

## **1. Пояснительная записка**

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04. № 1312) и соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования по информатике и информационным технологиям.

Рабочая программа по информатике и ИКТ соответствует авторским программам:

1) Босовой Л.Л. Программа курса «Информатики и ИКТ» для 5-7 классов средней общеобразовательной школы// Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/ составитель М.Н. Бородин. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.-584 с.

2) Босовой Л.Л.. Программа курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (8-9 классы) // Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 87с.

## **2. Общая характеристика учебного предмета.**

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

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

### **Цели:**

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях; овладение умениями и навыками работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать

представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами, мультимедийными продуктами.

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **задач**:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности,
- получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.
- создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой

информации, применение методов

- информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.
- 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.

## **2. Место учебного предмета в учебном плане.**

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования не предусматривает изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 5-7 классах, но, за счет компонента образовательного учреждения, можно изучать этот предмет в 5-7 классах как самостоятельный учебный предмет «Информатика и ИКТ»

Федеральный компонент предусматривает изучение предмета «Информатика» в 5-7 классе из расчета 1 час в неделю, в 8 классе - 1 час в неделю и в 9 классе – 2 часа в неделю.

Авторским планированием для **5 класса** предусмотрены 35 уроков за год. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 35 часов из расчета 1 час в неделю (35 учебных недели), что соответствует авторской программе.

Количество практических работ – 15

Количество проверочных работ – 3

Количество контрольных работ – 1

Авторским планированием для **6 класса** предусмотрены 35 уроков за год. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 35 часов из расчета 1 час в неделю (35 учебных недели), что соответствует авторской программе.

Количество практических работ – 17

Количество практических контрольных работ – 3

Количество контрольных работ – 3

Авторским планированием для **7 класса** предусмотрены 35 уроков за год. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 35 часов из расчета 1 час в неделю (35 учебных недели), что соответствует авторской программе.

Количество практических работ – 10

Количество контрольных работ – 2

Количество проверочных работ – 2

Авторским планированием для **8 класса** предусмотрены 35 уроков за год. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 35 часов из расчета 1 час в неделю (35 учебных недели), что соответствует авторской программе. В авторскую программу были внесены следующие изменения: 1 час перенесен из раздела «Информация и информационные процессы» в раздел «Итоговое повторение» с целью увеличения часов на повторение курса и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Количество практических работ – 17

Количество контрольных работ – 5

Авторским планированием для **9 класса** предусмотрены 70 уроков за год. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа рассчитана на 70 часов из расчета 2 часа в неделю (35 учебных недели), что соответствует авторской программе.

Количество практических работ – 35

Количество контрольных работ - 7

Формы организации учебного процесса: массовая, коллективная, групповая, микрогрупповая, индивидуальная.

#### ***4. Метапредметные образовательные результаты***

- Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:
- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### ***Личностные образовательные результаты***

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### 5. Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны:

##### **5 класс**

знать/понимать

- понятия «информация», «информационный объект»;
- иметь представление о способах кодирования информации;
- приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;

уметь

- приводить примеры информационных носителей;
- уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать программы из меню Пуск;
- уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;

##### **6 класс**

знать/понимать

- понятие о позиционных и непозиционных системах счисления;
- понятие алгоритма, приводить их примеры;
- понятие исполнителя и систем команд исполнителей;
- смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- об этических нормах работы с информационными объектами;

уметь

- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- различать необходимые и достаточные условия;
- переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- определять назначение файла по его расширению;
- выполнять основные операции с файлами;
- применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих

выступлений;

### **7 класс**

знать/понимать

- смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»;
  - смысл терминов «модель», «моделирование»;
  - правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
  - правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания;
  - иметь представление о назначении и области применения моделей;
- уметь
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
  - называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
  - осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
  - приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
  - различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
  - приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
  - «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д.;
  - осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования;
  - приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
  - давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
  - осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
  - выполнять операции с основными объектами операционной системы;
  - выполнять основные операции с объектами файловой системы;
  - применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов;
  - применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей;
  - выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;
  - создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;
  - для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

### **8 класс:**

знать/понимать

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной

информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;

- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

**уметь:**

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- 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).

**9 класс:**

**знать/понимать**

- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

**уметь:**

- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;



- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
  - формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
  - использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
  - составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
  - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
  - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
  - читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
  - создавать записи в базе данных;
  - использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
  - проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
  - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
  - передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
  - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).
- **6. Содержание рабочей программы**

5 класс

### **1. Компьютер для начинающих – 8 часов**

Информация и информатика.

Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши.

Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

#### ***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой».

Практическая работа №2 «Осваиваем мышь».

Практическая работа №3 «Запускаем программы. Основные элементы окна программы».

Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню».

Клавиатурный тренажер.

### **2. Информация вокруг нас – 9 часов**

Действия с информацией.

Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Кодирование информации. Язык жестов. Формы представления информации. Метод координат. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме.

***Компьютерный практикум.***

Клавиатурный тренажер.

Координатный тренажер.

Логические компьютерные игры, поддерживающие изучаемый материал.

**3. Информационные технологии – 18 часов**

Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. Этапы подготовки документа на компьютере. Компьютерная графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. Создание движущихся изображений.

***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №5 «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор».

Практическая работа №6 «Вводим текст».

Практическая работа №7 «Редактируем текст».

Практическая работа №8 «Работаем с фрагментами текста».

Практическая работа №9 «Форматируем текст».

Практическая работа №10 «Знакомимся с инструментами рисования графического редактора».

Практическая работа №11 «Начинаем рисовать».

Практическая работа №12 «Создаем комбинированные документы».

Практическая работа №13 «Работаем с графическими фрагментами».

Практическая работа №14 «Создаем анимацию на заданную тему».

Практическая работа №15 «Создаем анимацию на свободную тему».

**6 класс**

**1. Компьютер и информация – 12 часов**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. *История вычислительной техники*<sup>1</sup>.. Файлы и папки.

Как информация представляется в компьютере или Цифровые данные. Двоичное кодирование цифровой информации. Перевод целых десятичных чисел в двоичный код. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Тексты в памяти компьютера. Изображения в памяти компьютера. *История счета и систем счисления.*

Единицы измерения информации.

***Компьютерный практикум.***

Клавиатурный тренажер.

Практическая работа №1 «Работаем с файлами и папками. Часть 1».

Практическая работа №2 «Знакомимся с текстовым процессором Word».

Практическая работа №3 «Редактируем и форматируем текста. Создаем надписи».

Практическая работа №4 «Нумерованные списки».

Практическая работа №5 «Маркированные списки».

**2. Человек и информация – 12 часов**

---

<sup>1</sup> Курсивом отмечен дополнительный материал.

Информация и знания.

Чувственное познание окружающего мира.

Мышление и его формы. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Содержание и объём понятия. Отношения между понятиями (тождество, перекрещивание, подчинение, соподчинение, противоположность, противоречие). Определение понятия. Классификация. Суждение как форма мышления. Умозаключение как форма мышления.

### ***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №6 «Создаем таблицы».

Практическая работа №7 «Размещаем текст и графику в таблице».

Практическая работа №8 «Строим диаграммы».

Практическая работа №9 «Изучаем графический редактор Paint».

Практическая работа №10 «Планируем работу в графическом редакторе».

Практическая работа №11 «Рисуем в редакторе Word».

### **3. Элементы алгоритмизации – 11 часов**

Что такое алгоритм. *О происхождении слова алгоритм.*

Исполнители вокруг нас.

Формы записи алгоритмов.

*Графические исполнители в среде программирования Pascal. Исполнитель DRAW. Исполнитель LINE. Исполнитель CIRCLE.*

Типы алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлениями. Алгоритмы с повторениями.

*Ханойская башня.*

### ***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №12 «Рисунок на свободную тему».

Практическая работа №13 «Power Point. Часы».

Практическая работа №14 «Power Point. Времена года».

Практическая работа №15 «Power Point. Скакалочка».

Практическая работа №16 «Работаем с файлами и папками. Часть 2».

Практическая работа №17 «Создаем слайд-шоу».

*Практическая работа №18 «Знакомимся со средой программирования Pascal».*

*Практическая работа №19 «Исполнитель DRAW».*

*Практическая работа №20 «Исполнитель LINE».*

*Практическая работа №21 «Исполнитель CIRCLE».*

## **7 класс**

### **1. Объекты и их имена – 6 часов**

Объекты и их имена. Признаки объектов. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов.

Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система.

### ***Компьютерный практикум***

Практическая работа №1 «Основные объекты операционной системы Windows».

Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».

Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты».

### **2. Информационное моделирование – 20 часов**

Модели объектов и их назначение.

Информационные модели.

Словесные информационные модели.

Многоуровневые списки.

Математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Сложные таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Электронные таблицы.

