

## Аннотация

### к дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программе «Подготовка к поступлению в вуз. Информатика и ИКТ для учащихся 10 классов общеобразовательных организаций (6 месяцев)»

**1. Цель программы:** повышение уровня подготовки по информатике и ИКТ для успешного прохождения единого государственного экзамена в формате ЕГЭ.

**2. Планируемые результаты:**

**знать:** методы измерения количества информации; принципы кодирования; позиционные системы счисления; системы счисления в двоичном представлении информации в памяти компьютера; моделирование; понятие алгоритма, его свойств, способов записи; основные алгоритмические конструкции; основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях; файловую систему организации данных или технологию хранения, поиска и сортировки информации в базах данных; технологии обработки информации в электронных таблицах и методы визуализации данных с помощью диаграмм и графиков; формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке; основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания; базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети;

**уметь:** применять свои знания в стандартной ситуации: подсчитывать информационный объем сообщения; кодировать и декодировать информацию; определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимой для хранения звуковой и графической информации; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной и других системах счисления; использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования; создавать и преобразовывать логические выражения; формировать для логической функции таблицу истинности и логическую схему; оценивать результат работы известного программного обеспечения; формулировать запросы к базам данных и поисковым системам; прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки; написать короткую (10-15 строк) простую программу на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке; построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию; создать собственную программу (30-50 строк) для решения задач средней сложности; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

**владеть:** навыками поиска и отбора информации; создания и использования структуры хранения данных; навыками работы с распространенными автоматизированными информационными системами; навыками подготовки и проведения выступления, фиксирования его ход и результатов; навыками проведения статистической обработки данных с помощью компьютера

**3. Содержание:**

Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере. Основы логики и логические основы ЭВМ. Устройство компьютера и его программное обеспечение. Информационные технологии. Моделирование и формализация. Алгоритмизация и программирование. Коммуникационные технологии.

**4. Общая трудоемкость:** 100 часов.

**5. Форма итоговой аттестации (при наличии):** контрольная работа.