

**Адаптированная рабочая программа
по информатике и ИКТ
основного общего образования
для детей с ЗПР**

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ» 7-9 классы уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов:

Предметные результаты

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен *знать/понимать*:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; уметь:
 - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
 - 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;
 - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
 - создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
 - передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Личностные результаты

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- ИКТ-компетентностью – широким спектром 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).

Требования к уровню подготовки выпускников с ОВЗ основной школы по информатике и ИКТ

Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов - процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных - в живой природе и технике;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода);

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять алгоритм для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа»;
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, классифицировать файлы по типу и иным параметрам);
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); разбираться в иерархической навигации и навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для рабо-

ты с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио - визуальными данными.

Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Раздел	Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности учащихся	Формы организации учебных занятий
7 класс			
Информация и информационные процессы (8 ч)	<p>Информация. Информационный объект. 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. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</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, встречаются в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций 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); 	Компьютерный практикум
Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функ-	<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 проце- 	Компьютерный практикум

(б ч)	<p>ции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. 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. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.</p> <p>Размер файла. Архивирование файлов.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>дур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • 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. 	
Обработка графической информации	<p>Графическая информация. 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. 	Компьютерный практикум
Обработка текстовой информации	<p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p> <p>Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование тексто-</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>	Компьютерный практикум

	<p>вых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. 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>	<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 (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251). 	
Мультимедиа	<p>Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.</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>Компьютерный практикум <i>Итоговое тестирование</i></p>
Повторение учебного материала	<p>Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Текстовый редактор. Компьютерная графика. Мультимедийная презентация. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями.</p>		

8 класс

Математические основы информатики	<p>Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</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 256. Перевод небольших целых чисел</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 	<p>Компьютерный практикум</p>
--	---	--	-------------------------------

	<p>из двоичной 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>1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения. 	
Основы алгоритмизации	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные алгоритмы. 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.</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; • 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. 	Компьютерный практикум
Начала программирования	<p>Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</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 опе- 	Компьютерный практикум <i>Итоговое тестирование</i>

		раций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла	
Повторение учебного материала	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования.		
9 класс			
Моделирование и формализация	<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 общественных процессов и явлений. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</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, предназначенных для решения одного класса задач. <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); • 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. 	Компьютерный практикум
Алгоритмизация и программирование	<p>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. Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи</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: 	Компьютерный практикум

	<p>основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • нахождение суммы всех элементов массива; • нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве. 	
<p>Обработка числовой информации</p>	<p>Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. 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>	<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>Компьютерный практикум</p>
<p>Коммуникационные технологии</p>	<p>Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. 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. Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации. Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др. Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ. Основные этапы развития ИКТ. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. 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 веб-страницы, включающей графические объекты. 	<p>Компьютерный практикум</p> <p><i>Итоговое тестирование</i></p>

Повторение	Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.		
-------------------	---	--	--

3	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных	Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.: хранение, преобразование, передача данных. Информационные объекты различных видов. Информационные процессы в живой	Научатся: приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации	Познавательные: планируют собственную деятельность. Регулятивные: определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Личностные: сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§1.2		
4	Тест «Информационные процессы». Всемирная паутина. (урок общеметодологической направленности)	Что такое www? Поисковые системы. Поисковые запросы. Полезные адреса всемирной паутины. Информационные объекты различных видов.	Научатся: - определять понятия: <i>гиперссылки, гиперсвязи, Web-сайт</i> ; - пользоваться известными поисковыми системами; --перечислять основные	Познавательные: самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. Регулятивные: самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. Коммуникативные: высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. Личностные: вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Выполнение практических заданий	§ 1.3		

5	Представление информации. Дискретная форма.	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Язык как знаковая система. Естественные и формальные языки. Формы представления информации. Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Разнообразие языков и алфавитов. Алфавит текста на русском языке.	Научатся: определять понятия <i>пиктограмма, символы, знаковая система, кодирование</i> ; кодировать и декодировать сообщения по правилам кодирования; определять количество символов, закодированных с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)	<i>Познавательные:</i> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в различных ситуациях	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§1.4, 1.5, вопросы, с. 35, 44		
---	---	---	--	---	----------------------	-------------------	-------------------------------	--	--

