

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА и ИКТ»  
ДЛЯ 9 КЛАССОВ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089, авторской программой Н.Д. Угриновича (Информатика. Программа для общеобразовательных учреждений: 2-11 классы. М.Н.Бородин. –2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012).

Основная цель изучения предмета «Информатика» на ступени основного общего образования создание условий для формирования у учащихся учебно-познавательных, информационных компетенций, интеллектуальных и практических умений в области информатики и ИКТ; творческих способностей; умения самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; коммуникативных навыков

Задачи:

- 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;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления. Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, структуризация материала и процесс обучения построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение информационных технологий для решения значимых для школьников задач

## ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане основной школы информатика в 9-х классах, по 2 часа в неделю – 68 часов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*В результате изучения информатики и ИКТ 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 базе 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;
  - 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

## Содержание курса информатики и ИКТ на уровне базового в 9 классе

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 16 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**

10 часов 1 час за счет резерва

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 - 20 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.

##### **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-10 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

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

## Тематическое планирование

1	Техника безопасности в кабинете информатики. Введение.
2	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.
3	Растровые изображения на экране монитора .
4	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.
5	Растровая и векторная графика.
6	Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах.
7	Инструменты рисования растровых графических редакторов
8	Работа с объектами в векторных графических редакторах
9	Редактирование изображений и рисунков .
10	Растровая и векторная анимация. Анимация в презентациях.

11	GIF –анимация.
12	Кодирование и обработка звуковой информации .
13	Цифровое фото.
14	Цифровое видео.
15-16	Кодирование текстовой информации.
17	Создание документов в текстовых редакторах.
18	Ввод и редактирование документа.
19	Сохранение и печать документов.
20	Форматирование документа.
21	Создание и форматирование списков.
22	Таблицы.
23	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.
24	Системы оптического распознавания документов.
25-26	Представление числовой информации с помощью систем счисления.
27	Перевод чисел в СС.
28	Арифметические операции в позиционных СС.
29	Электронные таблицы.(ЭТ)
30	Ссылки в электронных таблицах.
31	Встроенные функции.
32	Построение диаграмм и графиков.
33	Базы данных в электронных таблицах.
34	Сортировка и поиск данных в ЭТ.
35-36	Алгоритм. Свойства алгоритма и его исполнители.
37	Блок-схемы алгоритмов.
38	Выполнение алгоритмов компьютером.
39	Линейный алгоритм.
40	Алгоритмическая структура «ветвление»
41	Алгоритмическая структура «выбор».
42	Алгоритмическая структура «цикл».
43	Переменные: тип, имя, значение.
44	Арифметические, строковые и логические выражения.
45	Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования.
46	Функции даты и времени.
47	Основы объектно-ориентированного визуального программирования.
48	Способы применения оператора выбора.
49	Способы применения оператора цикла со счетчиком.
50	Способы применения оператора цикла с предусловием.
51	Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.
52	Системы координат в компьютерной системе.
53-54	Анимация.
55	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование как метод познания.
56	Материальные и информационные модели.
57	Формализация и визуализация информационных моделей.
58	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере
59	Построение и исследование физических моделей.
60	Приближенное решение уравнений.
61	Экспертные системы распознавания химических веществ.
62	Информационные модели управления объектами
63	Информационное общество.
64	Информационная культура. Перспективы развития ИКТ.

***Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы***

***Аппаратные средства***

- Компьютер.
- Проектор
- Принтер
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к
- Устройства вывода звуковой информации .
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации

***Программные средства***

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

***Список литературы для учителя:***

1. Угринович Н. Д. Компьютерный практикум на CD – ROM. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.