

Программа вступительного испытания по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

1. Системы счисления
2. Таблица истинности логической функции
3. Анализ информационных моделей
4. Сортировка и поиск в базах данных – Файловая система
5. Кодирование и декодирование информации
6. Анализ и построение алгоритмов
7. Анализ диаграмм и адресация в электронных таблицах
8. Анализ программ с циклами
9. Кодирование графической-звуковой информации. Передача информации
10. Перебор слов и комбинаторика
11. Рекурсивные алгоритмы
12. Адресация компьютерных сетей
13. Вычисление количества информации
14. Выполнение алгоритмов
15. Поиск путей в графе
16. Позиционные системы счисления
17. Запросы для поисковых систем
18. Преобразование логических выражений
19. Обработка массивов и матриц
20. Анализ программы с циклами и условными операторами
21. Анализ программ с циклами и подпрограммами
22. Перебор вариантов, динамическое программирование
23. Логические уравнения
24. Поиск и исправление ошибок в программе
25. Алгоритмы обработки массивов
26. Теория игр, выигрышная стратегия
27. Обработка массивов, символьных строк и последовательностей

Содержание дисциплины

1. Системы счисления и выполнение операций при их использовании
2. Символы и конечные последовательности (слова, тексты, программы и др.)
3. Двоичная форма представления информации в компьютере
4. Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи
5. Алгебра логики
6. Измерение количества информации
7. Основные принципы и системы кодирования информации
8. Операционные системы (их виды, составляющие и основные функции), графический интерфейс пользователя (главные преимущества)
9. Освоение функциональных возможностей
10. Структура текста, его основные элементы, операции по оформлению и преобразованию текста
11. Пиксель (точка), графические примитивы, операции над графическими элементами

12. Структурные элементы таблицы, применение для расчетов и представления информации
13. Структурные элементы баз данных, таблицы, связи, применение баз данных для расчетов и представления информации
14. Сети, службы и сервисы сетей
15. Интернет, электронный почтовый сервис
16. Алгоритм, программа, исполнитель, представление данных, основные конструкции