

Карта рабочей программы учебного предмета (курса)

Образовательная область:	Математика
Уровень образования:	Основное общее образование (базовый курс)
Классы:	7-9
Срок освоения:	3
Разработано на основе:	Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы
Автор (авторы) программы:	Попова И.В., Аликбарова А.М.
Количество часов в неделю:	7 класс - 1 8 класс - 1 9 класс - 1
Количество часов в год:	7 класс - 34 8 класс - 35 9 класс - 35
Всего часов за весь срок изучения:	104

Введение

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

Информатика имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления; реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или углубленном уровне). В настоящей программе учтено, что, в соответствии с федеральным государственным стандартом начального общего образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5 класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Цели и задачи основного общего/среднего общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса.

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- умений и способов деятельности в области информатики ;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты — сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

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

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

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: 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).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся 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;
- 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 (курса)

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

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

Раздел 1. Введение в информатику.

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

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

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

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

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

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

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, чертеж, 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, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Системы программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, Школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный

эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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).

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. 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.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеoinформация.

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

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. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). 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: связь, информационные услуги, научно-

технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

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. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

7 класс

Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. и.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Аналитическая деятельность:

- оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;

- классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.

Практическая деятельность:

- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
- решать задачи на нахождение количества страниц по запросу для поисковой системы;
- 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.).

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Аналитическая деятельность:

- анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;

- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
- определять основные характеристики операционной системы;
- планировать собственное информационное пространство.

Практическая деятельность:

- получать информацию о характеристиках компьютера;
- оценивать числовые параметры информационных процессов (объем 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.

Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- определять код цвета в палитре КОВ в графическом редакторе;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.

Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)

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: сносок, оглавлений, предметных указателей. Коллективная работа над документом.

Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать 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.
- использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов

Тема 5. Мультимедиа (4 часа)

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать презентации с использованием готовых шаблонов;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

8 класс

Тема 1. Математические основы информатики (13 часов)

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 систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

Аналитическая деятельность:

- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Тема 2. Основы алгоритмизации (10 часов).

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм

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

Аналитическая деятельность:

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.

Тема 3. Начала программирования (10 часов).

Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла

Тема1. Моделирование и формализация. (9 часов)

Понятие натурной и информационной моделей.

Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике литературе, биологии и т.д. использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Аналитическая деятельность:

- 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.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование. (8 часов)

Этапы решения задач на компьютере.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия., прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Аналитическая деятельность:

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - (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.).

Тема 3. Обработка числовой информации. (6 часов)

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

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Тема 4. Коммуникационные технологии. (10 часов)

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

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технология создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в интернете.

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

Аналитическая деятельность:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
 - определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
 - проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

Тематическое планирование учебного предмета (курса)

№	Тема (раздел)	Количество часов			
		Авторская программа 8-9 класс	Рабочая программа по классам		
			7 класс	8 класс	9 класс
1.	Информация и информационные процессы	9	9		
2.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	7		
3.	Обработка графической информации	4	4		
4.	Обработка текстовой информации	9	9		
5.	Мультимедиа	4	5		
6.	Математические основы информатики	13		13	
7.	Основы алгоритмизации	10		10	
8.	Начала программирования	10		11	
9.	Моделирование и формализация	9			9
10.	Алгоритмизация и программирование	8			9
11.	Обработка числовой информации	6			6
12.	Коммуникационные технологии	10			10
	Резервное время	6		1	1
		105	34	35	35

Тематическое поурочное планирование

№	Тема урока	Основное содержание по темам	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Информация и информационные процессы (9ч)					
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Информация, информационная технология, техника безопасности и организация рабочего места	Общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики.	Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; 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.
2.	Информация и её свойства.	Информация, сигнал, непрерывный сигнал, дискретный сигнал, виды информации, свойства информации	Общие представления об информации и ее свойствах.	Понимание общепредметной сущности понятий «информация», «сигнал».	Представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе.
3.	Информационные процессы. Обработка информации. Практическая работа №1 «Обработка информации».	Информационные процессы; информационная деятельность; сбор информации; обработка информации.	Общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.	Навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; общепредметные навыки обработки информации.	Понимание значимости информационной деятельности для современного человека.

