**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы «Информатика и ИКТ» федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и базисного учебного плана. Ранее курс информатики и ИКТ не преподавался. Программа курса рассчитана на преподавание информатики и ИКТ в 8-9 классах – 105 учебных часов (1 час в 8-ом классе и 2 часа в неделю в 9-ом классе (по одному часу в каждой группе)). В Федеральном базисном учебном плане курс изучается в течение двух лет с 8 по 9 класс, 8 класс - 1 час в неделю, 35 часов в год, 9 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Изучение информатики и ИКТ в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Задачи курса:**

* ввести понятия «информация» и «информационные процессы», информативность сообщения с событиями, открытиями, изобретениями, связанными с развитием информатики; ввести единицы измерения информации; раскрыть роль языков в информационных процессах;
* дать начальные представления о назначении компьютера, о его устройстве и функциях основных узлов, о составе программного обеспечения компьютера; ввести понятие файловой структуры дисков, раскрыть назначение операционной системы;
* познакомить учащихся со способами представления и организации текстов в компьютерной памяти; раскрыть назначение текстовых редакторов;
* познакомить учащихся с назначением и областями применения компьютерной графики; дать представление об устройстве и функционировании графической системы компьютера; обучить основным приемам работы с графическим редактором.
* познакомить учащихся с назначением и структурой электронной таблицы; обучить основным приемам работы с табличным процессором; научить организации простых табличных расчетов с помощью электронных таблиц;
* раскрыть назначение систем искусственного интеллекта; дать представление о базах знаний и логической модели знаний;
* продолжить изучение архитектуры ЭВМ на уровне знакомства с устройством и работой процессора; дать представление о программе на машинном языке, машинной команде и автоматическом исполнении программы процессором;
* обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию на языке Паскаль; обучить навыкам работы с системой программирования.

**Содержание курса информатики и ИКТ**

В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение для различных операционных систем.

**Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации** 14 часов

 Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB . Растровая и векторная графика. Растровая графика. Векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах . Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. Растровая и векторная анимация Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое 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

**Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации** 14 часов

 Кодирование текстовой информации . Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа . Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов

**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

**Глава 3. Кодирование и обработка числовой информации- 10 часов**

 Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

**Практические работы:**

Практическая работа 15. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 16 Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 17. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах

Практическая работа 18. Построение диаграмм различных типов

Практическая работа 19. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

**Глава 4. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования -22 часов**

 Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic 2005

**Практические работы:**

Практическая работа 20. Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования

Практическая работа 21. Проект «Переменные»

Практическая работа 22. Проект «Калькулятор»

Практическая работа 23. Проект «Строковый калькулятор»

Практическая работа 24. Проект «Даты и время»

Практическая работа 25. Проект «Сравнение кодов символов»

Практическая работа 26. Проект «Отметка»

Практическая работа 27. Проект «Коды символов»

Практическая работа 28 Проект «Слово-перевертыш»

Практическая работа 29. Проект «Графический редактор»

Практическая работа 30. Проект «Системы координат»

Практическая работа 31. Проект «Анимация»

**Глава 5. Моделирование и формализация-9 часов**

 Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели

5.2.3. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами

**Практические работы:**

Практическая работа 32. Проект «Бросание мячика в площадку»

Практическая работа 33. Проект «Графическое решение уравнения»

Практическая работа 34. Проект «Распознавание удобрений»

Практическая работа 35. Проект «Модели систем управления»

**Глава 6. Информатизация общества**

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

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Кол-во практических работ** |
| 1. | **Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации**  | 14 ч. | 7 |
| 2. | **Кодирование и обработка текстовой информации** | 14 ч | 7 |
| 3. | **Кодирование и обработка числовой информации-**  | 10 ч. | 5 |
| 4. | **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования**  | 22 ч. | 11 |
| 5. | **Моделирование и формализация. Информатизация общества.** | 9 ч. | 4 |
|  |  | 68 ч. |  |

