

## **Аннотация** дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Теория и практика решения задач по информатике и ИКТ»

**Цель реализации программы.** Программа направлена на углубление и расширение знаний и умений по информатике, позволяющих получить качественные результаты на ЕГЭ, а также на выявление, развитие и поддержку талантливой молодежи и лиц, проявивших выдающиеся способности.

### **Планируемые результаты обучения.**

Слушатель в результате освоения программы должен

#### Знать:

о существующих методах измерения информации;  
о моделировании, как методе научного познания.

#### Владеть знаниями по таким темам, как:

единицы измерения информации;  
принципы кодирования;  
системы счисления;  
понятие алгоритма, его свойств, способов записи;  
основные алгоритмические конструкции;  
основные элементы программирования;  
основные элементы математической логики;  
архитектура компьютера;  
программное обеспечение;  
основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

#### Уметь:

подсчитывать информационный объем сообщения;  
осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;  
осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;  
использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;  
строить и преобразовывать логические выражения;  
строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;  
использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;  
писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:  
суммирование массива;  
проверка упорядоченности массива;  
слияние двух упорядоченных массивов;  
сортировка (например, вставками)  
поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов  
поиск корня делением пополам;  
поиск наименьшего делителя целого числа  
разложение целого числа на множители (простейший алгоритм)  
умножение двух многочленов

Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства

информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Программа предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Особое внимание уделяется отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

**Категория слушателей:** обучающиеся и выпускники образовательных организаций, допускаются лица без предъявления требования к уровню образования.

**Трудоемкость обучения:** 50 часов.

**Форма итоговой аттестации:** программа не предусматривает итоговую аттестацию.

**Документ об обучении, выдаваемый по результатам освоения программы,** – Сертификат о дополнительном образовании.