

Контрольная работа по теме  
«Смешанная краевая задача для уравнения  
гиперболического типа»

**Примерный вариант**

В области  $0 \leq x \leq \pi$ ,  $t \geq 0$  решите следующую краевую задачу:

$$u_{tt} - u_{xx} - 6u_x + 2u_t + u + 2 = x + 2t + e^{-3x} \cos 7x \sin x,$$

$$u(0, t) = 2t, \quad u(\pi, t) = \pi + 2t,$$

$$u(x, 0) = x, \quad u_t(x, 0) = 2 + 3e^{-3x} \sin 3x \cos x.$$