

# Лабораторная работа №2

## Задание №1

1. Создайте новую рабочую книгу MS Excel. Сохраните файл под именем "Построение функций".
2. Добавьте в Ваш файл еще 2 листа.
3. Переименуйте эти листы: Математические, Статистика+Логика, Текстовые.
4. Перейдите на лист Математические и постройте таблицу, приведенную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F
1	X	Y=Sin(x)	Y=Cos(3x)	Y=Exp(2x)	Y=Степень(x;5)	Y=Корень(x)
2						

5. В ячейке A2 поставьте цифру 0, в ячейку A3 поставьте число 0,5 и заполните столбец до ячейки A30 с помощью маркера автозаполнения. Для этого: выделите ячейки A2 и A3 и протяните вниз до ячейки A30 за жирную точку в нижнем правом углу выделенного диапазона. Последнее число в ячейке A30 должно получится 14.
6. Рассчитайте функции, указанные в таблице для всего диапазона значений X от 0 до 14, используя математические функции Excel. закладка ФОРМУЛЫ – Математические или пиктограмма f(x).

## Excel

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'ФОРМУЛЫ' tab selected. A red circle highlights the 'Математические' button in the 'Справочник функций' group. Below the ribbon, the formula bar shows 'fx' and the cell reference 'B2'. The main area displays a table with columns labeled X, Y=Sin(x), Y=Cos(3x), Y=Exp(2x), Y=Степень(x;5), and Y=Корень(x). The first row contains numerical values from 0 to 14. The second row contains formulas. A red circle also highlights the cell B2 in the table.

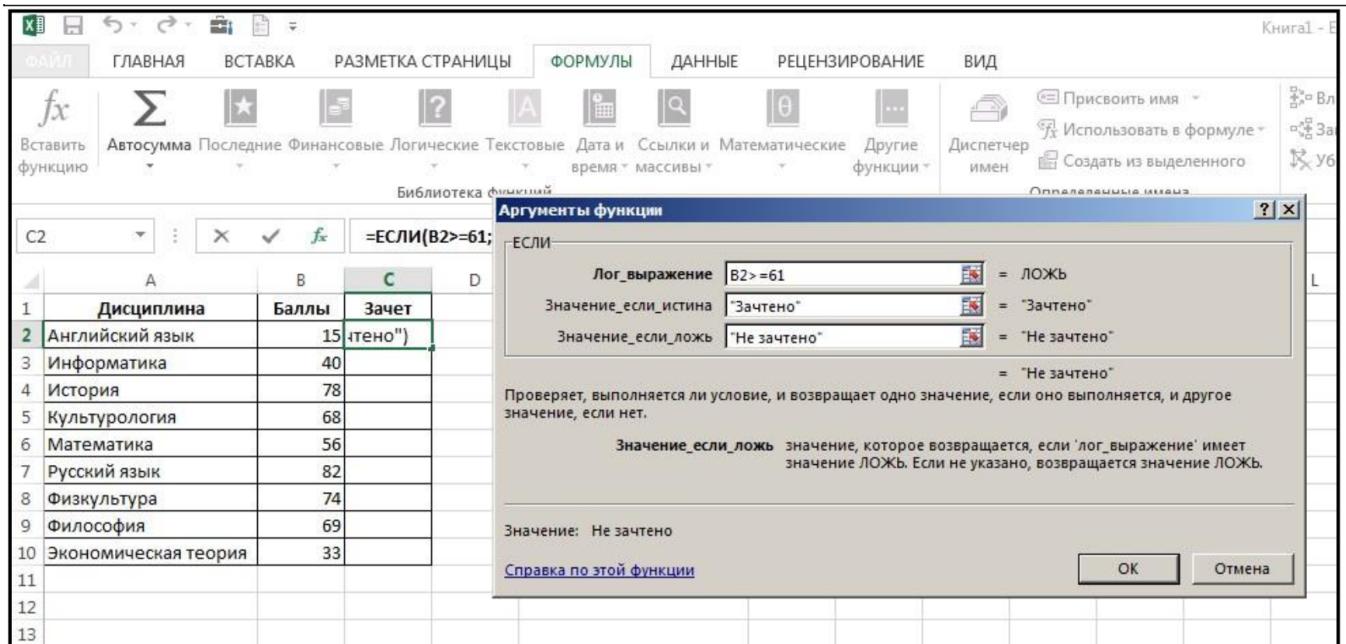
X	Y=Sin(x)	Y=Cos(3x)	Y=Exp(2x)	Y=Степень(x;5)	Y=Корень(x)
0					
0,5					
1					
1,5					
2					
2,5					
3					
3,5					
4					
4,5					
5					
5,5					
6					
6,5					
7					
7,5					
8					
8,5					
9					
9,5					
10					
10,5					
11					
11,5					
12					
12,5					
13					
13,5					
14					

