

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА
(национальный исследовательский университет)»**

А.А. Дегтярев

**ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ
И ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗНОСТНЫХ СХЕМ**

Электронное учебное пособие

САМАРА

2011

Автор: ДЕГТЯРЕВ Александр Александрович

Учебное пособие содержит примеры теоретического и экспериментального исследования разностных схем для краевых задач математической физики.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 010400.62 – «Прикладная математика и информатика». Рекомендуется для подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам, а также для выполнения индивидуальных заданий по курсу «Численные методы математической физики».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Краевая задача для уравнения диффузии на отрезке.....	4
1.1 Построение и исследование простейшей явной разностной схемы.....	6
1.2 Построение и исследование простейшей неявной разностной схемы.....	16
2 Краевая задача для уравнения теплопроводности в круге.....	26
2.1 Построение и исследование простейшей явной схемы.....	30
2.2 Построение и исследование разностной схемы Кранка-Николсона.....	44
Список литературы.....	54