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин.  
Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### ***Компьютерный практикум***

Практическая работа №4 «Создаем словесные модели».

Практическая работа №5 «Многоуровневые списки».

Практическая работа №6 «Создаем табличные модели».

Практическая работа №7 «Создаем вычислительные таблицы в Word».

Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel».

Практическая работа №9 «Создаем диаграммы и графики».

Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья».

Практическая работа №11 «Графические модели».

Практическая работа №12 «Итоговая работа».

### **3. Алгоритмика – 9 часов**

Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов.

Исполнитель Чертежник. Управление Чертежником. Использование вспомогательных алгоритмов. Цикл повторить  $n$  раз.

Исполнитель Робот. Управление Роботом. Цикл «пока». Ветвление.

### ***Компьютерный практикум***

Работа в среде Алгоритмика.

## **8 класс**

### **1. Информация и информационные процессы**

Информация и сигнал.

Непрерывные и дискретные сигналы.

Виды информации по способу восприятия её человеком.

Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации.

Формы представления информации.

Знаки и знаковые системы.

Язык как знаковая система: естественные и формальные языки.

Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации.

Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную.

Двоичное кодирование.

Двоичный алфавит.

Двоичный код.

Разрядность двоичного кода.

Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Универсальность двоичного кодирования.

Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации.

Алфавитный подход к измерению информации.

1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита.

Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности.

Информационный объём сообщения.

Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса.

Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации.

Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации.

Источник, информационный канал, приёмник информации.

Носители информации.

Сетевое хранение информации.

Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище.

Поиск информации.

Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Основные этапы развития ИКТ.

## **2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией**

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции.

Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть.

Сервер.

Клиент.

Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.

Антивирусные программы.

Архиваторы.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл.

Каталог (директория).

Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств.

Организация индивидуального информационного пространства.

## **3. Обработка графической информации**

Пространственное разрешение монитора.

Формирование изображения на экране монитора.

Компьютерное представление цвета.

Глубина цвета.

Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии).

Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная).

Интерфейс графических редакторов.

Форматы графических файлов.

#### **4. Обработка текстовой информации**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).

Технологии создания текстовых документов.

Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).

Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).

Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

Гипертекст.

Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.

Примечания.

Запись и выделение изменений.

Форматирование страниц документа.

Ориентация, размеры страницы, величина полей.

Нумерация страниц.

Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации.

Кодовые таблицы.

Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов.

Представление о стандарте Юникод.

Информационный объём фрагмента текста.

#### **5. Мультимедиа**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения.

Звук и видео как составляющие мультимедиа.

Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации.

Дизайн презентации и макеты слайдов.

Технические приемы записи звуковой и видео информации.

Композиция и монтаж.

#### **9 класс**

### **1. Охрана труда в кабинете информатики и ИКТ. Цели изучения курса информатики и ИКТ.**

Требования к организации рабочего места и правила поведения в кабинете информатики.

Общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики и ИКТ.

Безопасное и целесообразное поведение при работе в компьютерном классе.

### **2. Математические основы информатики**

Общие сведения о системах счисления.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.

Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.

Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную.

Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел.

Представление вещественных чисел.

Высказывания.

Логические операции.

Логические выражения.

Построение таблиц истинности для логических выражений.

Свойства логических операций.

Решение логических задач.

Логические элементы.

### **3. Моделирование и формализация**

Модели и моделирование.

Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления).

Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.

Использование моделей в практической деятельности.

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.

Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование.

Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных.

Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Поиск, удаление и сортировка данных.

### **4. Основы алгоритмизации**

Понятие исполнителя.

Неформальные и формальные исполнители.

Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей.

Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных.

Свойства алгоритмов.

Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.

Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.

Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы.

Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины.

Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Переменные и константы.

Знакомство с табличными величинами (массивами).

Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь.

Управление в живой природе, обществе и технике.

### **5. Начала программирования**

Язык программирования.

Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **6. Обработка числовой информации в электронных таблицах**

Электронные (динамические) таблицы.

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Использование формул.

Выполнение расчётов.

Построение графиков и диаграмм.

Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

### **7. Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети.

Скорость передачи информации.

Пропускная способность канала.

Интернет.

Браузеры.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.

Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники.

Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества.

Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

### **8. Итоговое повторение.**



8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Информация, информационная технология, техника безопасности и организация рабочего места	Знать о требованиях организации рабочего места и правилах поведения в кабинете информатики. Иметь общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики и ИКТ. Уметь работать с учебником. Иметь навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе
2	Информация и её свойства	1	Информация; сигнал (непрерывный, дискретный); виды информации; свойства информации.	Иметь общие представления об информации и её свойствах; Знать сущности понятий «информация», «сигнал»; Иметь представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества
3.	Представление информации.	1	Знак; знаковая система; естественные языки; формальные языки; формы представления информации.	Иметь обобщённые представления о различных способах представления информации. Знать сущность понятия «знак». Иметь представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.
4.	Дискретная форма представления информации	1	Дискретизация, алфавит, мощность алфавита, двоичный алфавит, двоичное кодирование, разрядность двоичного кода	Иметь представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную. Знать сущность двоичного кодирования. Уметь кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования. Понимать роль дискретизации информации в развитии средств ИКТ.
5.	Единицы измерения информации	1	Бит, информационный вес символа, информационный объем сообщения, единицы измерения информации	Знать единицы измерения информации и свободное оперирование ими. Понимать сущность измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения
6.	Информационные процессы. Обработка	1	Информационные процессы; информационная	Иметь общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире. Уметь

	информации		деятельность; сбор информации; обработка информации.	приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике
7.	Хранение и передача информации. Всемирная паутина.	1	Информационные процессы; информационная деятельность; хранение информации, носитель информации; передача информации, источник, канал связи, приёмник. WWW – Всемирная паутина, Web – страница, Web – сайт, браузер, поисковые системы, поисковый запрос	Иметь общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; навыки классификации информационных процессов по принятому основанию Иметь представление о WWW как всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы; умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них
8.	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы»</b>	1	Информация; алфавит, мощность алфавита; равномерное и неравномерное кодирование; информационный вес символа алфавита; информационный объём сообщения; единицы измерения информации; информационные процессы (хранение, обработка, передача); поисковый запрос	Иметь представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации
9.	Основные компоненты компьютера	1	Компьютер, процессор, память, устройства ввода информации, устройства	Знать назначение компьютера, базовую структурную схему компьютера, понятие аппаратного

			вывода информации	обеспечения компьютера, назначение, основные характеристики и физические принципы организации устройств (микропроцессора, устройств ввода-вывода, устройств внешней и внутренней памяти, системной шины, портов, слотов), принцип открытой архитектуры компьютера. Уметь приводить примеры использования компьютера, оценивать возможности компьютера по характеристике микропроцессора
10. 11.	Персональный компьютер	2	Персональный компьютер; системный блок: материнская плата, центральный процессор, оперативная память, жесткий диск; внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки; компьютерная сеть, сервер, клиент	Знать назначение компьютера, базовую структурную схему компьютера, понятие аппаратного обеспечения компьютера, назначение, основные характеристики и физические принципы организации устройств (микропроцессора, устройств ввода-вывода, устройств внешней и внутренней памяти, системной шины, портов, слотов), принцип открытой архитектуры компьютера. Уметь приводить примеры использования компьютера, оценивать возможности компьютера по характеристике микропроцессор
12.	Программное обеспечение компьютера	1	Программа, программное обеспечение, системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, система программирования, операционная система, архиватор, антивирусная программа	Осознавать роль программного обеспечения в процессе обработки информации при помощи компьютера. Иметь представление о сущности программного управления работой компьютера. Знать типы программного обеспечения, функции операционной системы. Знать особенности процессов архивирования и разархивирования, типологию компьютерных вирусов, понятие «антивирусная программа». Уметь пользоваться программами архиваторами, антивирусными программами. Уметь оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме

				(перемещать, копировать, удалять, создавать ярлыки)
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Программа, программное обеспечение, системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, система программирования, операционная система, архиватор, антивирусная программа, приложение общего назначения, приложение специального назначения	Понимать назначение различных прикладных программ. Иметь представление о программировании. Уметь называть группы программ прикладного и общего назначения.
14.	Файлы и файловые структуры Пользовательский интерфейс	1	Логическое имя устройства внешней памяти, файл, правила именования файлов, каталог, корневой каталог, файловая структура, путь к файлу, полное имя файла Пользовательский интерфейс, командный интерфейс, графический интерфейс, основные элементы графического интерфейса, индивидуальное информационное пространство	Знать определение файла. Иметь представление об организации файлов, о дереве каталога. Знать возможности работы с файлами, основные действия с ними; о необходимости проверки файлов на наличие вирусов. Уметь просматривать на экране каталоги диска, проверять файлы на наличие вирусов. Уметь оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс; пользоваться меню и окнами, справочной системой.
15	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</b>	1	Основные компоненты компьютера. Компьютерные сети, программное обеспечение компьютера и его классификация, файлы и файловые структуры, пользовательский интерфейс	Знать назначение компьютера, базовую структурную схему компьютера, понятие аппаратного обеспечения компьютера, назначение, основные характеристики и физические принципы организации устройств. Иметь представление о сущности программного управления работой компьютера. Знать типы программного обеспечения, функции операционной системы. Знать особенности процессов архивирования и разархивирования, типологию компьютерных вирусов, понятие «антивирусная программа». Уметь пользоваться программами архиваторами, антивирусными программами. Уметь оперировать компьютерными информационными объектами в

