

Практикум по специальности.

Весенний семестр 2019/2020 учебного года.

Задачи.

1.1 Генерация случайных величин, метод Монте-Карло.

1.1. Найти число π с точностью до 3 знака методом Монте-Карло (бросаем точки в единичный квадрат и считаем, сколько из них попало во вписанный круг).

1) Оценить число точек, необходимое для того, чтобы с вероятностью 0.998 погрешность не превышала заданного числа.

2) Провести необходимое число испытаний, найти π .

3) Визуализировать полученный результат.

1.2. Методом Монте-Карло найти объем n -мерного шара для $n = 3, 4, \dots, 10, 20, 30$. Сравнить со значением, полученным по точной формуле.

1.3. Моделировать выборку из равномерного распределения на единичном круге.

1.4. Моделировать выборку из равномерного распределения на треугольнике с вершинами $(-1, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 0)$.