

Содержание

Введение	4
Тема 1 Неопределенный интеграл	5
<i>Практическое занятие 1</i> Первообразная и неопределенный интеграл.....	5
<i>Практическое занятие 2</i> Общие методы интегрирования..	14
<i>Практическое занятие 3</i> Интегрирование рациональных функций.....	23
<i>Практическое занятие 4</i> Интегрирование иррациональностей.....	34
<i>Практическое занятие 5</i> Интегрирование трансцендентных функций.....	45
Тема 2 Определенный интеграл	54
<i>Практическое занятие 1</i> Формула Ньютона-Лейбница.....	54
<i>Практическое занятие 2</i> Геометрические приложения определенного интеграла	70
<i>Практическое занятие 3</i> Физические приложения определенного интеграла.....	84
<i>Практическое занятие 4</i> Несобственные интегралы.....	98
Индивидуальные домашние задания	114
<i>ИДЗ - 1</i> Неопределенный и определенный интегралы.....	114
<i>ИДЗ - 2</i> Приложения определенного интеграла.....	138
Литература	149

Введение

Пособие «Интегральное исчисление функции действительной переменной» является третьей частью комплекса практических пособий по курсу «Математический анализ» для студентов физических факультетов вузов. В него включены темы «Неопределенный интеграл», «Определенный интеграл». Каждая тема разбита на части, соответствующие одному практическому занятию. Вначале каждой части даны определения, формулы и теоремы (без доказательств), необходимые для решения задач; приводятся решения типовых примеров; задания для аудиторной и домашней работ; варианты индивидуальных домашних заданий. Содержание данного пособия соответствует учебной программе по курсу «Математический анализ» для физических специальностей и связано с курсом лекций.

Пособие может быть использовано преподавателями при проведении практических занятий по «Математическому анализу» и студентами в их самостоятельной работе над предметом.