6	Измерение информации.	Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. Информационный объем сообщения.	Научатся: оперировать с единицами измерения количества информации (<i>бит, байт</i>)	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. Регулятивные: формулируют учебные цели при изучении темы. Коммуникативные: проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. Личностные: понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки	Демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§1.1 - 1.6		
7	Обобщение «Дискретизация». Контрольная работа № 1.			основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска Личностные: владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее рас-					

Раздел «Введение»

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

8	Архитектура компьютера (урок открытия нового знания)	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода - вывода их количественные характеристики. Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ.	Научатся: перечислять устройства компьютера; анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств	Познавательные: извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, делают предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Регулятивные: определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. Коммуникативные: слушают других, пытаются принимать иную точку зрения, готовы изменить свое собственное мнение. Личностные: оценивают важность образования и познания нового	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§2..11, 2.2		
Информация и информационные процессы									
9	Персональный компьютер. (урок общеметодологической направленности)	Многоядерный процессор. Виды памяти современных компьютеров. Оперативная и внешняя память.	Научатся: называть элементы внутреннего и внешнего устройства компьютера	Познавательные: планируют собственную деятельность. Регулятивные: определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Личностные: сохраняют мотивацию к учебной деятельности	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§2.1.2		
10	Программное обеспечение компьютера. (урок открытия нового знания)	Программное обеспечение компьютера. Роль программ при использовании	Научатся: определять основные характеристики операционной	Познавательные: планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ)	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 2.3.1 - 2.3.2, вопросы		

	знания)	нии компьюте-ра. Виды ПО.	системы(ОС); отличать установку ОС от загрузки ОС	достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 2.3, вопросы		
11	Системы программирования и прикладное программное обеспечение (урок общеметодологической направленности)	Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Правовые нормы использования программного обеспечения	Научатся: определять основные характеристики операционной системы (ОС); отличать установку ОС от загрузки ОС		Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	§ 2.3.3, 2.3.4, вопросы, с. 79-80		
Раздел «Использование программных систем и сервисов»									
Файловая система									
12	Файл и файловые структуры. (урок общеметодологической направленности)	Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление.	Научатся: выполнять основные операции с файлами и папками	<i>Познавательные:</i> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью,	Лекция, демонстрация, практическая работа	Индивидуальная работа	§ 2.4.2, 2.4.5, 2.4.6 вопросы, с. 88-89		

13	Файловые структуры.	Понятие файла. Типы файлов.		находят и исправляют ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки в различных ситуациях			§ 2.4.2,		
Раздел «Введение»									
Информация и информационные процессы									
14	Пользовательский интерфейс (урок <i>общеметодологической направленности</i>)	Пользовательский интерфейс и его разновидности. Основные элементы графического интерфейса. Организация индивидуального информационного пространства	Научатся: определять понятие <i>пользовательский интерфейс</i> ; называть основные элементы графического интерфейса	Познавательные: самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели. Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному по плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. Коммуникативные: взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. Личностные: определяют свою личную позицию, вырабатывают доброжелательное отношение к другим людям	Объяснение практической работы	Практическая работа	§ 2.5, вопросы, с. 99-100		
15	Обобщение. <i>Контрольная работа №2 «Информация и информационные процессы» (урок развивающего контроля)</i>	Основные понятия раздела	Научатся: Определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. Регулятивные: формулируют учебные цели при изучении темы. Коммуникативные: проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. Личностные: понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Практическая работа	Тест (учебник, с. 101—105)			

16	Формирование изображения на экране компьютера		Научиться выделять инвариантную сущность внешне различных объектов	<p>Регулятивные: <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию; <i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	Фронтальный опрос Практикум	§3.1, вопросы и задания 1–7			
17	Компьютерная графика. (урок общеметодологической направленности)	Сферы применения компьютерной графики. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов	Научатся: определять понятия <i>компьютерная графика, формат графического файла</i> ; объяснять разницу между растровым и векторным способами представления изображения;	<p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Регулятивные: выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и настойчивость в достижении целей. Коммуникативные: взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p>Личностные: определяют свою личную</p>	Объяснение практической работы	Практическая работа	§ 3.2, вопросы, с. 121-122		

