МБОУ Гимназия №8 им. академика Н.Н. Боголюбова
г. Дубны Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ Зеленкова И.Е.

Приказ №_____ от_____

Подпись_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по

ИНФОРМАТИКЕ,
изучаемого на базовом уровне
в 9 А, Б классе

Учитель: Зеленкова Алёна Александровна

Дубна

2017 – 2018 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения информатики и информационных 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 коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в 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.

Содержание учебного предмета

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» в 9 классе составлена на основе авторской программы для основного общего образования И.Г. Семакина, — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 «Информатика. Программы для образовательных учреждений 2-11 классы» и соответствует ФК ГОС основного общего образования (2004г.)

Тема 1. Передача информации в компьютерных сетях (9 часов)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет, WWW, поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете (или учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные ученые порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов и документов). Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Тема 2. Информационное моделирование (5 часов)

Понятие модели; модели натуральные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Тема 3. Хранение и обработка информации в базах данных (14 часов)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей. Практика на компьютере: работа с готовой БД; открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблиц по одному или нескольким ключам; создание однотабличной БД; ввод, удаление и добавление записей. Знакомства с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города).

Тема 4. Табличные вычисления в компьютере (9 часов)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логической функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде ЭТ.

Тема 5. Управление и алгоритмы (11 часов)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнения, система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.

Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.*Практика на компьютере*: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Тема 6. Программное управление работой компьютера (15 часов)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке «Паскаль». Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, откладка, тестирование.*Практика на компьютере*: знакомство с системой программирования на языке «Паскаль»; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Тема 7. Информационные технологии и общество (4 часа)

Предыстория информационных технологий. История чисел и системы счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие о информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	*Темы (разделы)*	*К-во часов*	*Количество контрольных работ*	*Количество практических работ*
1.	**Тема 1. Передача информации в компьютерных сетях**	9	1	***4***
2.	**Тема 2. Информационное моделирование**	5	-	***1***
3.	**Тема 3. Хранение и обработка информации в базах данных**	14	1	***7***
4.	**Тема 4. Табличные вычисления на компьютере**	9	1	***4***
5.	**Тема 5. Управление и алгоритмы**	11	-	***5***
6.	**Тема 6. Программное управление работой компьютера**	15	-	***7***
7.	**Тема 7. Информационные технологии и общество**	4	-	-
	Итоговое тестирование по курсу	1	1	-
	Итого	***68***	***4***	***28***

Рассмотрено на
заседании ШМО
протокол № _____от_____
Подпись _____

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР
Назарова Э.А.
Дата _____
Подпись _____

Календарно-тематическое планирование по информатике в 9 А классе (2 часа/нед)
Учитель: Зеленкова Алена Александровна

№ п/п	Тема	К-во часов	Тип урока	Дата	
				По плану	По факту
	Тема 1. Передача информации в компьютерных сетях	**9**			
1	Правила ТБ и ОТ. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.	1	теория		
2	**Практическая работа №1**. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1	практика		
3	Скорость передачи данных.	1	теория		
4	Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция, файловые архивы.	1	теория		
5	**Практическая работа №2**. Работа в Интернете с почтовой программой. Интернет. WWW - «Всемирная паутина». Поисковые системы интернет.	1	Практика/ теория		
6	**Практическая работа №3**. Работа в Интернете с браузером WWW, с поисковыми программами.	1	практика		
7	Архивирование и разархивирование файлов.	1	теория		
8	**Практическая работа №4.** Работа с программой-архиватором WinRar.	1	практика		
9	**Контрольная работа по теме «Передача информации в компьютерных сетях»**	1	КЗУ		
	Тема 2. Информационное моделирование	**5**			
10	Понятие модели; Модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.	1	теория		
11	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные.	1	теория		
12	Табличная организация информации; построение табличной информационной модели с использованием текстового редактора Microsoft Word.	1	теория		
13	Области применения компьютерного информационного моделирования.	1	теория		

