

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.
2. Тематический план.
3. Календарно-тематический (поурочный) план.
4. Требования к уровню подготовки обучающихся.
5. Список литературы.
6. Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы
7. Приложения.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Данная рабочая программа разработана на основе следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 г. Москва "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год".
3. Информатика и ИКТ в 8-11 классах: Примерные программы и учебно-тематические планы. Под ред. Л.А.Бачуриной. – Воронеж: ВОИПКипРО, 2009.
4. Учебный план МБОУ ОСОШ №11 на 2012-2013 учебный год.
5. Курс «Информатика и ИКТ» в 10 классе изучается по базовому учебному плану и согласно учебному плану МБОУ ОСОШ №11 на 2012-2013 учебный год рассчитан на 72 часа (2 часа в неделю), в том числе 16 практических работ.

Цели

Изучение информатики и информационных технологий 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 программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
2. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
3. Практикум. Информатика и ИКТ./ под. ред. Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ, 2011.
4. Комплект цифровых образовательных ресурсов.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится 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.

Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть 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

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 20-30 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.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме контрольной работы.

Программой предусмотрено проведение: количество практических работ – 16, количество контрольных работ - 7 (в том числе рубежная и итоговая контрольная работа).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название учебного раздела	Кол-во часов	Практические и контрольные работы
I.	Информация и информационные процессы	24	Входная контрольная работа. Практическая работа №1 «Определение количества информации с использованием вероятностного подхода». Практическая работа №2 «Создание программы, содержащей оператор ветвления». Практическая работа №3 «Создание программы, содержащей оператор цикла». Практическая работа №4 «Работа с элементами массива». Практическая работа №5 «Работа со строковыми процедурами и функциями». Практическая работа №6 «Решение задач с использованием процедур и функций» Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»
II.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	14	Рубежная диагностическая работа. Практическая работа №7 «Работа в среде операционной системы». Практическая работа №8 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера». Практическая работа №9 «Работа с программами-архиваторами». Контрольная работа №2 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»
III.	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	Практическая работа №10 «Ввод математических формул с помощью редактора формул Microsoft Equation». Практическая работа №11 «Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе». Практическая работа № 12 «Растровая и векторная графика». Практическая работа №13 «Создание коллажа» Практическая работа №14 «Создания анимированных изображений» Практическая работа № 15 «Разработка мультимедийного проекта средствами Microsoft PowerPoint, объединяющих объекты различных типов (текст, изображение, диаграмма, звук, видео)». Контрольная работа №3 по теме «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов»
IV.	Сетевые технологии	11	Практическая работа № 16 «Поиск информации в Интернет». Контрольная работа №4 по теме «Сетевые технологии»
V.	Итоговое повторение	5	Итоговая контрольная работа
VI.	Резерв	6	
VII.	Итого	72	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ (ПОУРОЧНЫЙ) ПЛАН

Условные обозначения:

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

КУ – комбинированный урок

КЗУ – контроль знаний и умений

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания/Практическая работа	Приобретаемая компетентность	Информационное сопровождение	Вид контроля	Д/з	Дата планируемая	Дата фактическая
Информация и информационные процессы (24 часа)									
1.	Вводный инструктаж по ТБ и ПБ. Информационные системы. Представление информации.	УОНМ	Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	2.1-2.2	03.09	
2.	Поиск, систематизация и передача информации.	УОНМ	Классификация процессов, происходящих в информационной системе: ввод, преобразование (обработка), накопление, вывод потребителю, передача. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	2.1-2.2	07.09	
3.	Хранение и защита информации.	КУ	Хранение и защита информации Практическая работа №1 «Определение количества информации с использованием вероятностного подхода».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №1	2.1-2.2	10.09	
4.	ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	КЗУ			ИКТ	входная контрольная работа		14.09	
5.	Алгоритмы и структуры данных.	КУ	Алгоритмы и структуры данных. Виды алгоритмов.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	17.09	
6.	Языки программирования как формальные языки для записи алгоритмов.	КУ	Языки программирования как формальные языки для записи алгоритмов.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	21.09	
7.	Общие сведения о языке программирования Турбо-Паскаль. Типы данных.	КУ	Структура программы. Типы данных в Паскале. Типы integer, char, boolean, real, ограниченный, перечисляемый.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	24.09	
8.	Оператор присваивания. Стандартные функции.	КУ	Оператор присваивания. Арифметические и логические операции. Стандартные функции. Логические и арифметические выражения. Порядок вычисления выражений.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос тестирование	конспект	28.09	
9.	Операторы ввода и вывода.	КУ	Операторы ввода и вывода. Решение задач с использованием операторов ввода и вывода.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	01.10	
10.	Условный оператор. Оператор выбора.	КУ	Условный оператор. Оператор выбора. Решение задач с использованием условного оператора и оператора ветвления.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	05.10	

