Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Селтинская средняя общеобразовательная школа

Селтинского района Удмуртской Республики

Рассмотрено на заседании

методического объединения

«28» августа 2014 г.

протокол № 1

Принято на заседании

педагогического совета

«29» августа 2014 г.

протокол № 7

Утверждено

Руководителем ОУ

«29» августа 2014 г.

приказ № 150-од

печать

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По информатике 9 а, б, в, г классы

(предмет, класс)

Комиссарова Евгения Валентиновича

*(ФИО)*

*Учитель*

(должность, категория)

2014 - 2015 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана на основе программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/составитель М.Н.Бородин. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г.

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 9 классе ориентировано на использование учебника Н.Д. Угринович «Информатика. 9класс. Базовый курс» для общеобразовательных учреждений.- МОСКВА: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.

Основное содержание курса (8-9 классы) общего образования по информатике и информационным технологиям, в целом за 2 года обучения рассчитано на 105 часов, из них в 8 классе – 35 часов (1 ч. в неделю) и в 9 классе – 70 часов (2 ч. в неделю). В связи с тем, что в соответствии с приказом Департамента образования, культуры и молодежной политики Белгородской области от 12 мая 2011 г. № 1339 в 9 и 11 классах сокращена программа учебного курса с 35 учебных недель до 34 учебных недели, поэтому в 9 классе вместо 70 часов отводится 68 часов.

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям для 9 класса рассчитана на 68 часов (2 ч. в неделю), из них теория – 33 часа, практика – 35 часов. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в соответствии с Уставом школы.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий направлено на достижение следующих целей в основной школе:

* 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 её результаты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов её 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.

Обучение информатики в основной общеобразовательной школе организовано «по спирали»: первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий, затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. В базовом уровне основной школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную будущую профилизацию обучения.

Содержание программы учебного курса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы стандарта | Главы, параграфы и пункты учебника | Кол-во часов  (9 класс) |
| **Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира** (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):  - запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);  - текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);  - музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);  Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.  Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.  **Проектирование и моделирование.**  Чертежи.Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов | Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации  1.1. Кодирование графической информации  1.1.1. Пространственная дискретизация  1.1.2. Растровые изображения на экране монитора  1.1.3. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB  1.2. Растровая и векторная графика  1.2.1. Растровая графика  1.2.2. Векторная графика  1.3. Интерфейс и основные возможности графических редакторов  1.3.1. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах  1.3.2. Инструменты рисования растровых графических редакторов  1.3.3. Работа с объектами в векторных графических редакторах  1.3.4. Редактирование изображений и рисунков  1.4. Растровая и векторная анимация  1.5. Кодирование и обработка звуковой информации  1.6. Цифровое фото и видео | 15 |
| **Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат)** | Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации  2.1. Кодирование текстовой информации  2.2. Создание документов в текстовых редакторах  2.3. Ввод и редактирование документа  2.4. Сохранение и печать документов  2.5. Форматирование документа  2.5.1. Форматирование символов  2.5.2. Форматирование абзацев  2.5.3. Нумерованные и маркированные списки  2.6. Таблицы  2.7. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов  2.8. Системы оптического распознавания документов | 9 |
| **Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы**  Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.  **Базы данных.** Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных | Глава 3. Кодирование и обработка числовой информации  3.1. Кодирование числовой информации  3.1.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления  3.1.2. Арифметические операции в позиционных системах счисления  3.1.3. \*Двоичное кодирование чисел в компьютере  3.2. Электронные таблицы  3.2.1. Основные параметры электронных таблиц  3.2.2. Основные типы и форматы данных  3.2.3. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки  3.2.4. Встроенные функции  3.3. Построение диаграмм и графиков  3.4. Базы данных в электронных таблицах  3.4.1. Представление базы данных в виде таблицы и формы  3.4.2. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах | 10 |
| **Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции.** **Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.**  **Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.**  **Представление информации.**  Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.  Управление, обратная связь | Глава 4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования  4.1. Алгоритм и его формальное исполнение  4.1.1. Свойства алгоритма и его исполнители  4.1.2. Блок-схемы алгоритмов.  4.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером  4.2. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке  4.2.1. Линейный алгоритм  4.2.2. Алгоритмическая структура «ветвление»  4.2.3. Алгоритмическая структура «выбор»  4.2.4. Алгоритмическая структура «цикл»  4.3. Переменные: тип, имя, значение  4.4. Арифметические, строковые и логические выражения  4.5. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования  4.6. Основы объектно-ориентированного визуального программирования  4.7. \*Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Pascal abc  Глава 5. Моделирование и формализация  5.1. Окружающий мир как иерархическая система  5.2. Моделирование, формализация, визуализация  5.2.1. Моделирование как метод познания  5.2.2. Материальные и информационные модели  5.2.3. Формализация и визуализация моделей  5.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере  5.4. Построение и исследование физических моделей  5.5. Приближенное решение уравнений  5.6. Экспертные системы распознавания химических веществ  5.7. Информационные модели управления объектами | 20  10 |
| **Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право** | Глава 6. Информатизация общества  6.1. Информационное общество  6.2. Информационная культура  6.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий | 3 |
| **Повторение** |  | 3 |
| **Всего** |  | 70 |

