

Решение задания №3 КЕГЭ по  
информатике с помощью  
применения фильтров Excel, базы  
данных

**Вебинар по теме:  
«Лучшие практики подготовки к  
государственной итоговой аттестации на основе  
анализа результатов оценочных процедур по  
информатике»**

**Головкин Дмитрий Николаевич, учитель информатики  
МБОУ СОШ №7 имени Н.М. Кузнецова станицы  
Переправной муниципального образования Мостовский  
район**

**Тема:** Поиск информации в реляционных базах данных.

**Что проверяется:**

- Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных.
- *3.5.1. Системы управления базами данных. Организация баз данных*
- *2.2. Умение создавать и использовать структуры хранения данных*

**Что нужно знать:**

- реляционные базы данных обычно хранятся в памяти компьютера в виде нескольких связанных таблиц
- столбцы таблицы называются **полями**, а строки – **записями**
- каждая таблица содержит описание одного типа объектов (человека, бригады, самолета) или одного типа связей между объектами (например, связь между автомобилем и его владельцем)
- в каждой таблице есть **ключ** – некоторое значение (это может быть одно поле или комбинация полей), которое отличает одну запись от другой; в таблице не может быть двух записей с одинаковыми значениями ключа
- на практике часто используют суррогатные ключи – искусственно введенное числовое поле (обычно оно называется **идентификатор, ID**)
- таблицы связываются с помощью ключей; чаще всего используется связь 1:N (или 1:∞), когда одной записи в первой таблице может соответствовать много записей во второй таблице, но не наоборот; например:

Компании

ID	Название	Телефон
14	Альфа	271-34-98
23	Бета	275-12-34
24	Гамма	220-45-32

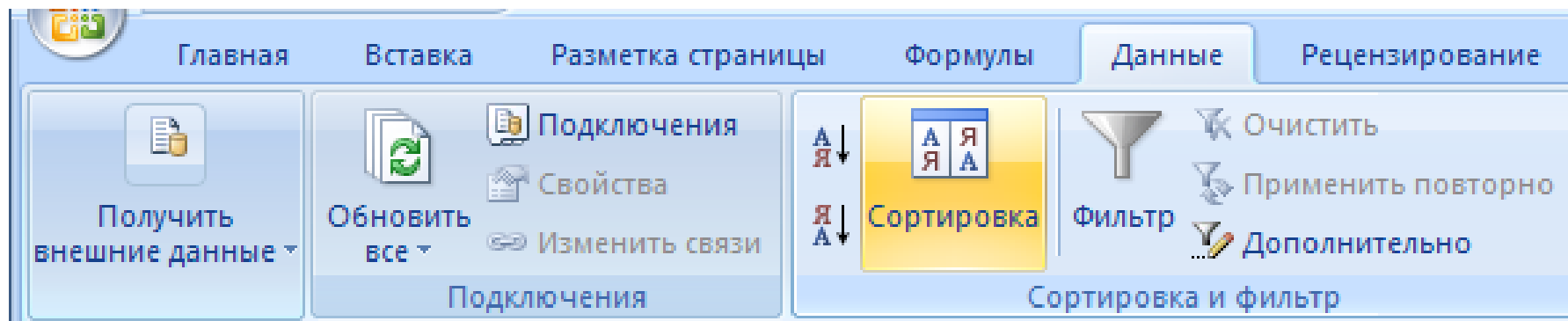
Поставки товаров

ID	Товар	ID_компании
18	Бумага	23
45	Бензин	14
28	Канцелярия	23
64	Корм для кошек	24

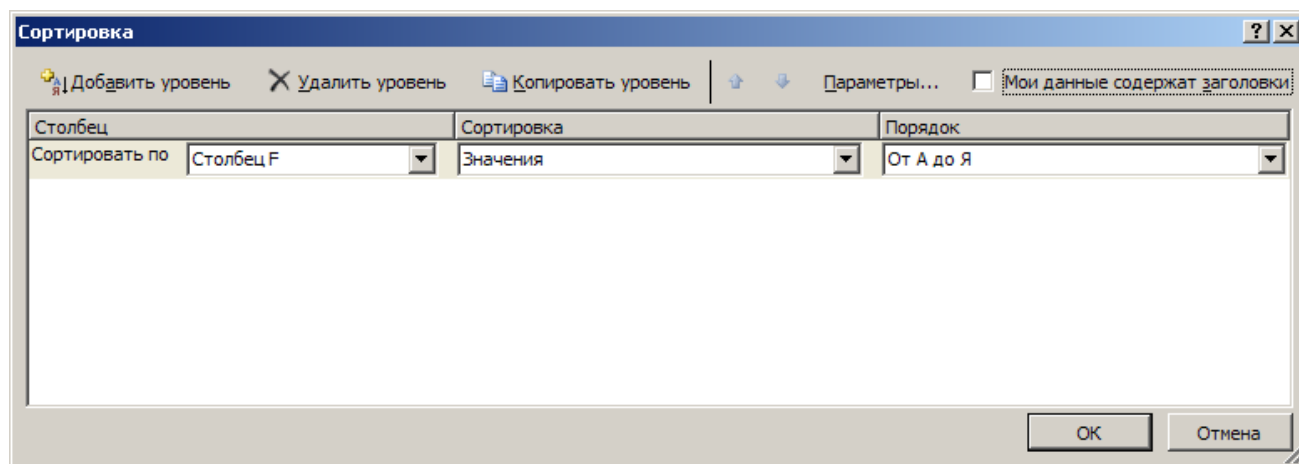
Согласно этой таблице, бумага и канцелярские принадлежности поставляются компанией Бета (ID = 23), бензин – компанией Альфа (ID = 14), а корм для кошек – компанией Гамма (ID = 24).

