

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 9 класса составлена на основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ; Авторской программы Босовой Л.Л., Босова А.Ю. «Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы»; Программы развития школы; Примерной программы по информатике и ИКТ в соответствии с требованием федерального компонента государственного стандарта основного общего образования №1089 от 05.03.2004 г.; Учебного плана.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса конкретного образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

***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 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 необходимых 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. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графики и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

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.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

**Цели и задачи**

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

* **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
* **формирование** общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики;
* **формирование** у учащихся готовности к использованию средств ИКТ в информационно-учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития;
* **усиление** культурологической составляющей школьного образования;
* **пропедевтика** понятий базового курса школьной информатики;
* **развитие** познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в IX классе – 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

**Планируемые результаты обучающихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы** | **Выпускник научится:** | **Выпускник получит возможность:** |
| **Раздел 1. Введение в информатику** | декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;  оперировать единицами измерения количества информации;  оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);  записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;  составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;  анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);  перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;  выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;  строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.** | углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;  научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;  научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита  переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;  познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;  научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;  научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.  сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;  познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов  научиться строить математическую   модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними. |
| **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования** | понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;  оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);  понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;  исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;  составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;  ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.  исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.  исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;  понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;  определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;  разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. | исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;  составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;   определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;  подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;  по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;  исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);  разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;  разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. |
| **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии** | называть функции и характеристики основных устройств компьютера;  описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;  подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;  оперировать объектами файловой системы;  применять основные правила создания текстовых документов;  использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;  использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;  работать с формулами;  визуализировать соотношения между числовыми величинами.  осуществлять поиск информации в готовой базе данных;  основам организации и функционирования компьютерных сетей;  составлять запросы для поиска информации в Интернете;  использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций. | научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;  научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;  научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;  расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;  научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.  познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);  закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;  сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений. |

**Содержание программы**

Содержание базового курса информатики находится в полном согласии с концепцией стандарта и обязательного минимума образования по информатике.

**Глава 1. ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ (11ч.)**

Основные понятия: компьютерная сеть, локальная, глобальная сети, канал связи, модем, сервер, клиент, протокол, электронная почта, телеконференция, Интернет.

Передача информации между ПК. Линии (каналы) связи. Модем, его назначение. Локальные и глобальные компьютерные сети. Понятие "клиент- сервер". Основные услуги компьютерных сетей. Internet. Электронная почта. Понятие "отложенного чтения". Структура электронного письма. Адресация в системе электронной почты. Основы технологии WWW. Гипертекст. Поиск информации в Internet.

**Глава2 . ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ (5 ч.)**

Основные понятия: модель, натурная модель, информационная модель, реляционная модель данных, запись, поле, ключ, модель знаний, база данных.

Моделирование как метод познания. Формализация. Классификация моделей. Материальные и информационные модели. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

**Глава 3. ХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В БАЗАХ ДАННЫХ (6 ч.).**

Основные понятия: база данных, информационная система, СУБД.

Назначение и основные возможности базы данных. СУБД. Типы баз данных (реляционная, иерархическая, сетевая). Объекты базы данных: поле, запись.

Представление данных в режимах таблицы и формы. Создание и редактирование баз данных. Обработка данных: сортировка, поиск, фильтрация.

**Глава 4. ТАБЛИЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ (11 ч.).**

Основные понятия: электронная таблица, табличные процессоры, абсолютная и относительная адресация, статистические функции, диаграмма.

Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Редактирование структуры таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка).

Построение диаграмм. Использование диаграмм для решения задач.

**Глава 5. УПРАВЛЕНИЕ И АЛГОРИТМЫ (10 ч.).**

Основные понятия: управление, кибернетика, алгоритм управления, обратная связь, системы автоматического управления (САУ), автоматизированные системы управления (АСУ), цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП), аналого-цифровой преобразователь (АЦП).

Управление и кибернетика. Схема управления. Алгоритм управления. Автоматизированные и автоматические системы управления. Преобразование информации. Приборы для преобразования.

