

ПРИЛОЖЕНИЕ
к основной общеобразовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом
от 26.12.2018 г. № 91

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет «Информатика и ИКТ»

Предметная область «Математика и информатика»

Классы: 5-9

Планируемые результаты освоения учебного предмета Информатика и ИКТ

ФГОС определяет требования к изучению предмета Информатика в предметной области «Математика и информатика»:

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления науки Информатика;
- понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представлений о математике (информатике) как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения курса Информатика в предметной области «Математика и информатика» обучающиеся:

- развивают логическое и математическое мышление,
- получают представление о математических (информационных) моделях;
- овладевают логическими рассуждениями;
- учатся применять знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- овладевают умениями решения учебных задач;
- получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения курса Информатика в предметной области "Математика и информатика" направлены на:

- ✓ формирование представлений об Информатике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- ✓ развитие умений работать с учебным текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением предметной терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования утверждений;
- ✓ развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками инструментальных вычислений;
- ✓ овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач;
- ✓ овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

- ✓ развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- ✓ формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- ✓ формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- ✓ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- ✓ формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; 12) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Информатика и ИКТ по разделам:

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями; для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

подраздел Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры; «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей;
- о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей; познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев; выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;

- 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, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста;
- создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций; осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- 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;

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора; научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Элементы алгоритмизации

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»;
- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации; исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен; разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты (регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД):

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» 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.
- 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).
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предметные результаты освоения информатики

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления,
- владение предметными понятиями «информация», «объект», «модель», 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 «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., иметь представление о перекодировании информации из одной знаковой системы в другую;
- 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 сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета Информатика и ИКТ

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 5–9 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Содержание по темам и виды деятельности учащихся

5–6 классы		
темы, и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Виды деятельности ученика
<p>Компьютер (5 часов)</p>	<p>Информация и информатика. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.</p> <p>Основные устройства компьютера и технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</p> <p>Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.</p> <p>Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.</p> <p>Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.</p> <p>Компьютерные меню. Главное меню.</p> <p>Запуск программ. Окно программы и его структура.</p> <p>Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.</p> <p>Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и запускать нужную программу; • 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; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

<p>Объекты и системы (8 часов)</p>	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.</p> <p>Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; • выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; • осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; • приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; • упорядочивать информацию в личной папке.
<p>Информация вокруг нас (11 часов)</p>	<p>Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.</p> <p>Код, кодирование информации. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.</p> <p>Хранение информации. Носители информации. Всемирная паутина. Браузеры. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.</p> <p>Передача информации.</p> <p>Обработка информации.</p> <p>Изменение формы представления информации.</p> <p>Метод координат. Систематизация информации. Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет.</p> <p>Получение новой информации. Преобразование информации по заданным</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); • 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;

	<p>правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; • преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.
<p>Подготовка текстов на компьютере (6 часов)</p>	<p>Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Компьютерная графика (6 часов)</p>	<p>Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися

		и/или преобразованными фрагментами.
Информационные модели (12 часов)	<p>Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.</p> <p>Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.</p> <p>Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.</p> <p>Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели.
Создание мультимедийных объектов (7 часов)	<p>Мультимедийная презентация.</p> <p>Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать последовательность событий на заданную тему; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.
Алгоритмика (12 часов)	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.</p> <p>Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов,</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями;

	<p>алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).</p> <p>Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.
<p>Резерв учебного времени в 5–6 классах: 2 часа</p>		
<p>7–9 классы</p>		
<p>Информация и информационные процессы (7 часов)</p>	<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.</p> <p>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 нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p> <p>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, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся 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 управления. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).

	<p>носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации.</p> <p>Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации.</p> <p>Обработка, связанная с получением новой информации.</p> <p>Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	
<p>Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)</p>	<p>Общее описание компьютера.</p> <p>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).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.</p> <p>Компьютерные вирусы.</p> <p>Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>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><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.

<p>Обработка графической информации (4 часа)</p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
<p>Обработка текстовой информации (9 часов)</p>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. 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.</p> <p>Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); • использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.

