

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 178» городского округа Самара

Рассмотрено  
На заседании МО  
«учителей математики, информатики,  
физики»  
Протокол № 1 от  
«28» августа 2020 г.  
Председатель МО  
И.Г. Фатеева /Фатеева И.Г./

Проверено  
«31» августа 2020 г.  
Зам. директора по УВР  
О.П. Мелекесцева /Мелекесцева О.П./

Утверждаю  
Директор школы

Н.П. Самаркина  
Самаркина Н.П.  
Приказ № 255  
от «01» сентября 2020 г.

Рабочая программа  
по предмету «Информатика»

для 7-9 классов

Программу разработал:  
Учитель Фатеева И.Г.

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа по предмету «Информатика» составлена для обучающихся 7-9 х классов МБОУ Школы № 178 г.о.Самара, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, основной образовательной программой основного общего образования, авторской программой Информатика. Программа для основной школы. 7-9 классы./ составитель К.Л. Бутягина – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2018

Учебники:

Информатика. 7 класс. Босова Л. Л., Босова А. Ю. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017

Информатика. 8 класс. Босова Л. Л., Босова А. Ю. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017

Информатика. 9 класс. Босова Л. Л., Босова А. Ю. – М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017

Курс информатики — точка роста процесса информатизации образования:

- ✓ в процессе изучения информатики создается теоретическая основа и обеспечиваются необходимые практические умения для разворачивания процессов информатизации образования;
- ✓ информатика как ни один другой предмет нацелен на подготовку учащихся к жизни в информационном обществе

Непрерывный курс информатики:

В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня (преимущественно за счет регионального и школьного компонентов) выстраивается многоуровневая структура предмета «**Информатика**», который рассматривается как **систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно-коммуникационных технологий.**

Цели обучения информатике в общеобразовательной школе:

- ✓ **формирование** основ научного мировоззрения
- ✓ **совершенствование** общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией
- ✓ **подготовка** школьников к последующей профессиональной деятельности
- ✓ **овладение** ИКТ как необходимое условие перехода к системе

#### Место предмета в учебном плане

На изучение курс Информатика 7-9 классах из обязательной части учебного плана по 1 часу в неделю, продолжительность учебного года 34 учебные недели, следовательно в год на изучение программы 34- часа, на уровень 102 часа

#### Образовательные результаты:

- ✓ **Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности

- ✓ **Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях
- ✓ **Предметные результаты** - освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета

Пропедевтический этап обучения информатике:

- ✓ Реализуется за счет вариативного компонента
- ✓ Предполагает выделение двух ступеней:
  - 2(3)–4 классы – первая ступень;
  - 5–6(7) классы – вторая ступень
- ✓ Является наиболее благоприятным этапом для формирования не только мотивационных, но и операциональных личностных ресурсов
- ✓ Может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов

Принципы:

- ✓ целостность
- ✓ фундаментальность
- ✓ практическая направленность
- ✓ комплексность
- ✓ инновационность

Личностное развитие учащихся:

- ✓ развитие индивидуальных нравственных, эмоциональных, эстетических и физических установок и качеств учащихся;
- ✓ результатом личностного развития выступает сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Личностные образовательные результаты:

- ✓ широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества;
- ✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- ✓ интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- ✓ основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;

- ✓ способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- ✓ готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- ✓ готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- ✓ способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания;
- ✓ ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- ✓ развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной

#### Метапредметные образовательные результаты:

- ✓ уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как:
  - «объект»,
  - «система»,
  - «модель»,
  - «алгоритм»,
  - «исполнитель» и др.;
- ✓ владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера:
  - анализ объектов и ситуаций;
  - синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов;
  - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
  - обобщение и сравнение данных;
  - подведение под понятие, выведение следствий;
  - установление причинно-следственных связей;
  - построение логических цепочек рассуждений и т.д.
- ✓ владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими:
  - **целеполагание** как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
  - **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
  - **прогнозирование** – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
  - **коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
  - **оценка** – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- ✓ владение основными универсальными умениями информационного характера:
  - постановка и формулирование проблемы;
  - поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;

- структурирование и визуализация информации;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- ✓ владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний:
- умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов;
- умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования
- ✓ широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации:
- работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов;
- создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров;
- хранение и обработка информации в базах данных;
- поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях
- ✓ навыки создания личного информационного пространства;
- ✓ опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- ✓ владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- ✓ владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми:
- умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметная область «Математика и Информатика»:

- ✓ формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- ✓ формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств.

