

Министерство образования и науки Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

С.В. РЕНИН, Н.Д. ГАНЕЛИНА

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Сборник задач и упражнений
для студентов III курса АВТФ (направление 230100
«Информатика и вычислительная техника»)

НОВОСИБИРСК
2011

УДК 519.85(075.8)
Р 392

Рецензенты:

канд. техн. наук, доц. *В.Г. Секаев*;

канд. техн. наук, доц. *О.В. Казанская*

Работа выполнена на кафедре
автоматизированных систем управления для студентов АВТФ,
обучающихся по направлению бакалаврской подготовки
230100 – Информатика и вычислительная техника
и утверждена в качестве сборника задач и упражнений

Ренин С.В.

Р 392 Методы оптимизации: сборник задач и упражнений / С.В. Ренин, Н.Д. Ганелина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. – 52 с.

ISBN 978-5-7782-1688-4

Сборник содержит задачи и упражнения по основным разделам курса «Методы оптимизации и теория принятия решений» и предназначен для использования студентами при подготовке к практическим занятиям и при самостоятельной работе над курсом.

УДК 519.85(075.8)

**Ренин Сергей Васильевич
Ганелина Наталья Давидовна**

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Сборник задач и упражнений

Редактор *И.Л. Кескевич*
Выпускающий редактор *И.П. Брованова*
Корректор *И.Е. Семенова*
Дизайн обложки *А.В. Ладыжская*
Компьютерная верстка *Н.М. Шуваева*

Подписано в печать 01.06.2011. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная
Тираж 100 экз. Уч.-изд. л. 3,02. Печ. л. 3,25. Изд. № 93. Заказ №
Цена договорная

Отпечатано в типографии
Новосибирского государственного технического университета
630092, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20

ISBN 978-5-7782-1688-4

© Ренин С.В., Ганелина Н.Д., 2011
© Новосибирский государственный
технический университет, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
1. Построение оптимизационных моделей	5
2. Линейное программирование	16
3. Целочисленное программирование	38
4. Вариационное исчисление.....	49
Литература	52