Требования к уровню подготовки выпускников

**1. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира** (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории) - запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);

- текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);

- музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);

Уметь:

* 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 информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

1. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Уметь:

* 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;

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

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

1. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

## Уметь

* осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

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

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

1. Проектирование и моделирование. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.

Уметь:

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

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей,

1. **Тексты.**

**Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).**

Уметь:

* структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления;
* проводить проверку правописания;
* использовать в тексте таблицы, изображения;

1. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Уметь:

* создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы,
* создавать и использовать таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах),
* переходить от одного представления данных к другому;

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

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде (электронных) таблиц,
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

1. **Базы данных.** Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных

Уметь:

* создавать записи в базе данных;

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

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

1. Обработка информации. **Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции.** **Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.**

Знать/понимать:

* программный принцип работы компьютера;

Уметь:

* пользоваться персональным компьютером
* следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения.

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

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде программ (в том числе в форме блок-схем);

**Представление информации.** Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.

1. Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.

Уметь:

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

проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

***Формы организации учебного процесса***

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводиться объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-20 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Календарно-тематическое планирование.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование раздела и тем** | **Дата проведения** | | **Основные понятия и термины** | **Требования к уровню подготовки обучающихся**  **(ЗУН)** | **Домашнее задание** | **Примечание** |  |
| **Фактически** | **По плану** |  |  |  |
| 1 | Техника безопасности в кабинете информатики. Кодирование графической информации |  |  | Формы представления информации в ПК, кодирование, принципы записи чисел в позиционной системе счисления. Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения информации | Знать формы представления информации в ПК; принципы записи чисел в позиционной системе счисления, принципы  кодирования. Уметь осуществлять расчет количества информации, переводить числа из одной системы счисления в другую; осуществлять кодирование информации исходя из поставленной задачи |  |  |
| 2 | Растровые изображения на экране монитора. |  |  | Пиксель, растр, разрешающая способность, глубина цвета, графические режимы монитора,  видеопамять, графические объекты, графические редакторы, форматы графических файлов | Знать формы представления графической информации; характеристики растрового изображения; знать, в чем состоит различие между растровыми изображениями и векторными рисунками; знать, как связаны между собой количество цветов в палитре и глубина цвета; как формируется палитра цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK, HSB. Уметь выбрать графический редактор для создания или редактирования |  |  |
| 3 | Растровая и векторная графика. |  |  | Разрешающая способность, глубина цвета, графические режимы монитора, видеопамять, графические объекты, графические редакторы, форматы графических файлов | Знать способы получения и редактирования цифровых фотографий; этапы создания цифрового видеофильма | индивидуальные  карточки |  |