Рисунок 3 – Вставка функций

7. На листе **Статистические+Логические** постройте таблицы, представленные на рисунке.

	A	B	C	D	E	F
1	Дисциплина	Баллы	Зачет		Функция	Расчет
2	Английский язык				Среднее значение	
3	Информатика				Максимальное значение	
4	История				Минимальное значение	
5	Культурология				Количество дисциплин	
6	Математика					
7	Русский язык					
8	Физкультура					
9	Философия					
10	Экономическая теория					
11						

8. Столбец Баллы заполните любыми значениями в диапазоне от 0 до 100.
9. В столбце Зачет необходимо проставить зачет по тем дисциплинам, количество баллов по которым превышает 61 балл, используя функцию ЕСЛИ. Для этого: закладка ФОРМУЛЫ – Логические и заполните окно Аргументы функции.

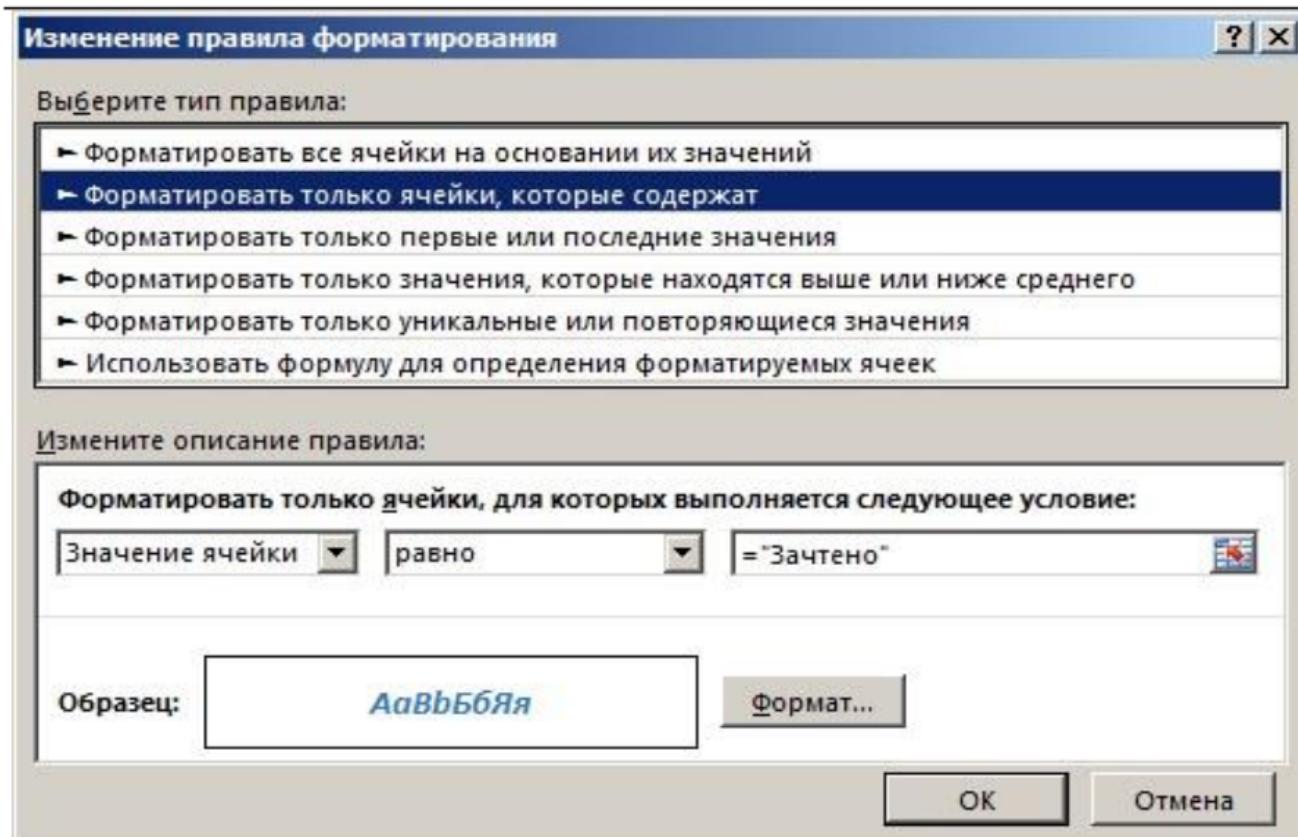
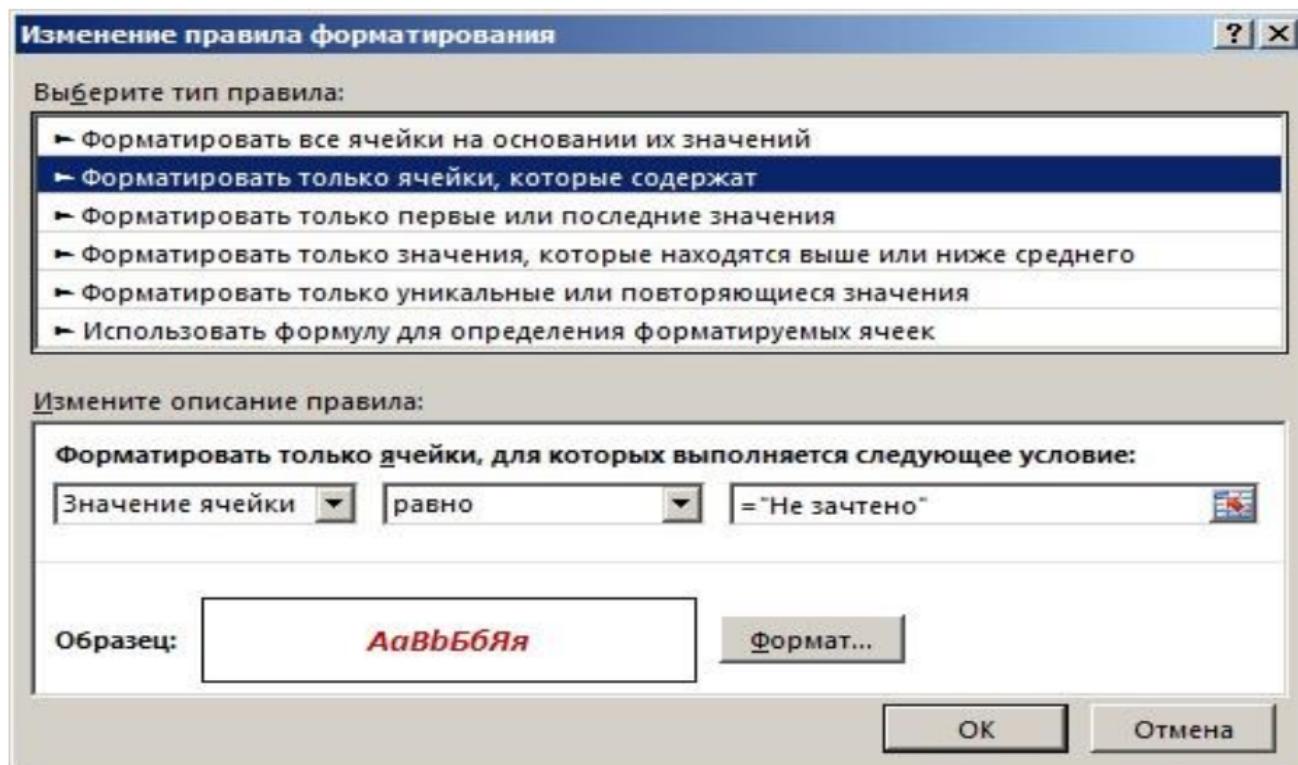


