

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. СИСТЕМЫ КООРДИНАТ	4
1.1. Декартова прямоугольная система координат.....	4
1.2. Полярная система координат.....	8
1.3. Цилиндрическая и сферическая системы координат в трехмерном пространстве.....	11
1.4. Бариецентрическая система координат	13
1.4.1. Бариецентрические координаты на плоскости	14
1.4.2. Бариецентрические координаты в пространстве	19
2. ИССЛЕДОВАНИЕ КРИВОЙ И ПОСТРОЕНИЕ ЕЕ ГРАФИКА	20
2.1. Исследование функции и построение ее графика в декартовой системе координат.....	20
2.2. Исследование и построение кривых при параметрическом задании.....	36
2.3. Построение кривых в полярной системе координат.....	55
2.3.1. Уравнение прямой в полярной системе координат	55
2.3.2. Уравнение касательной к кривой в полярной системе координат	56
2.3.3. Исследование и построение кривой в полярной системе координат	57
2.4. Исследование и построение кривой, заданной неявно	65
2.4.1. Общий случай построения на плоскости кривой, заданной неявно	67
2.4.2. Построение на плоскости некоторых кривых, заданных неявно, без использования понятия частной производной функции двух переменных.....	69
3. КРИВЫЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА	76
3.1. Канонические уравнения кривых второго порядка в декартовой системе координат.....	76
3.2. Преобразование системы координат: параллельный перенос и поворот	84
3.3. Приведение общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду	85
4. ПОВЕРХНОСТИ ВТОРОГО ПОРЯДКА	89
4.1. Классификация и канонические уравнения поверхностей второго порядка.....	89
4.2. Приведение уравнения второго порядка к каноническому виду. Исследование с помощью квадратичной формы	98
5. АФФИННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ.....	110
6. КВАТЕРНИОНЫ И ТРЕХМЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ.....	119
6.1. Алгебраические действия над кватернионами	119
6.2. Кватернионы и вращения в трехмерном пространстве	122
7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ.....	125
Библиографический список.....	138