

ВОПРОСЫ

для проведения экзамена по дисциплине
«Основы математической логики»
направления 09.03.03 Прикладная информатика

1. Логические операции и их описание
2. Определение алгебры Буля
3. Аксиомы алгебры Буля
4. Описание логических функций
5. Способы задания логических функций
6. Количество логических n -арных функций и способ их перечисления
7. Дизъюнктивная нормальная форма
8. Конъюнктивная нормальная форма
9. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма
10. Совершенная конъюнктивная нормальная форма
11. Цель и способы минимизации логических функций
12. Метод неопределённых коэффициентов
13. Метод карт Карно
14. Минимизация частично определённых булевых функций
15. Двойственные функции
16. Понятие функционально полной системы
17. Замыкание и замкнутые классы
18. Критерий Поста о функционально полных системах
19. Проблема разрешимости булевых функций
20. Производная первого порядка булевой функции
21. Смешанная производная булевой функции
22. Арифметическое представление булевых функций
23. Алгебра Жегалкина
24. Достоинства и недостатки алгебры Буля и алгебры Жегалкина
25. Определение формальных и аксиоматических систем
26. Описание теорий и исчислений в формальных системах
27. Проблемы создания формальных систем
28. Теоремы Гёделя о неполноте
29. Понятие дедукции
30. Условно-категорические и разделительно-категорические умозаключения
31. Условные умозаключения
32. Дилеммы
33. Понятие силлогистики
34. Простой категорический силлогизм
35. Понятие абдукции и традукции
36. Понятие индукции
37. Исчисление высказываний
38. Определение выводимости формул исчисления высказываний методом редукции
39. Определение выводимости формул исчисления высказываний методом резолюций
40. Логика предикатов. Понятие предиката. Логические и кванторные операции над предикатами.
41. Метод резолюций в логике предикатов
42. Проблемы аксиоматического исчисления предикатов
43. Дизъюнкты Хорна
44. Поиск с откатом в МЛВ
45. Рекурсивный поиск в МЛВ
46. Миры вывода и чистота предикатов. Внелогические средства МЛВ

47. Свойства алгоритмов
48. Вычислимые функции
49. Примитивно рекурсивные функции
50. Частично рекурсивные и общерекурсивные функции
51. Устройство и принцип действия машины Тьюринга
52. Классификация машин Тьюринга
53. Программирование машины Тьюринга
54. Алфавит и словарные подстановки
55. Нормальный алгоритм Маркова
56. Состав и принцип действия равнодоступной адресной машины
57. Состав и принцип действия недетерминированной равнодоступной адресной машины
58. Основные определения теории сложности алгоритмов
59. Классы задач по вычислительной сложности
60. Асимптотическая оценка сложности алгоритмов