


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Ширинская основная школа №17

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
 Л.А. Корпеева

Утверждено:  
Директор МБОУ  
Ширинская ОШ №17  
 О.В. Лобкова  
Приказ № 163 от «01» сентября 2017 г.

Рабочая программа  
по предмету  
ИНФОРМАТИКА

9 класс (2 часа)

(основное общее образование)

Программа разработана  
учителем физика  
С.В. Минашым  
Рассмотрено на заседании ШМО  
учителей естественно-математического цикла  
Протокол № 1 от «01» августа 2017 г.

с. Шара, 2017 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу Информатика и информационно-коммуникационные технологии для обучающихся 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по информатике, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

**Нормативные документы**, обеспечивающие реализацию программы:

1. Образовательная программа Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Ширинская основная школа №17 (Приказ № 152.1 от 31.08.2016 г).
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004года № 1089.
3. Положение о порядке разработки и утверждении рабочих программ, учебных предметов, курсов, дисциплин и модулей. (Приказ №65 от 16.05.2014 г.)
4. Письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005года № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

### **Цель:**

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).

### **Требования**

#### **Задачи:**

- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий; развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- воспитать ответственное отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий 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 ком-муникационных технологий;

#### **уметь**

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

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

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

### **Критерий оценки устного ответа**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

### **Критерий оценки практического задания**

**Отметка «5»:** 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

### Содержание учебной дисциплины

№	Название темы, раздела	Содержание	Кол-во часов
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	14 часов
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 часов
3	Кодирование и обработка числовой информации. Хранение 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	10 часов

		3.4.2. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	
4	Основы алгоритмизации и 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	21 часов
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	10 часов
6	Информатизация общества	6.1. Информационное общество 6.2. Информационная культура 6.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	4 часа
	ИТОГО		68 часов

### Практические занятия по учебному предмету «Информатика и ИКТ. 9 класс»

№	Название темы, раздела	Вид практического занятия
1	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	<i>Практическая работа №1</i> «Кодирование графической информации» <i>Практическая работа №2</i> «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе» <i>Практическая работа №3</i> «Создание рисунков в векторном графическом редакторе» <i>Практическая работа №4</i> «Анимация» <i>Практическая работа №5</i> «Кодирование и обработка звуковой информации» <i>Контрольная работа №1</i> «Кодирование и обработка

		графической информации» <i>Практическая работа №6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»</i>
2	Кодирование и обработка текстовой информации	<i>Практическая работа №7 «Кодирование текстовой информации»</i> <i>Практическая работа №8 «Вставка в документ формул»</i> <i>Практическая работа №9 «Форматирование символов и абзацев»</i> <i>Практическая работа №10 «Создание и форматирование списков»</i> <i>Практическая работа №11 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными»</i> <i>Практическая работа №12 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря»</i> <i>Практическая работа №13 «Сканирование и распознавание текстового документа»</i> <i>Зачетная практическая работа «Кодирование и обработка текстовой информации»</i>
3	Кодирование и обработка числовой информации. Хранение информации	<i>Практическая работа №14 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»</i> <i>Практическая работа №15 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»</i> <i>Практическая работа №16 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»</i> <i>Практическая работа №17 «Построение диаграмм различных типов»</i> <i>Контрольная работа №3 «Кодирование и обработка числовой информации»</i> <i>Практическая работа №18 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»</i>
4	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	<i>Практическая работа №19 «Знакомство с ЯП Паскаль»</i> <i>Практическая работа №20 «Решение задач с лин. алгоритмом»</i> <i>Практическая работа №21 «Решение задач с разв. алгоритмом»</i> <i>Практическая работа №22 «Решение задач с цикл. алгоритмом»</i> <i>Практическая работа №24 «Решение задач с НРК»</i> <i>Контрольная работа №4 «Основы алгоритмизации и программирования»</i>
5	Моделирование и формализация	<i>Практическая работа №25 «Бросание мячика в площадку»</i> <i>Практическая работа №26 «Графическое решение уравнений»</i> <i>Практическая работа №27 «Распознавание и удобрений»</i> <i>Практическая работа №28 «Проект «Модели систем управления»</i> <i>Контрольная работа №5 «Моделирование и формализация»</i>
6	Информатизация общества	<i>Итоговая контрольная работа</i>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1.	<i>День знаний</i>	01.09	
<i>Тема «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации» (14 ч.)</i>			
2.	ТБ в кабинете информатики. Кодирование графической информации.	04.09	
3.	<i>Практическая работа №1 «Кодирование графической информации»</i>	08.09	
4.	Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности растрового графического редактора	11.09	
5.	<i>Практическая работа №2 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»</i>	15.09	
6.	<i>Практическая работа №2 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»</i>	18.09	
7.	Работа с объектами в векторных графических редакторах	22.09	
8.	Редактирование изображений и рисунков в векторном графическом редакторе	25.09	
9.	<i>Практическая работа №3 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе»</i>	29.09	
10.	Растровая и векторная анимация	02.10	
11.	<i>Практическая работа №4 «Анимация»</i>	06.10	
12.	Кодирование и обработка звуковой информации. <i>Практическая работа №5 «Кодирование и обработка звуковой информации»</i>	09.10	
13.	Цифровое фото и видео. <i>Практическая работа №6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»</i>	13.10	
14.	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	16.10	
15.	<b><i>Контрольная работа №1 «Кодирование и обработка графической информации»</i></b>	<b>20.10</b>	
<i>Тема «Кодирование и обработка текстовой информации» (9 ч.)</i>			
16.	Анализ контрольной работы. Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа №7 «Кодирование текстовой информации»</i>	23.10	
17.	Создание и редактирование текстовых документов. Сохранение и печать документов. <i>Практическая работа №8 «Вставка в документ формул»</i>	27.10	
18.	Форматирование документа. <i>Практическая работа №9 «Форматирование символов и абзацев»</i>	06.11	
19.	Включение в текстовый документ списков, диаграмм, формул и графических объектов.	10.11	
20.	<i>Практическая работа №10 «Создание и форматирование списков»</i>	13.11	
21.	Таблицы. <i>Практическая работа №11 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными»</i>	17.11	
22.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. <i>Практическая работа №12 «Перевод текста с</i>	20.11	



