**Практическая работа 6**

|  |
| --- |
| **«MS Excel. Статистические функции» Часть II.**  **Задание 3.** С использованием электронной таблицы произвести обработку данных с помощью статистических функций. Даны сведения об учащихся класса, включающие средний балл за четверть, возраст (год рождения) и пол. Определить средний балл мальчиков, долю отличниц среди девочек и разницу среднего балла учащихся разного возраста.  **Решение:**  Заполним таблицу исходными данными и проведем необходимые расчеты.Обратите внимание на формат значений в ячейках "Средний балл" (числовой) и "Дата рождения" (дата)  [https://sites.google.com/site/rabotavexcel2007/_/rsrc/1467140665077/prakticeskaa-rabota-6/9.JPG](https://sites.google.com/site/rabotavexcel2007/prakticeskaa-rabota-6/9.JPG?attredirects=0)              В таблице используются дополнительные колонки, которые необходимы для ответа на вопросы, поставленные в задаче  — *возраст ученика*и является ли учащийся *отличником и девочкой* одновременно. Для расчета возраста использована следующая формула (на примере ячейки G4):  **=ЦЕЛОЕ((СЕГОДНЯ()-E4)/365,25)**  Прокомментируем ее. Из сегодняшней даты вычитается дата рождения ученика. Таким образом, получаем полное число дней, прошедших с рождения ученика. Разделив это количество на 365,25 (реальное количество дней в году, 0,25 дня для обычного года компенсируется високосным годом), получаем полное количество лет ученика; наконец, выделив целую часть, — возраст ученика.  Является ли девочка отличницей, определяется формулой (на примере ячейки H4):  **=ЕСЛИ(И(D4=5;F4="ж");1;0)**  Приступим к основным расчетам. Прежде всего требуется определить средний балл девочек. Согласно определению, необходимо разделить суммарный балл девочек на их количество. Для этих целей можно воспользоваться соответствующими функциями табличного процессора.  **=СУММЕСЛИ(F4:F15;"ж";D4:D15)/СЧЁТЕСЛИ(F4:F15;"ж")**          Функция СУММЕСЛИ позволяет просуммировать значения только в тех ячейках диапазона, которые отвечают заданному критерию (в нашем случае ребенок является мальчиком). Функция СЧЁТЕСЛИ подсчитывает количество значений, удовлетворяющих заданному критерию. Таким образом и получаем требуемое. Для подсчета доли отличниц среди всех девочек отнесем количество девочек-отличниц к общему количеству девочек (здесь и воспользуемся набором значений из одной из вспомогательных колонок):  **=СУММ(H4:H15)/СЧЁТЕСЛИ(F4:F15;"ж")**          Наконец, определим отличие средних баллов разновозрастных детей (воспользуемся в расчетах вспомогательной колонкой **Возраст**):  **=ABS(СУММЕСЛИ(G4:G15;15;D4:D15)/СЧЁТЕСЛИ(G4:G15;15)-** **СУММЕСЛИ(G4:G15;16;D4:D15)/СЧЁТЕСЛИ(G4:G15;16))**          Обратите внимание на то, что формат данных в ячейках G18:G20 – числовой, два знака после запятой. Таким образом, задача полностью решена. На рисунке представлены результаты решения для заданного набора данных. |