

УДК 53:519.6(075.8)
Г 725

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *А.В. Чичиндаев*
канд. техн. наук, доцент *Ю.В. Телкова*

Работа подготовлена на кафедре аэрогидродинамики для студентов III и IV курсов ФЛА направления «Баллистика и гидроаэродинамика» и утверждена Редакционно-издательским советом университета в качестве учебно-методического пособия

Гостеев Ю.А.

Г 725 Численное решение краевых задач: учебно-методическое пособие / Ю.А. Гостеев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 66 с.

ISBN 978-5-7782-4075-9

На примерах рассмотрены основные конечно-разностные методы решения краевых и начально-краевых задач для уравнений математической физики. Приведены расчетные программы на языке Фортран и задания расчетно-графических работ. Показаны приемы работы в пакете прикладных программ при решении краевых задач методом конечных объемов. В приложении содержится необходимый материал для создания графических пользовательских приложений.

Пособие предназначено для студентов III и IV курсов ФЛА направления «Баллистика и гидроаэродинамика», изучающих дисциплины «Вычислительная математика» и «Численные методы механики жидкости и газа».

УДК 53:519.6(075.8)

ISBN 978-5-7782-4075-9

© Гостеев Ю.А., 2019
© Новосибирский государственный
технический университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Численное решение краевой задачи для оду цель работы	4
Вопросы к разделу 1	13
2. Численное решение начально-краевой задачи для уравнения теплопроводности	14
Вопросы к разделу 2	26
3. Численное решение начально-краевой задачи для уравнения переноса	29
Вопросы к разделу 3	36
4. Численное решение начально-краевой задачи для квазилинейного уравнения переноса	37
Вопросы к разделу 4	46
5. Численное решение краевой задачи для уравнения Пуассона	47
Вопросы к разделу 5	59
Приложение	60
Библиографический список	64