<p>Мультимедиа (4 часа)</p>	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
<p>Математические основы информатики (11 часов)</p>	<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><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
<p>Основы алгоритмизации (10 часов)</p>	<p>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.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;

	<p>программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы.</p> <p>Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>Понятие простой величины.</p> <p>Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.</p> <p>Переменные и константы.</p> <p>Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
<p>Начала программирования (10 часов)</p>	<p>Язык программирования.</p> <p>Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Моделирование и формализация (8 часов)</p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей</p> <p>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.</p> <p>Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.</p> <p>Использование моделей в практической деятельности.</p> <p>Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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,

	<p>моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>Реляционные базы данных</p> <p>Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p>предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Алгоритмизация и программирование (8 часов)</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> ○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр.).

<p>Обработка числовой информации (6 часов)</p>	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
<p>Коммуникационные технологии (10 часов)</p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт.</p> <p>Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 web-страницы, включающей графические объекты.
<p>Резерв учебного времени в 7–9 классах: 6 часов</p>		

Тематический план 5 – 9 класс

№ п/п	Раздел	Тема	Общее количество часов (210 ч.)				
			5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Введение в информатику	Введение	1	1	1	1	1
		Информация вокруг нас.	9 (уроки № 5–9, 22–25)	2			
		Объекты и системы		8			
		Информационные модели	3 (уроки № 16 – 18)	9			
		Информация и информационные процессы.			7		
		Математические основы информатики				11	
		Моделирование и формализация					8
2.	Информационные и коммуникационные технологии и	Компьютер	3 (уроки № 2–4)	2			
		Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией			7		
		Компьютерная графика	4 (уроки № 19–21)	2			
		Обработка графической информации			4		
		Подготовка текстов на компьютере	6 (уроки № 10–15)				
		Обработка текстовой информации			9		
		Создание мультимедийных объектов	4 (уроки № 30–33)	3			
		Мультимедиа			4		
		Обработка числовой информации					6
		Коммуникационные технологии					10
3.	Алгоритмы и начала программирования	Алгоритмика	4 (уроки №26–29)	8			
		Основы алгоритмизации				10	10
		Алгоритмизация и программирование					8
		Начала программирования				10	10
		Итоговое повторение			1	1	1
		Резервный час			2	2	2
		Итого:		35	35	35	35

Учебно-тематический план 5 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практические работы
1.	Введение	1	1	
2.	Информация вокруг нас	9	7	2
3.	Компьютер	3	2	1
4.	Подготовка текстов на компьютере	6	2	4
5.	Компьютерная графика	4	1	3
6.	Создание мультимедийных объектов	4	1	3
7.	Информационные модели	3	1	2
8.	Алгоритмика	4	2	2
	Резервный час	1		
	Итого:	35	17	17

Учебно-тематический план 6 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Введение	1	1	
2.	Информация вокруг нас	2	2	
3.	Объекты и системы	8	4	4
4.	Компьютер	2	1	1
5.	Информационные модели	7	3	4
6.	Компьютерная графика	3		3
7.	Создание мультимедийных объектов	3	1	2
8.	Алгоритмика	8	4	4
	Резервный час	1	1	
	Итого:	35	17	18

Учебно-тематический план 7, 8, 9 класс

№ п/п	Раздел	Тема	Общее количество часов (138ч.)		
			7 класс	8 класс	9 класс
1	Введение в информатику	Введение	1	1	1
		Информация и информационные процессы.	8		
2		Математические основы информатики		11	
3		Моделирование и формализация			8
4	Информационные и коммуникационные технологии	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7		
5		Обработка графической информации	4		
6		Обработка текстовой информации	9		
7		Мультимедиа	4		
		Обработка числовой информации			6
		Коммуникационные технологии			10
8	Алгоритмы и начала программирования	Основы алгоритмизации		10	10
		Алгоритмизация и программирование			8
		Начала программирования		10	10
		Итоговое повторение	1	1	1
		Резервный час	2	2	2
		Итого:	35	35	68

Тематическое планирование
(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)
Учебный предмет «Информатика и ИКТ», 5 класс

