

Контрольные вопросы к экзамену по дисциплине «Основы информационных технологий»

1. Понятие «информационная технология».
2. Основные аспекты понятия информационной технологии.
3. Современные информационные технологии и их особенности.
4. Взаимосвязь информационной технологии как научной дисциплины с другими научными направлениями.
5. Понятие системы.
6. Основные свойства системы.
7. Стандарты ISO серии 9000.
8. Назначение и особенности стандартов серии 9000.
9. Модель «уровней зрелости» CMM. Основные характеристики уровней CMM.
10. Методологические основы открытых систем.
11. Эталонная модель OSI. Основные понятия модели OSI.
12. Уровни модели OSI. Основные задачи и выполняемые функции.
13. Роль стандартов в области информационных технологий. Уровни и виды стандартов.
14. Общие и частные принципы разработки информационной технологии.
15. Классификация информационных технологий по укрупненным видам и сферам информационной деятельности человека.
16. Методология современных информационных систем.
17. Особенности архитектуры ERP-систем.
18. Информация и данные. Виды и свойства информации.
19. Синтаксические, семантические и прагматические направления и меры информации.
20. Количество информации при конечном числе равновозможных исходов. Мера Хартли.
21. Количество информации как случайная величина. Энтропия.
22. Среднее количество взаимной информации (дискретный и непрерывный случай).
23. Информационные характеристики источников дискретных сообщений.
24. Информационные характеристики каналов связи.
25. Понятие скорости передачи и пропускной способности канала.
26. Процесс восприятия информации и его особенности. Основные этапы восприятия информации.
27. Физический, морфологический, синтаксический и семантический аспекты восприятия.
28. Цели и виды преобразования информации.
29. Дискретизация сигнала во времени. Оценка погрешности дискретизации.
30. Шифрование данных. Основные криптографические методы.
31. Информационная модель канала связи.
32. Пропускная способность дискретного канала без шума.
33. Основная теорема Шеннона для дискретного канала без шума.
34. Эффективное кодирование. Коды Шеннона-Фано и Хаффмена.
35. Пропускная способность дискретного канала с шумом.
36. Помехоустойчивое кодирование.
37. Основные виды обработки информации.
38. Технологический процесс обработки данных.
39. Технологическая сеть обработки данных.
40. Типовые операции обработки данных.
41. Хранение информации. Специфика хранения информации.
42. Основные этапы восприятия информации.