



## Пояснительная записка.

Рабочая программа основного общего образования (8-9 кл.) по информатике разработана на основе ФГОС ООО, примерной программы по информатике, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ООО, программы по информатике к учебнику для 8 и 9 классов общеобразовательной школы авторов Л.Л.Босова, А.Ю.Босова (М.:БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014); согласно требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, в соответствии с учебным планом школы, календарным учебным графиком.

Рабочая программа по информатике рассчитана на:

класс	количество часов	количество практических работ	количество контрольных работ
8	34	8	5
9	34	9	5
Итого	68	17	10

В рабочей программе по информатике для основного общего образования в полном объеме, без изменений количества часов представлены все дидактические единицы, предусмотренные ФГОС ООО, примерной программой по информатике, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса Информатика:

учебник для 8 класса. / Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

учебник для 9 класса. / Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Последовательность изучения и структурирование учебного материала по информатике для 7-9 классов предусмотрены в соответствии с вышеназванным учебно-методическим комплексом.

## Содержание учебного предмета «Информатика».

### 8 класс

#### Раздел 1. Математические основы информатики (12 часов).

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

#### Раздел 2. Основы алгоритмизации (11 часов).

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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.

### **Раздел 3. Начала программирования (10 часов).**

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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

#### ***Практические работы:***

Практическая работа №1 «Ввод и вывод данных».

Практическая работа №2 «Линейный алгоритм».

Практическая работа №3 «Условный оператор».

Практическая работа №4 «Составной оператор».

Практическая работа №5 «Цикл для».

Практическая работа №6 «Цикл пока».

Практическая работа №7 «Циклические алгоритмы».

Практическая работа №8 «Циклические алгоритмы».

### **Раздел 4 «Итоговое повторение» (2ч.).**

## **9 класс**

### **Раздел 1. Моделирование и формализация (9 часов).**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. 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 научно-технических 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.

### **Раздел 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов).**

Этапы решения задачи на компьютере. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Одномерные массивы целых чисел.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

**Практические работы:**

Практическая работа №1 «Вычисление суммы элементов массива».

Практическая работа №2 «Последовательный поиск в массиве».

Практическая работа №3 «Вспомогательный алгоритм».

**Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов).**

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

**Практические работы:**

Практическая работа №4 «Адресация в электронных таблицах».

Практическая работа №5 «Встроенные функции».

Практическая работа №6 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

**Раздел 4. Коммуникационные технологии (9 часов).**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

**Практические работы:**

Практическая работа №7 «Технология создания сайта».

Практическая работа №8 «Содержание и структура сайта».

Практическая работа №9 «Оформление сайта».

**Раздел 5 «Итоговое повторение» (2 часа).**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение информатики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

**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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- 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 навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате освоения учебного предмета «Информатика»

*учащиеся 8 класса научатся:*

- 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;
- 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 с 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.

*учащиеся 9 класса научатся:*

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- составлять логические выражения; 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;
- 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 с 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;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- применять основы организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

В результате освоения учебного предмета «Информатика»

*учащиеся 8 класса получают возможность:*

- 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;
- 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;
- 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.

*учащиеся 9 класса получают возможность:*

- 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;
- 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; 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.
- 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.
- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении функций программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением 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 надежности 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.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;



- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

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

**Воспитательный потенциал предмета «Информатика» в 8-9 классах заключается в том, что при изучении информатики в 8-9 классах у учащихся формируются ценностные отношения:**

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

**Тематическое планирование  
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы  
8 класс.**

№	Дата проведения урока		Тема урока	Элементы содержания	Кол-во часов
	Предполаг	По факту			
<b>Раздел «Математические основы информатики» - 12 часов</b>					
1			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ в 8 классе. Техника безопасности и организация рабочего места	1
2			Общие сведения о системах счисления.	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.	1
3			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	Знакомство с двоичной системой счисления, запись в ней целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную.	1
4			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	Знакомство с восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из восьмеричной и	1

				шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.	
5			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ .	Двоичная арифметика.	1
6			Представление целых чисел. Представление вещественных чисел.	Двоичная арифметика.	1
7			Высказывание. Логические операции.	Логика высказываний (элементы алгебры логики).	1
8			Построение таблиц истинности для логических выражений.	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	1
9			Свойства логических операций.	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	1
10			Решение логических задач.	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	1
11			Логические элементы.	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.	1
12			Обобщение и систематизация основных понятий темы Математические основы информатики. Проверочная работа.	Основные понятия темы «Математические основы информатики».	1
<b>Раздел «Основы алгоритмизации» - 11 часов</b>					
13			Алгоритмы и исполнители.	Учебные исполнители Робот Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.	1
14			Способы записи алгоритмов.	Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом	1

				языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.	
15			Способы записи алгоритмов.		1
16			Объекты алгоритмов.	Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.	1
17			Алгоритмическая конструкция следование.	Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение	1
18			Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления.	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение	1
19			Неполная форма ветвления.	Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение	1
20			Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.	1
21			Цикл с заданным условием окончания работы.	Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.	1
22			Цикл с заданным числом повторений.	Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.	1
23			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа.	Основные понятия темы «Основы алгоритмизации»	1
<b>Раздел «Начала программирования» - 10 часов</b>					
24			Общие сведения о языке программирования Паскаль.	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов	1