				наглядно-графической форме (перемещать, копировать, удалять, создавать ярлыки)
16 17.	Формирование изображения на экране компьютера Техника безопасности в кабинете информатики.	2	Пиксель, пространственное разрешение монитора, цветовая модель RGB, глубина цвета, видеокарта, видеопамять, видеопроцессор, частота обновления экрана	Иметь представление о формировании изображения на экране компьютера. Знать принцип дискретного представления графической информации. Знать понятия пиксель, пространственное разрешение монитора, цветовая модель, видеокарта. Уметь рассчитывать глубину цвета в соответствии с количеством цветов в палитре. Уметь рассчитывать объем графического файла.
18	Компьютерная графика	1	Графический объект, компьютерная графика, растровая графика, векторная графика, форматы графических файлов	Иметь представление о двух видах представления изображения (вектор и растр); о возможностях графического редактора; основных режимах его работы. Знать форматы графических файлов. Уметь вводить изображения с помощью сканера, использовать готовые графические объекты
19.	Создание графических изображений	1	Графический редактор, растровый графический редактор, векторный графический редактор, интерфейс графических редакторов, палитра графического редактора, инструменты графического редактора, графические примитивы	Иметь представление о возможностях графического редактора; основных режимах работы. Знать виды компьютерной графики, их сходства и отличия; интерфейс графических редакторов, их структуру; способы работы в графических редакторах. Уметь создавать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора MS Paint и Gimp; использовать готовые примитивы и шаблоны; производить геометрические преобразования изображения.

20.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Обработка графической информации»</b>	1	Пространственное разрешение монитора, компьютерное представление о цвете, видеосистема персонального компьютера, компьютерная графика, графический редактор, пиксель	Иметь представление о формировании изображения на экране компьютера. Знать принцип дискретного представления графической информации. Иметь представление о двух видах представления изображения (вектор и растр); о возможностях графического редактора; основных режимах его работы. Знать форматы графических файлов. Уметь вводить изображения с помощью сканера, использовать готовые графические объекты. Уметь создавать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора MS Paint и Gimp; использовать готовые примитивы и шаблоны; производить геометрические преобразования изображения. Уметь рассчитывать глубину цвета в соответствии с количеством цветов в палитре. Уметь рассчитывать объем графического файла.
21.	Текстовые документы и технологии их создания	1	Документ, текстовый документ, структурные элементы текстового документа, технология подготовки текстовых документов, текстовый редактор, текстовый процессор	Знать назначение и основные режимы работы текстового редактора. Уметь создавать информационные объекты, выполнять простейшее редактирование. Знать технологию создания и редактирования простейших текстовых документов
22	Создание текстовых документов на компьютере	1	Набор (ввод) текста, клавиатурный тренажёр, редактирование (правка) текста, режим вставки/замены, проверка правописания, поиск и замена, фрагмент, буфер обмена	Знать назначение и основные режимы работы текстового редактора. Уметь запускать текстовый редактор MS Word, набирать текст на русском языке с помощью клавиатуры, выполнять простейшее редактирование (вставлять, удалять и заменять символы).

