

Программа проведения летней школы для 8 классов (информатика)

Базовая группа (программирование с нуля)

- 1: Понятие программы, понятие алгоритма, понятие переменной, типы переменных. Знакомство с языком Python.
2. Оператор присваивания. Операции сложения, вычитания, умножения, целочисленного деления, нахождение остатка от деления. Задачи на оператор присваивания и целочисленную арифметику.
3. Знакомство с ветвлением алгоритма. Условный оператор if. Логические выражения. Конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Задачи на условную инструкцию и логические выражения.
4. Повторяющиеся операции. Цикл for. Работа с последовательностями. Задачи на цикл for.

Дополнительно:

5. Строковый тип данных, обращение к отдельным символам, подстроки. Операции со строками: сложение, умножение. Количество элементов в строке. Нахождение подстроки в строке. Задачи на строки.
6. Цикл с неизвестным заранее количеством выполненных шагов. Цикл while. Задачи на цикл while.

Углубленная группа (продолжающие)

1. Разбор контрольной работы, задачи на одномерные списки.
2. Двумерные списки. Создание и заполнение двумерного списка, типичные ошибки. Работа со списками во вложенных циклах. Задачи на двумерные списки.
3. Вложенные циклы и их сокращение.
4. Арифметические алгоритмы, Сложность алгоритмов. Проверка числа на простоту, решето Эратосфена, алгоритм Евклида. Задачи на арифметические алгоритмы.
5. Одномерное динамическое программирование.

Дополнительно:

Сложные задачи на одномерные массивы и динамическое программирование.