| 4 | Инструменты рисования растровых графических редакторов. |  |  | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки изображений | Знать способы создания растровых изображений, форматы графических файлов | п.1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, №1.1, 1.3, 1.4, прочитать пр.р. №1 |  |
| 5 | Работа с объектами в векторных графических редакторах. |  |  | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки изображений | Уметь создавать растровые изображения, редактировать и сохранять их. | п.1.2.1, 1.2.2, №1.7 |  |
| 6 | Редактирование изображений и рисунков. |  |  | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки рисунков | Знать способы создания векторных изображений, форматы графических файлов | п.1.3.1, 1.3.2, прочитать пр.р.№2 |  |
| 7 | Редактирование изображений в растровом графическом редакторе |  |  | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания и обработки рисунков | Уметь рисовать графические примитивы, линии и стрелки, вставлять растровые изображения и текст, использовать градиентную заливку, осуществлять группировку объектов, сохранять файлы в различных графических форматах | п.1.3.1, 1.3.2, №1.14 |  |
| 8 | Растровая и векторная анимация. Инструктаж по ТБ.  Анимация. |  |  | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания анимации | Знать принцип создания иллюзии движения; осознавать возможность создания анимации при помощи компьютера | п.1.3.3, 1.3.4, прочитать пр.р. №3 |  |
| 9 | Растровая и векторная анимация. Инструктаж по ТБ.  Анимация. |  |  | Интерфейс, основные инструменты и команды для создания анимации | Освоить технологию создания компьютерной анимации | п.1.3.3, 1.3.4, №1.15 |  |
| 10 | Кодирование и обработка звуковой информации. |  |  | Интенсивность, частота и громкость звука; частота дискретизации, глубина  кодирования звука.  Интерфейс звукового редактора, основные команды обработки звука | Знать принципы кодирования звуковой информации, уметь вычислять глубину кодирования звука и информационный объем звукового файла | п.1.4, прочитать пр.р.№4 |  |
| 11 | «Кодирование и обработка звуковой информации |  |  | Интенсивность, частота и громкость звука; частота дискретизации, глубина  кодирования звука.  Интерфейс звукового редактора, основные команды обработки звука | Уметь записывать звуковой файл и определять объем звукового файла и глубину кодирования звука | индивидуальные и групповые задания |  |
| 12 | Цифровое фото и видео. |  |  | Цифровой формат фото и видео файлов, глубина изображения, разрешение изображения, количество кадров в видео файле в секунду | Уметь определять информационный объем цифрового фото и видео, Знать характеристики цифрового фото и цифровых видео файлов | п.1.5, прочитать пр.р.№5 |  |
| 13 | Захват и редактирование цифрового видео |  |  | Цифровой формат фото и видео файлов, глубина изображения, разрешение изображения, количество кадров в видео файле в секунду | Уметь осуществлять захват фото и видео изображений. Уметь редактировать фотоизображения в программе MS Picture Manager | индивидуальные и групповые задания |  |
| 14 | Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа. |  |  | Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации | Знать понятие алгоритма, свойства алгоритмов; уметь приводить примеры алгоритмов из собственного жизненного опыта; уметь обосновывать свойства алгоритмов | Карточки с задачами на определение объема и глубины цвета |  |
| 15 | Кодирование графической информации. |  |  |  |  | Карточки с задачами |  |
| 16 | Кодирование текстовой информации. |  |  | Двоичное кодирование текстовой информации в ПК. Различные кодировки знаков. | Знать/понимать  Представление текстовой информации для человека и компьютера. Кодировки знаков Уметь/применять  Определять числовые коды символов и вводить символы с помощью числовых кодов. | повторить определения и формулы |  |
| 17 | Создание документов в текстовых редакторах. Сохранение и печать документов. |  |  | Текстовые редакторы. Способы создания документов. Выбор параметров страницы. | Знать/понимать  Назначение текстовых редакторов, процессоров и настольных издательских систем. Способы создания документов Уметь/применять  Параметры страниц для создания документов. Создавать документы с использованием шаблонов. | п.2.1.1, определения и свойства учить |  |
| 18 | Ввод и редактирование документа. |  |  | Ввод текста. Вставка объектов в документ. Операции редактирования. | Знать/понимать  Операции редактирования: копирование, перемещение и удаление фрагментов текста, поиск и замена, проверка правописания и автозамена, сохранение исправлений. Параметры страниц Уметь/применять  Устанавливать параметры страницы, вставлять колонтитулы и номера страниц. Выполнять операции редактирования Вставлять в документ физические и математические формулы с использованием редактора формул. | п.2.1.2 |  |
