

**Темы ИДЗ по курсу "Информационные технологии  
в криогенной и холодильной технике"**

Изучить данный численный метод и дать его описание в первой части отчета.

Для метода составить алгоритм и программу (либо с использованием программного блока пакета MathCAD, либо на языке Pascal (Delphi)).

Провести отладку и тестирование программы в соответствии с разработанным тестовым заданием.

Оформить отчет в соответствии с правилами оформления отчетов НТУ "ХПИ".

№№	Тема	Ф.И.О.
1	Решение уравнения методом половинного деления	
2	Решение уравнения методом Ньютона (касательных)	
3	Решение уравнения методом хорд	
4	Определение минимума функции на интервале методом деления пополам	
5	Определение минимума функции на интервале методом "золотого сечения"	
6	Решение системы линейных уравнений (метод Гаусса- Жордана)	
7	Вычисление определителя квадратной матрицы	
8	Вычисление обратной матрицы	
9	Вычисление определенного интеграла методом Монте-Карло	
10	Вычисление определенного интеграла с заданной точностью (с использованием удвоения количества шагов)	
11	Кодирование (декодирование) текста	
12	Определение частоты появления букв в тексте	
13	Сортировка одномерного массива	
14	Построение графика функции, заданной таблично (массивами)	
15	Вычисление $\sin(x)$ и $\cos(x)$ через разложение в ряд Тейлора	
16	Вычисление $\exp(x)$ и $\ln(x)$ через разложение в ряд Тейлора	
17	Разложение числа на простые множители	
18	Вычисление $\Gamma(x)$ (гамма функция) для любого значения $x$	
19	Вычисление $erf(x)$ , $erfc(x)$ , $i^n erfc(x)$	
20	Вычисление $J(x)$ , $Y(x)$ (функции Бесселя первого и второго рода нулевого порядка)	
21	Вычисление $I(x)$ , $K(x)$ (модифицированные функции Бесселя первого и второго рода нулевого порядка)	