4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	Информационные процессы; информационная деятельность; хранение информации, носитель информации; передача информации, источник, канал связи, приёмник.	Общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.	Навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; навыки классификации информационных процессов по принятому основанию; общепредметные навыки обработки, хранения и передачи информации.	Понимание значимости информационной деятельности для современного человека.
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа №2 «Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений.	WWW – Всемирная паутина, Web – страница, Web – сайт, браузер, поисковые системы, поисковый запрос. Нахождение количества страниц по поисковому запросу, используя круги Эйлера	Представление о WWW как о всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы. Знакомство с правилами составления поисковых запросов. Решение задач на нахождение количества страниц по поисковому запросу, используя круги Эйлера	Основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска.	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.
6.	Представление информации.	Знак, знаковая система, естественные языки, формальные языки, формы представления информации.	Обобщенные представления о различных способах представления информации.	Понимание общепредметной сущности понятия «знак»; общеучебные умения анализа, сравнения, классификации.	Представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.
7.	Дискретная форма представления информации.	Дискретизация, алфавит, мощность алфавита, двоичный алфавит, двоичное кодирование,	Представления о преобразовании информации из	Понимание универсальности двоичного кодирования; навыки представления информации в разных	Навыки концентрации внимания.

		разрядность двоичного кода	непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ.	формах; навыки анализа информации; способность выявлять инвариантную сущность на первый взгляд различных процессов.	
8.	Единицы измерения информации. Практическая работа №3 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора».	Бит, информационный вес символа, информационный объем сообщения, единицы измерения информации	Знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими.	Понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения.	Навыки концентрации внимания.
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».	Обобщение и систематизация представлений учащихся о информации и информационных процессах. Проверка знаний учащихся по теме «Информация и информационные процессы».	Общие представления об информации и ее свойствах; умение приводить примеры информационных процессов; умение декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; умение оперировать единицами измерения информации.	Владение информационно-логическими умениями; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	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.
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией					

10.	Основные компоненты компьютера и их функции. Практическая работа №4 «Знакомство с комплектацией устройств ПК».	Компьютер, процессор, память, устройства ввода информации, устройства вывода информации.	Систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях.	Обобщенные представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации.	Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники.
11.	Персональный компьютер.	Персональный компьютер; системный блок: материнская плата, центральный процессор, оперативная память, жесткий диск; внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки; компьютерная сеть, сервер-клиент.	Знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик.	Понимание назначения основных устройств персонального компьютера.	Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Программа, программное обеспечение, системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, система программирования, операционная система, архиватор, антивирусная программа	Понятие программного обеспечения персонального компьютера и его основных групп.	Понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера.	Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности.
13.	Системы программирования и	Программа, программное обеспечение, системное	Представление о программировании как о	Понимание назначения прикладного программного	Понимание правовых норм использования

	прикладное программное обеспечение	программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, система программирования, операционная система, архиватор, антивирусная программа, приложение общего назначения, приложение специального назначения	сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности.	обеспечения персонального компьютера.	программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению.
14.	Файлы и файловые структуры. Практическая работа №5 «Работа с файловой системой ОС».	Логическое имя устройства внешней памяти, файл, правила именования файлов, каталог, корневой каталог, файловая структура, путь к файлу, полное имя файла.	Представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними.	Умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве.	Понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных.
15.	Пользовательский интерфейс. Практическая работа №6 «Знакомство с пользовательским интерфейсом ОС».	Пользовательский интерфейс, командный интерфейс, графический интерфейс, основные элементы графического интерфейса, индивидуальное информационное пространство	Понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя».	Навыки оперирования компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме.	Понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и информационному пространству.
16.	Обобщение и систематизация основных понятий темы	Обобщение и систематизация представлений учащихся о	Представления о компьютере как	Основные навыки и умения использования	Способность увязать знания об основных

	«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа №2. «Компьютер»	компьютере как универсальном устройстве обработки информации. Проверка знаний учащихся по теме «Компьютер».	универсальном устройстве обработки информации.	компьютерных устройств; навыки создания личного информационного пространства; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.
Обработка графической информации					
17.	Формирование изображения на экране компьютера.	Пиксель, пространственное разрешение монитора, цветовая модель RGB, глубина цвета, видеокарта, видеопамять, видеопроцессор, частота обновления экрана.	Систематизированные представления о формировании изображений на экране монитора.	Умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов.	Способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.
18.	Компьютерная графика. Практическая работа №7 «Создание графических изображений».	Графический объект, компьютерная графика, растровая графика, векторная графика, форматы графических файлов	Систематизированные представления о растровой и векторной графике.	Умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи.	Знание сфер применения компьютерной графики; способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.
19.	Создание графических изображений.	Графический редактор, растровый графический редактор, векторный	Систематизированные представления об инструментах создания	Умения подбирать и использовать инструментарий	Интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.

