



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ**

**Алашеева Е. А.**

**Рогова Н. В.**

## **ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ**

**Самара - 2010**

А  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО СВЯЗИ  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования

ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И  
ИНФОРМАТИКИ

Кафедра высшей математики

Алашеева Е.А.

Рогова Н.В.

**Операционное исчисление**

*по дисциплине математика*

САМАРА  
ИУНЛ ПГУТИ  
2010

УДК 519.2

Б 58

**Операционное исчисление/ Алашеева Е.А, Рогова Н.В.-Самара: ГОУВПО ПГУТИ, 2010.-**

**Рецензент:**

**Клюев Д.С.** – к.ф.м.н., доцент, кафедры ОКит РТС, ПГУТИ.

Учебное пособие затрагивает такой раздел высшей математики как: операционное исчисление. Для студентов университетов и вузов, а также для специалистов, желающих изучать операционное исчисление самостоятельно.

Каждая глава заканчивается контрольными вопросами, которые помогут проверить теоретическое освоение курса, содержит большое количество задач для самостоятельного решения и задания типовых расчетов.

*Рекомендовано Методическим советом ГОУ ВПО ПГУТИ в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 210404, 230105, 230201, 210406*

*Протокол заседания Методического совета ПГУТИ*

**№ 4 от 21 октября 2010г.**

©Алашеева Е.А., Рогова Н.В., 2010

Введение .....	4
Оригинал и изображение. Основные теоремы нахождения оригинала и изображения.....	8
Контрольные вопросы.....	19
Основные свойства преобразования Лапласа.....	20
Контрольные вопросы.....	47
Формула обращения. Теоремы разложения.....	49
Контрольные вопросы.....	55
Приложение операционного исчисления к решению линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами и систем линейных дифференциальных уравнений.....	56
Контрольные вопросы.....	67
Дельта - функция, ее свойства и изображения по Лапласу.....	68
Контрольные вопросы.....	70
Упражнения.....	71
Основные теоремы.....	92
Глоссарий.....	93
Таблица соответствий.....	96
Список литературы.....	98

ЭБС ШТУТМ