

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**г. Калининграда гимназия № 32**

<b>«Принято»</b> на заседании кафедры  Протокол № __10__ от «_03_» __июня__2021__г.	<b>«Согласовано»</b> на заседании НМС МАОУ гимназии № 32 Протокол № 16_ от «21»_июня__2021_г.
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике 7-9 класс

Срок реализации программы 3 года

Количество часов на год: 35

Всего в неделю: 1 час.

Уровень базовый

2021 – 2022 учебный год

г. Калининград

### Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена для учащихся 7-9 классов МАОУ гимназии 32 г. Калининграда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования - ФГОС ООО, (приказ МО РФ от 17.12.2010 №1897), требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи. С целью обеспечения индивидуальных потребностей в обучении в программу включены различные формы и виды деятельности, внутрипредметный модуль, дифференцированные задания, используется метод проектов.

Рабочая программа адаптирована к школьному компоненту, согласно которого информатика изучается в 9 классе в объеме 35 часов. Планирование осуществляется на основе УМК:

- Информатика (ФГОС): учебник для 9 класса /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика (ФГОС). Учебная программа и поурочное планирование для 7–9 классов/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

Программа реализуется через урочные формы работы, а также, в случае необходимости, через введение дистанционной формы обучения школьников. Дистанционное обучение – это обучение, при котором осуществляется целенаправленное взаимодействие обучающегося и преподавателя на основе информационных (компьютерных) технологий независимо от места проживания участника учебного процесса.

Предполагается смешанный формат дистанционного обучения. Для обмена информацией и создания доступной образовательной среды предполагается использование облачных технологий, а также мессенджеров (WhatsApp, Viber, Telegram). Для ведения уроков в онлайн-формате: Zoom, Discord. Для создания интерактивных заданий и индивидуального образовательного маршрута онлайн-сервисы: Фоксфорд, uchi.ru, skysmart, ЯКласс, Gmail.

### Место курса в учебном плане

В учебном плане гимназии на изучение курса математики в 7-9 классах отведено 1 час в неделю, всего 104 часа.

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
7 класс	1	35	35
8 класс	1	35	35
9 класс	1	34	34
			<b>104 часов за курс</b>

Изучение информатики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

**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

<b>7-9 класс</b>	
<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность</b>
<b>Введение в информатику</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;</li> <li>• оперировать единицами измерения количества информации;</li> <li>• оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);</li> <li>• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;</li> <li>• составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;</li> <li>• анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);</li> <li>• перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;</li> <li>• выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</li> <li>• научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита</li> <li>• переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;</li> <li>• познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;</li> <li>• научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;</li> <li>• научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.</li> <li>• сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;</li> <li>• познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов</li> <li>• научиться строить математическую</li> </ul>

	<p>модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.</p>
<p><b>Алгоритмы и начала программирования</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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);</li> <li>• 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;</li> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;</li> <li>• ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.</li> <li>• исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.</li> <li>• исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;</li> <li>• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;</li> <li>• определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;</li> <li>• разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;</li> <li>• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;</li> <li>• 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.);</li> <li>• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</li> <li>• разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.</li> </ul>

содержащие базовые алгоритмические конструкции.	
<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• называть функции и характеристики основных устройств компьютера;</li> <li>• описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;</li> <li>• подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;</li> <li>• оперировать объектами файловой системы;</li> <li>• применять основные правила создания текстовых документов;</li> <li>• использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;</li> <li>• использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;</li> <li>• работать с формулами;</li> <li>• визуализировать соотношения между числовыми величинами.</li> <li>• осуществлять поиск информации в готовой базе данных;</li> <li>• основам организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>• составлять запросы для поиска информации в Интернете;</li> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>• научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</li> <li>• научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;</li> <li>• расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</li> <li>• научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.</li> <li>• познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);</li> <li>• закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.</li> </ul>

**Содержание учебного предмета(35 ч)**

**7 класс**

***Информация и информационные процессы (4ч)***

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия её человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объём сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

*Аналитическая деятельность:*

- оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
- классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
- анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций информационных процессов.
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.

