

Лабораторная №2

1. Используя встроенный генератор случайных чисел, в классе MODEL реализовать функцию **data=noise(N, R, Δ, ...)** для расчета случайного шума **data** в диапазоне значений $[-R, R]$ в виде временного ряда $\{x_k\}$ - функции дискретного времени $t = k \cdot \Delta$, где $\Delta=1, k=0,1,2,\dots,N-1$.

Пересчет сгенерированных данных в заданный диапазон значений R осуществляется с помощью формулы:

$$\hat{x}_k = \left(\frac{x_k - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} - 0.5 \right) * 2R,$$

где x_k — элемент сгенерированной последовательности

x_{min} — минимальный элемент последовательности;

x_{max} — максимальный элемент последовательности;

R — значение диапазона (любое вещественное число).

2. В классе MODEL реализовать функцию **data=myNoise(N, R, Δ, ...)** для расчета случайного шума в диапазоне значений $[-R, R]$, используя **несложный** генератор случайных чисел, разработанный **самостоятельно**;

3. Отобразить графики обеих функций.

Рекомендуемые длины данных $N = 100, 1000, 10000$.