

Программа вступительных испытаний по информатике

Тема 1. Информатизация общества

Основные понятия: данные, информация, информатика, информатизация, информационное общество. Правовая поддержка. Информация и ее свойства: точность, актуальность, достоверность, ценность для управления. Правовая охрана программ и данных.

Тема 2. Системы счисления и основы алгебры логики

Принципы и формы представления информации в персональном компьютере. Единицы измерения количества информации в компьютере: биты, байты и др. Системы счисления. Непозиционная система счисления. Позиционная система счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в различных системах счисления. Введение в алгебру логики. Основные логические операции. Основные законы алгебры логики. Построение таблиц истинности. Функциональные схемы логических устройств.

Тема 3. Основы алгоритмизации и программирования.

Понятие алгоритма. Типы алгоритмов. Графическое представление алгоритмов, блок-схемы. Типовые структуры алгоритмов: алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры. Алгоритмы вычисления сумм и произведений. Алгоритмы нахождения наибольшего и наименьшего значений. Типы данных в языках программирования. Объекты действий в программах: константы и переменные, скалярные величины и массивы. Типы выражений и правила составления выражений. Операторы управления программой. Структура программы. Программирование с использованием подпрограмм.

Тема 4. Аппаратное и программное обеспечение

Типовая архитектура ПК. Микропроцессор. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Внешняя память. Системная шина. Видеосистема ПК. Периферийные устройства.

Назначение и основные функции операционной системы. Файловая система и операции с файлами. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО). Наиболее распространенные виды прикладного ПО: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические системы. Компьютерные вирусы. Защита информации и использование антивирусных программ. Программы-архиваторы.

Тема 5. Компьютерные сети

Локальные компьютерные сети. Топологии локальных сетей. Глобальные компьютерные сети. Способы подключения к глобальной сети. Гипертекст. Язык разметки

гипертекста HTML. Программы-навигаторы. Доменная система имен.

Председатель предметной комиссии
по информатике

Синюков Д.С.