*Практическая деятельность:*

- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
- определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
- определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
- оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);

- сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

### ***Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (3 ч)***

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

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

#### *Аналитическая деятельность:*

- анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке ) при включении компьютера;
- определять основные характеристики операционной системы;
- планировать собственное информационное пространство.

#### *Практическая деятельность:*

- соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;
- получать информацию о характеристиках компьютера;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
- изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
- выполнять основные операции с файлами и папками;
- оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- упорядочивать информацию в личной папке;
- оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
- использовать программы-архиваторы;



- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

#### ***Обработка графической информации (4 ч)***

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

*Аналитическая деятельность:*

- выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
- планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;
- определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;

*Практическая деятельность:*

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
- создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

#### ***Обработка текстовой информации (7 ч)***

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.

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

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилиевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объем фрагмента текста.

*Аналитическая деятельность:*

- соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;
- определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.

*Практическая деятельность:*

- создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;

- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- создавать гипертекстовые документы;
- переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;
- сканировать и распознавать «бумажные» текстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

### **Мультимедиа (4 ч)**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

*Аналитическая деятельность:*

- планировать последовательность событий на заданную тему;
- подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

*Практическая деятельность:*

- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
- монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

### **ВПМ. Виртуальные исполнители (Алгоритмы и исполнители) (10 ч)**

Алгоритм. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.

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

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Непосредственное и программное управление исполнителем

*Аналитическая деятельность:*

- 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;

- 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;

### **Содержание учебного предмета (35 ч)**

#### **8 класс**

#### **Математические основы информатики (18 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.

#### **Основы алгоритмизации и начала программирования на языке Паскаль (3 ч)**

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.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать и решать задачи по управлению программным исполнителем;
- 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;
- 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;

### **ВПМ. Моделирование в электронных таблицах (12 ч)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные 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.

## **Содержание учебного предмета (34 ч)**

### **9 класс**

#### **Основы алгоритмизации и начала программирования на языке Паскаль (13 ч)**

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:*

- анализировать и решать задачи по управлению программным исполнителем;
- 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.

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.

### **Моделирование и формализация (6 час)**

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.

### **Обработка числовой информации в электронных таблицах (8 час)**

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 (6 час)**

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-страницы, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

### **Тематическое планирование**

**Тематическое планирование по информатике для 7-9 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:**

1. побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
2. привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
3. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
4. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
5. организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
6. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

7. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
8. развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которое нужно оберегать;
9. развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

### **Тематическое планирование по информатике**

Класс 7

Количество часов

Всего 35 часов; в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков 2

Административных контрольных уроков.

#### **Метапредметные результаты программы по информатике 7-9 класс**

**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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

✓ **Личностные результаты программы по математике 5-6 класс**

**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.

№	Тематический раздел (общее кол-во часов)	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты образования (предметные).	Кол-во часов на лабораторные, практические работы
1	Введение (1ч)	информатика; информация; ИКТ;	общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики.	Теория - 1
2	<b>(ВПМ)Учебный модуль. Виртуальные исполнители</b> (Алгоритмы и	Понятия свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Программа. Исполнитель,	представление об алгоритмическом языке как формальном языке для записи алгоритмов, свойства и способы записи алгоритмов; понятие программы как последовательности команд для исполнения, умение создавать	Теория – 2 Практика – 7 к/р-1

