

Предисловие	3
Методические рекомендации	5
1. Определители. Матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений	9
1.1. Определители и их свойства. Вычисление определителей	9
1.2. Матрицы и операции над ними	15
1.3. Обратные матрицы. Элементарные преобразования. Ранг матрицы. Теорема Кронекера — Капелли	20
1.4. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	27
1.5. Индивидуальные домашние задания к гл. 1	32
1.6. Дополнительные задачи к гл. 1	52
2. Векторная алгебра	57
2.1. Векторы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора	57
2.2. Деление отрезка в данном отношении. Скалярное произведение векторов и его приложения	61
2.3. Векторное и смешанное произведения векторов и их приложения	64
2.4. Индивидуальные домашние задания к гл. 2	67
2.5. Дополнительные задачи к гл. 2	84
3. Плоскости и прямые	88
3.1. Плоскость	88
3.2. Прямая в пространстве. Прямая и плоскость	90
3.3. Прямая на плоскости	94
3.4. Индивидуальные домашние задания к гл. 3	97
3.5. Дополнительные задачи к гл. 3	112
4. Линии и поверхности	115
4.1. Линии второго порядка	115
4.2. Поверхности второго порядка	121
4.3. Линии, заданные уравнениями в полярных координатах и параметрическими уравнениями	125
4.4. Индивидуальные домашние задания к гл. 4	131
4.5. Дополнительные задачи к гл. 4	146
5. Функции. Пределы. Непрерывность функций	149
5.1. Числовые множества. Определение и способы задания функции	149

5.2. Пределы последовательностей и функций. Раскрытие простейших неопределенностей	151
5.3. Замечательные пределы	154
5.4. Сравнение бесконечно малых функций. Непрерывность функций	155
5.5. Индивидуальные домашние задания к гл. 5	158
5.6. Дополнительные задачи к гл. 5	174
6. Дифференциальное исчисление функций одной переменной и его приложения	176
6.1. Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило и формулы дифференцирования	176
6.2. Логарифмическое дифференцирование	180
6.3. Производные высших порядков	181
6.4. Дифференциалы первого и высших порядков и их приложения	184
6.5. Теоремы о среднем. Правило Лопиталю — Бернулли	187
6.6. Исследование поведения функций и их графиков	190
6.7. Схема полного исследования функции и построение ее графика	195
6.8. Практические задачи на экстремум	198
6.9. Дифференциал длины дуги и кривизна плоской линии	200
6.10. Индивидуальные домашние задания к гл. 6	205
6.11. Дополнительные задачи к гл. 6	248
Приложения	252
Рекомендуемая литература	267