

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Методические рекомендации	5
1. ОПРЕДЕЛИТЕЛИ. МАТРИЦЫ. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ	8
1.1. Определители и их свойства. Вычисление определителей ..	8
1.2. Матрицы и операции над ними	14
1.3. Обратные матрицы. Элементарные преобразования. Ранг матрицы. Теорема Кронекера — Капелли	17
1.4. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	23
1.5. Аудиторные занятия к гл. 1	28
1.6. Индивидуальные домашние задания к гл. 1	36
1.7. Дополнительные задачи к гл. 1	56
2. ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА	61
2.1. Векторы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора	61
2.2. Деление отрезка в данном отношении. Скалярное произведение векторов и его приложения	65
2.3. Векторное и смешанное произведения векторов и их приложения	67
2.4. Аудиторные занятия к гл. 2	69
2.5. Индивидуальные домашние задания к гл. 2	72
2.6. Дополнительные задачи к гл. 2	86
3. ПЛОСКОСТИ И ПРЯМЫЕ	89
3.1. Плоскость	89
3.2. Прямая в пространстве. Прямая и плоскость	90
3.3. Прямая на плоскости	94
3.4. Аудиторные занятия к гл. 3	96
3.5. Индивидуальные домашние задания к гл. 3	100
3.6. Дополнительные задачи к гл. 3	114
4. ЛИНИИ И ПОВЕРХНОСТИ	117
4.1. Линии второго порядка	117
4.2. Поверхности второго порядка	122

4.3. Линий, заданные уравнениями в полярных координатах и параметрическими уравнениями	127
4.4. Аудиторные занятия к гл. 4	132
4.5. Индивидуальные домашние задания к гл. 4	136
4.6. Дополнительные задачи к гл. 4	150

5. ФУНКЦИИ. ПРЕДЕЛЫ. НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФУНКЦИЙ 153

5.1. Числовые множества. Определение и способы задания функций	153
5.2. Пределы последовательностей и функций. Раскрытие простейших неопределенностей	155
5.3. Замечательные пределы	157
5.4. Сравнение бесконечно малых функций. Непрерывность функций	158
5.5. Аудиторные занятия к гл. 5	160
5.6. Индивидуальные домашние задания к гл. 5	164
5.7. Дополнительные задачи к гл. 5	182

6. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ 185

6.1. Производная, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования	185
6.2. Логарифмическое дифференцирование	189
6.3. Производные высших порядков	190
6.4. Дифференциалы первого и высших порядков и их приложения	191
6.5. Теоремы о среднем. Правило Лопиталя — Бернулли	194
6.6. Исследование поведения функций и их графиков	197
6.7. Схема полного исследования функции и построение ее графика	203
6.8. Практические задачи на экстремум	205
6.9. Дифференциал длины дуги и кривизна плоской линии	207
6.10. Аудиторные занятия к гл. 6	212
6.11. Индивидуальные домашние задания к гл. 6	220
6.12. Дополнительные задачи к гл. 6	266

Приложения

Рекомендуемая литература