Информатизация образования — основа реализации ФГОС:

- ✓ в процессе изучения информатики создается теоретическая основа и обеспечиваются необходимые практические умения для разворачивания процессов информатизации образования;

- ✓ информатика как ни один другой предмет нацелен на подготовку учащихся к жизни в информационном обществе

Информатика в условиях инновационной системы образования:

«Информатика ... предлагает каждой из дисциплин, изучаемых в школе, новый и весьма совершенный инструмент, который позволяет учителю, умеющему пользоваться этим инструментом, глубже и эффективнее раскрыть перед школьниками сущность своего предмета. При этом нельзя назвать ни одного школьного предмета, в котором аппарат информатики оказался бы бесполезным. ... школьный курс информатики является не дополнительной нагрузкой на школьника, а важнейшим средством уменьшения его перегрузок, сокращения и уплотнения программы средней школы в целом ...»

## Содержание общеобразовательного предмета

### Основное содержание 7 класс

#### Информация и информационные процессы (9 ч)

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

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

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

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

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

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

Аналитическая деятельность:

- оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;
- классифицировать информационные процессы по принятому основанию;

- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
- анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций информационных процессов;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.

Практическая деятельность:

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

### **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч)**

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

Программный принцип работы компьютера.

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

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

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).

Оперирование компьютерными информационными объектами в нагляднографической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Аналитическая деятельность:

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

Практическая деятельность:

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

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

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

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

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

Аналитическая деятельность:

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

Практическая деятельность:

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

### **Обработка текстовой информации (9 ч)**

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

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

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

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

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации.

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

Аналитическая деятельность:

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

Практическая деятельность:

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

## Мультимедиа (5 ч)

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

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

Аналитическая деятельность:

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

Практическая деятельность:

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

### Основное содержание 8 -9 класс

#### Математические основы информатики (12 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 системы 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.

## Основы алгоритмизации (9 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 – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

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

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

## Начала программирования (11 часов)

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

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

## Планируемые результаты изучения информатики

### Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

### Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

### Математические основы информатики

#### Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

•определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

•использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

•описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

• познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

•использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

#### **Выпускник получит возможность:**

•*познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*

•*узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*

•*познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*

•*познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*

• *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

• *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

##### **Выпускник научится:**

•составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

•выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

•определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

•определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

•использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

•выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

•составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

• использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

•анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

•использовать логические значения, операции и выражения с ними;

•записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

##### **Выпускник получит возможность:**

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
  - использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

#### **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

#### **Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*

• *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*

- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

### **Система оценивания**

Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на компьютере. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на компьютере, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично). Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

#### **7 класс**

##### **Критерии оценок устного ответа:**

##### **оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

##### **оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

##### **оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного

уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- **оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- **оценка «1» выставляется, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Критерии оценки самостоятельной работы по теоретическому курсу** Оценка "5" ставится в следующем

случае:

- работа выполнена полностью;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

**Оценка "4"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка "3"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

**Оценка "2"** ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

## **Критерии оценки практической работы на компьютере**

### **- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

### **- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютера в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок; работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

### **- оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

### **- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на Экомпьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### **- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

## **Тест оценивается следующим образом:**

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

## **8 класс**

### **Критерии оценок устного ответа:**

#### **оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

#### **- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

**- оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**- оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

**- оценка «1» выставляется, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на

один из поставленных вопросов по изучаемому материалу. Критерии оценки самостоятельной работы по

теоретическому курсу Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения;
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

### **Критерии оценки письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:**

#### **- оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

#### **- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

#### **- оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

#### **- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

### **Критерии оценки практической работы на компьютере**

#### **- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

#### **- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютера в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

#### **- оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

#### **- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

#### **- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

**Тест оценивается следующим образом:**

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

**9 класс**

**Критерии оценок устного ответа:**

**оценка «5» выставляется, если ученик:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

- **оценка «4» выставляется, если** ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

- **оценка «3» выставляется, если:** неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- **оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- **оценка «1» выставляется, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Критерии оценки самостоятельной работы по теоретическому курсу Оценка "5" ставится в следующем**

случае:

- работа выполнена полностью;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии

в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

**Оценка "4"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка "3"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

**Оценка "2"** ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи. Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

**Критерии оценки письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:**

**- оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**- оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Критерии оценки практической работы на компьютере**

**- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютера в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**- оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

