Встроенные функции. Логические функции.

Цель учебного занятия:

- Познакомить со встроенной логической функцией в MS Excel.
- Научить правильно записывать логическую функцию.
- Сформировать умение применять логическую функцию.

Основные понятия.

- Каждая стандартная встроенная функция имеет свое имя.
- Для удобства выбора и обращения к ним, все функции объединены в группы, называемые ***категориями***: математические, статистические, финансовые, функции даты и времени, логические, текстовые и т.д.
- Использование всех функций в формулах происходит по одинаковым **правилам**.

Встроенные функции. Логические функции.

Правила записи встроенных функций в табличном процессоре Excel.

- Каждая функция имеет свое неповторимое (уникальное) имя;

- При обращении к функции после ее имени в круглых скобках указывается список аргументов, разделенных точкой с запятой;

- Ввод функции в ячейку надо начинать со знака «=», а затем указать ее имя.

Встроенные функции. Логические функции.

Примеры записи функций

- Математическая

Сумма - **сумм**

=СУММ(A1;B9) - Сложение двух чисел, содержащихся в ячейках A1 и B9

- Статистическая

Среднее значение - **срзнач**

=СРЗНАЧ(A1:B5) - Находит среднее арифметическое значение среди чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от A1 до B5

Определение

Для сопоставления, сравнения и выбора величин в MS Excel используют встроенную логическую функцию ЕСЛИ.

Функция проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Запись логической функции.

ЕСЛИ(лог_выражение; значение_если_истина; значение_если_ложь)

Лог_выражение — это любое выражение, принимающее значения ИСТИНА или ЛОЖЬ.

Значение_если_истина — это значение, которое возвращается, если лог_выражение равно ИСТИНА.

Значение_если_ложь — это значение, которое возвращается, если лог_выражение равно ЛОЖЬ.

Пример №1

=ЕСЛИ(D2=E2;1;0)

Если значения в ячейках D2 и E2 совпадают (значение условия ИСТИНА), то функция ЕСЛИ отобразит 1.

Если значения в ячейках D2 и E2 не совпадают (значение условия ЛОЖЬ), то функция ЕСЛИ отобразит 0.

Встроенные функции. Логические функции.

Задание №1

- Создать на рабочем листе таблицу «Примеры условий»

	A	B	C
1	Исходные данные		Результат
2	2	3	=ЕСЛИ(A2>B2;A2;B2)
3	2	3	=ЕСЛИ(A3=B3;1;0)
4	2	3	=ЕСЛИ(A4<=B4;"да";"нет")
5		25	=ЕСЛИ(B5<12;2;ЕСЛИ(B5<15;3;ЕСЛИ(B5<20;4;5)))

1. В ячейке C2 получить большее из чисел находящихся в ячейке A2 и B2;
2. В ячейке C3 получить результат 1 если значение A3 и B3 совпадают, иначе – 0;
3. В ячейке C4 получить результат «ДА», если в ячейке A4 – число меньше или равно числа в ячейке B4, иначе «НЕТ»;
4. Сформировать логическую функцию ЕСЛИ, определяющую значение ячейки C5 как:
   - **2, если B5<12;**
   - **3, если 12< B5<15;**
   - **4, если 15<B5<20;**
   - **5, если B5>20.**

Применение логической функции ЕСЛИ.

- Алгебра логики (импликация)
- Языки программирования (условный оператор)
- при решении математических, логических, статистических задач, содержащих условие.
- В обработке результатов тестов, анкет, психологических исследованиях.

Основные понятия и правила записи функции

- Для облегчения расчетов в табличном процессоре Excel есть встроенные функции.
- Каждая стандартная встроенная функция имеет свое имя.
- Для удобства выбора и обращения к ним, все функции объединены в группы, называемые ***категориями***: математические, статистические, финансовые, функции даты и времени, логические, текстовые и т.д.
- Использование всех функций в формулах происходит по совершенно одинаковым **правилам**:
  - **Каждая функция имеет свое неповторимое (уникальное) имя;**
  - **При обращении к функции после ее имени в круглых скобках указывается список аргументов, разделенных точкой с запятой;**
  - **Ввод функции в ячейку надо начинать со знака «=», а затем указать ее имя.**

Встроенные функции. Логические функции.

Статистические функции

Название и обозначение функции	Имя функции	Пример записи функции	Примечание
Количество чисел - **счет**	СЧЕТ(…)	СЧЕТ(B2:B5)	Подсчет общего количества чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от B2 до B5
Количество чисел по заданному условию- **счетесли**	СЧЕТЕСЛИ(…)	СЧЕТЕСЛИ(B2:B5;”<5”)	Подсчет общего количества чисел, меньших 5, содержащихся в диапазоне ячеек от B2 до B5