				(ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).	
25			Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №1 «Ввод и вывод данных».	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).	1
26			Программирование линейных алгоритмов.  Практическая работа №2 «Линейный алгоритм».	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1
27			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Практическая работа №3 «Условный оператор».	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1
28			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа №4 «Составной оператор».	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1
29			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №5 «Цикл для».	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1
30			Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа №6 «Цикл пока».	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1
31			Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа №7	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1

			«Циклические алгоритмы».		
32			Различные варианты программирования циклического алгоритма. Практическая работа №8 «Циклические алгоритмы».	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	1
33			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	Основные понятия темы «Начала программирования»	1
34			Промежуточная аттестация		1

**Тематическое планирование  
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы  
9 класс.**

№	Дата проведения урока		Тема урока	Элементы содержания	Кол-во часов
	Пред-полаг	По факту			
<b>Раздел «Моделирование и формализация» - 9 часов</b>					
1			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Цели изучения курса информатики и ИКТ в 9 классе. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2			Моделирование как метод познания.	Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Понятие моделирования и формализации. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.	1
3			Знаковые модели.	Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф,	1

				<p>дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p>	
4			Графические модели.	<p>Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p>	1
5			Табличные информационные модели.	<p>Натурные и информационные модели. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Виды табличных моделей. Назначение и области применения табличных моделей. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Изучаемые вопросы: Таблицы типа «объект-свойство». Таблица типа «объект-объект».</p>	1
6			База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	<p>Натурные и информационные модели. 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.</p>	1
7			Система управления базами данных.	<p>Базы данных. Создание записей в базе данных, редактирование.</p>	1

				Поиск данных в готовой базе Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание.	
8			Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	Создание и редактирование базы данных; заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; реализация запросов со сложными условиями выборки;	1
9			Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа №1 по теме «Моделирование и формализация».	Натурная и информационная модель. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических 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	1
<b>Раздел «Алгоритмизация и программирование» - 8 часов.</b>					
10			Решение задачи на компьютере.	Этапы решения задачи на компьютере. Понятие математической модели. Этапы математического моделирования на компьютере. Примеры математического моделирования. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Отладка и тестирование. Выполнение расчетов.	1
11			Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива. Формат вывода. Цикл с параметром. Описание и обработка одномерных массивов на	1



				<p>Паскале. Массив. Имя, тип данных, размерность. Заполнение и вывод линейного массива. Массив: понятие, имя, тип данных, размерность, назначение.</p> <p>Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.</p>	
12			<p>Вычисление суммы элементов массива.</p> <p>Практическая работа №1 «Вычисление суммы элементов массива».</p>	<p>Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка. Понятие и операции обрабатываемых объектов.</p>	1
13			<p>Последовательный поиск в массиве.</p> <p>Практическая работа №2 «Последовательный поиск в массиве».</p>	<p>Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка.</p>	1
14			<p>Сортировка массива.</p> <p>Административная контрольная работа №1.</p>	<p>Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка. Правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива; работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня; составлять несложные программы обработки одномерных массивов; отлаживать и исполнять программы.</p>	1
15			<p>Конструирование алгоритмов.</p>	<p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p>	1
16			<p>Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.</p> <p>Практическая работа №3 «Вспомогательный алгоритм».</p>	<p>Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция.</p> <p>Понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Обращение к вспомогательному алгоритму.</p> <p>Описание вспомогательных алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы.</p>	1
17			<p>Алгоритмы управления.</p> <p>Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмизация и</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	1

			программирование».		
<b>Раздел «Обработка числовой информации в электронных таблицах» - 6 часов.</b>					
18			Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	Электронные таблицы. Параметры. Основные типы и форматы данных. Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы. Основные режимы работы электронных таблиц.	1
19			Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №4 «Адресация в электронных таблицах».	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм.	1
20			Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа №5 «Встроенные функции».	Электронные таблицы. Использование формул. Встроенные функции. Логические функции.	1
21			Сортировка и поиск данных. Практическая работа №6 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».	Электронные таблицы. Понятие о сортировке (упорядочивании) и поиске (фильтрации) данных.	1
22			Построение диаграмм и графиков.	Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма. Ряды данных, категории.	1
23			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.	1
<b>Раздел «Коммуникационные технологии» - 9 часов.</b>					
24			Локальные и глобальные	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Канал	1

			компьютерные сети.	связи. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.	
25			Как устроен Интернет.	Локальные и глобальные компьютерные сети Интернет. IP - адрес компьютера.	1
26			Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP. Характеристика Всемирной паутины WWW – глобальной сети Интернет. Правила формирования адреса информационного ресурса Интернета (URL).	1
27			Всемирная паутина. Файловые архивы.	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.	1
28			Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	1
29			Технологии создания сайта. Практическая работа №7 «Технология создания сайта».	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг. Навигация. Размещение сайта в Интернете.	1
30			Содержание и структура сайта. Практическая работа №8 «Содержание и структура сайта».	Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг. Навигация. Размещение сайта в Интернете.	1
31			Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Практическая работа №9 «Оформление сайта».	Структура и оформление сайта. Шаблон страницы сайта. Хостинг. Навигация. Размещение сайта в Интернете.	1
32			Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на	1

		Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии».	основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.	
<b>Раздел «Итоговое повторение» - 2 часа.</b>				
33		Основные понятия курса.	Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики	1
34		Промежуточная аттестация.	Итоговый тест за курс 9 класса.	1