
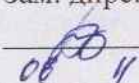


Рассмотрено  
цикловой комиссией  
специальных дисциплин  
Протокол от 06.11 2014 г. № 3  
Председатель ЦК  
 О.А.Афиногенова

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
 Т.В.Трусова  
2014 г.

## Экзаменационные вопросы по дисциплине

### ЕН.02 Элементы математической логики

для студентов гр. 3-П-1

специальности 230115 Программирование в компьютерных системах

1. Математическая логика как наука.
2. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. предложения, которые не являются высказываниями. Логические связки. Простые и составные высказывания. Примеры.
3. Основные операции над высказываниями: дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание. Примеры.
4. равносильные формулы для высказываний. Примеры.
5. Таблица истинности и методика ее построения. Примеры.
6. Таблицы истинности для формул логики. Тождественно-истинные, тождественно-ложные формулы. Примеры.
7. равносильные формулы. Примеры.
8. Законы алгебры логики. Примеры.
9. Основные (базовые) логические элементы. Логические схемы.
10. Понятие ДНФ Приведение логических формул к ДНФ. Примеры.
11. Понятие КНФ. Приведение логических формул к КНФ. Примеры.
12. Понятие совершенной ДНФ. Методика представления булевой функции в виде совершенной ДНФ.
13. Понятие совершенной КНФ. Методика представления булевой функции в виде совершенной КНФ.
14. Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ с помощью таблицы истинности. Пример.
15. Представление булевой функции в виде совершенной КНФ с помощью таблицы истинности. Пример.
16. Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ при помощи логических преобразований. Пример.
17. Представление булевой функции в виде совершенной КНФ при помощи логических преобразований. Пример.
18. Теорема о полноте логической функции. Пример.
19. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина. Примеры.
20. Понятие множества. Способы задания множества. Примеры.
21. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, дополнение. Примеры.
22. Диаграммы Эйлера-Венна. Примеры.

23. Декартово произведение множеств. Мощность множеств. Примеры.
24. Связь операций над множествами и логическими операциями. Примеры.
25. Кванторные операции над предикатами (навешивание кванторов на предикат). Понятие предикатной формулы.
26. Обычные логические операции над предикатами.
27. Кванторные операции над предикатами (навешивание кванторов на предикат). Понятие предикатной формулы.
28. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. Примеры.
29. Формулы алгебры предикатов.
30. Равносильные формулы алгебры предикатов. Примеры.

Преподаватель \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ О.А.Афиногорова