| 19 | Форматирование документа, символов, абзацев. |  |  | Форматы текстовых файлов. Параметры печати. | Знать/понимать  Назначение форматов текстовых файлов в различных текстовых редакторах.  Уметь/применять  Приводить достоинства и недостатки различных форматов текстовых файлов. Сохранять документ в разных форматах. | Карточки с задачами, знать основные алгоритмические структуры |  |
| 20 | Нумерованные и маркированные списки. |  |  | Форматирование символов и абзацев. | Знать/понимать  Шрифт, размер, начертание и цвет символов. Выравнивание, отступы и интервалы абзацев. Уметь/применять  Устанавливать в документе параметры форматирования символов, абзацев | карточки с заданиями на определение типа переменных |  |
| 21 | Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. |  |  | Списки. Виды и назначение. | Знать/понимать  Назначение и применение нумерованных, маркированных и многоуровневых списков. Уметь/применять  Создавать нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. | творческое задание: приготовить карточки на применение оператора присваивания |  |
| 22 | Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. |  |  | Элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблицы. | Знать/понимать  Элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблиц. Способы создания Порядок вычислений в таблице.  Уметь/применять  Создавать таблицу разными способами, применяя различные варианты форматирования. | карточки на запись арифметических выражений на языке программирования |  |
| 23 | Системы оптического распознавания документа. |  |  | Компьютерные словари. Системы машинного перевода. | Знать/понимать  Возможности, аппаратное обеспечение и ПО компьютерных словарей и систем машинного перевода текстов  Уметь/применять  Переводить текст, используя различные системы машинного перевода. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 24 | Кодирование обработки текстовой информации. |  |  | Системы оптического распознавания документов. | Знать/понимать  Возможности, аппаратное обеспечение и ПО системы оптического распознавания документов. Этапы распознавания текстовых документов.  Уметь/применять  Распознавать текстовый документ. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 25 | Представление числовой информации с помощью систем счисления. |  |  | Представление числовой информации с помощью систем счислений (СС). Виды СС. | Знать/понимать  Понятие систем счислений. Виды: непозиционные и позиционные СС. Алфавит и основание позиционной СС. Формы записи чисел.  Уметь/применять  Записывать числа в разных СС. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 26 | Арифметические операции в позиционных системах счисления. |  |  | Арифметические операции в позиционных СС. | Знать/понимать  Правила арифметических операций.  Уметь/применять  Выполнять арифметические операции с числами в различных СС. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 27 | Двоичное кодирование чисел в компьютере. |  |  | Двоичное кодирование чисел в компьютере. | Знать/понимать  Представление чисел в ПК.  Уметь/применять  Объяснять принципы кодирования числовой информации. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 28 | Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. |  |  | Параметры. Основные типы и форматы данных. | Знать/понимать  Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы  Уметь/применять  Вводить числа, текст и формулы в ячейки ЭТ. | карточки с задачами программ |  |
| 29 | Основные типы и форматы данных. |  |  | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | Знать/понимать  Типы ссылок, их применение при копировании.  Уметь/применять  Проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Устанавливать заданный формат данных в ячейках. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 30 | Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. |  |  | Встроенные функции в ЭТ. | Знать/понимать  Назначение мастера функций. Категории функций.  Уметь/применять  Приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 31 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. |  |  | Типы диаграмм. Диапазон исходных данных. Элементы области диаграммы. | Знать/понимать  Применение шагов мастера: тип, исходные данные, параметры и размещение диаграмм.  Уметь/применять  Строить графики функций, круговые и линейчатые диаграммы. Редактировать диаграммы. | карточки с задачами на составлении блок-схем и программ |  |
