

ВОПРОСЫ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ № 1

по дисциплине «Информатика»

для студентов групп ЭВМ.Б

1. Уровни проблем передачи информации.
2. Охарактеризовать сущность понятия энтропии.
3. Как связаны между собой понятия количества информации и энтропии?
4. Что определяет термин «бит»? Приведите примеры сообщений, содержащих один (два, восемь) бит информации.
5. Что такое абстрактный алфавит?
6. Дайте определение избыточности алфавита источника сообщений.
7. Меры информации семантического уровня.
8. Что такое качество информации?
9. Назовите основные составляющие качества информации.
10. Понятие защищенности и содержательности информации.
11. Чем достигается требуемый уровень защищенности информации?
12. Основные классификационные признаки информации?
13. Виды и формы представления информации в информационных системах.
14. Что такое система счисления?
15. В чем отличие позиционной системы счисления от непозиционной?
16. Что называется основанием системы счисления?
17. Что понимают под алфавитом системы счисления?
18. Сформулируйте правила выполнения арифметических действий в позиционных системах счисления?
19. Что такое код?
20. Какие системы счисления являются более эффективными для использования в цифровых автоматах?
21. Какие способы перевода чисел из одной системы счисления в другую Вы знаете?
22. В чем заключается преимущество использования восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления?

23. Дайте определение двоично-десятичной системы счисления.
24. Что такое машинное слово?
25. Что представляет собой выходной сигнал элемента памяти ЭВМ?
26. Назовите формы представления двоичных чисел в ЭВМ.
27. Что такое прямой, обратный и дополнительный коды?
28. Сформулируйте правила, определяющие правильность выполнения операций сложения чисел со знаком и без знака в ЭВМ.
29. Что такое смещенный код?
30. Что такое код Грея?
31. Как представляются вещественные числа в ЭВМ?
32. Чем определяется погрешность представления числовой информации в ЭВМ?
33. Как представляются символьные данные в ЭВМ?
34. Системы кодировки символьной информации.
35. Системы кодирования графической информации.
36. Основные законы и постулаты алгебры логики.
37. Перечислите булевы функции двух переменных.
38. Дайте определение минтерма и макстерма.
39. Что такое переключательная схема?
40. Что такое таблица истинности?
41. Для чего применяют карты Карно?
42. Назовите основные этапы синтеза вычислительных схем.
43. Какие базовые логические элементы современных вычислительных устройств Вы знаете?
44. Что такое триггер?
45. Какие типы транзисторов Вы знаете?
46. Назовите основные типы базовых логических элементов, их преимущества и недостатки.
47. Какие определения понятия алгоритма Вы знаете?
48. Дайте определение кодирующего отображения.

49. Назовите элементарные арифметические функции и операции.
50. Что такое абстрактная машина Тьюринга, для чего она предназначена?
51. Что такое граф-схема алгоритма?
52. Назовите основные требования, предъявляемые к определению алгоритма при его практическом использовании.
53. В чем состоит особенность блок-схемного метода алгоритмизации?
54. Какие меры сложности алгоритмов Вы знаете?
55. Что означает алгоритмическая разрешимость или неразрешимость задачи?
56. Что понимается под обработкой информации?
57. Что такое исполнитель алгоритма?
58. Какие типы вычислительных машин Вы знаете?
59. Что такое операция?
60. Охарактеризуйте основные режимы взаимодействия пользователя с ЭВМ.
61. Какие виды классификации средств обработки информации Вы знаете? Охарактеризуйте основные из них.
62. Какие характерные признаки лежат в основе деления ЭВМ по поколениям?
63. Дайте классификацию программных продуктов.
64. Что относится к системному программному обеспечению?
65. Для чего предназначены инструментальные средства технологии программирования?