

Санкт-Петербургский
Политехнический университет Петра Великого

Отчет по лабораторной работе №14

Решение краевой задачи для ОДУ 2-ого порядка.

Студент:	Швачко Никита Андреевич
Преподаватель:	Козлов Константин Николаевич
Группа:	5030102/20001

Санкт-Петербург
2024

1 Формулировка задания и его формализация

Для 4 распределений:

- Нормальное распределение $N(x, 0, 1)$
- Распределение Коши $C(x, 0, 1)$
- Распределение Пуассона $P(k, 10)$
- Равномерное распределение $U(x, -\sqrt{3}, \sqrt{3})$

1. Сгенерировать выборки размером 10,50 и 1000 элементов. Построить на одном рисунке гистограмму и график плотности распределения.

2. Сгенерировать выборки размером 10,100 и 1000 элементов. Для каждой выборки вычислить следующие статистические характеристики положения данных: \bar{x} , $\text{med } x$, z_Q . Повторить такие вычисления 1000 раз для каждой выборки и найти среднее характеристик положения и их квадратов:

$$E(z) = \bar{z}$$

Вычислить оценку дисперсии по формуле:

$$D(z) = \overline{z^2} - \bar{z}^2$$

Представить полученные данные в виде таблиц.
Пояснение

$$z_Q = \frac{z_{1/4} + z_{3/4}}{2}$$