| 32 | Базы данных в электронных таблицах. |  |  | Понятие БД. Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. | Знать/понимать  Понятие БД, СУБД - элементы Типы полей.  Уметь/применять  Вводить и редактировать записи в БД. | Повторить тему |  |
| 33 | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. |  |  | Сортировка данных в столбцах ЭТ. Сортировка записей в ЭТ. Поиск данных в ЭТ. Операции сравнения. | Знать/понимать  Сортировка записей и данных. Операции сравнения. Фильтры.  Уметь/применять  Производить операции поиска, сортировки и фильтрации данных в БД. | п.3.1, п.3.2.1, 3.2.2. |  |
| 34 | Кодирование и обработка числовой информации. |  |  | Представление числовой информации с помощью систем счислений (СС). Виды СС. | Знать/понимать  Понятие систем счислений. Виды: непозиционные и позиционные СС. Алфавит и основание позиционной СС. Формы записи чисел.  Уметь/применять  Записывать числа в разных СС. | п.3.2.3, индивидуальные карточки |  |
| 35 | Алгоритм и его формальное исполнение. |  |  | Алгоритм. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.  Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). | Знать/понимать  Понятие алгоритма и его свойства. Понятие, свойства и назначение исполнителя. Области использования. Формализация действия исполнителя.  Уметь/применять  Приводить примеры из жизни. Описывать режим работы и систему команд исполнителя. | п.3.3 |  |
| 36 | Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. |  |  | Способы записи алгоритмов; блок-схемы. | Знать/понимать  Способы записи алгоритмов. Блок-схемы.  Уметь/применять  Строить простые структуры блок-схемы алгоритмов. | составить план поэтапного моделирования процесса (индивидуально) |  |
| 37 | Линейный алгоритм. |  |  | Линейный алгоритм. Блок-схема линейного алгоритма. | Знать/понимать  Как выполняются команды в линейном алгоритме.  Уметь/применять  Начертить блок-схему линейного алгоритма. | п.3.4.2 прочитать пр.р.10 |  |
| 38 | Переменные: тип, имя, значение. |  |  | Переменные: типы, имя, значение. Объявление переменным значений. Присваивание переменным значений. Значение переменных в оперативной памяти. | Знать/понимать  В чем разница между типом, именем и значением переменной. Какие основные типы переменных используются в языках программирования. Почему рекомендуется объявлять переменные перед их использованием в программе.  Уметь/применять  Определять количество ячеек в оперативной памяти. | индивидуальные задания |  |
| 39 | Арифметические, строковые и логические выражения. |  |  | Арифметические, строковые и логические выражения. Операция конкатенации. | Знать/понимать  Какие элементы входят в состав арифметических, логических и строковых выражений.  Уметь/применять  Составлять программу для линейного алгоритма в среде программирования. Записывать операторы согласно правилам записи. | п.3.5, повторить схему построения треугольника с помощью циркуля и линейки |  |
| 40 | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. |  |  | Понятие функции. Математические, строковые и функции ввода/вывода данных. | Знать/понимать  Понятие функции. Математические, строковые и функции ввода/вывода данных. Типы данных аргументов, возвращаемых функциями.  Уметь/применять  Составлять программы в среде программирования с использованием изученных функций. | индивидуальные задания |  |
| 41 | Основы объектно-ориентированного визуального программирования. |  |  | Системы программирования и проектирования. Графический интерфейс проекта. Элементы управления. Объекты и их свойства, методы обработки. | Знать/понимать  Как изменить выбранный объект. Какие объекты могут использоваться при конструировании графического интерфейса. | Повторить тему «Моделирование и формализация |  |
| 42 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. |  |  | Способы применения оператора выбора в программной среде. Примеры | Знать/понимать  На какие события реагирует кнопка. Способы применения оператора выбора.  Уметь/применять  Создать проект выставления отметок . | п.4.1, прочитать пр.р.№13 |  |
| 43 | Проект «Калькулятор». |  |  | Способы применения оператора цикла со счетчиком в программной среде. Примеры. | Способы применения оператора цикла со счетчиком  Уметь/применять  Создать проект вывода в поле списка числовые коды символов. | п.4.2, прочитать пр.р. №15 |  |
| 44 | «Проект «Строковый калькулятор». |  |  | Понятие функции. Математические, строковые и функции ввода/вывода данных. | Знать/понимать  Понятие функции. Математические, строковые и функции ввода/вывода данных. Типы данных аргументов, возвращаемых функциями.  Уметь/применять  Составлять программы в среде программирования с использованием изученных функций. | Индивидуальные и групповые задания |  |
| 45 | Проект «Даты и время». |  |  | Функции даты и времени. | Знать/понимать  Функции даты и времени. Типы данных аргументов, возвращаемых функциями. Уметь/применять  Составлять программы в среде программирования с использованием изученных функций. | Индивидуальные и групповые задания |  |
