

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Витимская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

На заседании педагогического совета

Протокол № 1

от «31» августа 2018 г.

Утверждаю:

Директор МКОУ ВСОШ

Е.А.Будачевская

«31» августа 2018 г.

Приказ № 44-с



**Рабочая программа
по информатике
для 9 класса на 2018-2019 год**

Разработчик: учитель информатики,

Якушева А.В.

п.Витимский – 2018 г.

1. Пояснительная записка

Программа по информатике и ИКТ для 9 классов основной школы (далее – Программа) составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (2004 г.), примерной программы изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, в соответствии с действующим в настоящее время базисным учебным планом. В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе.

МКОУ ВСОШ оснащена компьютерной техникой. В компьютерных классах установлены мультимедийные компьютеры, оснащенные звуковыми платами и приводами DVD-ROM, подключены к телекоммуникационной сети, и, соответственно, позволяют использовать новые информационные технологии в учебном процессе в полном объеме.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

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

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других

предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

1. Общая характеристика учебного предмета, курса

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению

новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

2. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Программа рассчитана на 2 часа в неделю (68 часов в год). Программой предусмотрено проведение:

-
- практических работ – 12;
 - проверочные работы – 2;
 - контрольная работа – 2;
 - творческая работа – 1 .
-

4. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получают представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- 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 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.

Учащиеся будут 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;
- 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;

- 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;
- 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;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- 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).

В качестве измерителей учебных достижений предполагается использование таких форм, как выполнение творческой работы, решение индивидуальной задачи, тестирование, а также выполнение практических и контрольных работ. Главным критерием оценки знаний по информатике является проведение внешней экспертизы в виде единого государственного экзамена по информатике. Также предполагается участие в конкурсах и олимпиадах разных форм и уровней.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- 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;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса

Математические основы информатики (12 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Моделирование и формализация (8 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Основы алгоритмизации (12 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;

- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Начала программирования на языке Паскаль (16 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;

- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии (10 ч)

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.

Аналитическая деятельность:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	№ урока по теме	Дата		Тема урока	Тип урока	Компетенции	Формы и методы работы	Проверочные работы	Домаш. задание
		план	факт						
Математические основы информатики (12 часов)									

1.	1			Техника безопасности в кабинете информатики. Цели изучения курса информатики и ИКТ.	Урок обобщения и систематизации знаний	Сознательное выполнение ТБ и ПП. Забота о собственном здоровье. Выяснение пробелов знаний	Лекция	Входной контроль	Повторить правила ТБ
2.	1			Общие сведения о системах счисления	Изучение нового материала	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	Лекция		§ 1.1
3.	2			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Изучение нового материала	Знать алгоритмы перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и наоборот, уметь выполнять арифметические операции над небольшими двоичными числами	Лекция, демонстрация		§ 1.1
4.	3			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	Комбинированный урок	Знать алгоритмы перевода в различных системах счисления	Лекция, демонстрация		§ 1.1
5.	4			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Изучение нового материала	Знать алгоритмы перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием	Демонстрация, самостоятельная работа	Самостоятельная работа	§ 1.1
6.	5			Представление целых чисел	Комбинированный урок	Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд)	Лекция, демонстрация		§ 1.2
7.	6			Представление вещественных чисел	Комбинированный урок	Иметь представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой	Лекция, демонстрация		§ 1.2

8.	7		Высказывание. Логические операции.	Изучение нового материала	Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями	Лекция, демонстрация		§ 1.3
9.	8		Построение таблиц истинности для логических выражений	Комбинированный урок	Уметь составлять таблицу истинности для логического выражения	Лекция, демонстрация	Тест	§ 1.3
10.	9		Свойства логических операций.	Комбинированный урок	Знать о свойствах логических операций (законах алгебры логики)	Лекция, демонстрация		§ 1.3
11.	10		Решение логических задач	Урок обобщения и систематизации знаний	Уметь составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами	Демонстрация, самостоятельная работа		§ 1.3
12.	11		Логические элементы	Комбинированный урок	Знать о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах	Лекция, демонстрация		§ 1.3
13.	12		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Урок обобщения и систематизации знаний	Уметь записывать преобразования логических выражений с операциями И, ИЛИ, НЕ.	Самостоятельная работа	Контрольная работа	§ 1.1-1.3
Моделирование и формализация (8 часов)								
14.	1		Моделирование как метод познания	Изучение нового материала	Различать натурные и информационные модели, знать этапы моделирования	Лекция, демонстрация		§ 2.1
15.	2		Знаковые модели	Комбинированный урок	Уметь строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);	Лекция, демонстрация		§ 2.2