	исполнители (10ч)	<p>формальный исполнитель, среда исполнителя, система команд исполнителя</p> <p>Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.</p> <p>Прямая последовательность действий(шагов) в алгоритме</p> <p>Условие в алгоритме, последовательность действий (шагов) в алгоритме в зависимости от условия</p> <p>Разработка и исполнение простых алгоритмов</p> <p>Разработка и исполнение простых алгоритмов</p> <p>Табличный документ; структурные элементы; технология подготовки табличных документов;</p> <p>Ввод информации, форматирование документа, расчёт</p> <p>Создание, расчёт и форматирование документа</p>	<p>последовательности команд, анализировать на наличие свойств алгоритмов; понимать термины «исполнитель, формальный исполнитель, система команд исполнителя, среда исполнителя; термины, связанные с использованием простых величин в программах и алгоритмах; составление и исполнение алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд; управление формальным исполнителем, выполнение алгоритма; определение значения переменных в определённых точках алгоритма; систематизированные представления о технологиях подготовки табличных документов; знание структурных компонентов; широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания простых табличных документов; умения критического анализа; представления о вводе и редактировании информации как этапах создания документов; использование средств расчёта и структурирования табличной информации.</p>	
3	Информация и информационные процессы (4 ч)	<p>информация; сигнал (непрерывный, дискретный); виды информации; свойства информации; знак;</p> <p>знаковая система; естественные и формальные языки; формы представления информации; информационные процессы; информационная деятельность; сбор, обработка информации; информационные процессы; информационная деятельность; хранение информации, носитель информации; передача информации, источник, канал связи, приёмник;</p> <p>- дискретизация; алфавит; мощность алфавита; двоичный алфавит; двоичное кодирование; разрядность двоичного кода бит;</p> <p>- Алфавитный подход к измерению информации, информационный вес</p>	<p>общие представления об информации и её свойствах; обобщённые представления о различных способах представления информации; общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ, знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими; знание принципа алфавитного подхода, умение определить информационный вес символа, знание единиц измерения информации.</p>	Теория – 2 Практика - 2

		символа; информационный объём сообщения; единицы измерения информации.		
4	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (3 ч)	Компьютер; процессор; память; устройства ввода информации; устройства вывода информации; программа; программное обеспечение (ПО); системное ПО, прикладное ПО, системы программирования; операционная система, правовые нормы использования ПО; логическое имя устройства внешней памяти; файл; каталог, корневой каталог; правила именования файлов; файловая структура; путь к файлу; полное имя файла.	систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях; понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп; представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними.	Теория – 1 Практика - 2
5	Обработка графической информации (4 ч)	пиксель; пространственное разрешение монитора; цветовая модель RGB; глубина цвета; видеокарта; видеопамять; видеопроцессор; частота обновления экрана; графический объект; компьютерная, растровая, векторная графика; форматы графических файлов. Графический редактор. Растровый графический редактор. Векторный графический редактор. Интерфейс графических редакторов; палитра графического редактора; инструменты графического редактора; графические примитивы.	систематизированные представления о формировании представлений на экране монитора; систематизированные представления о растровой и векторной графике; систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов; систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов;	Теория – 1 Практика - 3
6	Обработка текстовой информации (7 ч)	документ; текстовый документ; структурные элементы текстового документа; технология подготовки текстовых документов; текстовый редактор; текстовый процессор; набор (ввод) текста; редактирование (правка) текста; режим вставки/замены; проверка правописания;	систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов; представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов; представление о прямом форматировании; навыки работы с программным оптическим распознаванием документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками; знание основных принципов представления	Теория – 1 Практика – 5 к/р-1

		поиск и замена; фрагмент; буфер обмена; форматирование; шрифт; размер; начертание; абзац; выравнивание; отступ первой строки; междустрочный интервал нумерованные списки; маркированные списки; многоуровневые списки; таблица; графические изображения; программы распознавания документов; компьютерные словари; программы-переводчики кодовая таблица; восьмиразрядный двоичный код; алфавит; мощность алфавита; информационный объём текста.	текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов.	
7	Мультимедиа (4 ч)	Технология мультимедиа; мультимедийные продукты; дискретизация звука; звуковая карта; эффект движения. презентация; компьютерная презентация; слайд; шаблон презентации; дизайн презентации; макет слайда; гиперссылка; эффекты анимации. Компьютерная презентация; планирование презентации; создание и редактирование презентации; монтаж презентации.	систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов.	Теория – 1 Практика - 3