**Глава 6. ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ КОМПЬЮТЕР (13 ч.).**

Основные понятия алгоритм, исполнитель алгоритма, СКИ, программа, присваивание, ввод, вывод, цикл работы процессора, микропроцессор. Способы описания алгоритма. Свойства алгоритмов. Понятие исполнителей. Примеры исполнителей. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические структуры. Вспомогательный алгоритм. Библиотека алгоритмов. Язык программирования. Алфавит языка. Константы и переменные. Стандартные функции. Арифметические выражения. Оператор присваивания. Операторы ввода/вывода Операторы условного и безусловного перехода. Сложные условия с логическими связками. Операторы цикла. Табулирование функции. Вычисление сумм, произведений. Символьные переменные и функции. Решение задач с символьными переменными. Определение массива. Размер, размерность массива. Понятие индекса и элемента. Описание массива. Ввод и вывод массива. Обработка элементов одномерного массива. Подпрограмма. Вход в подпрограмму и выход из нее. Решение задач с использованием подпрограмм. Графические операторы.

**Глава 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЩЕСТВО (8 ч.).**

Основные понятия: средства хранения, передачи и обработки информации, аналитическая машина. Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Двоичный алфавит. Двоичная система счисления.

История ЭВМ. Счетно-перфорационные и релейные машины. Начало эпохи ЭВМ. Поколения ЭВМ.

Структура программного обеспечения. История систем программирования. ИКТ и их приложения.

Понятия информационных ресурсов. Национальные информационные ресурсы и их виды. Информационное общество. Информатизация. Задачи информатизации. Информационные преступления. Информационная безопасность.