| 46 | «Проект «Сравнение кодов символов». |  |  | Системы программирования и проектирования. Графический интерфейс проекта. Элементы управления. Объекты и их свойства, методы обработки. | Знать/понимать  Как изменить выбранный объект. Какие объекты могут использоваться при конструировании графического интерфейса. | Индивидуальные и групповые задания |  |
| 47 | «Проект «Отметка». |  |  | Способы применения оператора выбора в программной среде. Примеры. | Знать/понимать  На какие события реагирует кнопка. Способы применения оператора выбора.  Уметь/применять  Создать проект выставления отметок | Повторить основные понятия темы «Базы данных» |  |
| 48 | Проект «Коды символов». |  |  | Способы применения оператора цикла со счетчиком в программной среде. Примеры. | Знать/понимать  Способы применения оператора цикла со счетчиком  Уметь/применять  Создать проект вывода в поле списка числовые коды символов. | Подготовить сообщения о видах сетей |  |
| 49 | Проект «Слово-перевертыш». |  |  | Способы применения оператора цикла с предусловием в программной среде. Примеры. | Знать/понимать  Способы применения оператора цикла с предусловием Уметь/применять  Создать проект введенного слова в слово-первертыш | Подготовить сообщения о региональных и корпоративных сетях, |  |
| 50 | Visual Basic 2005. |  |  | Область рисования. Перо. Кисть.Графические методы. Цвет. Рисование текста. | Знать/понимать  Методы рисования графических фигур и их аргументы. Уметь/применять  Составить программу «Графический редактор». | Индивидуальные и групповые задания |  |
| 51 | Проект «Графический редактор». |  |  | Область рисования. Перо. Кисть.Графические методы. Цвет. Рисование текста. | Уметь/применять  Составить программу «Графический редактор». | Записать некоторые имена доменов верхнего уровня |  |
| 52 | Проект «Системы координат». |  |  | Системы координат в компьютерной системе. | Знать/понимать  Каким образом можно изменить систему координат формы или графического поля. Уметь/применять  Создать проект рисования осей и печать шкалы в компьютерной системе координат. | Карточки с задачами на поиск информации в сети интернет |  |
| 53 | Проект «Анимация». |  |  | Область рисования. Перо. Кисть.Графические методы. Цвет. Рисование текста. | Знать/понимать  Основные этапы создания анимации движения объекта. Уметь/применять  Составить программу анимации объекта. | Подготовить сообщения о ресурсах интернет |  |
| 54 | «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» |  |  | Системы программирования и проектирования. Графический интерфейс проекта. Элементы управления. Объекты и их свойства, методы обработки. | Знать/понимать  Как изменить выбранный объект. Какие объекты могут использоваться при конструировании графического интерфейса.  Уметь/применять  Создать проект определения больших из числовых кодов. | Индивидуальные задания на поиск информации в сети интернет |  |
| 55 | Окружающий мир как иерархическая система. |  |  | Микро-, макро-,мегамир. Вещество и энергия. Системы и элементы. Целостность и свойства системы. Моделирование. Модель. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером. | Знать/понимать  Понятие системы, объекта, процесса, модели, моделирования.  Уметь/применять  Приводить примеры систем в окружающем мире, моделей для реальных объектов и процессов. | Написать письмо учителю с прикрепленным файлом |  |
| 56 | Моделирование, формализация, визуализация. |  |  | Описательные информационные модели. Формализация информационных моделей. Визуализация формальных моделей. | Знать/понимать  Формализацию и визуализацию информационных моделей Уметь/применять  Находить в интернете и описывать интерактивные модели. | Карточки с задачами на поиск информации в сети интернет |  |
| 57 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. |  |  | Знать/понимать  Формализацию и визуализацию информационных моделей. Уметь/применять Находить в интернете и описывать интерактивные модели. | Знать/понимать  Виды моделей. Применение и их назначение.  Уметь/применять  Приводить примеры материальных и информационных моделей. Строить фрагменты моделей. | Индивидуальные задания |  |
| 58 | Построение и исследование физических моделей. |  |  | Содержательная постановка задачи. Качественная описательная модель. Формальная модель. Компьютерная модель движения тела. | Знать/понимать  Отличие компьютерной модели от формальной. Назначение и области применения физических моделей.  Уметь/применять Создавать компьютерные модели на языке программирования, разработать проект траектории движения тела, брошенного под углом к горизонту. | Индивидуальные задания, подготовиться к контрольной работе |  |
