

## **План урока №11**

**теоретического обучения по дисциплине Информационные технологии**

**Тема урока:** Способы поиска информации в электронной таблице. Фильтрация данных в ЭТ. Средства условного анализа данных: использование функций, подбор параметра, поиск решения и использование таблиц подстановки.

**Цель урока:** Рассмотреть способы поиска информации в электронной таблице. Показать как происходит фильтрация данных в ЭТ, подбор параметра, поиск решения и использование таблиц подстановки, как используются функции.

**Тип урока:** предъявления и усвоения нового учебного материала.

**Методы обучения:**

- словесные, наглядные и практические;
- проблемно-поисковые и репродуктивные.

**Материально-техническое оснащение:**

- таблицы, схемы, графики, диаграммы;
- иллюстрации, рисунки для демонстраций.

### **ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент:** 5 минут

**II. Мобилизация опорных знаний:** 15 минут

**Вопросы для самопроверки:**

1. Какие вам известны средства обработки числовой информации?
2. Опишите технологию выполнения работ в электронной таблице Excel.
3. Какие особенности имеет работа с разными видами информации в системе Microsoft Office Excel?
4. Что такое относительная и абсолютная адресация в формулах Microsoft Office Excel?

**III. Содержание учебного материала:**

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРМУЛ И ФУНКЦИЙ**

Формулы и функции служат для выполнения вычислений и других операций обработки данных. Вначале рассмотрим вычисления с помощью формул. Формула начинается со знака равенства (=), за которым следуют математические операторы, операторы отношений, числа и ссылки. В формулах используются следующие операторы арифметических действий: + (сложение), - (вычитание), \* (умножение), / (деление), ^ (возведение в степень).

Математические действия проводятся в таком порядке:

- 1) возведение в степень и выражения в круглых скобках;
- 2) умножение и деление;
- 3) сложение и вычитание.

## СОРТИРОВКА И ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ

Под сортировкой понимается упорядочение записей списка в алфавитном, числовом или хронологическом порядке. Сортировка может осуществляться по критерию, содержащему одно, два или три поля одновременно. Вначале сортируются записи по данным первого поля, а затем по данным второго поля, если элементы первого поля получились одинаковыми. В последнюю очередь происходит сортировка по третьему полю для тех записей, у которых элементы первого и второго полей оказались одинаковыми. При возрастающем порядке сортировки записи будут располагаться в зависимости от данных поля:

- числа сортируются от наименьшего к большему;
- значение даты и времени сортируется от наиболее раннего до наиболее позднего времени;
- текст — в алфавитном порядке от А до Z или от А до Я.

Сортировка списка для выделенного поля выполняется по команде Данные, Сортировка или с помощью кнопок панели инструментов.

Фильтрация применяется в тех случаях, когда необходимо из общего списка выбрать и отобразить только те записи, которые удовлетворяют заданным условиям выбора.

Excel предоставляет пользователю два способа фильтрации: с помощью автофильтра и расширенного фильтра.

Первый способ применяется тогда, когда требуется отфильтровать данные с заданием одного или двух простых условий отбора (обычно равенства или неравенства).

Второй способ рекомендуется использовать в тех случаях, когда:

- условие отбора должно одновременно применяться к данным двух или более столбцов;
- используются формулы и функции в условии отбора.

Автофильтр запускается командой Данные, Фильтр, Автофильтр. В каждом столбце появляются кнопки со списками условий отбора: Все, Первые 10, Условие. Наибольшими возможностями обладает критерий Условие, позволяющий формировать до двух условий, использующих операторы сравнения (<, >, >=, <=, =).

Применение расширенного фильтра требует задания условий в отдельном диапазоне ячеек текущего рабочего листа, который называется диапазоном условий. Рекомендуется отделить диапазон условий от исходного списка не менее чем одной строкой (столбцом). Порядок формирования диапазона условий такой же, как и критерия для функций баз данных.

## IV. Закрепление полученных знаний:

### Вопросы для самопроверки:

1. Для чего служат формулы и функции в Excel?

2. В каком порядке проводятся математические действия в Excel?
3. Что такое сортировка данных?
4. Как располагаются записи при возрастающей сортировке?
5. Что такое фильтрация данных?
6. Что такое автофильтр?
7. Что такое расширенный фильтр?

**V. Подведение итогов:** выставление оценок

**VI. Домашнее задание:** изучить материалы лекции