

1 Постановка задачи

Дано:

1. Полигональная область Ω с треугольной сеткой
2. Заданная функция (например, $u(x, y) = \sin(x + y)$)

Задача:

1. Построить линейный интерполянт I_h
2. Написать функцию, вычисляющую норму $L^2(\Omega)$ разности точного решения и интерполянта
3. Написать функцию, вычисляющую норму $L^2(\Omega)$ разности градиентов точного решения и интерполянта
4. Найти зависимость точности вычисления норм от шага h
5. Написать алгоритм минимизации функционала вида:

$$J = \|u_h - u\|_{L^2}^2 \tag{1}$$