Кол-во часов	Тема
Раздел 1. Введение в информатику, 13 часов	
1	1.Введение. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас
9	Информация вокруг нас (9 часов) 1 Хранение информации. Создаём и сохраняем файлы
	2. Передача информации
	3. Электронная почта. Работаем с электронной почтой
	4. В мире кодов. Способы кодирования информации
	5. Метод координат
	6. Разнообразие задач обработки информации
	7. Кодирование как изменение формы представления информации
	8. Систематизация информации. Создаём списки
	9. Поиск информации. Ищем информацию в сети Интернет
3	Информационные модели (3часа) 1.Табличное решение логических задач
	2.Разнообразие наглядных форм представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме
	3.Диаграммы. Строим диаграммы
Раздел 2 Информационные и коммуникационные технологии, 17 часов	
3	Компьютер (3 часа) 1.Компьютер-универсальная машина для работы с информацией
	2. Ввод информации в память компьютера. Вспоминаем клавиатуру
	3. Управление компьютером. Вспоминаем приёмы управления компьютером
6	Подготовка текстов на компьютере (6ч.) 1.Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов
	2.Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Вводим текст
	3. Редактирование текста. Редактируем текст
	4. Форматирование текста. Форматируем текст
	5.Представление информации в форме таблиц. Правила создания таблиц
	6.Структура таблицы. Создаём простые таблицы
4	Компьютерная графика (4часа) 1.Графический редактор Paint. Изучаем инструменты графического редактора
	2.Устройства ввода графической информации.

4	Работаем с графическими фрагментами
	3.Планируем работу в графическом редакторе
	4.Работаем в графическом редакторе
	Создание мультимедийных объектов (4 часа)
	Создание движущихся изображений
	Создаём анимацию по собственному замыслу
	Создаем слайд-шоу (выполнение и защита итогового проекта).
Создание движущихся изображений	
Раздел 3: Алгоритмы и начала программирования, 4 часа	
4	Алгоритмика (4часа)
	Преобразование информации по заданным правилам.
	Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор
	Преобразование информации путём рассуждений
	Разработка плана действий и его запись
	Запись плана действий в табличной форме
1	Резервный час
	Итого: 35 часов

Тематическое планирование
(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)
Учебный предмет «Информатика и ИКТ», 6 класс

Кол-во часов	Тема
Раздел 1. Введение в информатику, 20 часов	
1	Введение, 1 час Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира
2	Информация вокруг нас, 2 часа Объекты окружающего мира Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Конструируем и исследуем графические объекты
8	Объекты и системы, 8 часов Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношение является элементом множества. Отношения между множествами. Отношение объектов и их множеств. Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов. Разновидности объектов и их классификация. Классификация компьютерных объектов. Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов. Системы объектов. Разнообразие систем. Состав и структура системы. Система как черный ящик. Персональный компьютер как система.
9	Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора Создаем компьютерные документы Как мы познаем окружающий мир. Создаем компьютерные документы (продолжение) Информационные модели (9 часов) Информационное моделирование как метод познания. Создаём графические модели Знаковые информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). Создаем словесные модели Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Табличные информационные модели. Создаем табличные модели Наглядное представление процессов изменения величин. Создаем модели – графики и диаграммы Наглядное представление процессов изменения величин. Создаем модели – графики и диаграммы (продолжение) Многообразие схем. Создаём модели – схемы, графы и деревья Многообразие схем. Создаём модели – схемы, графы и деревья Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач

Раздел 2 Информационные и коммуникационные технологии, 7 часов	
2	Компьютер (2 часа) Компьютерные объекты. Работаем с основными объектами операционной системы.
	Объекты операционной системы. Файлы и папки. Единицы измерения информации. Работаем с основными объектами операционной системы.
2	Компьютерная графика (2 часа) Конструируем и исследуем графические объекты
	Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов.
3	Создание мультимедийных объектов (3 часа) Создание линейную презентацию «Часы»
	Создаём презентацию с гиперссылками «Времена года»
	Создаем циклическую презентацию «Скакалочка»
Раздел 3: Алгоритмы и начала программирования, 8 часов	
8	Алгоритмика (8 часов) Что такое алгоритм Исполнители вокруг нас
	Формы записи алгоритмов
	Линейные алгоритмы
	Алгоритмы с ветвлениями
	Алгоритмы с повторениями.
	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником
	Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов
	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»
	Итого: 35 часов

Тематическое планирование
(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)
Учебный предмет «Информатика и ИКТ», 7 класс

