



МУРМАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Программа вступительного испытания по информатике и ИКТ

Перечень элементов содержания, проверяемых на экзамене

1. Информация: измерение, кодирование, передача информации. Единицы измерения количества информации. Представление текстовой, графической, звуковой информации в компьютере. Вычисление информационного объема сообщения. Скорость передачи информации.
2. Системы счисления. Вычисления в позиционных системах счисления. Представление чисел в памяти компьютера.
3. Основы алгебры логики. Высказывания, логические операции, истинность высказывания. Основные законы алгебры логики.
4. Моделирование. Информационные модели и их виды (схемы, таблицы, графики, формулы). Математические модели.
5. Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства и способы записи алгоритмов. Исполнитель алгоритма. Построение алгоритмов и практические вычисления. Языки программирования. Переменные, типы и структуры данных, оператор присваивания. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Работа с массивами: заполнение, считывание, поиск, сортировка и др. Рекурсивный алгоритм. Вспомогательный алгоритм.
6. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программное обеспечение: понятие, виды, применение для решения задач. Файловая система организации данных.
7. Технологии создания и обработки текстовой информации.
8. Технологии обработки числовой информации. Вычисления с помощью электронных таблиц, анализ табличной информации в виде графиков и диаграмм.
9. Технологии поиска, хранения и сортировки информации. Системы управления базами данных. Организация баз данных. Поиск по запросам к базе данных.
10. Телекоммуникационные технологии. Интернет. Адресация в компьютерных сетях. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).