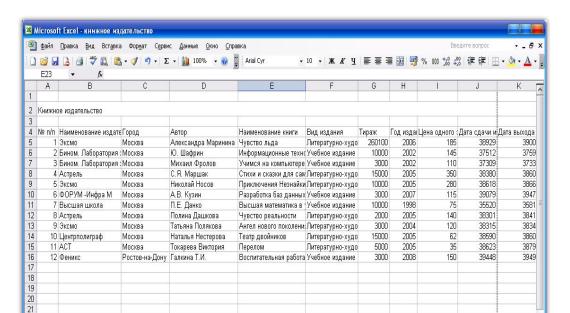
Сортировка и подведения итогов в списке Фильтрация списка



Выберите правильный ответ:

База данных – это

- 1) приложение, позволяющее создавать базы данных и осуществлять в них сортировку и поиск данных
- 2) работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.
- 3) определенным образом организованная совокупность данных некоторой предметной области, хранящаяся в компьютере.

Выберите примеры баз данных:

- Классный журнал
- Учебник литературы
- Свежий номер газеты
- Телефонный справочник
- Записная книжка

Цели урока

На этом уроке вы

- узнаете понятие сортировки и поиска данных;
- научитесь осуществлять поиск и сортировку данных, выводить на экран компьютера данные, удовлетворяющие заданным условиям.

Сортировка данных в столбцах

Данные в ЭТ можно сортировать по возрастанию или убыванию в алфавитном порядке, по датам или по величине чисел.



	Α	В	C	D
1	-10	бит	01 января 2001 г.	20:30
2	-5	bit	03 марта 2003 г.	16:30
3	0	\$	12 января 2004 г.	12:30
4	1	5	03 марта 2004 г.	8:30
5	5	1	12 января 2005 г.	4:30
-		P. 19	100000000000000000000000000000000000000	111111



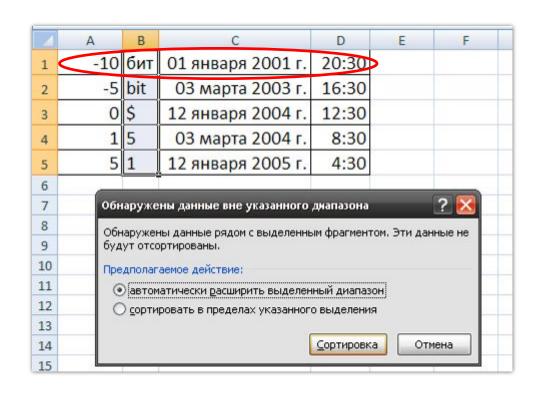
Сортировка по возрастанию

Числа	от наименьшего отрицательного до наибольшего положительного числа
Текст	В алфавитном порядке (числа, знаки, латинский алфавит, русский алфавит)
Дата и время	В хронологическом порядке
Пустые ячейки	Всегда помещаются в конец списка

При сортировке по убыванию данные выстраиваются в порядке, обратном указанному

Сортировка записей в ЭТ

Существует режим сортировки, который после выбора любого столбца расширяет диапазон сортируемых данных.



Расширенный диапазон

1	А	В	С	D
1	5	1	12 января 2005 г.	4:30
2	1	5	03 марта 2004 г.	8:30
3	0	\$	12 января 2004 г.	12:30
4	-5	bit	03 марта 2003 г.	16:30
5	-10	бит	01 января 2001 г.	20:30

Сортировка в пределах выделения

A	А	В	С	D
1	5	бит	01 января 2001 г.	20:30
2	1	bit	03 марта 2003 г.	16:30
3	0	\$	12 января 2004 г.	12:30
4	-5	5	03 марта 2004 г.	8:30
5	-10	1	12 января 2005 г.	4:30

Сортировка записей в ЭТ

После сортировки в расширенном диапазоне изменяется порядок следования строк, но сохраняется их целостность.



	Α	В	С	RI
1	Номер	Фамилия	Имя	AV
2	13	Щербак	Екатерина	
3	12	Хромых	Анастасия	
4	11	Склярова	Маргарита	
5	10	Носкова	Виктория	
6	9	Ларина	Ирина	
7	8	Кольцов	Александр	
8	7	Коломыцев	Александр	
9	6	Кисурин	Александр	
10	5	Кириленко	Юлия	
11	4	Грошев	Даниил	
12	3	Арестова	Анастасия	
13	2	Алферов	Владислав	
14	1	Авилов	Сергей	

Сортировка данных

Сортировка данных – это упорядочение **записей** (строк) по значениям одного из полей.

