

Аннотация
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы
«Фундаментальные и прикладные средства современных информационных технологий»

Цель реализации программы.

Подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Планируемые результаты обучения.

Слушатель в результате освоения программы должен

знать:

Алфавитный и содержательный подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.

Информационные процессы. Обработка информации. Различные задачи на кодирование информации. Информационные процессы. Хранение и передача информации

Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Представление целых и вещественных чисел.

Алгоритмы перевода чисел в позиционных системах счисления. Решение задач.

Высказывания. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические функции. Решение логических задач.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Основные компоненты и программное обеспечение компьютера.

Формирование изображения на экране компьютера. Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач. Компьютерная графика.

Моделирование как метод познания. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.

Алгоритмы и исполнители. Алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Программирование линейных алгоритмов.

Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.

Программирование циклов. Цикл с параметрами, с предусловием, постусловием.

Текстовые документы и технологии их создания. Компьютерные инструменты создания текстовых документов.

Технологии обработки текстовой информации. Форматирование текстовых документов.

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Встроенные функции электронных таблиц. Логические, математические функции. Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм.

Технология мультимедиа. Компьютерные презентации.

Локальные и глобальные компьютерные сети. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Электронная почта.

уметь:

приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;

кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования; переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;

записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;

определять значение логического выражения;

проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;

формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;

формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;

составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;

создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;

читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому; создавать записи в базе данных;

создавать презентации на основе шаблонов; использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;

проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Категория слушателей.

Учащиеся с неполным средним образованием

Трудоемкость обучения: 40 часов.

Форма итоговой аттестации: программа не предусматривает итоговую аттестацию.

Документ, выдаваемый по результатам освоения программы: сертификат по дополнительному образованию.