16.	3			Графические модели	Комбинированный урок	Уметь преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;	Лекция, демонстрация		§ 2.3
17.	4			Табличные модели	Комбинированный урок	Уметь строить табличные модели	Лекция, демонстрация	Тест	§ 2.4
18.	5			База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	Изучение нового материала	Знать что такое БД, типы БД, области применения	Лекция, демонстрация		§ 2.5
19.	6			Система управления базами данных	Комбинированный урок	Уметь создавать однотабличные базы данных;	Демонстрация, объяснение прак. работы		§ 2.6
20.	7			Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	Комбинированный урок	Уметь осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.	Демонстрация, объяснение прак. работы		§ 2.6
21.	8			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь работать с готовой БД	Самостоятельная практическая работа	Контрольная практическая работа	§ 2.1-2.6
Основы алгоритмизации (12 часов)									
22.	1			Алгоритмы и исполнители	Изучение нового материала	Знать понятие «алгоритм», «исполнитель», свойства алгоритма	Лекция, демонстрация		§ 3.1
23.	2			Способы записи алгоритмов	Изучение нового материала	Знать способы записи алгоритма	Лекция, демонстрация		§ 3.2
24.	3			Объекты алгоритмов	Комбинированный урок	Знать объекты алгоритмов	Лекция, демонстрация	Тест	§ 3.3
25.	4			Алгоритмическая конструкция «следование».	Изучение нового материала	Уметь строить конструкцию «следование».	Лекция, демонстрация		§ 3.4

26.	5		Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	Изучение нового материала	Уметь строить конструкцию «ветвление».	Лекция, демонстрация		§ 3.4
27.	6		Сокращённая форма ветвления.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь строить сокращённую форму конструкции «ветвление».	Лекция, демонстрация, самостоятельная работа		§ 3.4
28.	7		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	Изучение нового материала	Уметь строить конструкцию «повторение».	Лекция, демонстрация, самостоятельная работа		§ 3.4
29.	8		Цикл с заданным условием окончания работы.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь строить цикл с заданным условием окончания работы.	Лекция, демонстрация, самостоятельная работа		§ 3.4
30.	9		Цикл с заданным числом повторений.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь строить цикл с заданным числом повторений.	Лекция, демонстрация, самостоятельная работа		§ 3.4
31.	10		Конструирование алгоритмов	Урок обобщения и систематизации знаний. Применение знаний на практике	Уметь строить алгоритм с использованием различных алгоритмических конструкций	Самостоятельная работа	Тест	§ 3.5
32.	11		Алгоритмы управления	Изучение нового материала	Знать алгоритмы управления	Лекция, демонстрация		§ 3.6
33.	12		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь решать задачи с использованием различных алгоритмических конструкций	Самостоятельная работа	Контрольная работа	§ 3.1-3.6

Начала программирования (16 часов)

34.	1			Общие сведения о языке программирования Паскаль	Изучение нового материала	Знать основные сведения о языке программирования Паскаль, синтаксис языка, уметь ориентироваться в окне приложения	Лекция, демонстрация		§ 4.1
35.	2			Организация ввода и вывода данных	Изучение нового материала	Знать операторы ввода-вывода, уметь записывать в среде программирования	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.2
36.	3			Программирование как этап решения задачи на компьютере	Урок обобщения и систематизации знаний.	Знать основные этапы решения задач на ЭВМ	Лекция, демонстрация	Тест	§ 4.3
37.	4			Программирование линейных алгоритмов	Комбинированный урок	Уметь строить линейный алгоритм на ЯП Паскаль	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.3
38.	5			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Комбинированный урок	Уметь строить разветвляющийся линейный алгоритм на ЯП Паскаль	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.4
39.	6			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	Комбинированный урок	Знать способы записи ветвлений	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.5
40.	7			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	Комбинированный урок	Уметь строить циклы с заданным условием продолжения работы на ЯП Паскаль	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.6
41.	8			Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	Комбинированный урок	Уметь строить циклы с заданным условием окончания работы на ЯП Паскаль	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.6
42.	9			Программирование циклов с заданным числом повторений.	Комбинированный урок	Уметь строить циклы с заданным числом повторений на ЯП Паскаль	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.6