23	Прямое форматирование	1	Форматирование, шрифт, размер, начертание, абзац, выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал, стиль, параметры страницы	Иметь представление о форматировании текста как этапе создания документа, представления о прямом форматировании.
24	Стилевое форматирование	1	форматирование, шрифт, размер, начертание, абзац, выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал, стиль, параметры страницы	Иметь представление о параметрах шрифта различных типах шрифта, размерах шрифта; о 4-х способах выравнивания абзацев (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине), отступах (слева и справа) и междустрочных интервалах; о нумерации и ориентации страниц, колонтитулах. Уметь форматировать текстовый документ: задавать параметры шрифта, абзаца, размеры полей (верхнего и нижнего, правого и левого), нумерацию (вверху или внизу по центру, справа или слева), колонтитулы (верхний и нижний) страницы, нумерацию и ориентацию страницы. Уметь форматировать символы и абзацы
25	Визуализация информации в текстовых документах	1	Нумерованные и маркированные списки, многоуровневые списки, таблица, диаграмма, графические изображения	Иметь представление о вставке в документ графических объектов. Знать виды списков (нумерованные и маркированные). Иметь представление об устройстве таблицы (строки, столбцы, ячейки); о диаграммах и их включении в документ. Уметь включать в текстовый документ списки, таблицы, формулы
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	Программы распознавания документов, компьютерные словари, программы–переводчики	Иметь представление о возможностях компьютерных словарей (многоязычность, содержание слов из различных областей знаний, обеспечение быстрого поиска словарных статей, мультимедийность). Уметь переводить текст с использованием системы машинного перевода (небольшой блок текста). Уметь с помощью сканера получить изображение страницы текста в графическом формате, затем провести

				распознавание текста для получения документа в текстовом формате. Уметь сохранить документ, вывести на печать на принтере
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	Кодовая таблица, восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста	Понимать принцип кодирования текстовой информации. Осознавать проблемы, связанные с кодировкой символов русского алфавита и пути их решения. Знать основные кодировочные таблицы. Уметь вычислять объем информационного сообщения
28	Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).	1	Доклад, реферат, учебная публикация, переписка, комплексные информационные объекты, шаблон	Знать примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат), основные требования к оформлению учебной публикации. Уметь создавать оглавление, планировать текст; владеть поиском необходимой информации в общешкольной базе данных, на внешних носителях (компакт-диски), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей; вводить текст, форматировать его с использованием заданного стиля; владеть включением в документ таблиц, графиков, изображений; использовать цитаты и ссылки (гипертекст); использовать системы перевода текста и словари; использовать сканер и программы распознавания печатного текста.) Уметь создавать и обрабатывать комплексный информационный объект в виде учебной публикации
29	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Обработка текстовой информации»</b>	1	Текстовый документ, текстовый редактор, текстовый процессор, форматирование, абзац, страница, список, таблица	Знать назначение и основные режимы работы текстового редактора. Уметь создавать и обрабатывать комплексный информационный объект в виде учебной публикации
30	Технология мультимедиа	1	Технология мультимедиа, мультимедиа продукты, дискретизация звука, звуковая карта, эффект движения	Иметь представление о мультимедиа; областях применения; о технических средствах мультимедиа; об аналоговом и цифровом



				представление звука; о способах записи музыки; о монтаже информационного объекта
31	Компьютерные презентации	1	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Знать характеристику компьютерной презентации, виды презентаций, этапы ее создания. Уметь создавать слайд презентации, с использованием готовых шаблонов, подбирать иллюстративный материал; создавать текст слайда, форматировать, структурировать текст, вставленный в презентацию. Уметь вставлять в слайды презентации графические объекты, записывать речь с помощью микрофона и вставлять в слайд, настраивать показ презентации и демонстрировать ее на экране компьютера. Уметь осуществлять демонстрацию презентации с использованием проектора
32	Создание мультимедийной презентации	2	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Знать характеристику компьютерной презентации, виды презентаций, этапы ее создания. Уметь создавать слайд презентации, с использованием готовых шаблонов, подбирать иллюстративный материал; создавать текст слайда, форматировать, структурировать текст, вставленный в презентацию. Уметь вставлять в слайды презентации графические объекты, записывать речь с помощью микрофона и вставлять в слайд, настраивать показ презентации и демонстрировать ее на экране компьютера. Уметь осуществлять демонстрацию презентации с использованием проектора
33				
34	Повторение			
35				

9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Программное содержание	Характеристика деятельности учащихся
1	Охрана труда в кабинете. Цели изучения курса информатики и ИКТ.	1	Техника безопасности и организация рабочего места	Знать о требованиях организации рабочего места и правилах поведения в кабинете информатики. Иметь общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики и ИКТ. Уметь работать с учебником. Иметь навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе
2	Общие сведения о системах счисления	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа	Знать общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; уметь определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; двоичная арифметика	Знать алгоритмы перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и наоборот, уметь выполнять арифметические операции над небольшими двоичными числами
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления	Знать алгоритмы перевода в различных системах счисления