	Практическая работа №8 «Создание анимации и художественная обработка изображений».	графический редактор, интерфейс графических редакторов; палитра, инструменты графического редактора, графические примитивы.	графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов.	для решения поставленной задачи.	
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Контрольная работа №3. «Обработка графической информации».	Обобщение и систематизация представлений учащихся о графической обработке информации. Проверка знаний учащихся по теме «Обработка графической информации».	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере.	Основные навыки и умения использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.
Обработка текстовой информации					
21.	Текстовые документы и технологии их создания. Практическая работа №9 «Редактирование текста».	Документ, текстовый документ, структурные элементы текстового документа, технология подготовки текстовых документов, текстовый редактор, текстовый процессор.	Систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов.	Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа.	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.
22.	Создание текстовых документов на компьютере.	Набор (ввод) текста, клавиатурный тренажёр, редактирование (правка) текста, режим	Представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов.	Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков

		вставки/замены, проверка правописания, поиск и замена, фрагмент, буфер обмена.		технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов.	квалифицированного клавиатурного письма.
23.	Прямое форматирование. Практическая работа №10 «Варианты форматирования символов».	Форматирование, шрифт, размер, начертание, абзац, выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал, стиль, параметры страницы.	Представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании.	Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов.	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.
24.	Стилевое форматирование. Практическая работа №11 «Форматирование абзацев».	Форматирование, шрифт, размер, начертание, абзац, выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал, стиль, параметры страницы	Представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о стилевом форматировании; представление о различных текстовых форматах.	Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов.	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.
25.	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа №12 «Вставка специальных символов и формул. Создание списков».	Нумерованные и маркированные списки, многоуровневые списки, таблица, диаграмма, графические изображения	Умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации.	Широкий спектр умений и навыков использования средств ИКТ для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов.	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов.
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	Программы распознавания документов, компьютерные словари, программы–переводчики	Навыки работы с программным обеспечением оптического распознавания	Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы

	Практическая работа №13 «Создание таблиц, схем. Вставка рисунков».		документов, компьютерными словарями и программами- переводчиками.	технологий для работы с текстовой информацией.	с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией.
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	Кодовая таблица, восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста	Основных принципов представления текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов.	Умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов.	Способность применять теоретические знания для решения практических задач.
28.	Практическая работа №14 Оформление реферата «История вычислительной техники»	Доклад, реферат, учебная публикация, переписка, комплексные информационные объекты, шаблон	Умения работы с несколькими текстовыми файлами; умения стилевого форматирования; умения форматирования страниц текстовых документов.	Широкий спектр умений и навыков использования средств ИКТ для создания текстовых документов; навыки оформления реферата.	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов на компьютере.
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Контрольная работа №4 «Обработка текстовой информации».	Обобщение и систематизация представлений учащихся о обработке текстовой информации. Проверка знаний учащихся по теме «Обработка текстовой информации».	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере.	Основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора.	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

Мультимедиа

30.	Технология мультимедиа. Практическая работа №15 «Создание мультимедийной презентации».	Технология мультимедиа, мультимедиа продукты, дискретизация звука, звуковая карта, эффект движения	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов.	Умение выделять инвариантную сущность внешне различных объектов.	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.
31.	Компьютерные презентации. Практическая работа №16 «Создание мультимедийной презентации с гиперссылками».	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями.	Основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач.	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.
32.	Практическая работа №17 создание мультимедийной презентации «История развития компьютерной техники».	Презентация, компьютерная презентация, слайд, шаблон, дизайн презентации, макет слайда, гиперссылка, эффекты анимации	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями.	Основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач.	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Контрольная работа №5 «Мультимедиа».	Обобщение и систематизация представлений учащихся о мультимедийных технологиях. Проверка знаний учащихся по теме «Мультимедиа».	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с мультимедийными технологиями.	Навыки публичного представления результатов своей работы.	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.
34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	Обобщение изученного в 7 классе. Проверка знаний учащихся за курс 7 класса.	Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7 классе.	Навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ.	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.

