

**Лабораторная работа № 15**  
**«MS Excel 2007. Математические расчеты»**


**Задание:** Применение основных приемов работы с электронными таблицами: ввода данных в ячейку. Форматирование шрифта. Изменение ширины столбца. Автозаполнение, ввод формулы, обрамление таблицы, выравнивание текста по центру выделения, набор нижних индексов.

Составим таблицу, вычисляющую n-й член и сумму арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии:  $a_n = a_1 + d \cdot (n - 1)$  и формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии:  $S_n = (a_1 + a_n) \cdot n / 2$ , где  $a_1$  – первый член прогрессии, а  $d$  – разность арифметической прогрессии. Первый член возьмем  $a_1 = -2$ .

**Технология выполнения задания:**

<b>Вычисление n-го члена и суммы арифметической прогрессии</b>			
<b>d</b>	<b>n</b>	<b><math>a_n</math></b>	<b><math>S_n</math></b>
0,725	1	-2	-2
0,725	2	-1,275	-3,275
0,725	3	-0,55	-3,825
0,725	4	0,175	-3,65
0,725	5	0,9	-2,75
0,725	6	1,625	-1,125
0,725	7	2,35	1,225
0,725	8	3,075	4,3
0,725	9	3,8	8,1
0,725	10	4,525	12,625

1. В ячейку A1 введите заголовок таблицы «Вычисление n-го члена и суммы арифметической прогрессии». Заголовок будет размещен в одну строку и займет несколько ячеек правее A1.
2. Сформатируйте строку заголовка таблицы. В ячейку A2 введите «d», в ячейку B2 - «n», в C2 - « $a_n$ », в D2 - « $S_n$ ».
3. Для набора нижних индексов воспользуйтесь командой **Главная – Формат (в столбце ячейки) – Формат ячеек - Шрифт** - активизируйте переключатель **Подстрочный**.
4. Выполним заполнение таблицы.
5. В ячейку A3 введите величину разности арифметической прогрессии d (в нашем примере это 0,725).
6. Далее заполните ряд нижних ячеек таким же числом. Растиражируйте это значение вниз, используя маркер заполнения.

7. В следующем столбце размещена последовательность чисел от 1 до 10. Воспользуйтесь маркером заполнения и заполните столбец. Введите 1, на ячейку ниже введите 2, выделив обе ячейки и, используя маркер автозаполнения, заполните ячейки далее.
8. В ячейку С3 введите значение первого члена арифметической прогрессии «-2»
9. В ячейку С4 поместите формулу для вычисления n-го члена арифметической прогрессии  $a_n = 3 + A4 * (B4 - 1)$  и зафиксируйте ее нажатием клавиши Enter. Выполните автозаполнение нижних ячеек, «протаскив» формулу за маркер заполнения. Сверьте получившиеся значения с образцом.
10. Аналогично введите в ячейку D3 формулу для подсчета суммы n первых членов арифметической прогрессии  $S_n = (C3 + C3) * B3 / 2$  и распространите заполнение на прилегающие ячейки.
11. Теперь данными заполнены все ячейки, остается только их оформить. Все столбцы одинаковой ширины, хотя и содержат информацию разного объема. Автоматически подгоним ширину столбцов. Выделите столбцы А, В, С, D, протянув мышью по заголовкам, и выполните команду **Главная – Формат (в столбце ячейки) - Автоподбор ширины**.
12. Займемся заголовком таблицы.
13. Для заголовка и шапки таблицы выберите полужирное начертание. Шапку таблицы отцентрируйте.
14. Заголовок довольно неэстетично «вылезает» вправо за пределы нашей маленькой таблички. Выделите диапазон ячеек A1:D1 и выполните команду **Главная – Формат (в столбце ячейки) – Формат ячеек - Выравнивание - активизируйте переключатели Объединение ячеек и Переносить по словам - В поле По вертикали установите По центру - ОК**.
15. Увеличьте высоту первой строки. Для этого установите курсор мыши на границу между первой и второй строкой так, чтобы курсор приобрел вид горизонтальной черты с двумя стрелками и растяните границу вниз.
16. Обрамите таблицу при помощи кнопки **Границы** панели **Форматирование**. Выделите созданную вами таблицу и щелкните на панели инструментов **Шрифт** кнопку  **Все границы**.
17. Нажмите на панели быстрого доступа кнопку **Предварительный просмотр** и взгляните как будет выглядеть созданная вами таблица. Выйти из режима предварительного просмотра можно нажатием кнопки **Закреть**.
18. Сохраните созданный вами файл.

#### Самостоятельная работа

Задание: Оформите таблицу, позволяющую рассчитывать расход материалов для покраски в зависимости от площади поверхностей. Площади придумайте сами. Обратите внимание на форматирование рамок таблицы и на центрирование записей по выделению.

Материал	Поверхность					
	Двери			Подоконники		
	кг на 10 м2	Площадь	Расход	кг на 20 м2	Площадь	Расход
Олифа						
Белила тертые						
Пигмент						