5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	1	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления	Знать алгоритмы перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием
6.	Представление целых чисел	1	Ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком	Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд)
7.	Представление вещественных чисел	1	Ячейка памяти; разряд; представление вещественных чисел; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок	Иметь представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой
8.	Высказывание. Логические операции	1	Алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание	Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности	Уметь составлять таблицу истинности для логического выражения
10	Свойства логических операций	1	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности; законы алгебры логики	Знать о свойствах логических операций (законах алгебры логики)
11	Решение логических задач	1	Логическое высказывание; логическое выражение; логическое значение; логическая операция; таблица истинности; законы алгебры логики.	Уметь составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами
12	Логические элементы	1	Логический элемент; конъюнктор; дизъюнктор; инвертор; электронная схема	Знать о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах

13	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Математические основы информатики»</b>	1	Система счисления; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления; представление целых чисел; представление вещественных чисел; высказывание; логическая операция; логическое выражение; таблица истинности; законы логики; электронная схема	Уметь записывать и преобразования логических выражений с операциями И, ИЛИ, НЕ.
14	Моделирование как метод познания	1	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей	Различать натурные и информационные модели, знать этапы моделирования
15.	Знаковые модели	1	Словесные модели, математические модели, компьютерные модели	Уметь строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
16	Графические модели	1	Схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево	Уметь преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
17.	Табличные модели	1	Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект»	Уметь строить табличные модели
18	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ	Знать что такое БД, типы БД, области применения
19.	Система управления базами данных	1	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Уметь создавать однотабличные базы данных;
20.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Уметь осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
21.	<b>Контрольная</b>	1	Модель, моделирование,	Уметь работать с готовой БД

	<b>работа № 2 по теме «Моделирование и формализация»</b>		цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей, словесные модели, математические модели, компьютерные модели, схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево, таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект», Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ, СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	
22	Алгоритмы и исполнители	1	Алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость; исполнитель, характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма	Знать понятие «алгоритм», «исполнитель», свойства алгоритма
23	Способы записи алгоритмов	1	Словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык	Знать способы записи алгоритма
24	Объекты алгоритмов	1	Величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица	Знать объекты алгоритмов
25	Алгоритмическая конструкция «следование».	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические	Уметь строить конструкцию «следование».

			алгоритмы	
26	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Уметь строить конструкцию «ветвление».
27	Сокращённая форма ветвления.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Уметь строить сокращённую форму конструкции «ветвление».
28	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Уметь строить конструкцию «повторение».
29	Цикл с заданным условием окончания работы.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Уметь строить цикл с заданным условием окончания работы.
30	Цикл с заданным числом повторений.	1	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Уметь строить цикл с заданным числом повторений.
31	Конструирование алгоритмов. Алгоритмы управления	1	Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм. Управление, алгоритм управления, обратная связь	Знать алгоритмы управления. Уметь строить алгоритм с использованием различных алгоритмических конструкций.
32	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Основы алгоритмизации»</b>	1	Алгоритм, свойства алгоритма, исполнитель, характеристики исполнителя, формальное исполнение алгоритма, словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык, величина, константа, переменная, тип, имя,	Уметь решать задачи с использованием различных алгоритмических конструкций

			присваивание, выражение, таблица, следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы, последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм, управление, алгоритм управления, обратная связь	
33	Анализ контрольной работы	1		
34	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания	Знать основные сведения о языке программирования Паскаль, синтаксис языка, уметь ориентироваться в окне приложения
35	Организация ввода и вывода данных	1	Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read	Знать операторы ввода-вывода, уметь записывать в среде программирования
36	Программирование как этап решения задачи на компьютере	1	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование	Знать основные этапы решения задач на ЭВМ
37	Программирование линейных алгоритмов	1	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование	Уметь строить линейный алгоритм на ЯП Паскаль
38	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	Вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных	Уметь строить разветвляющийся линейный алгоритм на ЯП Паскаль
39	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления	Знать способы записи ветвлений
40	Программирование циклов с заданным	1	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for	Уметь строить циклы с заданным условием

	условием продолжения работы.		(цикл с параметром)	продолжения работы на ЯП Паскаль
41	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Уметь строить циклы с заданным условием окончания работы на ЯП Паскаль
42	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Уметь строить циклы с заданным числом повторений на ЯП Паскаль
43	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Знать различные варианты программирования циклического алгоритма.
44	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	Знать понятия «массив», уметь задавать и выводить массив на экран
45	Вычисление суммы элементов массива	1	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	Уметь вычислять сумму элементов массива
46	Последовательный поиск в массиве	1	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	Уметь выполнять последовательный поиск в массиве
47	Сортировка массива	1	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	Уметь сортировать массив
48	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция	Знать вспомогательные алгоритмы ЯП Паскаль
49	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Начала программирования»</b>	1	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read, постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование,	Уметь самостоятельно набирать программы с различными алгоритмическими конструкциями



			вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных, условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления, While (цикл – ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром), массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка, подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция	
50	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга	Знать основные сведения о ЭТ, структуре ЭТ, типов данных в ячейках, режимах работы
51	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Уметь записывать формулы, знать способы записи ссылок
52	Встроенные функции. Логические функции	1	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Уметь пользоваться встроенными функциями, уметь применять логические функции
53	Сортировка и поиск данных	1	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории	Уметь применять сортировку
54	Построение диаграмм и графиков.	1	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма	Уметь строить графики и диаграммы разных типов

			(столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории	
55	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</b>	1	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга, относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция, сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории	Уметь работать с готовой ЭТ, вносить в нее изменения
56	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть	Знать основные топологии сетей, уметь различать сети по характеристикам
57	Как устроен Интернет	1	Интернет, протокол, IP- адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP	Знать, что такое IP-адрес компьютера
58	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	Интернет, протокол, IP- адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP	Знать доменную систему имен в Интернет, протоколы данных
59	Всемирная паутина. Файловые архивы	1	Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль	Уметь проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций
60	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль	Понимание необходимости соблюдения правовых и этических норм при работе в Интернет

61	Технологии создания сайта	1	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	Знать основные приемы создания сайта при помощи конструкторов (шаблонов)
62	Содержание и структура сайта	1	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	Уметь создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты
63	Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете	1	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг. Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	Заполнение сайта информацией. Знать основные технологии размещения сайта в Интернете.
64	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Коммуникационные технологии»</b>	1	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть, Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP, Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль, структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	Уметь работать с поиском информации в WWW, уметь определять скорость передачи и количество переданной информации при помощи КС
65	Анализ контрольной работы	1		
66	Основные понятия курса	1		
67	Повторение.	4		
68				
69				
70				

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.

1. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/ составитель М.Н. Бородин. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. -584 с.
2. Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 87с.
3. Информатика и ИКТ: учебник для 5 класса./ Босова Л.Л. – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 199 с.
4. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 5 класса./ Л.Л. Босова – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 87 с.
5. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса./ Л.Л.Босова– 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 208 с.
6. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 6 класса./ Л.Л.Босова – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 - 118 с.
7. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса./ Л.Л.Босова – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 229 с.
8. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 7 класса./ Л.Л.Босова – 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 111 с.
9. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. / Л.Л. Босова А.Ю.Босова. – 2-е изд., испр. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 220 с.
10. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса./ Л.Л. Босова А.Ю.Босова. – 3-е изд. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 95 с.
11. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса : в 2ч. Ч.1 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 244 с.
12. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса : в 2ч. Ч.2 / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 79 с.
13. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса./ Л.Л. Босова А.Ю.Босова. – 3-е изд. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 144 с.
14. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 т. Т.1/ Л.А.Залогова [и др.]; под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.- 309 с.
15. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 т. Т.2/ Л.А.Залогова [и др.]; под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.- 294 с.

### Электронное сопровождение:

- Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
- Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
  - Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 класса (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php> )
  - Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php> )
  - ЭОР клавиатурный тренажер «Руки солиста» (<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=19> )
    - Авторская мастерская Л.Л. Босовой (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/> )
    - Видеолекции Л.Л. Босовой на сайте методической службы издательства БИНОМ (<http://metodist.lbz.ru/content/video/bosova.php> )
    - Интернет-газета «Лаборатория знаний» <http://gazeta.lbz.ru/>
    - Интернет-газета «Лаборатория знаний». Выпуск 8, август 2011 Готовимся к итоговой аттестации
  - Авторская мастерская Н.Н. Самылкиной «ГИА и ЕГЭ»(<http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/> )

**Дополнительная литература**, рекомендуемая при использовании вариативной составляющей с формированием различных траекторий обучения информатике и развития информационной активности детей, размещена на сайте методической службы (<http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk8-9.php> )

**Технические средства обучения.**

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Модем ADSL
5. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
6. Сканер.
7. Web-камера.
8. Локальная вычислительная сеть.

**Программные средства.**

1. Операционная система.
2. Антивирусная программа
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение MS Office.
5. Мультимедиа проигрыватель.
6. Система программирования Pascal.