Математические основы информатики

1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	Информация, способы получения информации, формы представления информации, информатика как наука, техника безопасности при работе на компьютере.	Общие представления о структуре предметной области «Информатика», о целях изучения курса информатики.	Целостные представления о роли информатики и ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.	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.
----	---	---	---	--	---

2.	Общие сведения о системах счисления.	Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.	Общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи.	Умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	Перевод чисел из десятичной с/сч. в двоичную, сложение, вычитание, умножение двоичных чисел.	Навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную с.с. и двоичных чисел в десятичную систему счисления; умения выполнения операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами.	Умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. «Компьютерные» системы счисления.	Перевод чисел из десятичной с/сч. в восьмеричную и 16-ю с/сч. и наоборот.	Навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления.	Умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q .	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием.	Умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.

6.	Представление целых чисел. Практическая работа №1 «Число и его компьютерный код».	Ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком.	Формирование представлений о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд).	Понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
7.	Представление вещественных чисел.	Формат представления вещественных чисел, нормализованная форма представления вещественных чисел формат с плавающей запятой; мантисса; порядок.	Представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой.	Понимание возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
8.	Высказывание. Логические операции.	Алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание.	Представления о разделе математики — алгебре логики, высказывании как ее объекте, об операциях над высказываниями.	Навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности	Представление о таблице истинности для логического выражения.	Навыки формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
10.	Свойства логических операций.	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности; законы алгебры логики .	Представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами.	Навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел).	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.

11.	Решение логических задач. Практическая работа №3 «Решение логических задач»	Логическое высказывание; логическое выражение; логическое значение; логическая операция; таблица истинности; законы алгебры логики.	Навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами.	Навыки формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
12	Логические элементы	Логические элементы, электронные схемы	Представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем.	Умения представления одной и той же информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контрольная работа №1.	Обобщение и систематизация представлений учащихся о математических основах информации. Проверка знаний учащихся по теме «Математические основы информатики».	Знание основных понятий темы «Математические основы информатики».	Навыки анализа различных объектов; способность видеть инвариантную сущность различных объектов; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.

Основы алгоритмизации

14.	Алгоритмы и исполнители.	Алгоритм; свойства алгоритма: дискретность, понятность, определённости, результативность, массовость; исполнитель алгоритма.	Понимание смысла понятия «алгоритм»; умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость; понимание терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд.	Понимание смысла понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимание ограничений, накладываемых средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
15.	Способы записи алгоритмов.	Словесное описание; построчная запись; блок-схема;	Знание различных способов записи алгоритмов.	Умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

				алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче.	
16.	Объекты алгоритмов.	Величина; константа; переменная; тип; имя; присваивание; выражение; таблица.	Представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знание правил записи выражений на алгоритмическом языке; понимание сущности операции присваивания.	Понимание сущности понятия «величина»; понимание границ применимости величин того или иного типа.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
17.	Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа № 4 «Линейные алгоритмы»	Следование, линейные алгоритмы.	Представление об алгоритмической конструкции «следование»; умение исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.	Умение выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

18.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	Следование, ветвление, разветвляющиеся алгоритмы.	Представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.	Умение выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
19.	Сокращенная форма ветвления. Практическая работа №5 «Ветвление»	Следование, ветвление, разветвляющиеся алгоритмы.	Представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.	Умение выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

20.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №6 «Циклические алгоритмы с предусловием».	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.	Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.	Умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
21.	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №7 «Циклические алгоритмы с постусловием».	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.	Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.	Умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

22.	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа №8 «Циклические алгоритмы с параметром».	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы.	Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.	Умение выделять циклические алгоритмы в различных процессах.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Контрольная работа №2.	Обобщение и систематизация представлений учащихся о основах алгоритмизации. Проверка знаний учащихся по теме «Основы алгоритмизации».	Знание основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

Начала программирования					
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Язык программирования; программа; алфавит; служебные слова; типы данных.	Знание общих сведений о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы).	Умения анализа языка Паскаль как формального языка.	Представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
25.	Организация ввода и вывода данных.	Структура программы; оператор присваивания. Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read.	Умение применять операторы ввода/вывода данных.	Умение записывать простые последовательности действий на формальном языке.	Представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
26.	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №9 «Линейная программа».	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование.	Первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Практическая работа №10 «Условный оператор».	Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления.	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «ветвление».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
28.	Составной оператор. Практическая работа №11 «Многообразие способов записи ветвлений».	Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления.	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «ветвление».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №12 «Цикл с предусловием».	While (цикл –ПОКА).	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа №13 «Цикл с постусловием».	repeat (цикл – ДО).	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