18	Создание графических изображений (урок <i>отработки умений и рефлексии</i>)	Интерфейс графических редакторов. Некоторые приемы работы в растровом графическом редакторе. Особенности создания изображений в векторных графических редакторах Оценка количественных параметров, связанных с представ-	Научатся: называть основные элементы интерфейса графического редактора; приемам работы в графическом редакторе	<i>Познавательные:</i> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <i>Регулятивные:</i> формулируют учебные цели при изучении темы. <i>Коммуникативные:</i> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <i>Личностные:</i> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно - познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа, с. 133-139	§ 3.1 - 3.3		
19	Обобщение. Контрольная работа №3 «Дискретизация» (урок <i>развивающего контроля</i>)	Основные понятия раздела	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на постав-	<i>Познавательные:</i> извлекают информацию, ориентируются в своей системе знаний и осознают необходимость нового знания, производят предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <i>Регулятивные:</i> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находят средства ее осуществления. <i>Коммуникативные:</i> слушают других, пытаются принимать иную точку зрения, готовы изменить свое соб-	Практическая работа	Тест, с. 140-142			
Раздел «Использование программных систем и сервисов»									
Подготовка текстов и демонстрационных материалов									

20	Текстовые документы и технологии их создания. (урок открытия нового знания)	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Проверка правописания, словари. Обработка текстов. Текстовый редактор. Проверка правописания,	Научатся: Называть и определять основные структурные единицы	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).	Лекция, демонстрация	Фронтальный опрос	4.1.2-4.1., вопросы, с. 149		
21	Создание текстовых документов на компьютере	Компьютерные инструменты создания текстовых документов	текстового документа	<i>Коммуникативные:</i> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <i>Личностные:</i> сохраняют мотивацию к учебной деятельности			§. 4.1.1, 4.2.1		
22	Редактирование текста (урок общеметодологической направленности)	Набор (ввод) текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста	Научатся: правилам, которых необходимо придерживаться при клавиатурном письме	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально. <i>Коммуникативные:</i> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятель-	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§. 4.2.2, 4.2.3, вопросы, с. 157-158		

23	Стилевое форматирование. Прямое форматирование текста. (урок общеметодологической направленности)	Общие сведения о форматировании. Форматирование символов, абзацев	Научатся: форматировать текст	<i>Познавательные:</i> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <i>Коммуникативные:</i> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§4.3		
24	Визуализация информации в текстовых документах	Стилевое форматирование. Форматирование страниц документа. Сохранение документа в различных текстовых форматах Списки. Таблицы. Графические изображения	Научатся: - форматировать текст и сохранять его в различных форматах; - включать графические объекты в текстовые документы	<i>Познавательные:</i> находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим людям, идут на взаимные уступки	Демонстрация, практическая работа	Практическая работа № 4.17 «Создание списков»	§ 4.4 , вопросы, с. 167		

25	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода (<i>урок общеметодологической направленности</i>)	Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Деловая переписка, распознавание текста и системы компьютерного перевода.	Научатся: использовать инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода	<i>Познавательные:</i> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <i>Коммуникативные:</i> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к людям	Самостоятельная работа	Практическая работа	§ 4.5, вопросы, с. 175		
26	Оценка количественных параметров текстовых документов (<i>урок общеметодологической направленности</i>)	Представление текстовой информации в памяти компьютера. Информационный объем фрагмента текста	Научатся: определять понятия <i>кодовая таблица, восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста</i>	<i>Познавательные:</i> осуществляют поиск и выделение необходимой информации; структурируют свои знания. <i>Регулятивные:</i> формулируют учебные цели при изучении темы. <i>Коммуникативные:</i> проявляют инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимают роль и место информационных процессов в различных системах. <i>Личностные:</i> понимают необходимость образования, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов	Демонстрационная, практическая работа	Практическая работа	§ 4.6, вопросы, с. 183-184		
27	Реферат и аннотация. Создание и оформление реферата (<i>урок отработки умений и рефлексии</i>)	Основные понятия раздела	Научатся: оформлять реферат	<i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формируют познавательные цели; проводят поиск и выделение необходимой информации, применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивают работу по заранее намеченному плану; проявляют целеустремленность и	Самостоятельная работа	Тест, с. 199-203	§ 4.1 - 4.6		

