

Министерство образования и науки Российской Федерации  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

Е.Г. ПОРСЕВ

# ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Утверждено  
Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК  
2010

УДК 519.242(075.8)  
П 599

Рецензенты:

д-р техн. наук, проф., *В.П. Горелов*  
канд. техн. наук, доц. *В.В. Бирюков*

Работа подготовлена на кафедре  
электротехнических комплексов  
для магистрантов первого года обучения  
по дисциплине «История и методология науки  
и производства»

**Порсев Е.Г.**

П 599     Организация и планирование экспериментов: учеб. пособие /  
Е.Г. Порсев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 155 с.

ISBN 978-5-7782-1461-3

Пособие посвящено изучению курса «История и методология науки и производства» по учебному плану в магистратуре НГТУ, обоснованию и разработке программы и методики проведения научно-технических экспериментов. Изложены основные понятия системного анализа, регрессионного анализа и методов уменьшения набора переменных, а также приведены правила оформления программы-методики.

Может быть использовано при подготовке магистров по направлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии», а также будет полезно аспирантам, докторантам, научным работникам и слушателям системы повышения квалификации и переподготовки кадров.

**УДК 519.242(075.8)**

**ISBN 978-5-7782-1461-3**

© Порсев Е.Г., 2010  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2010

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Системный подход .....	4
2. Общие сведения о многоцелевой оптимизации .....	30
3. Математическое планирование экспериментов .....	59
4. Уменьшение набора переменных. Анализ размерностей .....	98
Список литературы .....	127
Приложения .....	128