

Практическая работа №3

Excel 2007. Работа со списками

В Excel имеются средства для обработки данных, организованных по принципу баз данных – функции списка, основные операции которых – сортировка данных и поиск определенной информации.

Excel имеет даже некоторые преимущества по сравнению с другими программами, предназначенными для работы с БД. Например, найденные значения в списке можно включить в вычисления, построить на их основе диаграмму.

Создание списка

Excel распознает списки автоматически при правильной их организации: отдельные записи должны быть однородны по строкам и/или столбцам. При автоматическом определении признаком конца области является пустая строка. Обычно Excel принимает первую (верхнюю) строку в качестве строки названий. Данные этой строки исключены из обрабатываемой области списка.

Задание 1

На отдельном листе электронного журнала класса оформить таблицу, содержащую данные об учениках класса «Сведения об учениках». Таблица должна содержать: номер, фамилию, имя, дату рождения, город рождения, домашний телефон (установите формат ячеек – текстовый), успеваемость (отличник, хорошист, троечник). При создании таблицы должны быть выполнены следующие требования:

1. Ввести в таблицу данные, при этом имена и город рождения с использованием функции **автозавершения значения ячеек**, для чего перед заполнением таблицы выполнить: **Кнопка «Office»/Параметры Excel/Дополнительно**. При вводе текста в ячейку электронная таблица Excel сначала будет проверять содержимое других ячеек данного столбца. Если будет обнаружен текст, первые символы которого совпадают с введенными символами, то ввод данных заканчивается автоматически. Можно проигнорировать предложение Excel, если продолжить ввод. Для подтверждения надо нажать ENTER.
2. Для получения формулы в столбце «успеваемость» необходимо использовать логические функции ЕСЛИ, И. При добавлении функции выдается информация по ее использованию, ознакомьтесь с правилами использования этих функций. Формула будет аналогична следующей:

```
=ЕСЛИ(И(матем!В3=5;био!В3=5;информ!В3=5);"отличник";ЕСЛИ(И(матем!  
В3>=4;био!В3>=4;информ!В3>=4);"хорошист";ЕСЛИ(И(матем!В3>=3;био!В3>  
=3;информ!В3>=3);"троечник";"двоечник"))),
```

где матем, био, информ – имена листов. Для заполнения формулы лучше всего использовать выбор подставляемых значений с помощью кнопки мыши. Т.е. записали формулу, а вместо имен ячеек, на которые идет ссылка, вставляете ячейку путем нажатия на ней кнопкой мыши.

Сортировка списков

После ввода данных Вам может потребоваться упорядочить их. Процесс упорядочивания записей в базе данных называется сортировкой. При сортировке изменяется порядок следования записей в базе данных или таблице.

Сортировка по возрастанию предполагает следующий порядок: числа, текст, логические значения, значения ошибок, пустые ячейки. Сортировка по убыванию происходит в обратном порядке. Исключением являются пустые ячейки, которые всегда располагаются в конце списка. Текстовые данные упорядочиваются в алфавитном порядке.

Можно задать три уровня сортировки одновременно за одну операцию, можно выполнить сортировку сначала по первому уровню, потом в полученном списке – по второму, а затем – по третьему уровню. Второй и третий уровень позволяют определить порядок вторичной сортировки для записей, в которых имеются совпадающие значения.

При использовании функций списка, выделения области списка происходит автоматически. Однако пользователь может предварительно выделить диапазон ячеек с записями, подлежащие сортировке.

Задание 2

Выполнить различные виды сортировок списка, открыв диалоговое окно, сортировка диапазона: **Данные/ Сортировка и фильтр**. Сделать сортировку по трем уровням: успеваемость, дата рождения, фамилия.

Познакомиться с видами установок различных параметров в диалоговом окне «параметры сортировки».

Применение фильтров

Назначение фильтра: ввод, удаление записей в удобной для пользователя форме, а также поиск информации. Преимущество использования по сравнению с формой данных: результат запроса можно скопировать в отдельную область таблицы и сразу же использовать в вычислениях. Результат операции: строки, не соответствующие данному критерию, оказываются скрытыми. При использовании фильтра должны выполняться следующие требования:

- записи должны быть однородны по строкам;
- указатель ячейки должен находиться внутри списка;
- в первой строке должны находиться метки столбцов.

В электронной таблице Excel для фильтрации данных используются команды **Фильтр** и **Расширенный фильтр**(Дополнительно). Обе команды вызываются в результате выбора на ленте **Данные/ Сортировка и фильтр**. Для выбора данных можно задавать целый ряд различных критериев, используя **настраиваемый фильтр**. При этом каждый следующий критерий всегда относится к подмножеству списка, полученного в результате применения предыдущего критерия. Можно задавать комплексные критерии типа $\geq 1\text{-янв-70}$ И $\leq 8\text{ янв-70}$; «отл.» ИЛИ «хор.»

Задание 3

1. С помощью фильтра создать список отличников и скопировать его в отдельное место рабочего листа.
2. В отдельном месте создать список все учеников, родившихся летом.
3. Создать список хорошистов и отличников, которые родились зимой (в один и тот же год).
4. Создать список всех учеников, родившихся в одном городе.
5. Создать список, содержащий сведения об учениках, родившихся в одном городе и имеющих телефон, начинающийся с первых двух одинаковых цифр.

Индивидуальное задание

Показать выполнение Задание 1, Задание 2, Задание 3.