Вложенная сортировка

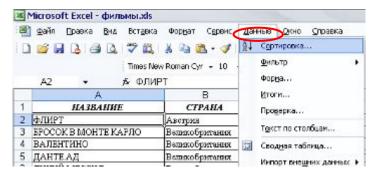
Сортировка данных последовательно по нескольким полям

Α	В	C
Фамилия	Имя	Отчество
Иванов	Иван	Иванович
Иванов	Александр	Александрович
Иванов	Иван	Александрович
Иванов	Петр	Иванович
	Иванов Иванов Иванов	Фамилия Имя Иванов Иван Иванов Александр Иванов Иван

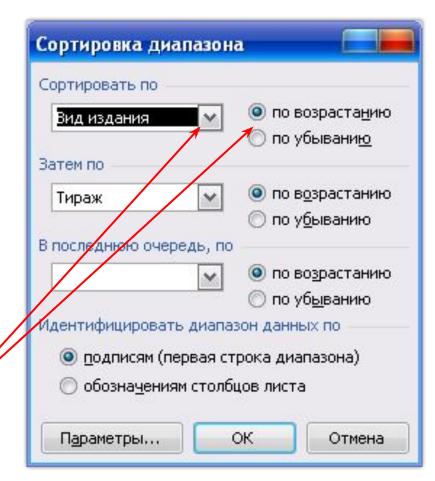
	А	В	C
1	Фамилия	Имя	Отчество
2	Иванов	Александр	Александрович
3	Иванов	Иван	Александрович
4	Иванов	Иван	Иванович
5	Иванов	Петр	Иванович

Порядок проведения вложенной сортировки

- 1. Поместить табличный курсор в область данных.
- 2. Выбрать команду меню ДАННЫЕ → СОРТИРОВКА



3. Установить параметры сортировки



Выполните следующие задания в программе Excel

Упражнение 1

	Α	В	С	D
1	ФИО	Оклад, руб	Возраст	Отдел
2	Иванов. А.А.	15000	45	бухг
3	Петров С.И.	12000	28	произв
4	Сидоров О.П.	10000	21	бухг
5	Никанорова О.О.	18000	50	отк
6	Голицын И.Р.	10000	23	произв
7	Смирнов И.А.	10000	24	произв
8	Еремеев С.С.	12000	29	бухг
9	Столбцов А.А.	12000	33	отк

Запишите фамилии в порядке:

- 1) Если записи отсортированы по возрастанию по полю «ФИО».
- 2) Если записи отсортированы по убыванию по полю «Оклад», а затем по полю «Возраст».
- 3) Если записи отсортированы по возрастанию по полям «Оклад», «Возраст» и «Отдел».

Упражнение 1. Ответы

	A	В	С	D
1	ФИО	Оклад, руб	Возраст	Отдел
2	Голицын И.Р.	10000		произв
3	Еремеев С.С.	12000	29	бухг
4	Иванов. А.А.	15000	45	бухг
5	Никанорова О.О.	18000	50	отк
6	Петров С.И.	12000	28	произв
7	Сидоров О.П.	10000	21	бухг
8	Смирнов И.А.	10000	24	произв
9	Столбцов А.А.	12000	33	отк

1) ФИО 🔒



11	ФИО	Оклад, руб	Возраст	Отдел
12	Никанорова О.О.	18000	50	отк
13	Иванов. А.А.	15000	45	бухг
14	Столбцов А.А.	12000	33	отк
15	Еремеев С.С.	12000	29	бухг
16	Петров С.И.	12000	28	произв
17	Смирнов И.А.	10000	24	произв
18	Голицын И.Р.	10000	23	произв
19	Сидоров О.П.	10000	21	бухг

2) Оклад и Возраст 🚻



21	ФИО	Оклад, руб	Возраст	Отдел
22	Сидоров О.П.	10000		бухг
23	Голицын И.Р.	10000	23	произв
24	Смирнов И.А.	10000	24	произв
25	Петров С.И.	12000	28	произв
26	Еремеев С.С.	12000	29	бухг
27	Столбцов А.А.	12000	33	отк
28	Иванов. А.А.	15000	45	бухг
29 20	Никанорова О.О.	18000	50	отк

3) «Оклад», «Возраст» и «Отдел».



Поиск данных в ЭТ

Поиск данных осуществляется с помощью фильтров, которые скрывают в исходной таблице записи, не удовлетворяющие условиям поиска

Исходная таблица

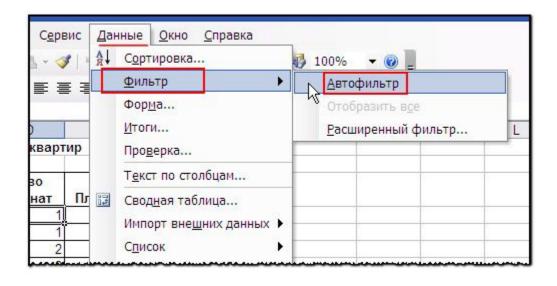
	Α	В	С	D
1	ФИО	Оклад, руб	Возраст	Отдел
2	Иванов. А.А.	15000	45	бухг
3	Петров С.И.	12000	28	произв
4	Сидоров О.П.	10000	21	бухг
5	Никанорова О.О.	18000	50	отк
6	Голицын И.Р.	10000	23	произв
7	Смирнов И.А.	10000	24	произв
8	Еремеев С.С.	12000	29	бухг
9	Столбцов А.А.	12000	33	отк