для решения задач этого типа нужно уметь выполнять сортировку и фильтрацию в электронных таблицах

для выполнения сортировки в Excel выделяем все столбцы таблицы, переходим на вкладку «Данные» и щёлкаем по кнопке «Сортировка»:

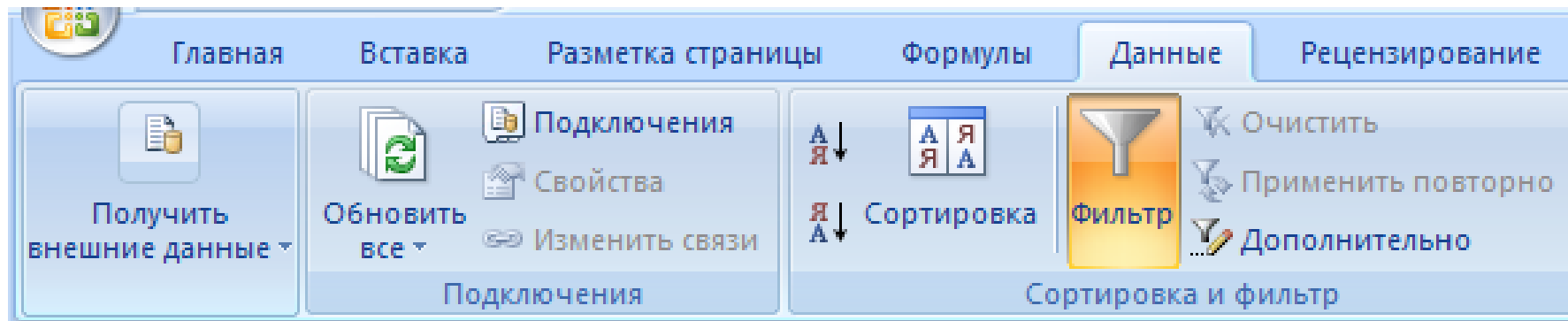


Датем в появившемся окне устанавливаем режим сортировки:

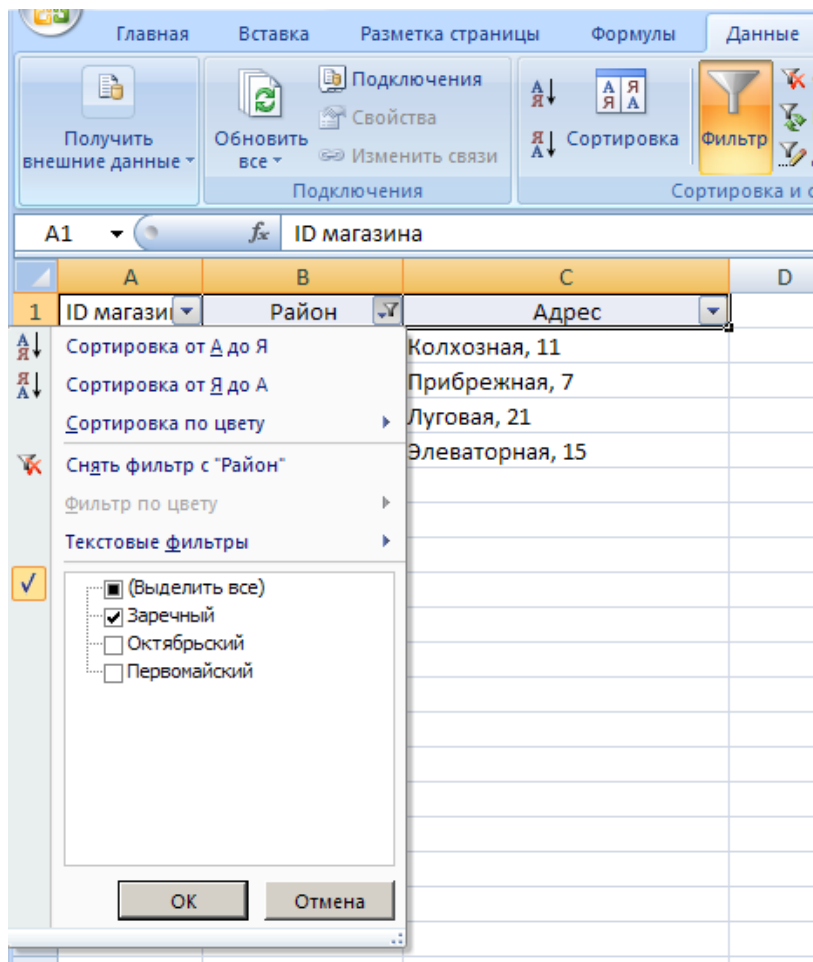


Фильтрация – это отбор записей, соответствующих условию; при этом все записи, не соответствующие условию, скрываются, чтобы снова их увидеть, нужно отключить фильтр

Для выполнения фильтрации в Excel выделяем все столбцы таблицы, переходим на вкладку «Данные» и щёлкаем по кнопке «Фильтр»:



После этого справа от заголовков столбцов появляются стрелки; если нажат на такую стрелку, можно выбрать только некоторые значения; все строки, для которых значения в этом столбце не совпадают ни с одним из выбранных, скрываются:



**Данное задание делится на 2 типа, а они в свою очередь на подтипы:**

1. Найти значение поступившего товара (вес или сумму);
2. Найти значение проданного товара (вес или сумму);

Ответ на данной задание – число

Задание выполняется с помощью вложенных файлов, представленных на внутреннем носителе компьютера

## Некоторые рекомендации к выполнению задания №3 КЕГЭ информатика:

1. Делать заметки на черновиках о найденных данных (id магазина, артикул искомого товара, единица измерения товара)
2. Обращать внимание на название и разновидности искомого товара (Таблица 2)
3. Обращать внимание на единицу измерения товара (сколько кг или грамм в одной упаковке)
4. Обращать внимание на вид операции (поступление или продажа) (Таблица 1)
5. Предварительно повторить формулы, которые можно использовать в таблице (сумма, умножение, вертикальный подсчет)

# Алгоритм решения задания №3 КЕГЭ по информатике



# Текст задания

Используя информацию из приведённой базы данных, определите общую стоимость продуктов, поставленных за указанный период с макаронной фабрики в магазины Первомайского района.

В ответе запишите целое число — найденную общую стоимость в рублях.

## Решение.

Открыв файл, перейдём на лист «Магазин». Воспользуемся стандартными средствами редактора Microsoft Excel, требуется отфильтровать записи в таблице, оставив только записи для магазинов Первомайского района. Для этого включим фильтр. Получаем следующую таблицу:

Перейдём на лист «Товар». В этой таблице, снова воспользовавшись фильтром, найдём артикулы товаров, поставляемых макаронной фабрикой — 24, 25, 26 и 27:

	A	B	C	D	E	F
1	Артикул	Отдел	Наименование товара	Ед. изм.	Количество в упаковке	Поставщик
25	24	Бакалея	Макароны спагетти	кг	0,5	Макаронная фабрика
26	25	Бакалея	Макароны вермишель	кг	0,5	Макаронная фабрика
27	26	Бакалея	Макароны рожки	кг	0,5	Макаронная фабрика
28	27	Бакалея	Макароны перья	кг	0,5	Макаронная фабрика

Сортировка от А до Я  
 Сортировка от Я до А  
 Сортировка по цвету >  
 Представление листа >  
 Удалить фильтр из столбца "Район"  
 Фильтр по цвету >  
 Текстовые фильтры >

Поиск

- (Выделить все)
- Заречный
- Октябрьский
- Первомайский

OK Отмена

	A	B	C
1	ID магази	Район	Адрес
3	M2	Первомайский	ул. Metallургов, 12
5	M4	Первомайский	Заводская, 22
8	M7	Первомайский	Заводская, 3
9	M8	Первомайский	ул. Сталеваров, 14
13	M12	Первомайский	Мартеновская, 2
14	M13	Первомайский	Мартеновская, 36
17	M16	Первомайский	ул. Metallургов. 29