**Календарно – тематическое планирование для 9 класса**

**2 часа в неделю, 68 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, кол-во часов по разделу | № урока | Тема урока | Основное содержание | Характеристика деятельности обучающихся | Формы контроля | Дата проведения |
| **Модуль 1. Компьютерные сети и их типы. Табличные расчеты и электронные таблицы (11 ч)** | | | | | | |
|  | 1 | Предмет информатики. Знакомство с компьютерным классом. Техника безопасности и организация рабочего места. | Основные понятия: компьютерная сеть, локальная, глобальная сети, канал связи, модем, сервер, клиент, протокол, электронная почта, телеконференция, Интернет.  Передача информации между ПК. Линии (каналы) связи. Модем, его назначение. Локальные и глобальные компьютерные сети. Понятие "клиент- сервер". Основные услуги компьютерных сетей. Internet. Электронная почта. Понятие "отложенного чтения". Структура электронного письма. Адресация в системе электронной почты. Основы технологии WWW. Гипертекст. Поиск информации в Internet. | Введение | Наблюдение |  |
|  | 2 | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппарат­ное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Ско­рость передачи данных | § 1,3 Д/з № 1 | Беседа |  |
|  | 3 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами | § 1,3 П/з № 1 | Практикум |  |
|  | 4 | Интернет - мировая система компьютер­ных сетей. Информационные услуги Интернета: электронная почта, телекон­ференции, обмен файлами | § 2, 4 Д/з №2 | Фронтальный опрос |  |
|  | 5 | Работа с электронной почтой | § 2,4 П/з № 2 | Практикум |  |
|  | 6 | Служба WorldWideWeb. Способы поиска информации в Интернете | § 5 Д/з №3 | Опрос в парах |  |
|  | 7 | Работа с WWW: использование URL-адре­са и гиперссылок, сохранение информа­ции на локальном диске | § 5 П/з № 3 | Практикум |  |
|  | 8 | Поиск информации в Интернете (исполь­зование поисковых систем) | § 5 П/з № 4 | Практикум |  |
|  | 9 | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора | § 5 П/з № 5 | Практикум |  |
|  | 10 | Передача информации по техническим каналам связи. Архивирование и разархивирование файлов | §1.1 Д/з №4 | Фронтальный опрос |  |
|  | 11 | Архивирование и разархивирование фай­лов с использованием программы-архи­ватора | § 1.2 П/з № 6 | Практикум |  |
| **Модуль 2 Информационное моделирование (5 ч)** | | | | | | |
|  | 12 | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели | Основные понятия: модель, натурная модель, информационная модель, реляционная модель данных, запись, поле, ключ, модель знаний, база данных.  Моделирование как метод познания. Формализация. Классификация моделей. Материальные и информационные модели. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей. | § 6,7 Д/з №5 | Беседа |  |
|  | 13 | Табличные модели | § 8,9 Д/з №6 | Наблюдение |  |
|  | 14 | Информационное моделирование на компьютере | § 2.1 Д/з №7 | Практикум |  |
|  | 15 | Разработка табличной информационной модели с использованием текстового ре­дактора MicrosoftWord | § 2.2 П/з № 7 | Практикум |  |
|  | 16 | Тестирование | Тест № 1 | Наблюдение |  |
| **Модуль 3. Хранение и обработка информации в базах данных (12 ч)** | | | | | | |
|  | 17 | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. На­значение СУБД | Основные понятия: база данных, информационная система, СУБД.  Назначение и основные возможности базы данных. СУБД. Типы баз данных (реляционная, иерархическая, сетевая). Объекты базы данных: поле, запись.  Представление данных в режимах таблицы и формы. Создание и редактирование баз данных. Обработка данных: сортировка, поиск, фильтрация. | § 10, 11 П/з № 7 | Наблюдение |  |
|  | 18 | Работа с готовой базой данных: добавле­ние, удаление и редактирование записей в режиме таблицы и в режиме формы | § 12 | Практикум |  |
|  | 19 | Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команда выбор­ки | § 12 П/з № 8 | Практикум |  |
|  | 20 | Проектирование однотабличной базы данных на компьютере | § 12 | Практикум |  |
|  | 21 | Условия поиска информации, простые логические выражения | § 13,14 П/з № 9 | Беседа |  |
|  | 22 | Формирование простых запросов к гото­вой базе данных | § 13,14 п/з №10 | Фронтальный опрос |  |
|  | 23 | Логические операции. Сложные условия поиска |  | § 13,14 П/з № 11 | Наблюдение |  |
|  | 24 | Формирование сложных запросов к гото­вой базе данных |  | § 13,14 |  |  |
|  | 25 | Сортировка записей, простые и состав­ные ключи сортировки. Знакомство с од­ной из доступных геоинформационных систем |  | § 15 П/з № 12 | Практикум |  |
|  | 26 | Использование сортировки, создание отчетов на основе таблиц и запросов |  | § 15 П/з № 12 | Беседа |  |
|  | 27 | Зачетное задание по базам данных |  | § 15 П/з № 13 | Фронтальный опрос |  |
|  | 28 | Тестирование |  | Тест № 2 | Наблюдение |  |
| **Модуль 4. Табличные вычисления на компьютере (10 ч)** | | | | | | |
|  | 29 | Двоичная система счисления | Основные понятия: электронная таблица, табличные процессоры, абсолютная и относительная адресация, статистические функции, диаграмма.  Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Редактирование структуры таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка).  Построение диаграмм. Использование диаграмм для решения задач. | § 16 Д/з № 13 | Наблюдение |  |
|  | 30 | Представление чисел в памяти компью­тера | § 17 Д/з № 14 | Практикум |  |
|  | 31 | Табличные расчеты и электронные табли­цы. Структура электронных таблиц. Дан­ные в электронных таблицах: числа, тек­сты, формулы. Правила заполнения таб­лиц. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копи­рование | § 17,18,19 Д/з № 15 П/з № 14 | Практикум |  |
|  | 32 | Понятие диапазона. Встроенные функ­ции. Относительная адресация. Сорти­ровка таблицы | § 20 Д/з № 16 | Фронтальный опрос |  |
|  | 33 | Использование встроенных математиче­ских и статистических функций. Сорти­ровка таблиц | § 20 П/з №15 | Беседа |  |