14	**Практическая работа №5.** Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.	1	практика		
	Тема 3. Хранение и обработка информации в базах данных	**14**			
15	Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1	теория		
16	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	1	теория		
17-18	**Практическая работа№6.** Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки.	2	практика		
19	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	теория		
20-21	Табличная организация информации**. Практическая работа№7.** Создание однотабличной базы данных.	2	Теория/ практика		
22	Области применения компьютерного информационного моделирования. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.	1	теория		
23	**Практическая работа№8** Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.	1	теория		
24	**Практическая работа№9.** Работа с готовой базой данных: формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска.	1	практика		
25	**Практическая работа№10.** Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам.	1	практика		
26	**Практическая работа №11.** Ввод, удаление и добавление записей	1	практика		
27	**Практическая работа №12.** Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)	1	практика		
28	**Тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»**	1	КЗУ		
	Тема 4. Табличные вычисления на компьютере	**9**			
29	Двоичная система счисления.	1	теория		
30	Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы.	1	теория		

31	**Практическая работа №13.** Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1	практика		
32	Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.	1	теория		
33	**Практическая работа№14** Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи	1	практика		
34	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.	1	теория		
35	**Практическая работа№15** Решение задач с использованием условной и логических функций	1	практика		
36	**Практическая работа№16** Манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств	1	практика		
37	**Контрольная работа по теме «Табличные вычисления на компьютере»**	1	КЗУ		
	Тема 5. Управление и алгоритмы	**11**			
38	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	1	теория		
39	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы	1	теория		
40	**Практическая работа№17** Работа с учебным исполнителем алгоритмов.	1	практика		
41	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.	1	теория		
42	Программное управление работой компьютера. Алгоритмы. Работа с величинами.	1	теория		
43	**Практическая работа№18** Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем	1	практика		
44	**Практическая работа№19** Составление циклических алгоритмов управления исполнителем	1	практика		

45	**Практическая работа№20** Составление алгоритмов со сложной структурой	1	практика		
46	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	1			
47	**Практическая работа№21** Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)	1	практика		
48	Виды алгоритмических структур. Чтение блок-схем.	1	практика		
	Тема 6. Программное управление работой компьютера	**15**			
49	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	1	теория		
50	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе.	1	теория		
51	**Практическая работа№22** Знакомство с системой программирования на языке Паскаль	1	практика		
52	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	1	теория		
53	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	1	теория		
54	**Практическая работа№23**Ввод, трансляция и исполнение данной программы	1	практика		
55	**Практическая работа№24** Разработка и исполнение линейных программ	1	практика		
56	**Практическая работа№25** Разработка и исполнение ветвящихся программ	1	практика		
57	Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.	1	практика		
58	**Практическая работа№26** Разработка и исполнение циклических программ	1	практика		
59	**Практическая работа№27** Разработка и исполнение программ со сложной структурой	1	практика		

60	**Практическая работа №28** Программирование обработки массивов	1	практика		
61-62	Составление программ на языке Паскаля	2	практика		
63	Тест по теме «Программное управление работой компьютера	1	контроль		
	Тема 7. Информационные технологии и общество	**4**			
64	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления.	1	теория		
65	История ЭВМ и ИКТ.	1	теория		
66	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.	1	теория		
67	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.	1	теория		
68	**Итоговое тестирование по курсу.**	1	КЗУ		
ИТОГО		**68**			

Календарно-тематическое планирование по информатике в 9 Б классе (2 часа/нед)
Учитель: Зеленкова Алена Александровна

№ п/п	Тема	К-во часов	Тип урока	Дата	
				По плану	По факту
	Тема 1. Передача информации в компьютерных сетях	**9**			
1	Правила ТБ и ОТ. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.	1	теория		
2	**Практическая работа №1**. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1	практика		
3	Скорость передачи данных.	1	теория		
4	Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция, файловые архивы.	1	теория		
5	**Практическая работа №2**. Работа в Интернете с почтовой программой. Интернет. WWW - «Всемирная паутина». Поисковые системы интернет.	1	Практика/ теория		
6	**Практическая работа №3**. Работа в Интернете с браузером WWW, с поисковыми программами.	1	практика		
7	Архивирование и разархивирование файлов.	1	теория		
8	**Практическая работа №4.** Работа с программой-архиватором WinRar.	1	практика		
9	**Контрольная работа по теме «Передача информации в компьютерных сетях»**	1	КЗУ		
	Тема 2. Информационное моделирование	**5**			
10	Понятие модели; Модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.	1	теория		
11	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные.	1	теория		
12	Табличная организация информации; построение табличной информационной модели с использованием текстового редактора Microsoft Word.	1	теория		
13	Области применения компьютерного информационного моделирования.	1	теория		