	помощью компьютерного словаря»		
23.	Системы оптического распознавания документов. <i>Практическая работа №13 «Сканирование и распознавание текстового документа»</i>	24.11	
24.	<b>Контрольная работа №2 «Кодирование и обработка текстовой информации»</b>	<b>27.11</b>	
<i>Кодирование и обработка числовой информации. Хранение информации (10 ч.)</i>			
25.	Анализ контрольной работы. Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. <i>Практическая работа №14 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»</i>	01.12	
26.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.	04.12	
27.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	08.12	
28.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	11.12	
29.	Электронные таблицы. Основные типы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	15.12	
30.	<i>Практическая работа №15 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»</i>	18.12	
31.	Встроенные функции. <i>Практическая работа №16 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»</i>	22.12	
32.	<i>Практическая работа №17 «Построение диаграмм различных типов».</i>	25.12	
33.	<i>Тест №3 «Кодирование и обработка числовой информации»</i>	12.01	
34.	Базы данных в электронных таблицах. <i>Практическая работа №18 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»</i>	15.01	
<i>Тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» (20 ч.)</i>			
35.	Алгоритм и его исполнение. Свойства алгоритма	19.01	
36.	Блок-схема алгоритма	22.01	
37.	Линейный алгоритм. Алгоритмический язык.	26.01	
38.	Решение задач на алгоритмическом языке	29.01	
39.	Алгоритмическая структура «Ветвление»	02.02	
40.	Решение задач на алгоритмическом языке	05.02	
41.	Алгоритмическая структура «Цикл»	09.02	
42.	Решение задач на алгоритмическом языке	12.02	
43.	Выполнение алгоритмов компьютером. Основы языка программирования АВС Паскаль. <i>Практическая работа №19 «Знакомство с ЯП Паскаль»</i>	16.02	
44.	<i>Практическая работа №20 «Решение задач с лин. алгоритмом»</i>	19.02	
45.	Переменная: тип, имя, значение. <i>Практическая работа №20 «Решение задач с лин. алгоритмом»</i>	26.02	
46.	<i>Практическая работа №21 «Решение задач с разв. алгоритмом»</i>	02.03	
47.	<i>Практическая работа №21 «Решение задач с разв. алгоритмом»</i>	05.03	
48.	Решение задач с цикл. алгоритмом	09.03	
49.	<i>Практическая работа №22 «Решение задач с цикл.</i>	12.03	

	алгоритмом»		
50.	Решение матем. задач с помощью Паскаль	16.03	
51.	<i>Практическая работа №24 «Решение задач с НРК»</i>	19.03	
<b>52.</b>	<b><i>Контрольная работа №3 «Основы алгоритмизации и программирования»</i></b>	<b>23.03</b>	
53.	Анализ контрольной работы. Повторение	06.04	
54.	Повторение	09.04	
<i>Тема «Моделирование и формализация» (10 ч.)</i>			
55.	Моделирование, формализация, визуализация	13.04	
56.	Материальные и информационные модели	16.04	
57.	Основные этапы разработки и исследования моделей	20.04	
58.	Построение и исследование физических моделей. <i>Практическая работа №25 «Бросание мячика в площадку»</i>	23.04	
59.	Приближенное решение уравнений.	27.04	
60.	<i>Практическая работа №26 «Графическое решение уравнений»</i>	30.04	
61.	Построение геометрических моделей	04.05	
62.	Экспертные модели распознавания химических веществ. <i>Практическая работа №27 «Распознавание и удобрений»</i>	07.05	
63.	<i>Практическая работа №28 «Проект «Модели систем управления».</i> Информационные модели управления объектами	11.05	
<b>64.</b>	<b><i>Контрольная работа №4 «Моделирование и формализация»</i></b>	<b>14.05</b>	
<i>Информатизация общества (4 ч.)</i>			
65.	Анализ контрольной работы. Информационное общество. Информационная культура	18.05	
66.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	21.05	
67.	Повторение темы «Кодирование информации»	25.05	
68.	Повторение темы «Алгоритмизация»	28.05	