Кол-во часов	Тема
Раздел 1. Введение в информатику, 8 часов	
1	Ведение Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства
7	Информация и информационные процессы (7 часов) Информационные процессы. Обработка информации Информационные процессы. Хранение и передача информации Всемирная паутина как информационное хранилище Представление информации Двоичное кодирование Измерение информации Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа
Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии, 24 часа	
7	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов) Основные компоненты компьютера и их функции Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение Системы программирования и прикладное программное обеспечение Файлы и файловые структуры Пользовательский интерфейс Обобщение и систематизация основных понятий темы Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Проверочная работа
4	Обработка графической информации (4 часа) Компьютерная графика Форматы графических файлов Создание графических изображений Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка графической информации. Проверочная работа
9	Обработка текстовой информации (9 часов) Текстовые документы и технологии их создания Создание текстовых документов на компьютере Прямое форматирование Стилевое форматирование Визуализация информации в текстовых документах Распознавание текста и системы компьютерного перевода Оценка количественных параметров текстовых документов Оформление реферата История вычислительной техники Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка текстовой информации. Проверочная работа.
4	Мультимедиа (4 часа) Технология мультимедиа Компьютерные презентации Создание компьютерной презентации Персональный компьютер Итоговый урок. Создание компьютерной презентации по проекту
3	Резервный час
	ИТОГО: 35 часов

Тематическое планирование
(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)
Учебный предмет «Информатика и ИКТ», 8 класс

Тема	
Раздел 1. Введение в информатику, 12 часов	
1	Ведение Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.
11	Математические основы информатики (11 часов) Общие сведения о системах счисления
	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика
	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления
	Двоичная арифметика
	Представление чисел (целых и вещественных) в компьютере
	Элементы алгебры логики. Высказывание.
	Логические операции.
	Построение таблиц истинности для логических выражений
	Свойства логических операций.
	Решение логических задач. Логические элементы
	Обобщение и систематизация основных понятий темы Математические основы информатики. Проверочная работа
Раздел 3: Алгоритмы и начала программирования, 20 часов	
10	Основы алгоритмизации (10 часов) Алгоритмы и исполнители
	Способы записи алгоритмов
	Система КуМир. Исполнители Робот и Кузнечик
	Объекты алгоритмов
	Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмическая конструкция следование
	Основные алгоритмические конструкции. Следование-линейные алгоритмы. Операции div и mod
	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления Сокращённая форма ветвления
	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы
	Цикл с заданным условием окончания работы Цикл с заданным числом повторений
	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Интерактивный тест
10	Начало программирования (10 часов) Общие сведения о языке программирования Паскаль
	Организация ввода и вывода данных
	Программирование линейных алгоритмов
	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.
	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.
	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
	Программирование циклов с заданным числом повторений.
	Различные варианты программирования циклического алгоритма.
	Обобщение и систематизация основных понятий темы Начала программирования.
1	Итоговый контроль. Годовая контрольная работа
2	Резервный час
Итого: 35 часов	

Тематическое планирование
(с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)
Учебный предмет «Информатика и ИКТ», 9 класс

Номер урока	Тема урока		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		
Тема «Моделирование и формализация», 8 часов			
2	Моделирование как метод познания		
3	Знаковые модели		
4	Графические модели		
5	Табличные модели		
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.		
7	Система управления базами данных		
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.		
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы Моделирование и формализация. Проверочная работа		
Тема «Алгоритмизация и программирование», 8 часов			
10	Решение задач на компьютере		
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.		
12	Вычисление суммы элементов массива		
13	Последовательный поиск в массиве		
14	Сортировка массива		
15	Конструирование алгоритмов		
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль		
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы Алгоритмизация и программирование. Проверочная работа		
Тема «Обработка числовой информации», 6 часов			
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.		
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.		
20	Встроенные функции. Логические функции.		
21	Сортировка и поиск данных.		
22	Построение диаграмм и графиков.		
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы Обработка числовой информации в электронных таблицах. Проверочная работа.		

Номер урока	Тема урока		
Тема «Коммуникационные технологии», 10 часов			
24	Локальные и глобальные компьютерные сети		
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера		
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.		
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.		
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.		
29	Технологии создания сайта.		
30	Содержание и структура сайта.		
31	Оформление сайта.		
32	Размещение сайта в Интернете.		
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы Коммуникационные технологии. Проверочная работа.		
Итоговое повторение			
34	Основные понятия курса., Итоговое тестирование		