

Вопросы для подготовки к экзамену  
по дисциплине «ИНФОРМАТИКА» для студентов 1 курса

Теоретическая часть

1. Информация: понятие, свойства, единицы измерения
2. Информационные системы и информационные технологии: особенности и различия
3. Структура и основные характеристики современных ПК
4. Классификация компьютерных преступлений, способы и методы защиты информации
5. Классификация и иерархия компьютерных сетей
6. Принципиальное устройство магнитных и лазерных дисков
7. Принцип записи и хранения информации на магнитных, лазерных и флэш-дисках
8. Логическая структура магнитных и лазерных дисков
9. Сравнительная характеристика внешних запоминающих устройств (винчестер, компакт-диск, флэш-диск)
10. Основные логические функции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация)
11. Основные логические функции (эквивалентность, функции: Жегалкина, Пирса, Шеффера)
12. Таблицы истинности и логические схемы
13. Двоичный сумматор: логическая схема и принцип функционирования
14. Двоичное кодирование информации. Двоичная арифметика
15. Таблицы триад и тетрад
16. Принцип размещения числовой информации в 32-х – разрядной ячейке памяти ПК
17. Основные характеристики периферийных устройств (мониторы, принтеры, сканеры)
18. Основные характеристики периферийных устройств (модемы, дигитайзеры, плоттеры)
19. Основы алгоритмизации вычислительных процессов
20. Массивы числовых данных: типы и принцип организации
21. Основные направления совершенствования ИТ и ИС

Практическая часть

22. Управление информационными ресурсами в среде операционной системы Windows
23. Технология перевода чисел из одной системы счисления в другую
24. Технология конструирования логических схем
25. Создание и редактирование производственных документов в среде MS Word
26. Использование редактора формул в среде текстового процессора
27. Технология производственных расчетов в электронных таблицах MS Excel
28. Построение графиков производственных функций и диаграмм в среде табличного процессора
29. Обработка данных табличного массива в электронных таблицах
30. Технология подготовки деловых презентаций в MS Power Point

*ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА*

1. Массивы числовых данных: типы и принцип организации (или другой вопрос – из 30 перечисленных выше вопросов).

2. Логика работы участка процессора ПК представлена булевым высказыванием L:

$$L = A \oplus \neg B \vee A \wedge C \downarrow \neg A$$

Построить логическую схему информационного процесса.

3. Разработать алгоритм для решения производственной задачи:

Уровень безработицы в регионе рассчитывается по формуле:  $U = B / (B + Z) * 100\%$  (где Z и B – численность занятых и безработных). Определить все значения U, если Z изменяется от 450 до 600 через каждые 25 тыс. чел.

*ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА*

1. Классификация компьютерных преступлений, способы и методы защиты информации (или другой вопрос – из 30 перечисленных выше вопросов).

2. Логика работы участка процессора ПК представлена булевым высказыванием K:

$$K = A \leftrightarrow A \vee B \rightarrow \neg B / B \wedge \neg A$$

Рассчитать таблицу истинности сигналов.

3. Разработать алгоритм для вычисления значений статистического показателя X:

$X = n / \sin M + A / k$ ; если A изменяется в интервале от 50 до 10 через 2,5.

Предусмотреть в структуре алгоритма, что k и sinM не равны нулю.