| 59 | Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнений» |  |  | Примеры решения уравнения путем построения компьютерных моделей. | Знать/понимать  В каких случаях используют приближенные(графические) методы решения уравнений.  Уметь/применять  Создавать компьютерные модели решения графического уравнения на языке программирования, разработать проект приближенного (графического) решения уравнения. | подготовить сообщения об основных этапах развития ИТ |  |
| 60 | Экспертные системы распознавания химических веществ. |  |  | Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. | Знать/понимать  Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. Распознавания удобрений.  Уметь/применять Создавать компьютерные модели экспертных систем на языке программирования, разработать проект экспертной системы распознавания удобрений. | п.6.1, п.6.2 |  |
| 61 | Инструктаж по ТБ.  Проект «Распознавание удобрений» |  |  | Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. | Знать/понимать  Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. Распознавания удобрений.  Уметь/применять Создавать компьютерные модели экспертных систем на языке программирования, разработать проект экспертной системы распознавания удобрений. | п.6.3.1, п.6.3.2 |  |
| 62 | Информационные модели управления объектами. |  |  |  |  | п.6.3.3 |  |
| 63 | Инструктаж по ТБ. Проект «Модели систем управления» |  |  | Системы управления без обратной связи. Системы управления с обратной связью. | Знать/понимать  Приводить примеры систем управления без обратной связи и систем управления с обратной связью.  Уметь/применять Создавать компьютерные модели систем управления на языке программирования, разработать проект управляющего и управляемого объекта. | индивидуальные задания |  |
| 64 | «Моделирование и формализация» |  |  | Системы управления без обратной связи. Системы управления с обратной связью. | Знать/понимать  Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. | индивидуальные задания |  |
| 65 | Информационное общество. Информационная культура. |  |  | Доиндустриальное общество. Индустриальное общество. Информационное общество. Производство компьютеров. Население, занятое в информационной сфере. Информационное общество. | Знать/понимать  Приводить примеры о степени развития общества.  Уметь/применять  Находить информацию в Интернете по заданной теме. | индивидуальные задания |  |
| 66 | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). |  |  | Информационная культура. Образовательные информационные ресурсы.  Этика и право при создании и использовании информации. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). | Знать/понимать  Приводить примеры об информационной культуре и безопасности. Правовая охрана информационных ресурсов. Перспективы развития ИКТ.  Уметь/применять  Находить информацию в Интернете по заданной теме. |  |  |
| 67 | Развитие информационных технологий на примере определённых компаний. |  |  | Информационная культура. Образовательные информационные ресурсы.  Этика и право при создании и использовании информации. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). | Знать/понимать  Приводить примеры об информационной культуре и безопасности. Правовая охрана информационных ресурсов. Перспективы развития ИКТ.  Уметь/применять  Находить информацию в Интернете по заданной теме. |  |  |
| 68 | Повторение |  |  |  |  |  |  |
| 69 | Повторение |  |  |  |  |  |  |
| 70 | Повторение |  |  |  |  |  |  |

Список литературы:

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ - 9. Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2009.
2. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Информатика и ИКТ. Практикум. 2 – е издание – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ 8 -11 классы. Методическое пособие – Москва. БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.

Дополнительная литература:

1. Л. А. Анеликова.Тесты. Информатика и ИКТ. 8 – 11 классы. 3 – е издание, стереотипное – Москва. Дрофа. 2010.
2. Босова Л.Л. и др. Обработка текстовой информации: Дидактические материалы.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
3. Богомолова О.Б. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007
5. Сафронов И.К. Задачник-практикум по информатике. – СПб: БХВ-Петербург, 2002.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

* Компьютер
* Проектор
* Принтер
* Модем
* Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

* Операционная система – Windows XP, Linux.
* 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.
* Простая система управления базами данных.
* Простая геоинформационная система.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* 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 Wеb-страниц.