

Департамент образования администрации г. Братска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

«Рассмотрено»  
Руководитель МО

*Л*

Ф.И.О.

Протокол №1  
от «31» августа 2021 г

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
УВР МБОУ «СОШ № 16»

*Макар*

М.П Макарова

«01» сентября 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «СОШ № 16»

*Е.И. Гребенникова*

Приказ № 284  
от «01» сентября 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике

7-9 класс

Образовательная область: информатика

2021 г.

## Содержание учебного предмета «Информатика» для учащихся 7 классов

№ Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
<b>7 класс</b>		
<b>1. Информация и информационные процессы - 9 часов</b>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение</p>	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационные процессы»;</li> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры древних и современных информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;</li> <li>• оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• формировать представление о способах кодирования информации;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• решать задачи на нахождение количества информации;</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования</li> </ul>

	<p>информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанныя с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	<p>всех символов алфавита заданной мощности.</p>
<b>2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией - 7 часов</b>	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы.</p> <p>Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория).</p> <p>Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;</li> <li>• различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;</li> <li>• запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками: создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна);</li> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;</li> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• формировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>• расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера;</li> <li>• решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-</li> </ul>

		графической форме
<b>3. Обработка графической информации – 4 часа</b>	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;</li> <li>• создавать графические изображения;</li> <li>• работать с фрагментами изображения;</li> <li>• выполнять художественную обработку изображений;</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;</li> <li>• определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расширить знания о назначении и функциях графического редактора;</li> <li>• решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</li> <li>• видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;</li> <li>• создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> <li>• оценивать объём памяти, необходимой для хранения графической информации</li> </ul>
<b>4. Обработка текстовой информации – 9 часов</b>	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст.	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> </ul>

	<p>Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;</li> <li>• визуализировать информацию в текстовых документах;</li> <li>• оценивать количественные параметры текстовых документов;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;</li> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;</li> <li>• решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</li> <li>• создавать объемные текстовые документы, включающие таблицы, диаграммы, рисунки;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> </ul> <p>использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</p>
<b>5. Мультимедиа – 5 часов</b>	<p>Понятие технологий мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.</p>	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;</li> <li>• познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</li> <li>• узнать о дискретном представлении аудио-визуальных данных;</li> <li>• создавать несложную презентацию, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;</li> <li>• демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
--	--	---

## Содержание учебного предмета «Информатика» для учащихся 8 классов

№ Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
<b>8 класс</b>		
<b>1. Введение в информатику. Математические основы информатики – 13 часов</b>	<p>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, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p> <p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <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 (объём памяти, 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;</li> <li>• 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</li> </ul>

		<p>соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний;</li> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать логические задачи с использованием таблиц истинности;</li> <li>• решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.</li> <li>• формировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;</li> <li>• использовать графы и деревья при описании реальных объектов и процессов</li> <li>• строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.</li> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из восьмеричной СС в шестнадцатеричную и обратно.</li> </ul>
<b>2. Основы алгоритмизации – 11 часов</b>	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. Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке.	<p><b>Обучающиеся научатся:</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</li> </ul>

	<p>Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p><b>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</b></p> <p>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.</p>	<p>исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; Умение понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; Умение 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>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;</li> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• троить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• создавать алгоритмы для различных учебных исполнителей.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <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>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>
<b>3. Начала программирования –</b>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура</p>	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий</li> </ul>

11 часов	<p>программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p>цепочки символов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке, алгоритмы с ветвлением, записанные на алгоритмическом языке;</li> <li>• разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</li> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций, и содержащие оператор цикла;</li> <li>• исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>• разрабатывать программы, с использованием циклов и операторов ветвления в одной программе.</li> </ul>
----------	--	---

## Содержание учебного предмета «Информатика» для учащихся 9 классов

№ Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
<b>9 класс</b>		
<b>1. Актуализация изученного материала – 3 часа</b>	<p>Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов». Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики».</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать сущность непозиционных и позиционных систем счисления;</li> <li>• использовать правила перевода чисел из десятичной в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) системы счисления и обратно;</li> <li>• знать основные логические операции;</li> <li>• приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;</li> <li>• кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;</li> <li>• переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;</li> <li>• записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения.</li> </ul>
<b>2. Моделирование и формализация - 12 часов</b>	<p>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</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать понятие модели и моделирования;</li> <li>• различать виды натурных и информационных моделей, изучаемых в школе, встречающихся в жизни;</li> <li>• знать понятие реляционных баз данных, СУБД.</li> <li>• проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;</li> <li>• читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ;</li> <li>• переходить от одного представления данных к другому;</li> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> </ul>

