### 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 = CP3HA4(диапазон), = C4ËTECЛИ (диапазон; критерий), = PAHГ(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 <u>Таблице № 1</u> (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 **C4:C17**. В ячейке C19 задается формула **=CЧЁТЕСЛИ(C4:C17;"=5")**. Аналогично можно подсчитать количество «отметок 4» и «отметок 3»

Напомним операции сравнения по правилам MS Excel

#### <u>Операции сравнения</u>

- >= -больше или равно
- <= -меньше или равно
- <> не равно

В ячейке D23 задается формула для вычисления успешности обучения:

#### =(C19+C20+C21)/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 =**PAH**Г(**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** 



## <u>Таблица №1 в MS Excel</u>

	А	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	М	Ν	0	Р	Q	R	
1	Успеваемость					9 к	9 класса в 2015/2016 учебном году												
2																			
3	N₂	Фамилия, Имя	Русский язык	Литература	Иностранный язык	AJIre6pa	Геометрия	Информатика	История	Обществознание	География	Физика	Химия	Биология	овж	Физическая Культура	Средний балл	Ранг	
4	1	Иванов	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4		
5	2	Петров Н	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
6	3	Сидоров В.	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3		
7	4	Князев И.	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4		
8	5	Медов М.	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
9	6	Нефедов Д.	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3		
10	7	Осинов Д.	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4		
11	8	Острый Э.	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
12	9	Першин М.	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3		
13	10	Починская Т.	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4		
14	11	Туполев Е.	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
15	12	Хитрый В.	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3		
16	13	Черный В.	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5		
17	14	Черный Д.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
		Средний балл																	
18		по предметам																	
19		Кол-во "5"																	
20		Кол-во "4"																	
21		Кол-во "3"																	
22		Кол-во "2-1"																	
23		успешность																	
24		качество																	