

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ЛИСТ

« 13 » января 2021 г.

Начало 09 : 00

окончание 09 : 30

оценка _____

по дисциплине Моделирование

билет 17 группа ИУ7-71Б

студент Луговой Д.М.

экзаменатор Рудаков И.В.

(подпись)

БИЛЕТ № 17

Моделирование потока сообщений

Поток сообщений обычно моделируется моментами появления очередного сообщения. Текущий момент времени появления очередного сообщения:

$$t_i = \sum_{k=1}^{i-1} T_k + T_i,$$

где T_i - интервал времени между появлением i -го и $i-1$ -го сообщения.

- При:
- равномерном распределении на интервале $[a, b]$: $T_i = A + (B-A)R_i$
 - экспоненциальном распределении $T_i = -\frac{1}{\lambda} \ln(1-R_i)$
 - нормальном распределении $T_i = \sigma_x \sqrt{\frac{12}{n}} \left(\sum_{i=1}^n R_i - \frac{n}{2} \right) + M_x$
 - распределении Эрланга $T_i = -\frac{1}{k\lambda} \sum_{i=1}^k \ln(1-R_i)$

где R_i - случайная величина, распределенная в интервале $[0, 1]$.

Поток называется однородным, если он характеризуется только моментами поступления сообщений.

Поток называется неоднородным, если у сообщений кроме времени поступления есть некоторый набор признаков.

Если интервалы времени поступления сообщений независимы между собой и являются случайными величинами, то поток является с ограниченным последствием.

Поток называется ординарным, если вероятность того, что на малый интервал времени Δt , приходящий к моменту времени t , попадет более 1-го события пренебрежительно мала по сравнению с вероятностью того, что на этот интервал попадет ровно одно событие.