28	Оформление реферата «История вычислительной техники».	Коллективная работа.	Научатся: оформлять реферат	<i>Коммуникативные:</i> взаимодействуют со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <i>Личностные:</i> определяют свою собственную позицию					
29	Обобщение темы «Подготовка текстов и демонстрационных материалов». Контрольная работа № 4. (урок развивающего контроля)	Основные понятия раздела	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный во-	<i>Познавательные:</i> самостоятельно осуществляют поиск необходимой информации; используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения. <i>Коммуникативные:</i> высказывают собственную точку зрения; строят понятные речевые высказывания. <i>Личностные:</i> вырабатывают уважительно-	Самостоятельная работа	Тест, с. 199-203			
30	Технология мультимедиа (урок открытия нового знания)	Понятие <i>технология мультимедиа</i> . Область использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа	Научатся: определять, где применяется технология мультимедиа	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность. <i>Регулятивные:</i> определяют цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). <i>Коммуникативные:</i> проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. <i>Личностные:</i> сохраняют мотивацию к	Лекция, демонстрация, объяснение практической работы	Фронтальный опрос	§ 5.], вопросы, с. 208-209		
31	Компьютерные презентации. (урок общеметодологической направленности)	Что такое презентация?	Научатся: - определять понятия <i>презентация</i> и компьютерная <i>презентация</i> ;	<i>Познавательные:</i> планируют собственную деятельность; находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально.	Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 5.2, вопросы, с. 213		
32	Создание мультимедийной презентации		- определять основные этапы создания		Лекция, демонстрация, практическая работа	Практическая работа	§ 5.3.		

33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».		презентации; - создавать мультимедийную презентацию	Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Личностные: вырабатывают уважительно-доброжелательное						
Итоговое повторение (2 часа)										
34	Повторение	Повторить материал за курс 7 класс								
35	Итоговая контрольная работа (урок развивающего контроля)	Основные понятия курса	Научатся: определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос	Познавательные: находят (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознают различные системы, выделяют существенные признаки. Регулятивные: определяют цель, проблему в деятельности; работают по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки. Коммуникативные: слушают друг друга, высказывают собственную точку зрения. Личностные: вырабатывают уважительно-доброжелательное отношение к другим лю-	Самостоятельная работа	Итоговый тест за курс 7 класса				

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
Введение – 1ч.									
1.	Цели изучения информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. <i>Входная диагностика.</i>		Изучение нового материала	Информатика; ИКТ; информационное общество	Сознательное выполнение ТБ и ПП.		Введение. Подготовить сообщение «Человек в информационном обществе»		
Раздел «Математические основы информатики» (12 ч)									
Системы счисления (7ч)									
2.	Общие сведения о системах счисления	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	Комбинированный	Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развернутая форма записи числа; свернутая форма записи числа	Знать общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; уметь определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи	Регулятивные: <i>целенаправленность</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью	§1.1 (п.1), вопросы № 1–10, 22 РТ: № 2,3, 9, 10, 12, 15,16		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. <i>Арифметические действия в системах счисления.</i> Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	Комбинированный	Двоичная система счисления; двоичная арифметика	Знать алгоритмы перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и наоборот, уметь выполнять арифметические операции над небольшими двоичными числами	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i>	§ 1.1.2, 1.1.6, вопросы 11, 19; РТ: № 20, 22, 23, 24, 29, 30		
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно	Комбинированный	Восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления.	Знать алгоритмы перевода в различных системах счисления	Регулятивные: <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат Познавательные: <i>общешкольные учебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения	§ 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5 задания 12–13 РТ: № 19, 25, 26, 27, 31		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Практическая работа №1. «Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q и обратно»	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	Комбинированный	Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q и обратно	Знать алгоритмы перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i>	§ 1.2		
6.	Представление целых и вещественных чисел	Представление целых и вещественных чисел в памяти ПК.	Комбинированный	Беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок.			§ 1.1.1 - 1.1.5		
7	Контрольная работа №1 по разделу «Системы счисления»		Комбинированный				§1.2, задания 5–9 РТ: № 46, 48–50		
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (6 ч)									

