

Домашняя работа №2 «Имитационное моделирование»

Цель: разработать имитационную модель на высокоуровневом языке программирования для решения поставленной задачи.

Задача: На станции техобслуживания работает a мастеров. Каждые b мин. приезжает клиент. Время обслуживания одного клиента составляет c мин. Промоделировать работу станции техобслуживания в течение рабочей смены. Рассмотреть варианты с 2–3 комбинациями законов распределения. Сделать вывод о лучшем и худшем сочетаниях законов распределения. Неизвестные параметры законов распределения выбрать по своему усмотрению. Рассмотреть один закон распределения с различными параметрами. Рассмотреть заданные законы распределения с различными отклонениями, промоделировать работу для 1, 3 и 10 рабочих смен. Задания выполняются согласно индивидуальным вариантам (таблица 1).

Таблица 1 – Варианты индивидуальных заданий

Вариант	a	b	c
1	2	3	4
1	3	Экспоненциальная величина со средним значением 5	Равномерное распределение в диапазоне 3–7
2	3	Равномерное распределение в диапазоне 4–7	Экспоненциальная величина со средним значением 8
3	4	Гауссовское распределение с матожиданием 6 и СКО 1	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 5–8
4	4	Распределение Пуассона со средним значением 3	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 8–12
5	2	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 4–8	Экспоненциальная величина со средним значением 7
6	2	Экспоненциальная величина со средним значением 8	Гауссовское распределение с матожиданием 9 и СКО 2
7	4	Равномерное распределение в диапазоне 6–9	Гауссовское распределение с матожиданием 7 и СКО 1
8	3	Гауссовское распределение с матожиданием 4 и СКО 1	Равномерное распределение в диапазоне 3–6
9	5	Распределение Пуассона со средним значением 12	Гауссовское распределение с матожиданием 10 и СКО 2
10	4	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 12–15	Гауссовское распределение с матожиданием 10 и СКО 1
11	3	Экспоненциальная величина со средним значением 7	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 5–10
12	2	Равномерное распределение в диапазоне 4–10	Гауссовское распределение с матожиданием 8 и СКО 1
13	5	Гауссовское распределение с матожиданием 5 и СКО 0,5	Экспоненциальная величина со средним значением 6
14	4	Распределение Пуассона со средним значением 5	Равномерное распределение в диапазоне 4–7
15	3	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 3–7	Гауссовское распределение с матожиданием 5 и СКО 1
16	3	Гауссовское распределение с матожиданием 4 и СКО 1	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 3–6
17	3	Экспоненциальная величина со средним значением 5	Равномерное распределение в диапазоне 3–7
18	3	Равномерное распределение в	Экспоненциальная величина со

		диапазоне 4–7	средним значением 8
19	4	Гауссовское распределение с матожиданием 6 и СКО 1	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 5–8
20	4	Распределение Пуассона со средним значением 3	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 8–12
21	2	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 4–8	Экспоненциальная величина со средним значением 7
22	2	Экспоненциальная величина со средним значением 8	Гауссовское распределение с матожиданием 9 и СКО 2
23	4	Равномерное распределение в диапазоне 6–9	Гауссовское распределение с матожиданием 7 и СКО 1
24	3	Гауссовское распределение с матожиданием 4 и СКО 1	Равномерное распределение в диапазоне 3–6
25	5	Распределение Пуассона со средним значением 12	Гауссовское распределение с матожиданием 10 и СКО 2
26	4	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 12–15	Гауссовское распределение с матожиданием 10 и СКО 1
27	3	Экспоненциальная величина со средним значением 7	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 5–10
28	2	Равномерное распределение в диапазоне 4–10	Гауссовское распределение с матожиданием 8 и СКО 1
29	5	Гауссовское распределение с матожиданием 5 и СКО 0,5	Экспоненциальная величина со средним значением 6
30	4	Распределение Пуассона со средним значением 5	Равномерное распределение в диапазоне 4–7
31	3	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 3–7	Гауссовское распределение с матожиданием 5 и СКО 1
32	3	Гауссовское распределение с матожиданием 4 и СКО 1	Дискретное равномерное распределение в диапазоне 3–6