.* накладываются два условия (от 1500 до 2500 руб.), то в области заголовков нужно повторить имя этого столбца дважды.

|    | A             | B                   | C           | D                                 | E                                            | F                 | G                 |
|----|---------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|    | ФИО заказчика | Наименование товара | Дата заказа | Количество единиц товара в заказе | Количество оплаченных единиц товара в заказе | Цена товара, руб. | Цена товара, руб. |
| 21 |               |                     |             |                                   |                                              |                   |                   |
| 22 |               |                     |             |                                   |                                              | >=1500            | <=2500            |

Рисунок 5 – Диапазон условий

2) Поместите курсор в любую ячейку исходной таблицы и вызовите **Расширенный фильтр** командой: **Данные → Сортировка и фильтр → Дополнительно**.

3) В диалоговом окне **Расширенный фильтр** заполните поля, как показано на рис. 6. Нажмите кнопку ОК.

Расширенный фильтр

Обработка

☐ фильтровать список на месте

☒ скопировать результат в другое место

Исходный диапазон: \$A\$3:\$G\$18

Диапазон условий: Лист1!\$A\$21:\$G\$22

Поместить результат в диапазон: Лист1!\$A\$24

☐ Только уникальные записи

OK Отмена

Рисунок 6 – Заполнение окна Расширенный фильтр

Результат отбора приведен на рис. 7.

|    | A             | B                   | C           | D                                 | E                                            | F                 | G                      |
|----|---------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------------------|
|    | ФИО заказчика | Наименование товара | Дата заказа | Количество единиц товара в заказе | Количество оплаченных единиц товара в заказе | Цена товара, руб. | Стоимость заказа, руб. |
| 24 |               |                     |             |                                   |                                              |                   |                        |
| 25 | Седова Н.Р.   | Миксер              | 26.04.2026  | 10                                | 10                                           | 1600              | 16000                  |
| 26 | Зотова А.Ф.   | Миксер              | 11.05.2026  | 15                                | 18                                           | 1600              | 28800                  |
| 27 | Зотова А.Ф.   | Чайник              | 28.06.2026  | 8                                 | 10                                           | 2100              | 21000                  |
| 28 | Седова Н.Р.   | Кофеварка           | 03.05.2026  | 15                                | 15                                           | 2200              | 33000                  |
| 29 | Белых А.П.    | Чайник              | 16.05.2026  | 24                                | 24                                           | 2100              | 50400                  |
| 30 | Седова Н.Р.   | Кофемолка           | 29.05.2026  | 8                                 | 8                                            | 1900              | 15200                  |
| 31 | Михайлов Н.А. | Кофеварка           | 17.05.2026  | 12                                | 10                                           | 2200              | 22000                  |
| 32 | Белых А.П.    | Тостер              | 22.04.2026  | 10                                | 8                                            | 1950              | 15600                  |

Рисунок 7 – Результат применения фильтра

5. Используя расширенный фильтр, получите данные о заказах кофемолок и кофеварок.

Для этого создайте диапазон условий (рис. 8).

| Наименование товара |
|---------------------|
| Кофемолка           |
| Кофеварка           |

Рисунок 8 – Диапазон условий

Результат отбора показан на рис. 9.

|  | ФИО заказчика | Наименование товара | Дата заказа | Количество единиц товара в заказе | Количество оплаченных единиц товара в заказе | Цена товара, руб. | Стоимость заказа, руб. |
|--|---------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------------------|
|  | Седова Н.Р.   | Кофеварка           | 03.05.2026  | 15                                | 15                                           | 2200              | 33000                  |
|  | Седова Н.Р.   | Кофемолка           | 29.05.2026  | 8                                 | 8                                            | 1900              | 15200                  |
|  | Михайлов Н.А. | Кофеварка           | 17.05.2026  | 12                                | 10                                           | 2200              | 22000                  |

Рисунок 9 – Результат применения фильтра

5. Используя расширенный фильтр, получите данные о заказе с максимальной стоимостью.

Для этого задайте диапазон условий с вычисляемым критерием (рис. 10).