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
8/1.	Работа над ошибками. Высказывание. Логические операции.	Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Свойства логических операций.	Комбинированный	Алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение; логические операции – конъюнкция, дизъюнкция, отрицание	Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Познавательные: <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i> Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию	§1.3 (п. 1, 2) РТ: № 51, 52, 54, 55		
9/2.	Построение таблиц истинности для логических выражений.	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	Проверка знаний и умений	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности.	Уметь: составлять таблицу истинности для логического выражения.	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в построении таблиц истинности. Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§1.3 (п. 3), задание №10 РТ: № 57		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
10/3.	Решение логических задач.	<i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики.</i>	Изучение нового материала	Логическое высказывание; логическое выражение; логическое значение; логическая операция; таблица истинности; законы алгебры логики.	Уметь составлять и преобразовывать логические выражения в соответствии с логическими законами	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии свойств логических операций и элементов.	§1.3 (п. 5), задание № 12 РТ: № 63, 65		
11/4	Логические элементы	<i>Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i>	Изучение нового материала	Логический элемент; конъюнктор; дизъюнктор; инвертор; электронная схема	Знать о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах	Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§ 1.3.6		
12/5	Подготовка к контрольной работе №2 «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики».		Контроль знаний и умений						
13/6	Контрольная работа №2 по теме «Математические основы информатики»								
Раздел «Алгоритмы и элементы программирования» (18 ч)									
Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Алгоритмические конструкции (9 ч)									

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
14/1	Работа над ошибками. Алгоритмы и исполнители.	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).	Комбинированный	Алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость; исполнитель, характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма		Регулятивные: <i>целенаправление</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии алгоритмов, исполнителей, способов записи алгоритмов. Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§§ 2.1, 2.2 РТ: №99,100		
15/2	Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов.	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания	Комбинированный	Величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выра-	Практическая работа № 2. «Запись алгоритмов различными способами».		§§ 2.2 вопросы №1-19 РТ: №105, 109		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
		<p>алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.</p>		жение, таблица		<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии алгоритмических конструкций.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь</p>			
16/3	Алгоритмические конструкции: следование	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	Изучение нового материала	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.	Уметь строить конструкцию «следование». Практическая работа № 3. «Запись линейного алгоритма».		§ 2.4.1, 2.3.1, 2.3.3 вопросы №1-18		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
17/4	Алгоритмические конструкции ветвление.	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.	Комбинированный	Разветвляющиеся алгоритмы, полная и сокращенная формы.	Уметь строить полную и сокращенную формы конструкции «ветвление». Практическая работа № 4. «Алгоритмические конструкции ветвление».		§3.4 (п.1, 2), вопросы №10-22	23.01	
18/5	Конструкция «повторения»: циклы с заданным с условием выполнения.	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла</i>	Комбинированный	Циклические алгоритмы	Практическая работа № 4. «Алгоритмические конструкции «Цикл».		§3.4 (п.2)	30.01	
19/6	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с переменной цикла.	<i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла</i>	Комбинированный	Циклические алгоритмы	Практическая работа № 5. «Алгоритмические конструкции «Цикл».		§3.4 (п.3) стр. 133-136, Вопросы №23-29	6.02	
20/7	Алгоритмические конструкции в решении задач.	<i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i>	Комбинированный	Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, рекурсивный алгоритм. Циклические алгоритмы	Практическая работа № 6. «Алгоритмические конструкции «Цикл».	Регулятивные: <i>целенаправленность</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения.	§3.4 (п.3), вопросы №30-31 №32-34		
21/8	Подготовка к контрольной работе №3 «Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Алгоритмические конструкции».		Практикум		Практическая работа № 7. «Запись алгоритмических конструкций».	Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использо-	§3.5, 3.6 вопросы №1-10	27/02	