14	**Практическая работа №5.** Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.	1	практика		
	Тема 3. Хранение и обработка информации в базах данных	**14**			
15	Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1	теория		
16	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	1	теория		
17-18	**Практическая работа№6.** Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки.	2	практика		
19	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	теория		
20-21	Табличная организация информации**. Практическая работа№7.** Создание однотабличной базы данных.	2	Теория/ практика		
22	Области применения компьютерного информационного моделирования. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.	1	теория		
23	**Практическая работа№8** Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.	1	теория		
24	**Практическая работа№9.** Работа с готовой базой данных: формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска.	1	практика		
25	**Практическая работа№10.** Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам.	1	практика		
26	**Практическая работа №11.** Ввод, удаление и добавление записей	1	практика		
27	**Практическая работа №12.** Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)	1	практика		
28	**Тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»**	1	КЗУ		
	Тема 4. Табличные вычисления на компьютере	**9**			
29	Двоичная система счисления.	1	теория		
30	Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы.	1	теория		

31	**Практическая работа №13.** Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1	практика		
32	Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.	1	теория		
33	**Практическая работа№14** Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи	1	практика		
34	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.	1	теория		
35	**Практическая работа№15** Решение задач с использованием условной и логических функций	1	практика		
36	**Практическая работа№16** Манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств	1	практика		
37	**Контрольная работа по теме «Табличные вычисления на компьютере»**	1	КЗУ		
	Тема 5. Управление и алгоритмы	**11**			
38	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	1	теория		
39	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы	1	теория		
40	**Практическая работа№17** Работа с учебным исполнителем алгоритмов.	1	практика		
41	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.	1	теория		
42	Программное управление работой компьютера. Алгоритмы. Работа с величинами.	1	теория		
43	**Практическая работа№18** Составление ветвящихся алгоритмов управления исполнителем	1	практика		
44	**Практическая работа№19** Составление циклических алгоритмов управления исполнителем	1	практика		

45	**Практическая работа№20** Составление алгоритмов со сложной структурой	1	практика		
46	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	1			
47	**Практическая работа№21** Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)	1	практика		
48	Виды алгоритмических структур. Чтение блок-схем.	1	практика		
	Тема 6. Программное управление работой компьютера	**15**			
49	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	1	теория		
50	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе.	1	теория		
51	**Практическая работа№22** Знакомство с системой программирования на языке Паскаль	1	практика		
52	Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	1	теория		
53	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	1	теория		
54	**Практическая работа№23**Ввод, трансляция и исполнение данной программы	1	практика		
55	**Практическая работа№24** Разработка и исполнение линейных программ	1	практика		
56	**Практическая работа№25** Разработка и исполнение ветвящихся программ	1	практика		
57	Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.	1	практика		
58	**Практическая работа№26** Разработка и исполнение циклических программ	1	практика		
59	**Практическая работа№27** Разработка и исполнение программ со сложной структурой	1	практика		

60	**Практическая работа №28** Программирование обработки массивов	1	практика		
61-62	Составление программ на языке Паскаля	2	практика		
63	Тест по теме «Программное управление работой компьютера	1	контроль		
	Тема 7. Информационные технологии и общество	**4**			
64	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления.	1	теория		
65	История ЭВМ и ИКТ.	1	теория		
66	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.	1	теория		
67	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.	1	теория		
68	**Итоговое тестирование по курсу.**	1	КЗУ		
ИТОГО		**68**			

Ресурсное обеспечение программы по информатике в 9 А, Б классе
Учитель: Зеленкова Алена Александровна

Учебно – методическое обеспечение:

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Задачник-практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/Под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера,. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Семаким И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: Методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Материально – техническое обеспечение:

Медиаресурсы

- Проектор, подсоединяемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Оборудование

- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Принтер – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиоколонки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.

Программное обеспечение

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер.
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
6. Программа разработки презентаций.
7. Браузер.