

## **Предисловие**

### **Методические рекомендации**

## **ОПРЕДЕЛИТЕЛИ. МАТРИЦЫ. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ**

Определители и их свойства. Вычисление определителей

Матрицы и операции над ними

Обратные матрицы. Элементарные преобразования.

Ранг матрицы. Теорема Кронекера — Капелли

Методы решения систем линейных алгебраических уравнений

Аудиторные занятия к гл. I

Индивидуальные домашние задания к гл. 1

Дополнительные задачи к гл. 1

## **ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА**

Векторы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора

Деление отрезка в данном отношении.

Скалярное произведение векторов и его приложения

Векторное и смешанное произведения векторов и их приложения

Аудиторные занятия к гл. 2

Индивидуальные домашние задания к гл. 2

Дополнительные задачи к гл. 2

## **ПЛОСКОСТИ И ПРЯМЫЕ**

Плоскость

Прямая в пространстве. Прямая и плоскость

Прямая на плоскости

Аудиторные занятия к гл. 3

Индивидуальные домашние задания к гл. 3

Дополнительные задачи к гл. 3

## **ЛИНИИ И ПОВЕРХНОСТИ**

Линии второго порядка

Поверхности второго порядка

Линии, заданные уравнениями в полярных координатах и параметрическими уравнениями

Аудиторные занятия к гл. 4

Индивидуальные домашние задания к гл. 4

Дополнительные задачи к гл. 4

## **ФУНКЦИИ. ПРЕДЕЛЫ. НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФУНКЦИЙ**

Числовые множества. Определение и способы задания функций

Пределы последовательностей и функций.

Раскрытие простейших неопределенностей

Замечательные пределы

Сравнение бесконечно малых функций. Непрерывность функций

Аудиторные занятия к гл. 5

Индивидуальные домашние задания к гл. 5

Дополнительные задачи к гл. 5

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ**

Производная, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования

Логарифмическое дифференцирование

Производные высших порядков

Дифференциалы первого и высших порядков и их приложения

Теоремы о среднем. Правило Лопитала — Бернулли

Исследование поведения функций и их графиков

Схема полного исследования функции и построение ее графика

Практические задачи на экстремум

Дифференциал длины дуги и кривизна плоской линии

Аудиторные занятия к гл. 6

Индивидуальные домашние задания к гл. 6

Дополнительные задачи к гл. 6

**Приложения**

**Рекомендуемая литература**