

УДК 517.38(075.8)
ББК 22.161.1я73
М33

Рецензенты:

кафедра «Высшая и прикладная математика» Уральского государственного университета путей сообщения (зав. кафедрой д-р физ.-мат. наук, проф. Г. А. Тимофеева);
д-р физ.-мат. наук, проф. Т. Ф. Филиппова (Институт математики и механики УрО РАН)

Научный редактор – д-р физ.-мат. наук, проф. А. Н. Сесекин

Матвийчук, О. Г.

М33 Определенный интеграл и его приложения: учебно-методическое пособие / О. Г. Матвийчук, Н. В. Байдакова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 79, [1] с.
ISBN 978-5-7996-1206-1

Пособие включает в себя теоретический и практический материал по теме «Определенный интеграл и его приложения», задания к расчетно-графической работе и методические указания для ее решения.

Предназначено для студентов, аспирантов, преподавателей вузов.

Библиогр.: 11 назв. Табл. 1. Рис. 22.

УДК 517.38(075.8)
ББК 22.161.1я73

ISBN 978-5-7996-1206-1

© Уральский федеральный
университет, 2014

Оглавление

Предисловие	3
Введение	4
1. Определение определенного интеграла	5
2. Определенный интеграл как функция верхнего предела	6
3. Вычисление определенного интеграла	7
4. Свойства определенного интеграла	10
5. Геометрические приложения определенного интеграла	13
6. Приложения определенного интеграла в физике	29
7. Несобственные интегралы	33
8. Приближенное вычисление определенного интеграла	40
Методические указания к выполнению расчетно-графической работы	43
Теоретические вопросы	44
Задания к расчетно-графической работе	45
Библиографический список	76