31.	Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа №14 «Цикл с параметром».	for (цикл с параметром).	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
32.	Практическая работа №15 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром).	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

33.	Практическая работа №16 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром).	Умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл».	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
34-35.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа №4.	Обобщение и систематизация представлений учащихся о началах программирования. Проверка знаний учащихся по теме «Начала программирования».	Владение начальными умениями программирования на языке Паскаль.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

Моделирование и формализация					
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	Обобщение представлений обучающихся об информационном обществе; знакомство обучающихся со Стратегией развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации; обобщение представлений обучающихся о целях изучения курса информатики; обобщение и систематизация знаний обучающихся о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со средствами ИКТ.	Общие представления о целях изучения курса информатики.	Целостные представления о роли информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества.	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.
2	Моделирование как метод познания.	модель; моделирование; цель моделирования; натурная (материальная) модель; информационная модель; формализация; классификация информационных моделей.	Знание основных этапов моделирования; понимание сущности этапа формализации при построении информационной модели.	Владение информационным моделированием как важным методом познания.	Понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества.

3.	Знаковые модели.	Словесная модель; математическая модель.	Представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей.	Владение информационным моделированием как важным методом познания.	Представление о сферах применения информационного моделирования.
4.	Графические модели.	Схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево.	Представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей.	Владение информационным моделированием как важным методом познания.	Представление о сферах применения информационного моделирования.
5.	Табличные модели. Практическая работа №1 «Табличные информационные модели»	Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект».	Представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей.	Владение информационным моделированием как важным методом познания.	Представление о сферах применения информационного моделирования.
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	База данных; иерархическая база данных; сетевая база данных; реляционная база данных; запись; поле; ключ.	Представление о сущности и разнообразии информационных систем и баз данных.	Представление о сферах применения информационных систем и баз данных.	Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.
7.	Система управления базами данных. Практическая работа №2 «Создание БД»	База данных; СУБД; функции СУБД; интерфейс СУБД; таблица; форма.	Представление о функциях СУБД, простейшие умения создания однотабличной базы данных.	Представление о сферах применения информационных систем и баз данных.	Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.
8.	Работа с базой данных. Практическая работа № 3 «Запросы на выборку данных».	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет.	Простейшие умения создания и использования однотабличной базы данных.	Представление о сферах применения информационных систем и баз данных.	Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.

9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа №1.	Обобщение и систематизация представлений учащихся о моделировании и формализации. Проверка знаний учащихся по теме «Моделирование и формализация».	Знание основных понятий темы «Моделирование и формализация».	Владение информационным моделированием как основным методом познания: 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.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.
----	---	---	---	---	---

Алгоритмизация и программирование.

10.	Решение задач на компьютере.	Познакомить учащихся с этапами решения задачи на компьютере; продемонстрировать все этапы решения задачи на компьютере на примере задачи о пути торможения автомобиля.	Представление об основных этапах решения задачи на компьютере.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
11.	Одномерные массивы целых чисел. Практическая работа №4 «Описание, заполнение, вывод массива».	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива.	Представления о понятиях «одномерный массив», «значение элемента массива», «индекс элемента массива».		
12.	Вычисление суммы элементов массива. Практическая работа №5 «Вычисление суммы».	Массив, обработка массива.	Умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел: суммирование значений всех элементов массива; суммирование значений элементов массива с определенными индексами; суммирование значений элементов массива с заданными свойствами.		

13.	Последовательный поиск в массиве. Практическая работа №6 «Поиск элементов».	Массив, последовательный поиск.	Умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел: поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.).	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
14.	Сортировка массива. Практическая работа №7 «Упорядочение элементов массива».	Массив, сортировка массива.	Умение исполнять готовые и записывать на языке программирования простые циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел: определение количества элементов массива с заданными свойствами.		
15.	Конструирование алгоритмов.	Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм.	Представления о методах конструирования алгоритма; умение представлять план действий формального исполнителя по решению задачи укрупненными шагами (модулями), осуществлять детализацию каждого из укрупненных шагов формального исполнителя с помощью понятных ему команд.		