**Требования к подготовке школьников в области информатики и информационных технологий в 9 классе**

***В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен***

Знать/понимать:

* формы представления графической информации
* характеристики растрового и векторного изображения
* характеристики звуковой информации и форматы звуковых файлов
* как связаны между собой количество цветов в палитре и глубина цвета, как формируется палитра цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB
* способы получения и редактирования цифровых фотографий:
* этапы создания цифрового видеофильма виды и назначения редакторов текстов;
* интерфейс текстового редактора и процессора;
* режимы работы и систему команд текстового редактора;
* структурные элементы текстового документа;
* приемы внедрения объектов;
* основы конвертирования файлов.
* что такое электронная таблица и табличный процессор;
* основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* какие типы данных заносятся в электронную таблицу;
* как табличный процессор работает с формулами;
* основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
* графические возможности табличного процессора.
* понятие алгоритма, свойства алгоритмов, примеры алгоритмов
* понятия исполнителя алгоритма, системы команд исполнителя, программы
* процесс исполнения алгоритма компьютером
* понятия транслятора, компилятора
* классификацию и названия языков программирования
* особенности объектно-ориентированного программирования по сравнению с алгоритмическими языками программирования
* основные понятия проекта, формы, объекта, свойств и методов, событийной процедуры
* этапы разработки и способ загрузки проектов
* понятия переменной, основные типы переменных, объявление переменных
* основные алгоритмические структуры
* структуру функции и типы функций, синтаксис функций ввода-вывода данных
* правила описания основных геометрических объектов, графические методы для рисования геометрических фигур
* понятия моделирования, формализации, визуализации
* основные этапы моделирования
* принцип процесса управления, виды систем управления и различия между ними
* формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты)
* структуру баз данных
* условия поиска информации; логические значения, операции, выражения, удаление и сортировка данных в реляционных БД
* понятия информационного общества, информатизации и компьютеризации
* что такое информационная культура
* перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

Уметь:

* редактировать звуковые записи и сохранять звуковые файлы в различных форматах
* выбрать графический редактор для создания и редактирования графического документа
* проводить оценку качества оцифрованного звука
* проводить захват и редактирование цифрового фото и видео
* приводить примеры текстовых редакторов;
* использовать различные способы работы с текстовым документом;
* вводить, редактировать, форматировать структурные элементы текстового документа;
* работать с рисунками, списками и таблицами в текстовом документе;
* использовать буфер обмена и технологию OLE;
* подготовить различные текстовые документы;
* одновременно работать с несколькими текстовыми документами;
* осуществлять поиск и замену, проверку правописания в тексте.
* открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
* редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
* выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
* создавать электронную таблицу для несложных расчетов.
* обосновывать свойства алгоритмов, приводить примеры из собственного жизненного опыта
* представлять алгоритм в виде блок-схемы
* изменять свойства объектов, графического интерфейса проекта и редактировать программный код, создавать свои событийные процедуры
* применять оператор присваивания
* описывать переменные, присваивать им значения и выводить на экран
* выполнять арифметические операции над переменными
* организовать диалоговые окна сообщений
* применять функции ввода-вывода при создании собственных проектов
* создавать простые графические редакторы
* определять результат программы по ее описанию
* приводить примеры моделирования в различных областях деятельности
* создавать простейшие модели объектов и процессов в виде электронных таблиц и проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей
* строить информационные модели систем управления
* приводить примеры систем управления в технических устройствах, общественных отношениях
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных
* сортировать данные в таблице, создавать и редактировать форму
* формировать запрос, используя систему управления базами данных
* выполнять поиск записей в готовой базе данных
* сортировку записей в готовой базе данных
* приводить примеры информатизации и компьютеризации в повседневной жизни
* приводить примеры перспектив развития информационных и коммуникационных технологий

**Перечень учебно-методических средств обучения:**

1. Учебник по информатике и ИКТ 8 класс / Угринович Н.Д.– М.: Бином, 2008
2. Учебник по информатике и ИКТ 9 класс / Угринович Н.Д.– М.: Бином, 2011
3. Учебное пособие для ОУ Практикум по информатике и информационным технологиям. / под. ред. Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ, 2005.