The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of subjects and their scores. The 'Formulas' tab is selected in the ribbon. A context menu is open over cell C2, showing the formula `=ЕСЛИ(B2>=61; ...)`. The 'Arguments for function' dialog box is displayed, containing the following settings:

- ЕСЛИ**
- Лог\_выражение**: `B2>=61` (Value: ЛОЖЬ)
- Значение\_если\_истина**: "Зачтено" (Value: "Зачтено")
- Значение\_если\_ложь**: "Не зачтено" (Value: "Не зачтено")

The notes in the dialog box state: "Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет." and "Значение\_если\_ложь значение, которое возвращается, если 'лог\_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ."

10. К столбцу Зачет применить Условное форматирование: если по дисциплине проставлен зачет, то шрифт ячейки должен стать Синим, Полужирным курсивом; если не проставлен зачет, то Красным, Полужирным курсивом. Для этого выделите столбец Зачет. Выберите пункт ГЛАВНАЯ – Стили – Условное форматирование – Управление правилами. Откроется окно Диспетчер правил условного форматирования в котором нужно нажать Создать правило и затем выбрать Форматировать только те ячейки, которые содержат. Укажите все согласно Рисунку и нажмите OK. Затем еще раз нажмите Создать правило, введите все согласно рисунку 7 и нажмите кнопку OK.



Дисциплина	Баллы	Зачет
Английский язык	15	Не зачтено
Информатика	40	Не зачтено
История	78	Зачтено
Культурология	68	Зачтено
Математика	56	Не зачтено
Русский язык	82	Зачтено
Физкультура	74	Зачтено
Философия	69	Зачтено
Экономическая теория	33	Не зачтено

11. Произведите расчет Среднего, Максимального и Минимального балла по дисциплине, а также рассчитайте Количество дисциплин, используя функции СРЗНАЧ, МИН, MAX, СЧЕТ (ФОРМУЛЫ – Другие функции – Статистические).

12. На листе Текстовые постройте таблицу, приведенную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	ЛЕВСИМВ (для Имени)	ЛЕВСИМВ (для Отчества)	Сцепить	ДЛСТР (для Фамилии)	ПРОПИСН (для Фамилии)	СТРОЧН (для Имени)
2	1									
3	2									
4	3									
5	4									
6	5									

13. Заполните столбцы Фамилия, Имя, Отчество произвольными данными (5 человек).

14. Вставьте в соответствующие столбцы следующие функции (ФОРМУЛЫ – Текстовые):

- ЛЕВСИМВ - для столбца Имя,
- ЛЕВСИМВ - для столбца Отчество,
- СЦЕПИТЬ (Текст1 - B2, Текст2 - " ", Текст3 - E2, Текст4 - ".", Текст5 - F2, Текст6 - ".") ,
- ДЛСТР - для столбца Фамилия,
- ПРОПИСН - (для столбца Фамилия),
- СТРОЧН - (для столбца Имя).

## Задание №2

1. На листе Математические в столбце Н рассчитайте функцию  $Y=25X \cdot \text{SIN}(10X)$ . Для всех вычисленных значений задайте Условное форматирование: Если значение отрицательное, то оно должно окрашиваться в красный цвет.
2. На листе Статистика+Логика в столбце Расчет посчитайте количество дисциплин, по которым получены зачеты и соответственно не получены (используйте функцию СЧЁТЕСЛИ из категории Статистические). В столбце Баллы примените Условное форматирование: Если количество баллов больше 41, то фон должен стать светло-зеленым, если меньше 41 – то розовым.
3. На листе Текстовые посчитайте количество букв в Имени и Отчестве. И напишите в одну строку Заглавными буквами Фамилию и инициалы (ФАМИЛИЯ И.О.).