**Тест оценивается следующим образом:**

- «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
- «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

## Тематическое-планирование курса

### 7 класс

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1.	Введение. Техника безопасности в компьютерном классе и в сети Интернет	1	Комбинированный	Изучить ТБ в сети Интернет и в компьютерном классе
2.	Информация и её свойства	1	Комбинированный	Оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и т.д.)
3.	Информационные процессы. Обработка информации. Входной контроль	1	Индивидуальный	Классифицировать информационные процессы по принятому основанию
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	Комбинированный	Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	Комбинированный	Получать информацию с использованием сети Интернет
6.	Представление информации	1	Комбинированный	Оценивать числовые параметры информационных процессов
7.	Дискретная форма представления информации	1	Комбинированный	Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования
8.	Единицы измерения информации	1	Комбинированный	Оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт)
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	1	Комбинированный	Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах, Оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт)
10.	Основные компоненты компьютера и их функции	1	Комбинированный	Анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств
11.	Персональный компьютер	1	Комбинированный	Получать информацию о характеристиках компьютера
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	Комбинированный	Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, ввода и передачи информации
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Комбинированный	Определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач
14.	Файлы и файловые структуры. Промежуточный контроль	1	Индивидуальный	Выполнять основные операции с файлами и папками
15.	Пользовательский интерфейс	1	Комбинированный	Определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач
16.	Обобщение и систематизация основных	1	Комбинированный	Определять программные и аппаратные средства, необходимые

	понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»			для осуществления информационных процессов при решении задач
17.	Формирование изображения на экране компьютера	1	Комбинированный	Анализировать информацию при включении компьютера
18.	Компьютерная графика	1	Комбинированный	Оперировать компьютерными информационные объекты в наглядно-графической форме
19.	Компьютерная графика	1	Комбинированный	Оперировать компьютерными информационные объекты в наглядно-графической форме
20.	Создание графических изображений	1	Комбинированный	Оперировать компьютерными информационные объекты в наглядно-графической форме
21.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	1	Комбинированный	Оперировать компьютерными информационные объекты в наглядно-графической форме
22.	Текстовые документы и технологии их создания	1	Комбинированный	Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов
23.	Создание текстовых документов на компьютере	1	Комбинированный	Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов
24.	Прямое форматирование	1	Комбинированный	Форматировать текстовые документы
25.	Стилевое форматирование	1	Комбинированный	Вставлять в документ списки, формулы, таблицы, изображения
26.	Визуализация информации в текстовых документах	1	Комбинированный	Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов
27.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	Комбинированный	Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов
28.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	Комбинированный	Вычислять информационный объем текста в заданной кодировки
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	1	Комбинированный	Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, Вычислять информационный объем текста в заданной кодировки
30.	Технология мультимедиа	1	Комбинированный	Создавать презентации с использованием готовых шаблонов
31.	Компьютерные презентации. Итоговый контроль	1	Комбинированный	Создавать презентации с использованием готовых шаблонов
32.	Создание мультимедийной презентации	1	Комбинированный	Создавать презентации с использованием готовых шаблонов
33.	Обобщение и систематизация основных	1	Комбинированный	Создавать презентации с использованием готовых шаблонов

	понятий темы «Мультимедиа».			
34.	Основные понятия курса	1	Комбинированный	квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, Вычислять информационный объем текста в заданной кодировки, Создавать презентации с использованием готовых шаблонов

8

класс

№ урока	Название раздела	Кол-во часов раздела	Тема урока	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1		1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности	Вводный	Представление о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; - увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества
2	Тема «Математические основы информатики» (12 ч)	1	Общие сведения о системах счисления	Комбинированный	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>- анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>- строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>- вычислять истинностное значение логического</li> </ul>
3		2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Комбинированный	
4		3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления	Комбинированный	
5		4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Комбинированный	
6		5	Представление целых чисел	Комбинированный	
7		6	Представление вещественных чисел	Комбинированный	
8		7	Высказывание. Логические операции	Комбинированный	

9		8	Построение таблиц истинности для логических выражений	Комбинированный	выражения.
---	--	---	---	-----------------	------------