11.	Решение задач с помощью операторов ветвления.	КУ	Практическая работа №2 «Создание программы, содержащей оператор ветвления».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №2	конспект	08.10	
12.	Операторы цикла.	КУ	Циклы. Операторы цикла While, Repeat, For: запись в общем виде, примеры, исполнение, особенности использования.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	12.10	
13.	Решение задач с помощью операторов цикла.	КУ	Практическая работа №3 «Создание программы, содержащей оператор цикла».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос Практическая работа №3	конспект	15.10	
14.	Массивы. Формирование, вывод и обработка одномерных массивов.	КУ	Массивы, Определение и описание линейного массива. Примеры использования. Формирование, вывод и обработка одномерных массивов.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	19.10	
15.	Поиск в одномерном массиве элементов с заданными свойствами.	КУ	Поиск в одномерном массиве элементов с заданными свойствами. Работа с элементами одномерного массива.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	22.10	
16.	Поиск максимального и минимального элементов в одномерном массиве.	КУ	Поиск максимального и минимального элементов в одномерном массиве.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	26.10	
17.	Удаление и вставка элементов в одномерном массиве.	КУ	Практическая работа №4 «Работа с элементами массива».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №4	конспект	29.10	
18.	Алгоритмы сортировки одномерных массивов.	КУ	Алгоритмы сортировки одномерных массивов.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	02.11	
19.	Строки. Операции над строками. Строковые процедуры.	КУ	Строки. Описание строкового типа. Операции над строками. Строковые выражения. Строковые процедуры (Insert, Delete, Str, Val) и функции (Copy, Concat, Length, Pos).	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	12.11	
20.	Решение задач обработки строк.	КУ	Практическая работа №5 «Работа со строковыми процедурами и функциями».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №5	конспект	16.11	
21.	Процедуры и функции.	КУ	Процедуры. Назначение, описание, вызов процедур.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	19.11	
22.	Формальные и фактические параметры.	КУ	Формальные и фактические параметры. Параметры - значения и параметры - переменные. Принцип локализации. Функции. Назначение, описание, вызов функций.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	23.11	
23.	Решение задач с помощью процедур и функций.	КУ	Практическая работа №6 «Решение задач с использованием процедур и функций»	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №6		26.11	
24.	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».	КЗУ		учебно-познавательная	ИКТ	контрольная работа №1		30.11	

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (14 часов)									
25.	Архитектура персонального компьютера.	УОНМ	Основные аппаратные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства памяти, устройства ввода-вывода). Соединение блоков и устройств компьютера. Условия безопасной эксплуатации компьютера.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	03.12	
26.	Файлы и файловая система.	КУ	Файловая система: файлы и папки. Файлы данных и программные файлы. Основные операции над файлами и папками. Файловые менеджеры. Выполнение основных операций над файлами и папками средствами программы-менеджера.		ИКТ	опрос	1.7 конспект	07.12	
27.	Классификация программного обеспечения (ПО). Системное и прикладное ПО.	КУ	Классификация ПО. Системное и прикладное ПО.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос тестирование	1.9 конспект	10.12	
28.	Операционные системы (ОС) персональных компьютеров. Многообразие ОС.	КУ	Операционные системы персональных компьютеров. Назначение и функции операционных систем.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	14.12	
29.	Программные средства создания информационных объектов. Установка программ.	КУ	Программное обеспечение.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	17.12	
30.	Работа с Панелью управления. Стандартные приложения Windows.	КУ	Операционная система Windows. Практическая работа №7 «Работа в среде операционной системы».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №7	конспект	21.12	
31.	РУБЕЖНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА	КЗУ		учебно-познавательная		рубежная диагностическая работа		24.12	
32.	Файловые менеджеры.	КУ	Файловые менеджеры. Отработка приемов выполнения основных операций с файлами и папками средствами одного из файловых менеджеров. Практическая работа №8 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №8	конспект	28.12	
33.	Архивация файлов. Самораспаковывающийся архивный файл.	КУ	Архивация файлов. Самораспаковывающийся архивный файл: SFX – архив. Создание нового архива. Извлечения файлов из архива. Создание многотомного архива. Практическая работа №9 «Работа с программами-архиваторами».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №9	1.10 конспект	14.01	
34.	Защита от несанкционированного доступа к информации.	КУ	Способы защиты от несанкционированного доступа к информации.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	18.01	
35.	Понятие компьютерного вируса. Профилактика защиты от вирусов.	КУ	Компьютерный вирус, антивирусная защита компьютера.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	21.01	
36.	Сетевые черви и защита от	КУ	Сетевые черви и защита от них.	учебно-	ИКТ	опрос	конспект	25.01	

