**Исламов Радмир ПИН-33**

**Лабораторная 7**

**Контрольный вопрос**

Что такое погрешность решения?

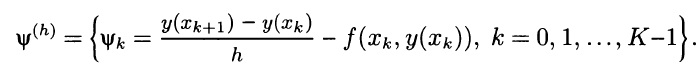
Что такое погрешность аппроксимации?

Какая между ними связь?

Погрешность решения — это разница между точным значением и приближенным значением, полученным с помощью численных методов. Погрешность решения складывается из погрешности исходных данных и погрешности, которая может быть уменьшена в процессе вычислений. В теории численных методов эти погрешности называются неустранимой и устранимой соответственно.

Из учебника Косарева мы можем сформулировать подобные определения:

Разбирая методы Эйлера, мы можем столкнуться с тем, что при подстановке в разностные уравнения какой-то другой сеточной функции уравнения не удовлетворяются, возникает так называемая невязка, или «погрешность аппроксимации».



Ошибка аппроксимации в каждом узле в определенной степени показывает, насколько разностное уравнение в окрестности данного узла отличается от исходного, дифференциального, а величина погрешности характеризует в целом «близость» исходной задачи и соответствующей разностной, из которой находится приближенное решение.

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