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
22/9	Контрольная работа №3 по теме «Основы алгоритмизации»		Урок контроля знаний			вать речь			
Разработка алгоритмов и программ. Анализ алгоритмов (9 ч)									
23/1.	Работа над ошибками. Общие сведения о языке программирования Паскаль	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные.	Изучение нового материала	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания		Регулятивные: <i>целенаправление</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии алгоритмических конструкций. Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§§ 3.1 вопросы №1-11		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
24/2.	Организация ввода и вывода данных Программирование линейных алгоритмов.	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Программирование линейных алгоритмов.	Комбинированный	Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read	Практическая работа № 8 «Написание программ на языке Паскаль»	Регулятивные: <i>целенаправление</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии алгоритмических конструкций.	§4.3, вопросы №1-12		
25/3.	Программирование алгоритмической конструкции «ветвление». Отладка. Тестирование.	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот	Проверка знаний и умений	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование	Практическая работа № 9 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль»	Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; <i>использовать речь</i>	§4.4		
26/4	Многообразие способов записи ветвлений. Составной оператор.	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот	Уметь строить разветвляющийся линейный алгоритм на ЯП Паскаль	Вещественный и целочисленный, символьный и строковый тип данных, логический тип данных. Условный оператор.	Практическая работа № 10 «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»	Регулятивные: <i>целенаправление</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентиро-	§4.5 (п.1)		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
27/5	Программирование алгоритмической конструкции «цикл». Отладка. Тестирование.	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот	Обобщение и систематизация	While (цикл – ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)		в разноразличии алгоритмических конструкций. Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§4.6 (п.1)		
28/6	Различные варианты программирования алгоритмической конструкции «цикл».	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Усвоение новых знаний	While (цикл – ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Практическая работа №11 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»	Регулятивные: <i>целенаправленное</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разноразличии алгоритмических конструкций.	§4.6 (п.2)		
29/7	Анализ алгоритмов при разработке программ различной алгоритмической конструкции	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Усвоение новых знаний	While (цикл – ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Практическая работа № 12 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений»	Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§4.6 (п. 3)		
30/8	Подготовка к контрольной работе № 4 «Разработка алгоритмов и программ. Анализ алгоритмов»	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Усвоение новых знаний	Программирование циклического алгоритма.			§4.7 (п.1-3)		

№ урока	Тема урока	Элементы минимального содержания образования	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
						метапредметные и личностные УУД		план	Факт
31/9	Контрольная работа №4 по разделу «Разработка алгоритмов и программ. Анализ алгоритмов».	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	Усвоение новых знаний	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка			§4.7 (п.4)		
Повторение + итоговый контроль – 4 ч (3ч + 1ч)									
32	Работа над ошибками. Повторение по теме «Системы счисления».	Знать: основные понятия Уметь: решать задачи	Комбинированный		Знать: основные понятия				
33	Повторение по теме «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики»	Знать: основные понятия Уметь: решать задачи	Комбинированный		Знать: основные понятия				
34	Итоговая контрольная работа.	Знать: основные понятия курса. Уметь: решать задачи	Контроль знаний		Знать: основные понятия курса. Уметь: решать задачи		§4.7 (п.6)		
35	Итоговый урок	Знать: основные понятия курса. Уметь: решать задачи			Знать: основные понятия курса. Уметь: решать задачи		§4.8		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты	Форма контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
				метапредметные и личностные УУД			План	Факт
Раздел «Алгоритмы и элементы программирования» (2 ч)								
Математическое моделирование (2 ч)								
1	Введение. Техника безопасности и организация рабочего места. Понятие модели объекта, процесса или явления.	Комбинированный	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.	<p>Общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики и ИКТ; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, умение работать с учебником; умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</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; • определять условия и возможности 				
2	Математическое моделирование, компьютерный эксперимент. Входная контрольная работа.	Комбинированный	<p>Понятия натурной и информационной моделей. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p>			§1.1-1.2		
Раздел: Информация и информационные процессы (1 ч)								
Списки, графы, деревья (1 ч)								

