

*Приложение к ООП ООО (ФК ГОС -2004)*

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петровская основная общеобразовательная школа

Утверждена  
приказом директора  
№ 31/1-од от 17.06.2016г.

**Рабочая программа учебного предмета**

**Информатика и ИКТ**

**9 класс**

**Срок реализации 1 год**

## **Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:*  
**знать/понимать**

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

### **уметь**

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
  - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
  - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
  - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
    - создавать записи в базе данных;
    - создавать презентации на основе шаблонов;
- 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;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации** Пиксель.

Растр. Разрешающая способность. Глубина цвета. Графические режимы монитора. Видеопамять. Графические объекты. Графические редакторы. Форматы графических файлов. Интерфейс и основные инструменты для создания и обработки графических изображений. Интерфейс и основные инструменты для создания анимации. Интенсивность звука. Частота звука. Громкость звука. Частота дискретизации. Глубина кодирования звука. Интерфейс звукового редактора. Технические средства и способы обработки цифровых фото и видео. Обзор программ, позволяющих выполнять захват, печать и редактирование цифровых фото и видео.

#### *Практические работы:*

Практическая работа № 1 «Кодирование графической информации».

Практическая работа № 2 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа № 3 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа № 4 «Анимация».

Практическая работа № 5 «Кодирование и обработка звуковой информации».

Практическая работа № 6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу». Практическая работа № 7 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».

### **2. Кодирование и обработка текстовой информации**

Кодировки знаков. Принцип кодирования текстовой информации. Текстовый редактор. Текстовый процессор. Способы создания текстовых документов. Параметры страницы. Вставка колонтитулов и номеров страниц. Буфер обмена. Редактирование текстовой информации. Специальные символы. Редактор формул. Операции поиска и замены. Проверка правописания. Автозамена частых опечаток. Сохранение исправлений. Форматирование символов. Абзац. Форматирование абзацев. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Форматирование заголовков. Способы создания таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода. Назначение и использование сканера.

#### *Практические работы:*

Практическая работа № 8 «Кодирование текстовой информации».

Практическая работа № 9 «Вставка в документ формул».

Практическая работа № 10 «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа № 11 «Создание и форматирование списков».

Практическая работа № 12 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».

Практическая работа № 13 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа № 14 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа».

### **3. Кодирование и обработка числовой информации**

Системы счисления и их назначение. Свернутая и развернутая форма записи числа. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Основные арифметические действия (сложение, вычитание) для двоичных, восьмеричных и шестнадцатеричных чисел. Электронная таблица. Ячейка. Адрес ячейки. Диапазон ячеек. Лист. Книга. Форматирование

ячеек. Правила ввода в электронную таблицу основных типов данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Алгоритм суммирования значений диапазона ячеек. Функции для нахождения степени и квадратного корня. Диаграммы. Типы диаграмм. Способы задания исходных данных. Область диаграммы. Легенда. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

*Практические работы:*

Практическая работа № 15 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа № 16 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».

Практическая работа № 17 «Построение диаграмм различных типов».

Практическая работа № 18 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

#### **4. Основы алгоритмизации и программирования**

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Обзор языков программирования. Язык программирования Паскаль. Тип, имя и значение переменной. Оператор присваивания. Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл) и их кодирование на языке программирования. Линейный алгоритм.

Операторы ввода и вывода данных. Ветвление: полное и неполное. Алгоритмическая структура «выбор» и ее реализация на языке Паскаль. Циклы с постусловием, предусловием, счетчиком. Реализация циклов на языке Паскаль. Массивы. Правила заполнения и вывода одномерного массива. Работа с элементами одномерного массива.

#### **5. Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Модели материальные и информационные. Системный подход к окружающему миру. Объект и его свойства. Система как целостная совокупность объектов. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. План проведения поэтапного моделирования. Компьютерный эксперимент. Компьютерные модели из различных предметных областей.

*Практические работы:*

Практическая работа № 19 «Бросание тела с высоты».

Практическая работа № 20 «Графическое решение уравнения».

Практическая работа № 21 «Очередь в сберкассе».

Практическая работа № 22 «Расчет параметров геометрической модели».

#### **6. Информатизация общества**

Информационное общество. Информатизация и компьютеризация. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

#### **7. Повторение**

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

### Учебно-тематический план

| № | Раздел                                               | Количество часов |
|---|------------------------------------------------------|------------------|
| 1 | Введение                                             | 1                |
| 2 | Математические основы информатики                    | 8                |
| 3 | Моделирование и формализация                         | 12               |
| 4 | Основы алгоритмизации                                | 14               |
| 5 | Начала программирования                              | 20               |
| 6 | Обработка числовой информации в электронных таблицах | 5                |
| 7 | Коммуникационные технологии                          | 8                |
|   |                                                      | 68               |

