

Пример 1. Найти резольвенту  
у-ния Вольтерра с ядром  $K(x, t) = 1$ .  
решение.

$$K_1(x, t) = K(x, t) = 1.$$

$$K_2(x, t) = \int_t^x K(x, s) \cdot K(s, t) ds = x - t$$

$$K_3(x, t) = \int_t^x K_1(x, s) \cdot K_2(s, t) ds =$$

$$= \int_t^x (s - t) ds = \frac{(x - t)^2}{2!} \quad \dots$$

$$K_n(x, t) = \int_t^x K_1(x, s) \cdot K_{n-1}(s, t) ds = \frac{(x - t)^{n-1}}{(n-1)!}$$

$$R(x, t, \lambda) = \sum_{n=1}^{\infty} \lambda^{n-1} \cdot K_n(x, t) =$$

$$= \sum_{n=1}^{\infty} \lambda^{n-1} \cdot \frac{(x - t)^{n-1}}{(n-1)!} = \sum_{n=0}^{\infty} \lambda^n \frac{(x - t)^n}{n!} =$$

$$= \underline{e^{\lambda(x - t)}}$$