16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Практическая работа №8 «Вспомогательные алгоритмы».	Вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция.	Представления о способах записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль.	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей; умение 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; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.
17.	Алгоритмы управления. Практическая работа №9 «Вспомогательные алгоритмы».	Обратная связь, системы с программным управлением.	Представления о понятии управления, объекте управления, управляющей системе, обратной связи; умение записывать алгоритмы управления формальным исполнителем с помощью понятных ему команд; умение записывать алгоритмы управления на языке программирования.		
18.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа №2.	Обобщение и систематизация представлений учащихся об алгоритмизации и программировании. Проверка знаний учащихся по теме «Алгоритмизация и программирование».	Знание основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».		

Обработка числовой информации в электронных таблицах					
19.	Интерфейс электронных таблиц. Основные режимы работы. Практическая работа №10 «Данные в ячейках таблицы».	Электронные таблицы; табличный процессор; столбец; строка; ячейка; диапазон ячеек; лист; книга.	Наличие представлений об интерфейсе электронных таблиц, о типах данных, обрабатываемых в электронных таблицах.	Общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач.	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.
20.	Организация вычислений. Практическая работа №11 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки».	Электронные таблицы, вычисление, формула, ссылка, относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка.	Наличие представлений об организации вычислений в электронных таблицах, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках.	Общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач.	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.
21.	Встроенные функции. Практическая работа №12 «Логические функции».	Встроенная функция, логическая функция, условная функция.	Навыки создания электронных таблиц, выполнения в них расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам.	Общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач; понимание связи между условной функцией и алгоритмической конструкцией «ветвление».	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.

22.	Сортировка и поиск данных. Практическая работа №13 «Сортировка и поиск данных».	Электронные таблицы, вычисление, формула, сортировка, поиск(фильтрация).	Навыки выполнения в электронных таблицах расчетов по вводимым пользователем и встроенным формулам, выполнения операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах.	Общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки определения условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач (на примере баз данных и электронных таблиц).	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.
23.	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №14 «Визуализация данных».	Диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории.	навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;	Общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных.	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.
24.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №3.	Обобщение и систематизация представлений учащихся о обработке числовой информации в электронных таблицах. Проверка знаний учащихся по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Навыки использования электронных таблиц.	Навыки выполнения расчетов и визуализации числовых данных.	Представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.

Коммуникационные технологии					
25.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	Сообщение; канал связи; компьютерная сеть; скорость передачи информации; локальная сеть; сервер; глобальная сеть.	Наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерных сетей.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.
26.	Как устроен Интернет. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Практическая работа №15 «IP-адрес компьютера».	Компьютерная сеть, глобальная сеть, Интернет, IP-адрес. Интернет, доменная система имен, протокол IP, протокол TCP	Наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о доменной системе имен, о протоколах передачи данных.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека. Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека.

27.	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Мини-проект «История создания мобильного телефона».	Всемирная паутина, файловые архивы. Интерактивное общение. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.	Наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о файловых архивах, о структуре адреса документа в Интернете; наличие основных представлений об организации и функционировании компьютерной сети Интернет; общие представления о схеме работы электронной почты.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Понимание роли информационных процессов в современном мире; представление о сферах применения компьютерных сетей в различных сферах деятельности человека. Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.
28.	Технологии создания сайта. Практическая работа №16 «Создание сайта».	Структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг	Наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

29.	Содержание и структура сайта. Практическая работа №17 «Структура сайта».	Структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг	Наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.
30.	Оформление сайта. Практическая работа №18 «Оформление сайта».	Структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг	Наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.
31.	Размещение сайта в Интернете. Практическая работа №19 «Размещение сайта в Интернете».	Структура сайта; навигация; оформление сайта; шаблон страницы сайта; хостинг.	Наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов.	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

32.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа №4.	Обобщение и систематизация представлений учащихся о коммуникационных технологиях. Проверка знаний учащихся по теме «Коммуникационные технологии».	Знание основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	Представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности.	Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.
33.	Обобщение и систематизация основных понятий курса.	Обобщение и систематизация представлений учащихся основных понятий курса.	Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7-9 классах.	Навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ.	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.
34	Итоговое тестирование.	Проверка знаний учащихся за курс информатики 9 класс.	Знание основных понятий курса информатики.	Навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ.	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.
35	Решение трудных задач.	Обобщение и систематизация представлений учащихся основных понятий курса.	Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7-9 классах.	Навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ.	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.