### Источники информации для учителя:

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.
2. Н. Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8–11 классы /Н. Д. Угринович - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.
3. А.С.Николаев. Информатика. 9 класс: поурочные планы по учебнику Н.Д.Угриновича – Волгоград: Учитель, 2012.
4. Электронная тетрадь по информатике. 9 класс. videouroki.net

### Источники информации для учащихся:

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.
2. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Ракитина Е. А., Вязовова О. В. Информатика в схемах. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г.
3. Электронная тетрадь по информатике. 9 класс. videouroki.net

### Учебные материалы по информатике:

Библиотека учебных курсов Microsoft	<a href="http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/">http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/</a>
Виртуальный компьютерный музей	<a href="http://www.computer-museum.ru">http://www.computer-museum.ru</a>
Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»	<a href="http://inf.1september.ru">http://inf.1september.ru</a>
Дидактические материалы по информатике и математике	<a href="http://comp-science.narod.ru">http://comp-science.narod.ru</a>
Интернет-школа «Просвещение. ru»	<a href="http://www.internet-school.ru">http://www.internet-school.ru</a>
Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского	<a href="http://marklv.narod.ru/inf/">http://marklv.narod.ru/inf/</a>
Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой	<a href="http://infoschool.narod.ru">http://infoschool.narod.ru</a>
Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой	<a href="http://www.syrtsovasv.narod.ru">http://www.syrtsovasv.narod.ru</a>
Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников	<a href="http://www.phis.org.ru/informatika/">http://www.phis.org.ru/informatika/</a>
Информатика и информационные технологии в образовании	<a href="http://www.rusedu.info">http://www.rusedu.info</a>
Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО	<a href="http://iit.metodist.ru">http://iit.metodist.ru</a>
Информация для информатиков: сайт О.В.Трушина	<a href="http://trushinov.chat.ru">http://trushinov.chat.ru</a>
История Интернета в России	<a href="http://www.nethistory.ru">http://www.nethistory.ru</a>
ИТ-образование в России: сайт открытого e-консорциума	<a href="http://www.edu-it.ru">http://www.edu-it.ru</a>
Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова	<a href="http://distant.463.jscc.ru">http://distant.463.jscc.ru</a>
Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках	<a href="http://www.klyaksa.net">http://www.klyaksa.net</a>

Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550)	<a href="http://school.ort.spb.ru/library.html">http://school.ort.spb.ru/library.html</a>
Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой	<a href="http://ekochemaeva.narod.ru">http://ekochemaeva.narod.ru</a>

Полезные ссылки:

Министерство образования и науки Российской Федерации	<a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	<a href="http://www.obrnadzor.gov.ru">http://www.obrnadzor.gov.ru</a>
Федеральное агентство по образованию (Рособразование)	<a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a>
Федеральный центр тестирования	<a href="http://www.rustest.ru">http://www.rustest.ru</a>
Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Российский общеобразовательный портал	<a href="http://www.school.edu.ru">http://www.school.edu.ru</a>
Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена	<a href="http://ege.edu.ru">http://ege.edu.ru</a>
Естественнонаучный образовательный портал	<a href="http://www.en.edu.ru">http://www.en.edu.ru</a>
Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»	<a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>
Портал Национального фонда подготовки кадров: проект «Информатизация системы образования»	<a href="http://portal.ntf.ru">http://portal.ntf.ru</a>
Газета «Информатика»	<a href="http://inf.1september.ru">http://inf.1september.ru</a>

**Средства обучения и воспитания**

В распоряжении кабинета информатики и информационных технологий имеются следующие средства обучения и воспитания, позволяющие реализовать программу в 9 классе в полном объеме:

1. информационные средства обучения и воспитания
2. компьютеры (11 штук)
3. мультимедийный проектор
4. колонки
5. электронные учебники, диски («Электронная тетрадь по информатике. 9 класс», «Информатика. Готовые видеоуроки и тесты на каждый урок. 10 класс», «Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам»)
6. флэш-карты (запоминающие устройства)
7. технические средства обучения (в паспорте кабинета)
8. комплекты таблиц (в паспорте кабинета)