**Программа вступительных испытаний по информатике**

**1 Представление информации в компьютере**

1.1 Представление числовой информации с помощью систем счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основание и алфавит систем счисления.

1.2 Перевод чисел в позиционных системах счисления.

1.2.1 Перевод целых и вещественных чисел из системы счисления по основанию p в десятичную систему счисления

1.2.2 Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в систему счисления по основанию p

1.2.3 Перевод вещественных чисел из десятичной системы счисления в систему счисления по основанию p.

1.3 Операции над числами в p-ичной системе счисления.

1.4 Единицы измерения количества информации.

1.5 Двоичное кодирование информации (числовой, текстовой, графической). Элементы комбинаторики.

**2 Основы логики**

2.1 Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические операции.

2.2 Логические выражения. Таблицы истинности.

2.3 Логические функции.

2.4 Логические законы, правила преобразования логических выражений.

2.5Логические задачи. Различные способы решения.

**3 Программирование**

3.1 Алгоритм и способы его представления – словесное описание, псевдокод, графическое представление (блок-схема), программа на языке программирования.

3.2 Файловая система. Типы файлов. Создание, сохранение, переименование, копирование, удаление файлов. Работа в сети.

3.3 Программная среда языка высокого уровня.

3.4 Способы ввода информации – операция присваивания, чтение с клавиатуры, чтение из файла. Вывод информации на экран.

3.5 Линейная программа. Арифметические выражения. Способ записи, приоритет арифметических операций. Выполнение простейших вычислений.

3.6 Ветвление. Условный оператор, две его формы.

3.7 Повторение однотипных действий. Циклические вычисления с известным числом повторений. Представление данных в виде массива. Способы работы с массивами – заполнение, преобразование, использование, вывод.

3.8 Циклы с условием. Циклы с предусловием и с постусловием. Общие черты и отличия.