

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ПЕРВОГО ...	
ПОРЯДКА .....	6
1.1. Основные понятия .....	6
1.2. Решение дифференциального уравнения. Задача Коши.....	6
1.3. Общее и частное решения дифференциального уравнения	7
1.4. Геометрический смысл дифференциального уравнения ..	10
1.5. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными .....	13
1.6. Однородные дифференциальные уравнения .....	18
1.7. Дифференциальные уравнения, приводимые к однородным.....	22
1.8. Линейные дифференциальные уравнения.....	24
1.9. Уравнения Бернулли .....	29
1.10. Уравнения в полных дифференциалах.....	33
1.11. Интегрирующий множитель .....	37
1.12. Приближенное решение дифференциальных уравнений первого порядка методом Эйлера.....	39
Глава 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ВЫСШИХ ПОРЯДКОВ.....	46
2.1. Дифференциальные уравнения второго порядка. Основные понятия. Теорема существования и единственности .....	46
2.2. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.....	47
2.3. Дифференциальные уравнения высших порядков.....	51
Глава 3. ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА .....	57
3.1. Основные понятия .....	57
3.2. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка.....	58

3.3. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.....	64
3.4. Метод вариации произвольных постоянных .....	65
Глава 4. ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ПОСТОЯННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ.....	69
4.1. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами .....	69
4.2. Уравнения Эйлера.....	73
4.3. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.....	75
4.4. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами порядка выше второго .....	87
Глава 5. СИСТЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ПЕРВОГО ПОРЯДКА.....	91
5.1. Основные понятия .....	91
5.2. Метод собственных векторов .....	93
5.3. Метод исключения неизвестных .....	103
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 1 .....	111
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 2.....	120
ОТВЕТЫ.....	131
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....	143
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	145