	<p>решении практических задач.</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира;</li> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять расширенную сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
<b>3. Основы алгоритмизации. Начала программирования на языке Паскаль - 18 часов</b>	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнецик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные алгоритмические конструкции;</li> <li>• знать способы записи алгоритмов;</li> <li>• знать программы, для решения какой задачи они предназначены;</li> <li>• иметь представление о назначении языков программирования;</li> <li>• знать структуру и правила записи программ на языке Паскаль;</li> <li>• знать этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;</li> <li>• формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций</li> </ul>

	<p>записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p><b>Линейные программы.</b> Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>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.</p> <p><b>Язык программирования.</b> 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.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>	<p>ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;</li> <li>• составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);</li> <li>• создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;</li> <li>• создавать и выполнять программы для решения несложных алгорithмических задач в выбранной среде программирования;</li> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;</li> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве);</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива;</li> <li>• нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>• подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>• нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>• нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>• сортировка элементов массива и пр.</li> </ul>
<b>4. Обработка числовой информации - 11 часов</b>	<p>Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать назначение и структуру электронных таблиц;</li> <li>• знать возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• применять правила записи формул для электронных таблиц;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать виды ссылок;</li> <li>• создавать простейшие модели объектов и процессов в виде диаграмм, таблиц (электронных таблиц);</li> <li>• использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;</li> <li>• проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;</li> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять относительные и абсолютные ссылки при использовании автозаполнения;</li> <li>• использовать фильтры при работе с большими таблицами;</li> <li>• использовать электронные таблицы для решения учебных задач.</li> </ul>
<b>5. Коммуникационные технологии - 11 часов</b>	<p>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.</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать виды и назначение компьютерных сетей;</li> <li>• иметь представление об услугах, предоставляемых сетью Интернет;</li> <li>• знать правовые и этические аспекты использования компьютерных программ и работы в сети Интернет;</li> <li>• оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;</li> <li>• создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;</li> <li>• читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;</li> <li>• создавать записи в базе данных;</li> <li>• создавать презентации на основе шаблонов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;</li> <li>• передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;</li> <li>• пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком);</li> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницки, включающей графические объекты;</li> <li>• проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.</li>   <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете.</li> </ul>
<b>5. Итоговое повторение – 6 часов</b>	Информация и информационные процессы. Файловая система персонального компьютера. Системы счисления и логика. Таблицы и графы. Обработка текстовой	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;</li> <li>• использовать правила перевода чисел из десятичной в двоичную</li> </ul>

	<p>информации.</p> <p>Передача информации и информационный поиск.</p> <p>Вычисления с помощью электронных таблиц.</p> <p>Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.</p> <p>Алгоритмы и исполнители. Программирование.</p> <p>Итоговое тестирование.</p>	<p>(восьмеричную, шестнадцатеричную) системы счисления и обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;</li> <li>• знать основные логические операции;</li> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать электронные таблицы для решения учебных задач;</li> <li>• использовать фильтры при работе с большими таблицами;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива.</li> </ul>
--	--	---

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета  
«Информатика» для учащихся 7 - 8 - 9 классов**

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактические</b>
<b>7 класс</b>				
1.	09	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства.	1	
2.	09	Информационные процессы.	1	
3.	09	Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа № 1 «Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации».	1	
4.	25.09	Представление информации. Практическая работа №2 «Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе».	1	
5.	02.10	Двоичное кодирование.	1	
6.	09.10	Измерение информации.	1	
7.	16.10	Повторение «Информация и информационные процессы».	1	
8.	23.10	Контрольная работа №1 по теме "Информация и информационные процессы".	1	
9.	30.10	Анализ контрольной работы №1 по теме: "Информация и информационные процессы". Основные компоненты компьютера и их функции.	1	
10.	13.11	Персональный компьютер.	1	
11.	20.11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Практическая работа №3 «Системное программное обеспечение»	1	
12.	27.11	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1	
13.	04.12	Файлы и файловые структуры. Практическая работа №4 «Файлы и файловые структуры»	1	
14.	11.12	Пользовательский интерфейс. Повторение по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	
15.	18.12	Контрольная работа №2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	
16.	25.12	Анализ контрольной работы №2 по теме: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Решение задач.	1	
17.	15.01	Формирование изображения на экране монитора. Практическая работа №5 «Работа с графическими примитивами»	1	
18.	22.01	Компьютерная графика. Практическая работа №6 «Работа с фрагментами».	1	