	них.			познавательная информационная					
37.	Троянские программы и защита от них.	КУ	Троянские программы и защита от них.	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	28.01	
38.	Контрольная работа №2 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	КЗУ		учебно- познавательная		контрольная работа №2		01.02	
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (12 часов)									
39.	Текстовый редактор. Форматирование текста.	УОНМ	Текстовый редактор. Стилизовое форматирование текста. Оглавление и предметные указатели. Сноски и концевые сноски.	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос	9.1-9.3	04.02	
40.	Внедрение объектов в текстовый документ из других приложений.	КУ	Внедрение объектов в текстовый документ из других приложений. Использование средств ввода математических текстов. Редактор формул.	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	08.02	
41.	Редактор формул Microsoft Equation.	КУ	Использование средств ввода математических текстов. Редактор формул Microsoft Equation. Практическая работа №10 «Ввод математических формул с помощью редактора формул Microsoft Equation».	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №10	конспект	11.02	
42.	Растровая и векторная графика.	КУ	Средства и технологии работы с графикой. Растровая и векторная графика.	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	15.02	
43.	Графические редакторы. Основные возможности.	КУ	Графические редакторы. Рабочий экран программы. Инструменты. Открытие и сохранение изображений. Просмотр изображений в разном масштабе. Изменение размеров изображений. Отмена действий. Выделение фрагментов изображения. Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов. Техника выделения областей изображения. Перемещение, масштабирование, трансформирование, вращение границы выделенной области. Кадрирование (обрезка) изображения. Отмена существующего выделения.	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос	7.2	18.02	
44.	Создание растровых изображений.	КУ	Средства и технологии работы с графикой. Растровая графика. Практическая работа №11 «Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе».	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №11	конспект	22.02	
45.	Создание векторных изображений.	КУ	Средства и технологии работы с графикой. Векторная графика.	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	25.02	
46.	Создание векторных изображений.	КУ	Средства и технологии работы с графикой. Практическая работа № 12 «Растровая и векторная графика».	учебно- познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №12	конспект	01.03	

47.	Создание изображений как комбинации имеющихся изображений.	КУ	Средства и технологии работы с графикой. Практическая работа №13 «Создание коллажа»	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №13	конспект	04.03	
48.	Создание анимированных изображений.	КУ	Средства и технологии работы с графикой. Практическая работа №14 «Создания анимированных изображений»	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №14	конспект	08.03	
49.	Средства разработки мультимедийных презентаций Microsoft PowerPoint.	КУ	Практическая работа № 15 «Разработка мультимедийного проекта средствами Microsoft PowerPoint, объединяющих объекты различных типов (текст, изображение, диаграмма, звук, видео)».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №15	конспект	11.03	
50.	Контрольная работа №3 по теме «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов»	КЗУ		учебно-познавательная		контрольная работа №3		15.03	
Сетевые технологии (11 часов)									
51.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	УОНМ	Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	12.1-12.3 конспект	18.03	
52.	Основные архитектуры локальных сетей, их преимущества и недостатки.	КУ	Основные архитектуры локальных сетей, их преимущества и недостатки.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	22.03	
53.	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	КУ	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	01.04	
54.	Глобальная сеть.	КУ	Глобальная сеть.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	05.04	
55.	Адресация в Интернете.	КУ	Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей. Понятие URL-адреса.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос тестирование	конспект	08.04	
56.	Обозреватель (браузер). Свойства и настройка браузера.	КУ	Обозреватель (браузер). Свойства и настройка браузера.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	12.04	
57.	Интернет: работа с электронной почтой.	КУ	Интернет: работа с электронной почтой.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	конспект	15.04	
58.	Информационно-поисковые системы в Интернет.	КУ	Информационно-поисковые системы в Internet: поисковые машины для создания базы данных по индексируемым документам, тематические каталоги. Поиск информации в сети Интернет. Поиск Web-сайта по ключевым словам.	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос	12.11 конспект	19.04	
59.	Язык запросов поисковых машин.	КУ	Запросы. Образовательные ресурсы Интернет. Компьютерные энциклопедии и справочники. Практическая работа № 16 «Поиск информации в Интернет».	учебно-познавательная информационная	ИКТ	опрос практическая работа №16	12.11 конспект	22.04	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения информатики и ИКТ в 10 классе на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

Уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для учащихся:

1. Угринович Н.Д. Информатика. Базовый курс: Учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Практикум. Информатика и ИКТ./ под. ред. Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ, 2011.

Для учителя:

1. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
2. Windows-CD. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
3. CD-ROM. Сборник обучающих курсов по информационным технологиям «КМ-Школа», 2000.
4. Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. Практикум по информатике и информационным технологиям – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний ,2009.
5. Самылкина Н. Н. Информатика и ИКТ. Основная школа: комплект плакатов и методическое пособие.

Кроме вышеназванного УМК, используются цифровые образовательные ресурсы **Интернет-порталов:**

1. <http://www.klyaksa.net/> – Информационно-образовательный портал для учителей информатики;
2. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
3. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. <http://videouroki.net/> - Информатика, Уроки Информатики, Видеоуроки по Информатике

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аппаратные средства

1. Компьютер
2. Проектор
3. Модем
4. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь
5. Устройства вывода звуковой информации,
6. Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый графический редактор, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.