

## Теоретические сведения по теме «Электронные таблицы Microsoft Excel, статистические функции»

Учитель для составления отчетов об учебных достижениях школьников может использовать **статистические функции Microsoft Excel**, такие как **=СРЗНАЧ**(диапазон), **=СЧЁТЕСЛИ** (диапазон; критерий), **=РАНГ**(число; диапазон)

Рассмотрим функцию для вычисления среднего балла.

**=СРЗНАЧ (диапазон) - возвращает среднее значение чисел из диапазона.**

Например, рассмотрим автоматическое вычисление среднего балла по русскому языку в **Таблице № 1** (смотри на следующей странице). **С4:С17** – диапазон значений по русскому языку. В ячейке С18 задается формула **=СРЗНАЧ(С4:С17)**.

Учителю необходимо вычислять успешность и качество обучения.

**Успешность = (кол-во 5+кол-во4+кол-во3)/кол-во учеников \* 100%**

**Качество = (кол-во 5+кол-во4)/кол-во учеников \* 100%**

Для подсчета количества отметок можно использовать статистическую функцию **СЧЁТЕСЛИ**.

**=СЧЁТЕСЛИ (диапазон; критерий) – подсчитывает количество ячеек, отвечающих заданному критерию.**

Например, необходимо подсчитать количество «отметок 5» в диапазоне **С4:С17**.

В ячейке С19 задается формула **=СЧЁТЕСЛИ(С4:С17;"=5")**.

Аналогично можно подсчитать количество «отметок 4» и «отметок 3»

Напомним операции сравнения по правилам MS Excel

### Операции сравнения

**>= -больше или равно**

**<= -меньше или равно**

**<> - не равно**

В ячейке D23 задается формула для вычисления успешности обучения:

**=(С19+С20+С21)/14 ,**

затем выбирается формат ячейки **«Процентный»**, т.е. автоматически произойдет умножение на 100 и в ячейке отобразится символ **%**.

Аналогичным образом вычисляется качество обучения.

Для автоматического определения рейтинга учащихся в классе можно использовать функцию **РАНГ**

**=РАНГ(число; диапазон) - возвращает ранг числа в списке чисел. Ранг числа — это его величина относительно других значений в списке. (Если отсортировать список, то ранг числа будет его позицией.)**

Например, в ячейке R4 задается формула **=РАНГ(Q4; \$Q\$4:\$Q\$17)**, которая будет определять рейтинг школьников в классе по среднему баллу

### **Построение диаграмм и графиков в MS Excel**

Создадим диаграмму «Успеваемость 9 класса в 2015/2016 учебном году» по среднему баллу школьников. Для этого выполним следующую последовательность действий. Выделим одновременно диапазон ячеек **В3:В17** и с нажатой клавишей Ctrl диапазон **Q3:Q17**. Выполним команду **Вставка-Гистограмма – Коническая** или другой тип гистограммы. Можно вместо **Гистограммы** выбрать, например, **График**