**Календарно - тематическое планирование уроков**

Плановых контрольных работ \_\_5\_\_, зачетов \_\_0\_\_\_, тестов \_0\_\_\_, л.р. \_33\_\_\_ и др.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****пункта (§)** | **Кол-во часов** | **№ урока** | **Наименование разделов и тем урока** | **Дата** | **Примечание** |
| **По плану** | **фактически** |
|  |  |  |  | **1 гр.** | **2 гр.** | **1 гр.** | **2 гр.** |  |
| 1 | **14** | **Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации** |
| §1.1.1  |  | 1. | Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Кодирование. |  |  |  |  |  |
|  |  | 2. | *Практическая работа № 1* |  |  |  |  |  |
| §1.1.2.  |  | 3. | Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Кодирование графической информации. |  |  |  |  |  |
|  |  | 4. | *Практическая работа № 2* |  |  |  |  |  |
| §1.3 |  | 5. | Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Растровые изображения, векторные изображения. |  |  |  |  |  |
|  |  | 6. | *Практическая работа № 3* |  |  |  |  |  |
| §1.2-1.7 |  | 7. | Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео. Основы логики. Логические выражения и логические операции. |  |  |  |  |  |
|  |  | 8. | *Практическая работа №4.* |  |  |  |  |  |
|  |  | 9. | Составление таблиц истинности по логической формуле. Решение логических выражений. |  |  |  |  |  |
|  |  | 10. | *Практическая работа №5* |  |  |  |  |  |
|  |  | 11. | Преобразование логических выражений. Решение задач алгебры логики. Логические элементы и основные логические устройства компьютера. Решение логических задач с помощью кругов Эйлера.  |  |  |  |  |  |
|  |  | 12. | *Практическая работа №6* |  |  |  |  |  |
|  |  | 13. | *Практическая работа №*7 |  |  |  |  |  |
|  |  | 14. | **Контрольная работа №1 по теме «Логические основы построения компьютера»** |  |  |  |  |  |
| **2** | **14** | **Кодирование и обработка текстовой информации** |
| §2.1 |  | 15. | Кодирование текстовой информации. |  |  |  |
|  |  | 16. | *Практическая работа №8* |  |  |  |
| §2.2-2.4 |  | 17. | Создание документов в текстовых редакторах.  |  |  |  |
|  |  | 18. | Сохранение и печать документов. Ввод и редактирование документа. |  |  |  |
|  |  | 19. | *Практическая работа №9* |  |  |  |
| §2.5.1, 2.5.2, 2.5.3 |  | 20. | Форматирование документа, символов, абзацев. *Практическая работа №10*  |  |  |  |
|  |  | 21. | Нумерованные и маркированные списки. |  |  |  |
|  |  | 22. | *Практическая работа №11* |  |  |  |
| § 2.6  |  | 23. | Таблицы. *Практическая работа №12*  |  |  |  |
| §2.7 |  | 24. | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.  |  |  |  |
|  |  | 25. | *Практическая работа №13* |  |  |  |
| §2.8 |  | 26. | Системы оптического распознавания документа.  |  |  |  |
|  |  | 27. | *Практическая работа №14*   |  |  |  |
|  |  | 28. | **Контрольная работа № 2по теме «Кодирование и обработка текстовой информации»** |  |  |  |
| **3** | **10** | **Кодирование и обработка числовой информации** |
| §3.1.1 |  | 29. | Представление числовой информации с помощью систем счисления.  |  |  |  |
|  |  | 30. | *Практическая работа №15* |  |  |  |
| §3.1.2, 3.1.3 §3.2.1 |  | 31. | Арифметические операции в позиционных системах счисления.  |  |  |  |
|  |  | 32. | Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. |  |  |  |
