**Образовательная программа по профильному предмету «Информатика»,
10 класс**

**Аннотация**

Программа по профильному предмету «Информатика» рассчитана на учащихся 10 классов. Основной задачей обучения по программе является расширение и углубление знаний по информатике до профильного уровня и подготовка старшеклассников к сдаче ЕГЭ.

На занятиях вы систематизируете и углубите знания по информатике за основной и старший курс школы, сможете решать все типы заданий по кодификатору ЕГЭ. Большая часть времени направлена на решение задач программирования ввиду специфики ЕГЭ по информатике, где две трети заданий связаны с программированием и алгоритмизацией.

В рамках курса будет использоваться язык программирования Python.

**Примерное содержание программы**

|  |
| --- |
| **Алгоритмизация и программирование** |
| Алгоритмы: виды, способы записи |
| Программирование линейных и ветвящихся алгоритмов |
| Обработка целых чисел, делимость чисел |
| Выполнение и анализ простых алгоритмов |
| Программирование циклических алгоритмов |
| Выполнение и анализ программ с циклами |
| Подпрограммы: процедуры и функции |
| Рекурсия. Рекурсивные алгоритмы |
| Динамическое программирование |
| Работа с файлами |
| Перебор вариантов. Динамическое программирование |
| Обработка символьных строк |
| Обработка массива целых чисел из файла |
| Обработка последовательностей |
| **Виды информации и ее кодирование** |
| Кодирование и декодирование данных |
| Кодирование графической, звуковой информации |
| Кодирование текстовой информации |
| Скорость информационного обмена |
| Кодирование числовой информации. Системы счисления |
| Арифметические действия в различных системах счисления |
| **Логические основы компьютера** |
| Логические операции Таблицы истинности |
| Законы логики. Упрощение логических выражений |
| Множества и логика |
| Логические уравнения |
| **Информационные модели** |
| Виды информационных моделей: таблицы, графы |
| Поиск и сортировка в базе данных |
| **Прикладное ПО** |
| Поиск в текстовом документе |
| Решение задач с помощью ЭТ |