**Тема урока: «Функциональные возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных»**

**Вопрос №1: Что такое информационная система?**

**Вопрос №2: Какие информационные системы вы знаете?**

**Вопрос №3: Области применения информационных систем?**

**Вопрос№4: Автоматизированные системы управления – это?**

**Вопрос№ 5. Дайте характеристику:**

**-Компьютерные системы обучения;**

**- Системы дистанционного обучения;**

**-Геоинформационные системы;**

**- Экспертные системы**

**III. Теоретическая часть**

 **Слайд 2**

**Электронные таблицы** – это программа для создания и использования документов с автоматическим расчетом вносимых данных.

На сегодняшний день Excel является самой мощной программой, предназначенной для работы с электронными таблицами. Она обладает множеством функций, которые окажут вам существенную помощь в повседневной работе. Следует сказать, что в мире существуют и другие табличные редакторы – например, российский Лексикон-XL.

Одним из важнейших особенностей электронных таблиц является способность связывать ячейки друг с другом с помощью формул, причем, программа позволяет работать с разными форматами отображения чисел – денежными, целыми, датой, временем, процентами и многими другими.

**Слайд 3**

Ячейка — место пересечения столбца и строки. Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес.

 Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: Al, B5, E7. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется активной.

**Слайды 4 – 6**

Элементы электронной таблицы

**Слайд 7**

Диапазоны ячеек

**Слайд 8**

*Устная работа:* назвать диапазоны, изображенные на рисунке слайда.

**Слайд 9- 12**

Основные типы данных в ЭТ

**Числа:** целый, дробный, процентный, экспоненциальный.

Специальный вид: дата, время, денежный.

 **Текст:**

 **Формулы**: состоят из адреса ячеек, чисел и математических действий между ними.

Правила записи формулы: 1.Формула начинается со знака =;

 2.Адреса ячеек пишутся латинскими буквами;

 3.Конец формулы отмечается клавишей Enter.

Что означает формула =А2+В2, размещенная в ячейке С2?

Содержимое ячеек А2 и В2 сложить, а результат разместить в ячейке С2.

 Посмотреть формулу можно в Строке формул.

**Слайд 13**

Отличие ЭТ от таблиц на бумаге

**Слайд 14-17**

Виды ссылок на адреса ячеек

**Ссылка Excel** - это адреса ячеек в формуле, которые нужно посчитать. Бывает **относительная ссылка Excel**, **абсолютная** или **смешанная**. Указывая адрес ячейки в формуле, мы даем компьютеру ссылку на ячейку, которую нужно прибавить, умножить, т.д. Автоматически при написании формулы ставятся относительные ссылки.

**Относительная ссылка Excel** - когда при копировании и переносе формул в другое место, в формулах меняется адрес ячеек относительно нового места.

      Относительные ссылки в формулах удобны тем, что, где необходимо ввести много однотипных формул при составлении таблицы, это ускоряет работу, скопировав эту формулу.

     Но, иногда нужно, чтобы ссылки в скопированных ячейках оставались неизменными, адрес ячейки не менялся. Тогда приходит на помощь **абсолютная ссылка Excel**. Для этого перед названием столбца и названием строки в формуле ставим знак «$». Например: относительная ссылка «A1» , а абсолютная ссылка «$A$1». Теперь при копировании этой ячейки с абсолютной ссылкой в другое место таблицы, адрес ячейки не изменится. Это нужно когда, например, добавили строки, столбцы в таблицу.

**Изменить относительную ссылку на абсолютную** можно просто. Выделим ячейку, в строке формул в конце формулы ставим курсор, можно выделить всю формулу и нажимаем на клавиатуре F4.

     Если нажмем один раз, то и столбец, и строка в формуле станут абсолютными (перед их адресами будет стоять знак доллара $).

     Если еще раз нажмем F4, то будет знак доллара стоять только у буквы столбца - это уже **смешанная ссылка**.

     Если еще раз нажать F4, то знак доллара будет стоять у адреса строки - другая смешанная ссылка.

**Смешанная ссылка в Excel** – это когда что-то одно (или адрес столбца, или адрес строки) не меняются при переносе формулы. Например: $A1 (абсолютная ссылка на столбец "А" и относительная ссылка на строку "1") или A$1 (относительная ссылка на столбец и абсолютная ссылка на строку).

**Слайд 18**

В ЭТ есть группы встроенных функций:

математические, статистические, финансовые, дата и время.

Среди математических: суммирование, степенная функция, квадратный корень.

**Слайд 19**

Как можно использовать функцию суммирования: используя кнопку Автосумма.

**Слайд 20**

Excel предоставляет возможность представить информацию не только в виде рабочего листа, но и в виде диаграммы, которая отображает данные нагляднее, облегчает восприятие и помогает при анализе и сравнении данных.

Диаграмма - это графическое представление данных рабочего листа.

Диаграммы Microsoft Excel группируются по нескольким основным типам: с областями, линейчатая, гистограмма, график, круговая, объемная с областями, объемная линейчатая, объемная гистограмма, объемный график, объемная круговая, объемная поверхностная и т.д. Каждый тип диаграммы имеет, по крайней мере, один подтип, являющийся вариацией какого-то исходного

**Слайд 21**

Документом Microsoft Excel является файл с произвольным именем и расширением ...

**xls**

**Слайд 22**

Применение электронных таблиц

**В результате беседы получился опорный конспект по теме.**

**.Вопросы по новой теме для закрепления:**

· Что такое электронные таблицы? Назначение электронных таблиц?

· Что такое рабочая книга и рабочие листы?

· Как именуются ячейки?

· Какие типы данных может храниться в ячейках?

· Как ввести формулу?

· Каким образом можно оформить таблицу?