Теперь перейдём на лист «Движение товаров». Снова воспользуемся фильтром по столбцу «ID магазина», чтобы вывести в таблице только те записи, которые относятся к магазинам Первомайского района. В фильтре отметим те ID магазинов, которые были найдены в таблице «Магазин» — M2, M4, M7, M8, M12, M13 и M16. Также применим фильтр к столбцу «Артикул», чтобы оставить только записи о движении товаров по артикулам 24, 25, 26 и 27. Окончательно, оставим только операции типа «Поступление». В результате получим следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID операции	Дата	ID магазина	Артикул	Тип операции	Количество упаковок, шт.	Цена руб./шт.
142	141	01.06.2021	M12	24	Поступление	180	50
144	143	01.06.2021	M12	25	Поступление	180	52
146	145	01.06.2021	M12	26	Поступление	170	47
148	147	01.06.2021	M12	27	Поступление	180	45
184	183	01.06.2021	M13	24	Поступление	180	50
186	185	01.06.2021	M13	25	Поступление	180	52
188	187	01.06.2021	M13	26	Поступление	170	47
190	189	01.06.2021	M13	27	Поступление	180	45
310	309	01.06.2021	M16	24	Поступление	180	50
312	311	01.06.2021	M16	25	Поступление	180	52
314	313	01.06.2021	M16	26	Поступление	180	47
316	315	01.06.2021	M16	27	Поступление	170	45
352	351	01.06.2021	M2	24	Поступление	180	50
354	353	01.06.2021	M2	25	Поступление	170	52
356	355	01.06.2021	M2	26	Поступление	180	47
358	357	01.06.2021	M2	27	Поступление	180	45
436	435	01.06.2021	M4	24	Поступление	180	50
438	437	01.06.2021	M4	25	Поступление	180	52
440	439	01.06.2021	M4	26	Поступление	180	47
442	441	01.06.2021	M4	27	Поступление	180	45
562	561	01.06.2021	M7	24	Поступление	170	50
564	563	01.06.2021	M7	25	Поступление	180	52
566	565	01.06.2021	M7	26	Поступление	180	47
568	567	01.06.2021	M7	27	Поступление	180	45
604	603	01.06.2021	M8	24	Поступление	170	50
606	605	01.06.2021	M8	25	Поступление	180	52
608	607	01.06.2021	M8	26	Поступление	180	47
610	609	01.06.2021	M8	27	Поступление	170	45

Скопируем полученную таблицу на отдельный лист. В результате получаем следующую таблицу:

Необходимо посчитать общую стоимость продуктов, поставленных с макаронной фабрики. Для этого в каждой строке необходимо умножить количество упаковок на цену. В ячейке H2 запишем формулу **=F2\*G2** и скопируем во все ячейки диапазона H3:H29. В ячейке I2 запишем формулу **=СУММ(H2:H29)** и получим ответ — 241080.

Ответ: 241080

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID операции	Дата	ID магазина	Артикул	Тип операции	Количество упаковок, шт.	Цена руб./шт.
2	141	01.06.2021	M12	24	Поступление	180	50
3	143	01.06.2021	M12	25	Поступление	180	52
4	145	01.06.2021	M12	26	Поступление	170	47
5	147	01.06.2021	M12	27	Поступление	180	45
6	183	01.06.2021	M13	24	Поступление	180	50
7	185	01.06.2021	M13	25	Поступление	180	52
8	187	01.06.2021	M13	26	Поступление	170	47
9	189	01.06.2021	M13	27	Поступление	180	45
10	309	01.06.2021	M16	24	Поступление	180	50
11	311	01.06.2021	M16	25	Поступление	180	52
12	313	01.06.2021	M16	26	Поступление	180	47
13	315	01.06.2021	M16	27	Поступление	170	45
14	351	01.06.2021	M2	24	Поступление	180	50
15	353	01.06.2021	M2	25	Поступление	170	52
16	355	01.06.2021	M2	26	Поступление	180	47
17	357	01.06.2021	M2	27	Поступление	180	45
18	435	01.06.2021	M4	24	Поступление	180	50
19	437	01.06.2021	M4	25	Поступление	180	52
20	439	01.06.2021	M4	26	Поступление	180	47
21	441	01.06.2021	M4	27	Поступление	180	45
22	561	01.06.2021	M7	24	Поступление	170	50
23	563	01.06.2021	M7	25	Поступление	180	52
24	565	01.06.2021	M7	26	Поступление	180	47
25	567	01.06.2021	M7	27	Поступление	180	45
26	603	01.06.2021	M8	24	Поступление	170	50
27	605	01.06.2021	M8	25	Поступление	180	52
28	607	01.06.2021	M8	26	Поступление	180	47
29	609	01.06.2021	M8	27	Поступление	170	45

Спасибо за  
внимание!