Результат отбора показан на рис. 11.

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Стоимость заказа, руб. |                          |
|                        | =G4=МАКС(\$G\$4:\$G\$18) |

Рисунок 10 – Диапазон условий

| ФИО заказчика | Наименование товара | Дата заказа | Количество единиц товара в заказе | Количество оплаченных единиц товара в заказе | Цена товара, руб. | Стоимость заказа, руб. |
|---------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Седова Н.Р.   | Мультиварка         | 03.06.2026  | 22                                | 20                                           | 6200              | 124000                 |

Рисунок 11 – Результат применения фильтра

6. Используя расширенный фильтр, получите данные о заказах, в которых цена товара превышает среднюю цену.

Сформируйте диапазон условий (рис. 12).

Результат отбора показан на рис. 13.

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Цена товара, руб. |                            |
|                   | =F4>CPЗНАЧ(\$F\$4:\$F\$18) |

Рисунок 12 – Диапазон условий

| ФИО заказчика | Наименование товара | Дата заказа | Количество единиц товара в заказе | Количество оплаченных единиц товара в заказе | Цена товара, руб. | Стоимость заказа, руб. |
|---------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Белых А.П.    | Пароварка           | 24.05.2026  | 12                                | 12                                           | 3100              | 37200                  |
| Михайлов И.   | Мультиварка         | 07.06.2026  | 5                                 | 5                                            | 6200              | 31000                  |
| Седова Н.Р.   | Пароварка           | 10.04.2026  | 18                                | 16                                           | 3100              | 49600                  |
| Михайлов И.   | Блендер             | 29.06.2026  | 10                                | 12                                           | 3300              | 39600                  |
| Седова Н.Р.   | Блендер             | 27.05.2026  | 16                                | 20                                           | 3300              | 66000                  |
| Зотова А.Ф.   | Пароварка           | 06.04.2026  | 10                                | 10                                           | 3100              | 31000                  |
| Седова Н.Р.   | Мультиварка         | 03.06.2026  | 22                                | 20                                           | 6200              | 124000                 |

Рисунок 13 – Результат применения фильтра

## ЗАДАНИЕ 2

- Создайте новый документ. На лист 1 скопируйте таблицу «Ведомость учета заказов».
- Последовательно выполните в таблице сортировку записей:
  - по фамилиям заказчиков в алфавитном порядке;
  - по стоимости заказов в убывающем порядке;
  - по наименованию товаров в алфавитном порядке, а внутри каждой полученной группы по количеству единиц товара в заказе по возрастанию;
  - по фамилиям заказчиков в алфавитном порядке, а внутри каждой полученной группы по дате заказа.

3. С помощью **автофильтра** получите выборку данных в таблице по следующим условиям отбора:

- а) определите все заказы Михайловой Н.А.;
- б) определите заказы за период с 03.05.2026, цена товара в которых более 3000 руб.;
- в) определите записи с фамилиями заказчиков, начинающихся на букву Б или М.;
- г) выберите заказы пароварок за апрель;
- д) определите заказы за месяц май, количество единиц товара в которых составляет от 10 до 20;
- е) определите заказ с максимальной стоимостью;
- ж) определите первые четыре заказа с наибольшей стоимостью;
- з) выберите заказы, цена товаров которых выше средней цены по ведомости.

4. С помощью **расширенного фильтра**, получите выборку данных в таблице согласно приведенным условиям (критерии отбора расширенного фильтра и результаты фильтрации сохраните на рабочем листе):

- а) определите заказы Седовой Н. Р., цена товара в которых более 2500 руб.
- б) определите заказчиков, у которых в заказе количество единиц товара более 15 или цена товара менее 2000 руб.
- в) выберите заказы пароварок за апрель.
- г) определите заказы, в которых количество единиц товара больше количества оплаченных единиц.
- д) определите заказы за вторую половину мая или заказы, количество единиц товара в которых более 15.
- е) определите заказы, количество оплаченных единиц товара в которых менее 16. Из списка исключите кофеварки и кофемолки.