|  | 34 | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адреса­ция. Функция времени | § 21 Д/з № 17 | Фронтальный опрос |  |
|  | 35 | Построение графиков и диаграмм. Испо­льзование логических функций и услов­ной функции. Использование абсолютной адресации | § 21 П/з № 16 | Практикум |  |
|  | 36 | Математическое моделирование с ис­пользованием электронных таблиц. Ими­тационные модели | § 22,23 Д/з № 18 | Практикум |  |
|  | 37 | Численный эксперимент с данной инфор­мационной моделью в среде электронных таблиц. Создание имитационной модели | § 24 П/з № 17 | Беседа |  |
|  | 38 |  |  | Тест № 3 | Наблюдение |  |
| **Модуль 5. Управление и алгоритмы (10 ч)** | | | | | | |
|  | 39 | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы | Основные понятия: управление, кибернетика, алгоритм управления, обратная связь, системы автоматического управления (САУ), автоматизированные системы управления (АСУ), цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП), аналого-цифровой преобразователь (АЦП).  Управление и кибернетика. Схема управления. Алгоритм управления. Автоматизированные и автоматические системы управления. Преобразование информации. Приборы для преобразования. | § 25,26,27 Д/з № 19 | Фронтальный опрос |  |
|  | 40 | Работа с учебным исполнителем алгорит­мов: построение линейных алгоритмов | § 28 П/з № 18 | Практикум |  |
|  | 41 | Вспомогательные алгоритмы. Метод по­следовательной детализации и сбороч­ный метод | § 29 Д/з № 20 | Беседа |  |
|  | 42 | Работа с учебным исполнителем алгорит­мов: использование вспомогательных ал­горитмов | § 29 П/з № 19 | Наблюдение |  |
|  | 43 | Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с пре­дусловием | § 30 Д/з № 21 | Практикум |  |
|  | 44 | Работа с циклами | § 30 П/з № 20 | Практикум |  |
|  | 45 | Ветвления. Использование двухшаговой детализации | § 31 Д/з № 22 | Фронтальный опрос |  |
|  | 46 | Использование метода последователь­ной детализации для построения алго­ритма. Использование ветвлений | § 31 П/з № 21 | Практикум |  |
|  | 47 | Зачетное задание по алгоритмизации | П/з № 22 | Практикум |  |
|  | 48 | Тестирование | Тест № 4 | Наблюдение |  |
| **Модуль 6. Программное управление работой компьютера (13 ч)** | | | | | | |
|  | 49 | Понятие программирования. Системы программирования. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вы­вод данных | Основные понятия алгоритм, исполнитель алгоритма, СКИ, программа, присваивание, ввод, вывод, цикл работы процессора, микропроцессор. Способы описания алгоритма. Свойства алгоритмов. Понятие исполнителей. Примеры исполнителей. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические структуры. Вспомогательный алгоритм. Библиотека алгоритмов. Язык программирования. Алфавит языка. Константы и переменные. Стандартные функции. Арифметические выражения. Оператор присваивания. Операторы ввода/вывода Операторы условного и безусловного перехода. Сложные условия с логическими связками. Операторы цикла. Табулирование функции. Вычисление сумм, произведений. Символьные переменные и функции. Решение задач с символьными переменными. Определение массива. Размер, размерность массива. Понятие индекса и элемента. Описание массива. Ввод и вывод массива. Обработка элементов одномерного массива. Подпрограмма. Вход в подпрограмму и выход из нее. Решение задач с использованием подпрограмм. Графические операторы. | § 32,33 Д/з № 23 | Беседа |  |
|  | 50 | Возникновение и назначение языка Пас­каль. Структура программы на языке Пас­каль. Операторы ввода, вывода, присваи­вания. Линейные вычислительные алго­ритмы | § 33,34 Д/з № 24 | Беседа |  |
|  | 51 | Работа с готовыми программами на язы­ке Паскаль: отладка, выполнение, тести­рование. Разработка линейных алгорит­мов | § 35 П/з № 23 | Практикум |  |
|  | 52 | Оператор ветвления. Программирование диалога с компьютером | § 36 Д/з № 25 | Фронтальный опрос |  |
|  | 53 | Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вы­вода, присваивания и простых ветвлений | § 36,37 П/з № 24 | Практикум |  |
|  | 54 | Логические операции. Разработка про­граммы с использование оператора ветв­ления и логических операций | § 38 Д/з № 26 П/з № 25 | Наблюдение |  |
|  | 55 | Циклы на языке Паскаль | § 39 Д/з № 27 | Фронтальный опрос |  |
|  | 56 | Разработка программ с использованием цикла с предусловием | § 39,40,6.1 П/з № 26 | Практикум |  |
|  | 57 | Одномерные массивы в Паскале | § 41Д/з № 28 | Фронтальный опрос |  |
|  | 58 | Разработка программ с использованием одномерных массивов на языке Паскаль | § 42, 6.2 П/з № 27 | Практикум |  |
|  | 59 | Понятие случайного числа. Датчик слу­чайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | § 43, 6.2 П/з № 28 | Беседа |  |
|  | 60 | Тестирование | Тест № 5 | Наблюдение |  |
| **Модуль 7. Информационные технологии и общество (8 ч)** | | | | | |  |
|  | 61 | Предыстория информационных техноло­гий. История чисел и систем счисления | Основные понятия: средства хранения, передачи и обработки информации, аналитическая машина. Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Двоичный алфавит. Двоичная система счисления.  История ЭВМ. Счетно-перфорационные и релейные машины. Начало эпохи ЭВМ. Поколения ЭВМ.  Структура программного обеспечения. История систем программирования. ИКТ и их приложения.  Понятия информационных ресурсов. Национальные информационные ресурсы и их виды. Информационное общество. Информатизация. Задачи информатизации. Информационные преступления. Информационная безопасность. | § 44,45,7.1 Д/з № 29 | Беседа |  |
|  | 62 | История ЭВМ и ИКТ | § 46 , 47 Д/з № 30 | Беседа |  |
|  | 63 | Информационные ресурсы современного общества. Проблемы безопасности ин­формации, этические и правовые нормы в информационной сфере | §48, 49 | Фронтальный опрос |  |
|  | 64 | **Итоговое тестирование** | Тест № 6 | Наблюдение |  |
|  | 65-68 | **Итоговое повторение** |  | Наблюдение |  |