3	Графические информационные модели. Графы.	ПР № 1 «Генеалогическое дерево одной семьи»	Виды информационных моделей (словесное описание, формула, список) и их назначение. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная и конечная вершина. Длина ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа. Дерево. Корень, лист, вершина. Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.	<p>применения программного средства для решения типовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую; • 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; <p>осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</p>		§1.3			
Раздел «Алгоритмы и элементы программирования» (1 ч)									
	Математическое моделирование (1 ч)								
4	Построение математической модели. Ее программная реализация.		Виды информационных моделей (словесное описание, формула, список) и их назначение.				§1.4		
Раздел «Использование программных систем и сервисов» (4 ч)									
	Базы данных. Поиск информации (4 ч)								
5	Табличные информационные модели. Базы данных.	Урок изучения нового материала	Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных.			§1.5			

6	Поиск информации в информационных системах и базах данных.	ПР № 2 «Создание базы данных с помощью MS Access»	Поиск данных в готовой базе. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.			§1.6		
7	Обобщение и систематизация разделов «Математическое моделирование», «Списки, графы, деревья».	ПР № 3 «Создание запросов к базе данных с помощью MS Access»	Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. Создание запросов.			§1.1 - §1.6		
8	Контрольная работа №1 по теме «Моделирование и формализация»	Урок контроля знаний						
Раздел «Алгоритмы и элементы программирования» (6 часов)								
Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями (1 ч)								
9	Работа над ошибками. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.	ПР № 4 «Решение задачи о вычислении пути торможения автомобиля на компьютере»	Этапы решения задачи на компьютере.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие 		§2.1		
Разработка алгоритмов и программ (5ч)								

10	Нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;	ПР № 5 «Вычисление суммы элементов массива»	<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>подпрограмму;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>сортировка элементов массива и пр.).</p>		§2.2		
11	Нахождение минимального (максимального) элемента массива.	Комбинированный ПР № 6 «Сортировка массива по возрастанию»			§2.3			
12	Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот.	ПР № 7 «Конструирование алгоритма в среде Кумир (исполнитель Робот)»			§2.4			
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование».	Урок обобщения			§2.5			
14	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	Урок контроля знаний			§2.1 – 2.5			
Раздел «Использование программных систем и сервисов» (15 ч)								
Электронные (динамические) таблицы (7 ч) (Обработка числовой информации)								
15	Работа над ошибками. Электронные (динамические) таблицы.	Урок изучения нового материала	Электронные таблицы.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного 		§3.1, §3.3		

16	Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации.	ПР № 8 «Решение задачи в MS Excel»	Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов.	<p>средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	§3.2		
17	Формулы с встроенными функциями. Логические функции.	ПР № 9 «Решение задачи об электроэнергии»			§3.2		
18	Сортировка и поиск данных.	ПР № 10 «Сортировка и поиск данных»	Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.		§3.3		
19	Построение диаграмм и графиков. Деловая графика.	ПР № 11 «Визуализация числовых данных»	Построение графиков и диаграмм.		§3.1 – 3.3		
20	Обобщение и систематизация раздела «Электронная таблица»						
21	Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации»	Комбинированный					
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии (8 ч)							
22	Работа над ошибками. Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет.	Урок изучения нового материала. ПР № 12 «Определение своего IP-адреса во время сеанса работы в Интернете»	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.	<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; 	§4.1, §4.2		

28	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информационно-коммуникационные технологии».	Урок обобщения	Знать основные понятия темы			§4.1 – 4.3		
29	Контрольная работа по теме «Информационно -коммуникационные технологии».	Урок контроля знаний	Уметь решать задачи					
Итоговое повторение (3 часа) + Годовой контроль (1 час)								
31	Работа над ошибками. Повторение разделов «Информация и информационные процессы», «Использование программных систем и сервисов»	Урок обобщения	Знать основные понятия темы					
32	Повторение раздела «Алгоритмы и элементы программирования»	Урок обобщения	Знать основные понятия темы					
33	Итоговая контрольная работа	Урок контроля знаний	Уметь решать задачи					
34	Итоговый урок	Урок обобщения	Знать основные понятия темы					