

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Глава 1. ПРОСТЕЙШИЕ ЗАДАЧИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ	5
Теоретические сведения	5
Решение задач по теме «Простейшие задачи аналитической геометрии»	8
Опорные задачи	8
Стандартные задачи	25
Глава 2. РАБОТА С ГРАФИКОЙ	32
Построение двумерных графиков	33
Построение графиков в декартовой системе координат	33
Простейшие приемы форматирования графиков	35
Построение графиков в полярной системе координат	40
Задачи, относящиеся к трехмерной графике: построение поверхностей	42
Форматирование трехмерных графиков	48
Построение на одном графике нескольких трехмерных объектов	52
Глава 3. ПЛОСКОСТЬ	56
Теоретические сведения	56
Решение задач по теме «Плоскость»	58
Опорные задачи	58
Стандартные задачи	75
Глава 4. ЛИНИИ	83
Параметрические уравнения линий	83
Решение задач по теме «Параметрические уравнения линий»	85
Прямая в пространстве. Прямая и плоскость : общие вопросы	89
Решение задач по теме «Прямая в пространстве»	92
Опорные задачи	92
Стандартные задачи	111
Прямая на плоскости. Основные вопросы теории	112
Решение задач по теме «Прямая на плоскости»	115
Опорные задачи	115
Стандартные задачи	137
Глава 5. ЛИНИИ ВТОРОГО ПОРЯДКА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ	143
Окружность	143
Решение задач по теме «Окружность»	144
Стандартные задачи	144
Эллипс	148

Решение задач по теме «Эллипс»	149
Стандартные задачи	149
Гипербола	156
Решение задач по теме «Гипербола»	157
Стандартные задачи	157
Парабола	164
Решение задач по теме «Парабола»	165
Стандартные задачи	165
Общее уравнение эллипса, гиперболы, параболы	169
Решение задач по теме «Общее уравнение линий второго порядка»	170
Стандартные задачи	170
Опорные задачи	175
Преобразования декартовых прямоугольных координат	180
Преобразования коэффициентов уравнения линии второго порядка при переходе к новой системе координат	181
Решение задач по теме «Преобразование коэффициентов уравнения линии второго порядка»	182
Стандартные задачи	182
Инварианты уравнений линий второго порядка	189
Решение задач по теме «Инварианты уравнений линий второго порядка»	191
Стандартные задачи	191
 Глава 6. ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ПОВЕРХНОСТЕЙ	212
Поверхности вращения. Цилиндрические и конические поверхности	212
Поверхности второго порядка	221
Нераспадающиеся поверхности	225
Распадающиеся вырождающиеся поверхности	226
Прямолинейные образующие	226
Упрощение уравнений фигур второго порядка в пространстве	227
Инварианты уравнений поверхностей второго порядка	228
Решение задач по теме «Инварианты уравнений поверхностей второго порядка»	230
Стандартные задачи	230
 ПРИЛОЖЕНИЯ	242
1. Вычислительная геометрия на плоскости	242
2. Задачи вычислительной геометрии	244
 ЛИТЕРАТУРА	253