# Перечень учебно-методического обеспечения

Литература:

1. Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина Е.А., Матвеева Н.В., Милохина Л.В. Непрерывный курс информатики (концепция, системы модулей, типовая программа) // Информатика и образование, № 1, 2005.
2. Медведева Л.И. О преподавании непрерывного курса информатики и информационных технологий. // WWW. binom.org
3. Роберт И. В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования. // Информатика и образование,№ 5, 2004.
4. Семакин И., Залогова Л. и др. Информатика. Базовый курс. 8-9 класс, М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.
5. Семакин И., Хеннер Е. и др.Информатика. Задачник-практикум. Том 1, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010.
6. Семакин И., Хеннер Е. и др.Информатика. Задачник-практикум. Том 2, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010.
7. Семакин И., Шеина Т. и др.Преподавание базового курса информатики в средней школе, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010.
8. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование / Министерство образования Российской Федерации. М., 2004.
9. Примерные программы по информатике. Новый образовательный стандарт, М.: Глобус, 2008.

***Электронные учебные пособия и ресурсы:***

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. http://school.dtv.su/prezentatsii-k-urokam-9-klass/
3. http://school-collection.edu.ru
4. АВС Pascal
5. Исполнитель Робовин
6. Исполнитель Черепашка
7. Программное обеспечение для изучения блок-схем
8. Системы счисления

***Программные средства***

1. Операционная система Windows ХР
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы)
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы)
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы)
5. Мультимедиа проигрыватель WindowsMedia (входит в состав операционной системы)
6. Почтовый клиент OutlookExpress (входит в состав операционной системы)
7. Браузер InternetExplorer (входит в состав операционной системы)
8. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
9. Программа-архиватор WinRar
10. Клавиатурный тренажер «Клавиатор»
11. Офисный интегрированный пакетMicrosoftOffice 2010, включающий текстовый процессор MicrosoftWord со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций MicrosoftPowerPoint, электронные таблицы MicrosoftExcel, систему управления базами данных MicrosoftAccess
12. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader10.0
13. Система программирования АВСPascal