| §3.2.2, 3.2.3 |  | 33. | Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. *Практическая работа №16*  |  |  |  |
|  |  | 34. | Встроенные функции. *Практическая работа №17*  |  |  |  |
| §3.2.4§3.3§3.4.1, 3.4.2 |  | 35. | Построение диаграмм и графиков.*Практическая работа №18*  |  |  |  |
|  |  | 36. | Базы данных в электронных таблицах.  |  |  |  |
|  |  | 37. | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. *Практическая работа №19* |  |  |  |
|  |  | 38. | **Контрольная работа № 3 по теме «Кодирование и обработка числовой информации»** |  |  |  |
| **4** | **22** | **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.** |
| §4.1.1 |  | 39. | Алгоритм и его формальное исполнение.  |  |  |  |
| 4.1.2 |  | 40. | Свойства алгоритма и его исполнители. |  |  |  |
| 4.1.3 |  | 41. | Блок-схемы алгоритмов.  |  |  |  |
|  |  | 42. | Выполнение алгоритмов компьютером. *Практическая работа №20* |  |  |  |
| §4.2.1 |  | 43. | Линейный алгоритм.  |  |  |  |
|  |  | 44. | Алгоритмическая структура «ветвление». |  |  |  |
| 4.2.2 |  | 45. | Алгоритмическая структура «выбор». |  |  |  |
| 4.2.3 |  | 46. | Алгоритмическая структура «цикл». *Практическая работа №21* |  |  |  |
| §4..3,  |  | 47. | Переменные: тип, имя, значение. |  |  |  |
| 4.4 |  | 48. | Арифметические, строковые и логические выражения. *Практическая работа №22* |  |  |  |
| §4.5 |  | 49. | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.  |  |  |  |
|  |  | 50. | *Практическая работа №23* |  |  |  |
| §4.6 |  | 51. | Основы объектно-ориентированного визуального программирования. |  |  |  |
|  |  | 52. | *Практическая работа №24* |  |  |  |
| стр. 252-255 |  | 53. | *Практическая работа №25* *Проект «Сравнение кодов символов».* |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| стр. 255-257 |  | 54. | *Практическая работа №26* *Проект «Отметка».* |  |  |  |
|  |  | 55. | *Практическая работа №26* *Проект «Отметка».* |  |  |  |
| стр. 258-260 |  | 56. | *Практическая работа №27* *Проект «Коды символов».* |  |  |  |
| стр. 261-263 |  | 57. | *Практическая работа №28* *Проект «Слово-перевертыш».* |  |  |  |
| стр. 270-272 |  | 58. | *Практическая работа №29* *Проект «Анимация».* |  |  |  |
|  |  | 59. | **Контрольная работа №4 по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»** |  |  |  |
| **5** | **9** | **Моделирование и формализация** |
| §5.1,5.2.1 |  | 60. | Окружающий мир как иерархическая система.  |  |  |  |
| §5.2.2 |  | 61. | Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. |  |  |  |
| § 5.2.3 |  | 62. | Формализация и визуализация моделей.  |  |  |  |
| §5.3 |  | 63. | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. |  |  |  |
| §5.4 |  | 64. | Построение и исследование физических моделей.*Практическая работа №30.*  |  |  |  |
| §5.5 |  | 65. | Приближенное решение уравнений.*Практическая работа №31.* |  |  |  |
| §5.6 |  | 66. | Экспертные системы распознавания химических веществ.*Практическая работа №32.* |  |  |  |
| §5.7§6.1 |  | 67. | Информационные модели управления объектами.*Практическая работа №33.*  |  |  |  |
| §6.2§6.3 |  | 68. | Информационное общество. Информационная культура. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Контрольная работа №5 по теме «Моделирование и формализация»** |  |  |  |