**Алгебра высказываний**

- Определение высказывания и его виды

- Логические операции и таблицы истинности

- Законы алгебры высказываний

- Методы доказательства тавтологий

**Булевы функции**

- Определение и свойства булевых функций

- Классификация булевых функций

- Минимизация булевых функций

- Виды нормальных форм

- Алгоритм приведения булевых функций к (С)ДНФ, (С)КНФ

**Основы теории множеств**

- Основные понятия и определения теории множеств

- Операции над множествами и их свойства

- Отношения и функции

- Мощность множества и виды бесконечности

- Парадоксы теории множеств

**Предикаты**

- Понятие предиката и его структура

- Кванторы и их использование

- Формулы предикатов и их интерпретация

- Логический квадрат и его применение в доказательстве теорем

**Основы теории графов**

- Основные определения и термины теории графов

- Классификация графов

- Деревья и их свойства

- Маршруты на графах. Эйлеровы и Гамильтоновы графы

- Плоские и планарные графы, теорема Эйлера для плоских графов

- Раскраска графа. Теорема о 5 красках

**Элементы теории алгоритмов**

- Определение алгоритма и его характеристики

- Примеры алгоритмов и их применение