

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**  
**ПО ПРОГРАММАМ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**в 2018 году**

**Тема 1. Информация и информационные процессы**

- 1.1. Информация. Информационный процесс. Формы представления информации. Алфавит, мощность алфавита.
- 1.2. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.
- 1.3. Единицы измерения количества информации.
- 1.4. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации.
- 1.5. Хранение информации. Носители информации.
- 1.6. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.
- 1.7. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Поиск информации.

**Тема 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией**

- 2.1. Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.
- 2.2. Основные компоненты персонального компьютера.
- 2.3. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.
- 2.4. Правовые нормы использования программного обеспечения.
- 2.5. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

**Тема 3. Обработка графической информации**

- 3.1. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная).
- 3.2. Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

**Тема 4. Обработка текстовой информации**

- 4.1. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).
- 4.2. Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере.
- 4.3. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.
- 4.4. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.
- 4.5. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.
- 4.6. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

**Тема 5. Мультимедиа**

- 5.1. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.
- 5.2. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

- 5.3. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

### **Тема 6. Математические основы информатики**

6.1. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

6.2. Элементы алгебры логики. Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### **Тема 7. Алгоритмизация и программирование**

7.1. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

7.2. Алгоритмический язык. Программа.

7.3. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

7.4. Понятие простой величины. Типы величин. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами.

7.5. Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

7.6. Этапы решения задачи на компьютере.

7.7. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

7.8. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### **Тема 8. Моделирование и формализация**

8.1. Понятия натурной и информационной моделей.

8.2. Виды информационных моделей и их назначение. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

8.3. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

### **Тема 9. Обработка числовой информации в электронных таблицах**

9.1. Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов.

9.2. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

### **Тема 10. Коммуникационные технологии**

10.1. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

10.2. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

10.3. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.