**Исламов Радмир ПИН-33**

**Лабораторная 7**

**Контрольный вопрос**

Что такое погрешность решения?

Что такое погрешность аппроксимации?

Какая между ними связь?

Погрешность численного решения, получаемого по какому-либо сходящемуся методу, определяется погрешностью аппроксимации разностных уравнений, соответствующих этому методу.

Если при уменьшении шага h → 0 выполняется ψ = O(h p ) для некоторого p, то говорят, что погрешность аппроксимации имеет порядок p. Если ψk 6→ 0 при h → 0, то говорят, что разностная схема не аппроксимирует дифференциальное уравнение. Найти аналитически погрешность решения — это часто очень сложная или неразрешимая задача. Напротив, вычислить погрешность аппроксимации довольно легко. На практике важно знать, какой порядок точности имеет та или иная разностная схема. Оказывается, что ответить на этот вопрос можно, зная порядок погрешности аппроксимации.

