

## Практическое занятие № 9

### MS Excel.

#### Управление данными в электронных таблицах.

#### *МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:*

##### 1. Теоретический материал

##### 2. Презентация (электронный вариант)

##### 3. Практическая работа

Список в Excel – это множество строк листа, содержащих однотипные данные. Электронные таблицы Excel можно использовать в качестве небольших баз данных. В этом случае используются понятия, близкие к понятиям баз данных, именно: всю электронную таблицу называют списком, строку списка называют записью базы данных, столбец списка – полем базы данных. Кроме того, заголовки столбцов обязательно должны отличаться от основного текста и могут занимать только одну ячейку. Весь блок ячеек с данными называют областью данных.

Для размещения имени поля (столбца) в одной ячейке Excel необходимо выделить эту ячейку, вызвать контекстное меню и выполнить команды Формат ячейки– вкладка Выравнивание. На этой вкладке установить выравнивание по горизонтали– по значению, по вертикали– по центру, а также поставить галочку в окне переносить по словам.

Для обработки списков в Excel имеются строенные операции сортировки, подведения итогов и фильтрации. Перед выбором операции курсор должен находиться в ячейке, содержащей данные или заголовок столбца. В противном случае Excel не сможет определить список, над которым необходимо произвести действия. Команды, выполняемые над элементами списка, сгруппированы в меню Данные.

Сортировка является базовой операцией любой таблицы и выполняется командами Данные – Сортировка. Данные можно упорядочить по возрастанию или убыванию значений любого выбранного столбца. Упорядочение осуществляется на том же листе. В среде Excel предусмотрены три уровня сортировки, которые определяются в диалоговом окне Сортировка диапазона. Сначала производится сортировка по столбцу первого уровня, затем одинаковые записи(если такие есть)

столбца первого уровня сортируются по столбцу второго уровня, наконец, одинаковые записи столбца второго уровня упорядочиваются по столбцу третьего уровня.

Фильтрация данных в списке – это выбор данных по заданному критерию, т. е. условию. В Excel имеются две разновидности команды фильтрации: Автофильтр и Расширенный фильтр. Кроме того, фильтрацию можно осуществить с помощью специальной формы, вызываемой командами Данные– Форма.

Включение режима Автофильтр происходит с помощью команд Данные – Фильтр– Автофильтр. При этом команда Автофильтр будет отмечена галочкой, а справа от каждого заголовка столбца появится кнопка раскрывающегося списка. Этот список содержит все возможные критерии способов сортировки. Среди критериев отбора следует обратить внимание на критерий по условию, который задаётся в диалоговом окне Пользовательский автофильтр. Условие отбора записей по конкретным значениям в определённом столбце может состоять из двух самостоятельных частей, соединённых логической связкой И/ИЛИ, при этом значение, выбираемое из списка, может содержать шаблоны\*, ?.

Условия отбора можно задать для нескольких столбцов, причём фильтрация будет выполняться по всем условиям одновременно. Все записи, не прошедшие через фильтр, будут скрыты. Отфильтрованные же записи можно выделить, скопировать или удалить.

Отмена результата фильтрации и возврат к исходному состоянию списка производится командами Данные– Автофильтр.

В Excel для фильтрации данных можно использовать множественный критерий, формируемый в нескольких столбцах и вызываемый командами Данные– Фильтр– Расширенный фильтр. В этом режиме до фильтрации нужно сформировать область задания сложных поисковых условий– область критерия.

Область критерия содержит строку нужных имён столбцов и произвольное число строк для задания поисковых условий, которые могут быть оформлены как критерий сравнения или вычисляемый критерий.

У критерия сравнения имена столбцов области критериев должны точно совпадать с именами столбцов (полей) исходного списка, а сами критерии сравнения могут содержать сравнение со значением, сформированным с помощью операторов отношения. При этом разрешено использовать шаблонные символы\* и?.

У вычисляемого критерия, напротив, имя столбца с условием должно отличаться от имени столбца в списке. Этот критерий задаёт формулу, записанную в строке области условий и возвращающую в результате одно из двух логических значений. Формула строится с использованием адресов ячеек, имён строенных функций, различных констант и операторов отношения.

Условия сравнения можно задавать в нескольких строках, при этом они считаются связанными условием ИЛИ. В сложных случаях фильтрацию можно проводить в несколько этапов, постепенно, применяя к предыдущему результату следующий вариант фильтрации. Для снятия действия условий фильтрации выполняются команды Данные– Фильтр– Отобразить всё.

Наконец, данные в Excel можно фильтровать с помощью специального средства– экранной формы, в рамках которой можно производить следующие операции:

- последовательный просмотр записей;
- поиск или фильтрация записей по критериям сравнения;
- создание новых или удаление уже существующих записей списка.

Просматривать записи списка можно либо с помощью полосы прокрутки, либо кнопками <Назад> и <Далее>. При этом все не защищённые поля и поля, не содержащие формул, доступны для редактирования. Критерии сравнения задаются в новом диалоговом окне, открываемом кнопкой <Критерии>. Новая запись создаётся нажатием кнопки <Добавить> и заполнением пустых полей экранной формы. При повторном нажатии кнопки <Добавить> сформированная запись добавляется в конец списка. Для удаления текущей записи нажимается кнопка <Удалить>.

### **Практическое задание**

Выполнить задания **Сортировка, Фильтрация и Фильтрация1** из файла **Формулы и адреса**