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактические</b>
19.	29.01	Создание графических изображений. Практическая работа №7 «Работа с файлами».	1	
20.	05.02	«Обработка графической информации». Проверочная работа.	1	
21.	12.02	Текстовые документы и технологии их создания. Практическая работа №8 «Ввод текста».	1	
22.	19.02	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа №9 «Редактирование текста. Работа с фрагментами».	1	
23.	26.02	Форматирование текста. Практическая работа №10 «Форматирование текста»	1	
24.	04.03	Стилевое форматирование. Практическая работа №11 «Стилевое форматирование».	1	
25.	11.03	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа №12 «Визуализация информации».	1	
26.	18.03	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	1	
27.	01.04	Контрольная работа №3 «Обработка графической и текстовой информации».	1	
28.	08.04	Анализ контрольной работы №3 «Обработка графической и текстовой информации». Оценка количественных параметров текстовых документов.	1	
29.	15.04	Оформление реферата История вычислительной техники. Практическая работа №13 «Подготовка реферата «История вычислительной техники»».	1	
30.	22.04	Технология мультимедиа.	1	
31.	29.04	Компьютерные презентации. Практическая работа №14 «Разработка презентации «Архитектура компьютера»».	1	
32.	06.05	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа №15 «Создание презентации «Архитектура компьютера»».	1	
33.	13.05	Итоговая контрольная работа №4 «Информация. Кодирование информации. Компьютер».	1	
34.	20.05	Анализ контрольной работы №4 «Информация. Кодирование информации. Компьютер». Практическая работа №16 «Создание презентации «История компьютерной техники»».	1	

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактические</b>
<b>8 класс</b>				
1.	05.09	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Организация рабочего места. Информация и её свойства.	1	
2.	12.09	Общие сведения о системах счисления.	1	
3.	19.09	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа №1 «Двоичная система счисления. Двоичная арифметика».	1	
4.	26.09	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Практическая работа №2 «Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления».	1	
5.	03.10	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ . Практическая работа №3 «Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ ».	1	
6.	10.10	Представление целых чисел.	1	
7.	17.10	Представление вещественных чисел.	1	
8.	24.10	Высказывание. Логические операции.	1	
9.	31.10	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа №4 «Построение таблиц истинности».	1	
10.	14.11	Свойства логических операций.	1	
11.	21.11	Решение логических задач.	1	
12.	28.11	Логические элементы. Практическая работа №5 «Построение логической схемы».	1	
13.	05.12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	
14.	12.12	Контрольная работа №1 по теме «Математические основы информатики». Алгоритмы и исполнители.	1	
15.	19.12	Анализ контрольной работы №1 по теме: «Математические основы информатики». Способы записи алгоритмов.	1	
16.	26.12	Объекты алгоритмов.	1	
17.	16.01	Алгоритмическая конструкция следование. Практическая работа №6 «Линейные алгоритмы».	1	
18.	23.01	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления. Практическая работа №7 «Разветвляющиеся алгоритмы».	1	
19.	30.01	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №8 «Цикл с заданным условием продолжения работы».	1	

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактические</b>
20.	06.02	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №9 «Цикл с заданным условием окончания работы».	1	
21.	13.02	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа №10 «Цикл с заданным числом повторений».	1	
22.	20.02	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа	1	
23.	27.02	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	1	
24 - 25	05.03 12.03	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №11 «Программирование линейных алгоритмов»	2	
26 - 27	19.03 02.04	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа №12 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».	2	
28.	09.04	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №13 «Программирование циклов с заданным условием».	1	
29.	16.04	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа №14 «Программирование циклов с заданным условием».	1	
30.	23.04	Программирование циклов с заданным числом повторений. Решение задач с использованием циклов.	1	
31.	30.04	Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур.	1	
32.	07.05	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1	
33.	14.05	Итоговая контрольная работа №2 «Информатика и ИКТ».	1	
34.	21.05	Анализ контрольной работы №2 «Информатика и ИКТ». Решение задач.	1	

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактические</b>
<b>9 класс</b>				
1	03.09	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1	
2	10.09	Моделирование как метод познания	1	
3	17.09	Знаковые модели	1	
4	24.09	Графические модели	1	
5	01.10	Табличные модели	1	
6	08.10	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1	
7	15.10	Система управления базами данных	1	
8	22.10	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	
9	29.10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	
10	12.11	Решение задач на компьютере	1	
11	19.11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1	
12	26.11	Вычисление суммы элементов массива	1	
13	03.12	Последовательный поиск в массиве	1	
14	10.12	Анализ алгоритмов для исполнителей	1	
15	17.12	Конструирование алгоритмов	1	
16	24.12	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1	
17	14.01	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	1	
18	21.01	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	
19	28.01	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	
20	04.02	Встроенные функции. Логические функции	1	
21	11.02	Сортировка и поиск данных	1	
22	18.02	Построение диаграмм и графиков	1	
23	25.02	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1	
24	03.03	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	
25	10.03	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	
26	17.03	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	
27	31.03	Всемирная паутина. Файловые архивы	1	
28	07.04	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	

<b>№ п/п</b>	<b>Календарные сроки</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Календарные сроки фактические</b>
29	14.04	Технологии создания сайта	1	
30	21.04	Содержание и структура сайта	1	
31	28.04	Оформление сайта	1	
32	05.05	Размещение сайта в Интернете	1	
33	12.05	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1	
34	19.05	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1	