

**Kafedranın adı: Riyazi kibernetika**

**Fənnin adı: Diskret riyaziyyat**

**Kurs: I**

**Bölmə: Rus**

**Bakalavriat**

**Müəllim: Həmidov Sabir**

## **İmtahan sualları**

1. Декартовое произведение множеств.
2. Функции двузначной логики. Определение.
3. Табличное представление Булевых функций.
4. Теорема о числе Булевых функций от  $n$  переменных.
5. Существенные и фиктивные переменные Булевых функций.
6. Логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.
7. Элементарные функции Булевой алгебры.
8. Формулы. Реализация функций формулами.
9. Двойственные функции.
10. Принцип двойственности.
11. Разложения булевых функций. Разложение по  $m$  ( $1 \leq m \leq n$ ) переменным.
12. Совершенные дизъюнктивные нормальные формы.
13. Совершенные конъюнктивные нормальные формы.
14. Полиномиальные разложения Булевых функций.
15. Многочлен Жегалкина. Теорема о единственности.
16. Полнота системы Булевых функций.
17. Теорема о полноте.
18. Замкнутость системы Булевых функций.
19. Класс  $T_0$ .
20. Класс  $T_1$ .
21. Класс  $S$  самодвойственных функций.
22. Лемма о несамодвойственных функций.
23. Класс Монотонных функций.
24. Лемма о немонотонных функциях.

25. Класс линейных функций.
26. Лемма о нелинейных функциях.
27. Теорема о функциональной полноте (теорема Поста).
28. Производные Булевых функций.
29. Свойства производных Булевых функций.
30. Производные конъюнкции Булевых функций.
31. Производные дизъюнкции Булевых функций.
32. Производные высоких порядков.
33. Аналог формулы Тейлора для Булевых функций.
34. Некоторые разложения для Булевых функций.
35. Дизъюнктивные нормальные формы (ДНФ).
36. Элементарные конъюнкции.
37. Минимальные ДНФ.
38. Сокращенные ДНФ.
39. Функции  $k$ -значной логики. Определение.
40. Теорема о числе функций от  $n$  переменных в  $k$ -значной логике.
41. Свойства сложения и произведения по модулю  $k$ .
42. Функции  $k$ -значной логики одной и двух переменных.
43. Полнота и замкнутость в  $k$ -значной логике.
44. Аналоги дизъюнктивных и конъюнктивных разложений в  $k$ -значной логике.  
Первая и вторая формы разложений.