Класс 8

Количество часов

Всего 35 часов; в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков 2

Административных контрольных уроков

№	Тематический раздел (общее кол-во часов)	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты образования (предметные).	Кол-во часов на лабораторные, практические работы
1	Введение (1ч)	информатика; информация; ИКТ;	общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики;	Теория – 1
2	Математические основы информатики (18ч)	Понятие системы счисления, позиционные и непозиционные, основание, разряд, вес разряда. Организация двоичного числа,	общие представления о системе счисления как знаковой системе для представления информации; общие представления о математической основе функционирования	Теория – 9 Практика - 8

		<p>перевод чисел из/в десятичной системы в двоичную.</p> <p>Организация числа, перевод чисел из/в десятичной системы в восьмеричную. Организация числа, перевод чисел из/в десятичной системы в шестнадцатеричную. Таблица перевода. Арифметические действия над двоичными числами, правила выполнения действий. Общая характеристика «компьютерных» систем счисления, их взаимосвязь.</p> <p>«Компьютерное» слово, знак числа, представление беззнаковых и со знаком целых чисел. Прямой и дополнительный код, мантисса, основание и порядок числа.</p> <p>Алгебра логики, высказывание, простые и сложные высказывания. Логическое выражение, логические операции – отрицание, дизъюнкция, конъюнкция. Таблица истинности для логического выражения, правила записи Знакомство с законами алгебры логики. Способы решения логических задач – табличный и помощью рассуждений. Способы решения логических задач. Инвертор, конъюнктор, дизъюнктор, логические схемы, таблицы истинности работы логических схем.</p>	компьютерной техники;	к/р-1
3	Основы алгоритмизации и программирования (3ч)	<p>Свойства алгоритмов.</p> <p>Способы записи алгоритмов. Блок-схема. Объекты и исполнители алгоритма.</p> <p>Прямая последовательность действий (шагов) в алгоритме . Организация ввода и вывода данных. Последовательность действий (шагов) в алгоритме с условием.</p>	представление об алгоритмическом языке как формальном языке для записи алгоритмов, знать свойства и способы записи алгоритмов; – составлять и исполнять линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд, организация ввода и вывода информации; управляя формальным исполнителем, составлять и выполнять алгоритмы; понимать и уметь определять значения переменных в определённых точках алгоритма.	Теория – 2 Практика - 1
4	ВПМ Моделирование в электронных таблицах (12ч)	<p>Электронные таблицы; табличный процессор; столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек; лист; книга; вычисление; формула; ссылка; относительная ссылка; абсолютная ссылка; встроенная функция;</p>	наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах; об относительных, абсолютных ссылках; навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах; навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам;	Теория – 2 Практика – 9 к/р-1

		диаграмма; график; круговая диаграмма; гистограмма (столбчатая диаграмма). Табличная модель, решение задач в среде электронной таблицы.		
5	Резерв (1ч)			

Класс 9

Количество часов

Всего 34 часов; в неделю 1 часа.

Плановых контрольных уроков 1

Административных контрольных уроков 1 часа

№	Тематический раздел (общее кол-во часов)	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты образования (предметные).	Кол-во часов на лабораторные, практические работы
1	Введение (1ч)	информатика; информация; ИКТ;	общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики.	Теория – 1
2	Моделирование и формализация (6ч)	модели и моделирование, этапы построения информационной модели, классификация информационных моделей, словесные, математические модели, компьютерные математические модели, графические информационные модели, графы, представление данных в табличной форме, использование таблиц при решении задач, информационные системы и базы данных, реляционные базы данных, понятие субд, интерфейс субд, создание базы данных, выборка информации.	представление о модели и моделировании, этапы построения информационной модели, классификация информационных моделей; представление о различных знаковых моделях и моделировании, этапы построения компьютерной математической модели; о различных графических информационных моделях, о графах; представление о табличной форме информационных моделей, об использовании таблиц при решении задач; представление о информационных системах и базах данных, понятие реляционной базы данных; представление о информационных системах, базах данных и СУБД, о технологии работы с реляционной базой данных по выборке информации.	Теория – 2 Практика – 3 к/р-1