Таблица с примененным фильтром

1	A	В	С	D
	ФИО	🥃 Оклад, ру🕃	Возрас	Отде -
2	Голицын И.Р.	10000	ν	произв
7	Сидоров О.П.	10000	21	бухг
8	Смирнов И.А.	10000	24	произв
10				

Поиск данных

Поиск данных в ЭТ – это отбор записей (строк), удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра



Поиск данных в ЭТ

Условия поиска записей создаются с использованием **операторов сравнения**

Для числовых данных операции сравнения:

- = (равно)
- > (больше)
- < (меньше)
- >=(больше или равно)
- <=(меньше или равно)
- <> (не равно)

Поиск данных в ЭТ

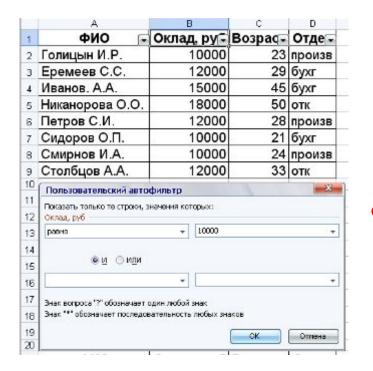
Условия поиска записей создаются с использованием **операторов сравнения**

Для текстовых данных операции:

- равно (сравниваются все символы)
- начинается с и не начинается с (сравниваются первые символы)
- заканчивается на и не заканчивается на (сравниваются последние символы)
- *содержит* и *не содержит* (сравниваются последовательности символов в различных частях текста).

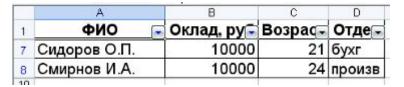
Фильтры

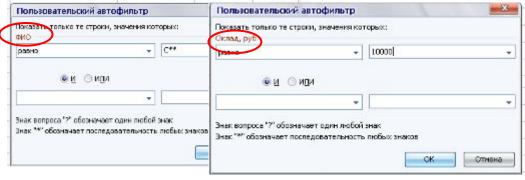
Простые содержат условие поиска записей только для одного поля



Составные содержат несколько условий поиска для различных полей

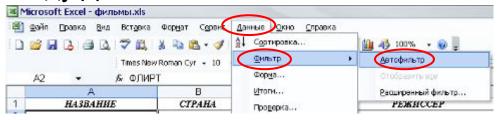
Фильтр по полю «ФИО» (на «С») и «Оклад» (10000)



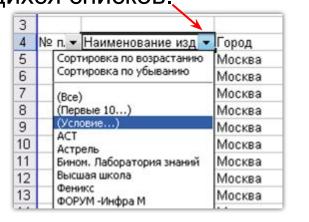


Порядок использования Автофильтра

- 1. Поместить табличный курсор в область данных таблицы
- 2. Выбрать команду ДАННЫЕ \rightarrow ФИЛЬТР \rightarrow АВТОФИЛЬТР



3. После этого в заголовке каждого столбца появятся значки раскрывающихся списков.



Пользовательский автофильтр
Показать только те строки, значения которых:
Наименование издательства
равно

и или

Знак вопроса "" обозначает один любой знак
Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

ОК Отмена

4. Выбрать критерий фильтрации списка.

Упражнение 2

	Α	В	С	D	
1	ФИО	Оклад, руб	Возраст	Отдел	
2	Иванов. А.А.	15000	45	бухг	
3	Петров С.И.	12000	28	произв	
4	Сидоров О.П.	10000	21	бухг	
5	Никанорова О.О.	18000	50	отк	
6	Голицын И.Р.	10000	23	произв	
7	Смирнов И.А.	10000	24	произв	
8	Еремеев С.С.	12000	29	бухг	
9	Столбцов А.А.	12000	33	отк	
40		73	- 5		

Сколько записей удовлетворяют условию «Отдел» = бухг И «Возраст» < 40?



Релаксация

Хвалилки

Положите правую руку себе на голову, погладьте и скажите:

«Ах, какой я молодец!»

А теперь положите руку соседу на голову, погладьте и скажите:

«Ах, какой ты молодец!»

Домашняя работа

• Составить таблицу:

	A	В	C	D	E	F	G
1	$N_{\overline{0}}$	Ф.И.О.	Пол	Зарплат а	Премия	Налог	Доход
2							

Заполнить 10 строчек данных. В колонках премия, налог и доход произвести расчеты по формулам типа: 5%D3; IF ((D3+E3)<5000, 14%(D3+E3), 18%(D3+E3));

D3+E3-F3. Формулы в строчках 4..7 получить копированием из строчки 3.

Внизу таблицы подсчитать по всем колонкам суммарные и средние значения.

- 2. Скопировать таблицу три раза, разместив таблицы по горизонтали.
- 3. Сортировать полученные таблицы:
- а) по фамилиям в алфавитном порядке;
- б) по доходу в возрастающем порядке, вычислить наименьший доход;
- в) по доходу в убывающем порядке, вычислить наибольший доход;
- г) по полу и по фамилиям в алфавитном порядке.