

УДК 517.31(075)  
ББК 22.161.1я7  
Б60

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:*  
*канд. физ.-мат. наук, доц. Е. А. Турилова*  
*канд. техн. наук А. И. Кадыров*

**Б60**     **Бикмухаметова, Д. Н.**  
Неопределенный интеграл : учебно-методическое пособие /  
Д. Н. Бикмухаметова, Р. Ф. Ахвердиев, А. Р. Миндубаева; Минобр-  
науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во  
КНИТУ, 2020. – 92 с.

ISBN 978-5-7882-2842-6

Приведены необходимые теоретические сведения и решения типовых задач по неопределенным интегралам, а также расчетные задания и варианты тестовых и контрольных работ.

Предназначено для бакалавров всех направлений подготовки, изучающих дисциплину «Математика».

Подготовлено на кафедре высшей математики.

**УДК 517.31(075)**  
**ББК 22.161.1я7**

ISBN 978-5-7882-2842-6     © Бикмухаметова Д. Н., Ахвердиев Р. Ф.,  
Миндубаева А. Р., 2020  
© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2020

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Первообразная функции. Неопределенный интеграл .....	3
2. Свойства неопределенного интеграла .....	3
3. Независимость неопределенного интеграла от выбора переменной интегрирования.....	4
4. Понятие об основных методах интегрирования .....	5
4.1. Интегрирование разложением подынтегральной функции .....	5
4.2. Интегрирование подведением функции под знак дифференциала .....	8
4.3. Интегрирование посредством замены переменной.....	11
4.4. Интегрирование по частям .....	14
5. Основные классы интегрируемых функций .....	19
5.1. Интегрирование рациональных дробей.....	19
5.2. Интегрирование некоторых тригонометрических выражений .....	35
5.3. Интегрирование некоторых алгебраических иррациональных выражений .....	47
6. Интегральное исчисление. Тесты.....	56
7. Расчетные задания по теме .....	58
Варианты контрольной работы .....	85
Список литературы.....	89