3	Обработка числовой информации в электронных таблицах (8ч)	документ, столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек; расчет по формулам таблицы; вычисление; формула; ссылка; абсолютная ссылка; встроенная функция; логическая функция; принципы сортировки (отбора) и фильтрации данных; диаграмма; график; круговая диаграмма; гистограмма (столбчатая диаграмма); табличная модель, решение задач в среде электронной таблицы	наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах; представлений о вычислениях в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках; наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах с использованием встроенных функций; наличие представлений о вычислениях в электронных таблицах с использованием логических функций; принципы упорядочения и поиска информации в электронных таблицах; навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах; навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчётов по вводимым пользователем и встроенным формулам.	Теория – 2 Практика – 6
4	Коммуникационные технологии (6ч)	локальные и глобальные компьютерные сети, передача информации, ip-адрес, доменная система имён, протоколы передачи данных, всемирная паутина, файловые архивы, электронная почта, сетевой этикет, технология создания сайта, содержание и структура сайта, оформление сайта, размещение сайта в интернете.	представление о различных типах компьютерных сетей как современных средствах передачи информации; о технической организации передачи информации, о морально-этических требованиях и ответственности участника сетевой системы обработки информации; представление о технической организации передачи информации, о морально-этических требованиях и ответственности участника сетевой системы обработки информации; представление о технической организации передачи информации, о морально-этических требованиях и ответственности участника сетевой системы обработки информации.	Теория – 1 Практика – 5
5	<b>ВПМ</b> <b>Программирование на языке Паскаль</b> (13ч)	постановка задачи; формализация; алгоритмизация; программирование; отладка и тестирование. понятие массива, элементы, ввод и вывод информации типовой алгоритм обработки числовой	представление об основных этапах решения задачи на компьютере; знание общих сведений о массиве, организация, элементы массива, ввод и вывод информации; знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач; знать и понимать алгоритм, уметь объяснить и применить для решения типовых задач, выделять вспомогательные алгоритмы в сложных задачах; знать и понимать	Теория – 4 Практика – 8 к/р-1

		информации в массиве последовательная разработка алгоритма понятие, использование правила описания процедур, вызов процедур, правила описания функций, вызов функций, алгоритм управления, объект управления, обратная связь	почему наличие полноценных процедур и функций является принципиально важным для структурно-ориентированного языка высокого уровня, область действия описаний в процедурах, обращения к процедурам; знать и понимать чем отличия между процедурами и функциями, в чем принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными, как формировать обращение к функции.	
--	--	---	---	--

### **Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 7–9 классов**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
10. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
11. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

### **Примерные темы проектов 7-9 класс**

1. «Как появился компьютер».  
Краткий обзор, какая фирма впервые выпустила первый компьютер, существует ли эта фирма в наши дни.
2. «Истоки программирования».  
Как появился первый язык программирования, кого считают первым программистом в истории информатики и его судьба.



3. «Шифрование информации».

Изучить некоторые примеры шифрования от шифра Цезаря и Виженера до современных методов открытого шифрования.

4. «Искусственный интеллект и компьютер».

Каковы возможности современных компьютеров и не будет ли будущее принадлежать роботам.

5. «Операционная система для компьютера».

Понятие, необходимость установки, какие операционные системы использовались ранее и какие используются для современных компьютеров. Краткий обзор.

6. «Языки программирования».

Краткий исторический обзор, названия и назначение языков. Какие языки программирования популярны в наши дни и почему.

7. «Информационное общество».

Что это такое, отличительные черты, существует ли оно в России.

8. «Лучшие информационные ресурсы мира».

Перечислить, дать сравнительную характеристику.

9. «Что несёт нам Интернет, это польза или вред?»

Выявить положительные и отрицательные стороны, окончательный вывод обосновать.

10. «Русский» интернет. Когда в России появился интернет, его особенности, современное состояние.

11. «Виды информационных технологий».

Что называется информационной технологией, виды, назначение, использование.