43.	10		Различные варианты программирования циклического алгоритма.	Комбинированный урок	Знать различные варианты программирования циклического алгоритма.	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы	Самостоятельная работа	§ 4.6
44.	11		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Комбинированный урок	Знать понятия «массив», уметь задавать и выводить массив на экран	Лекция, демонстрация, объяснение практ. работы		§ 4.7
45.	12		Вычисление суммы элементов массива	Комбинированный урок	Уметь вычислять сумму элементов массива	Демонстрация, практическая работа		§ 4.7
46.	13		Последовательный поиск в массиве	Комбинированный урок	Уметь выполнять последовательный поиск в массиве	Демонстрация, практическая работа		§ 4.7
47.	14		Сортировка массива	Комбинированный урок	Уметь сортировать массив	Демонстрация, практическая работа	Самостоятельная работа	§ 4.7
48.	15		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	Комбинированный урок	Знать вспомогательные алгоритмы ЯП Паскаль	Демонстрация, практическая работа		§ 4.8
49.	16		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь самостоятельно набирать программы с различными алгоритмическими конструкциями	Самостоятельная работа	Контрольная работа	§ 4.1-4.8

Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)

50	1			Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	Изучение нового материала	Знать основные сведения о ЭТ, структуре ЭТ, типов данных в ячейках, режимах работы	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы		§ 5.1
51	2			Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Комбинированный урок	Уметь записывать формулы, знать способы записи ссылок	Лекция, демонстрация, практич. работа		§ 5.2
52	3			Встроенные функции. Логические функции.	Комбинированный урок	Уметь пользоваться встроенными функциями, уметь применять логические функции	Лекция, демонстрация, практич. работа		§ 5.2
53	4			Сортировка и поиск данных.	Комбинированный урок	Уметь применять сортировку	Лекция, демонстрация, практич. работа		§ 5.3
54	5			Построение диаграмм и графиков.	Комбинированный урок	Уметь строить графики и диаграммы разных типов	Лекция, демонстрация, практич. работа		§ 5.3

55	6			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь работать с готовой ЭТ, вносить в нее изменения	Самостоятельная работа	Контрольная работа	§ 5.1-5.3
Коммуникационные технологии (10 часов)									
56	1			Локальные и глобальные компьютерные сети	Изучение нового материала	Знать основные топологии сетей, уметь различать сети по характеристикам	Лекция, демонстрация		§ 6.1
57	2			Как устроен Интернет.	Комбинированный урок	Знать, что такое IP-адрес компьютера	Лекция, демонстрация		§ 6.2
58	3			Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	Комбинированный урок	Знать доменную систему имен в Интернет, протоколы данных	Лекция, демонстрация		§ 6.2
59	4			Всемирная паутина. Файловые архивы.	Комбинированный урок	Уметь проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций	Лекция, демонстрация		§ 6.3
60	5			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Комбинированный урок	Понимание необходимости соблюдения правовых и этических норм при работе в Интернет	Лекция, демонстрация, практическая работа	Тест	§ 6.3

61	6			Технологии создания сайта.	Изучение нового материала	Знать основные приемы создания сайта при помощи конструкторов (шаблонов)	Объяснение практической работы		§ 6.4
62	7			Содержание и структура сайта.	Комбинированный урок	Уметь создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты	Демонстрация, практическая работа		§ 6.4
63	8			Оформление сайта.	Комбинированный урок	Заполнение сайта информацией	Практическая работа		§ 6.4
64	9			Размещение сайта в Интернете.	Комбинированный урок	Знать основные технологии размещения сайта в Интернете.	Практическая работа		§ 6.4
65	10			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Уметь работать с поиском информации в WWW, уметь определять скорость передачи и количество переданной информации при помощи КС	Самостоятельная работа	Контрольная практическая работа	§ 6.1-6.4

Итоговое повторение (5 часов)

66	1			Основные понятия курса.	Урок обобщения и систематизации знаний.		Беседа, демонстрация		Повторить записи в тетради
67	2			Итоговое тестирование.	Самостоятельная работа		Самостоятельная работа	Итоговый тест за курс 9 класса	Повторить записи в тетради
68	3			Повторение. Подготовка к экзамену.	Урок повторения		Беседа, демонстрация, самостоятельная работа		Повторить записи в тетради
69	4			Повторение. Подготовка к экзамену.	Урок повторения		Беседа, демонстрация, самостоятельная работа		Повторить записи в тетради
70	5			Повторение. Подготовка к экзамену.	Урок повторения		Беседа, демонстрация, самостоятельная работа		Повторить записи в тетради

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

- Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>)
- Операционные системы Windows XP, Linux
- Пакет офисных приложений MS Office 2007, OpenOffice

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ : учебник для 9 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Список литературы

- Примерная программа для общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ в 8-9 классах, к учебному комплекту для 8-9 классов (Л.Л. Босова, А.Ю. Босова)
- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>)
- Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.