

9. Харламов Илья Викторович	Задача 2	$A = \begin{pmatrix} -4 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & -3 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & -6 & 1 \\ 1 & 1 & 3 & -5 \end{pmatrix}$
	Задача 3.	$\lambda=90$; $t=5$; $k=6$.

Задача 1 (5 баллов). Разработать 5 примеров на преобразование Лапласа (придумать функции и найти их ПЛ или обратную задачу).

Задача 2 (6 баллов). Марковский процесс задан матрицей интенсивностей переходов (смотрите варианты).

- 1) Выписать СДУК.
- 2) Выписать СУР.
- 3) Выписать УГБ.
- 4) Выписать УЛБ.
- 5) Найти стационарные вероятности для Марковского процесса.

Задача 3 (4 балла). В систему массового обслуживания поступает λ заявок в час (см. варианты).

- 1) Найдите вероятность того, что за время t минут в систему поступит ровно k заявок.
- 2) Найдите вероятность того, что за время t минут в систему поступит менее k заявок.
- 3) Найдите вероятность того, что за время t минут в систему поступит по крайней мере k заявок.
- 4) Среднее число заявок, поступивших за время t .