10		9	Свойства логических операций	Комбинированный	
11		10	Решение логических задач	Комбинированный	
12		11	Логические элементы	Комбинированный	
13		12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». <b>Промежуточный контроль.</b>	Комбинированный	
14	Тема «Основы алгоритмизации» (9 ч)	1	Алгоритмы и исполнители	Комбинированный	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный</li> </ul>
15		2	Способы записи алгоритмов	Комбинированный	
16		3	Объекты алгоритмов	Комбинированный	
17		4	Алгоритмическая конструкция «следование»	Комбинированный	
18		5	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная и сокращённая форма ветвления	Комбинированный	
19		6	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	Комбинированный	
20		7	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием окончания работы	Комбинированный	
21		8	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным числом повторений	Комбинированный	

22		9	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации.	Комбинированный	результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; - строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.
23	Тема «Начала программирования» (11 ч)	1	Общие сведения о языке программирования Паскаль Организация ввода и вывода данных	Комбинированный	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать готовые программы;</li> <li>- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>- выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>
24		2	Программирование линейных алгоритмов	Комбинированный	
25		3	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Комбинированный	
26		4	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Комбинированный	
27		5	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Комбинированный	
28		6	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Комбинированный	
29		7	Программирование циклов с заданным числом повторений	Комбинированный	
30		8	Решение задач с использованием циклов	Комбинированный	
31		9	Обобщение и систематизация основных понятий курса информатики <b>Итоговый контроль.</b>	Комбинированный	
32		10	Составление программ. Различные варианты программирования циклических алгоритмов	Комбинированный	
33		11	Обобщение и	Комбинированный	

			систематизация основных понятий темы «Начала программирования».		
34	Итоговое повторение	1	Итоговое повторение	Комбинированный	

9

класс

№ урока	Название раздела	Кол-во часов раздела	Тема урока	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1		1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности	Вводный	Представление о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; — увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества
2	<b>Моделирование и формализация. (8 часов)</b>	1	Моделирование как метод познания	Урок ознакомления с новым материалом	<b>Аналитическая деятельность:</b> — различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; — осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; — оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; — определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; — приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира. <b>активная деятельность:</b> — строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); — преобразовывать объект из одной формы
3		2	Знаковые модели	Комбинированный	
4		3	Графические модели	Комбинированный	
5		4	Табличные модели. Входной контроль	Комбинированный. <b>Входной контроль</b>	
6		5	БД как модель предметной области. Реляционные БД	Комбинированный	
7		6	Система управления БД	Комбинированный	
8		7	Создание БД. Запросы на выборку данных.	Урок практической работы	

9		8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	Урок обобщения и систематизации знаний	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.
10	<b>Алгоритмизация и программирование. (8 часов)</b>	1	Решение задач на компьютере.	Комбинированный	<b>Аналитическая деятельность:</b> — анализировать готовые программы; — определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; — выделять этапы решения задачи на компьютере. <b>Практическая деятельность:</b> — 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; — разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; — разрабатывать программы для обработки одномерного массива: — нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет 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.
11		2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Комбинированный	
12		3	Вычисление суммы элементов массива	Комбинированный	
13		4	Последовательный поиск в массиве	Комбинированный	
14		5	Сортировка массива	Комбинированный	
15		6	Конструирование алгоритмов. Промежуточный контроль	Комбинированный. <b>Промежуточный контроль</b>	
16		7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	Комбинированный	
17		8	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	Урок обобщения и систематизации знаний	

18	<b>Обработка</b>	1	Интерфейс ЭТ. Данные в	Урок ознакомления с	<b>Аналитическая деятельность:</b>
----	------------------	---	------------------------	---------------------	------------------------------------

	<b>числовой информации. (6 часов)</b>		ячейках таблицы. Основные режимы работы.	новым материалом	— анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц; — определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых задач. <b>Практическая деятельность:</b> — создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; — строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
19		2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Комбинированный	
20		3	Встроенные функции. Логические функции.	Комбинированный	
21		4	Сортировка и поиск данных.	Комбинированный	
22		5	Построение диаграмм и графиков	Комбинированный	
23		6	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в ЭТ».	Урок обобщения и систематизации знаний	

24	<b>Коммуникационные технологии. (10 часов)</b>	1	Локальные и глобальные компьютерные сети	—	<b>Аналитическая деятельность:</b> — 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. <b>Практическая деятельность:</b> — осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; — определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема 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
25		2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Урок ознакомления с новым материалом	
26		3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Урок ознакомления с новым материалом	
27		4	Всемирная паутина. Файловые архивы	Урок ознакомления с новым материалом	
28		5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Комбинированный	
29		6	Технологии создания сайта.	Комбинированный	
30		7	Содержание и структура сайта.	Комбинированный	
31		8	Оформление сайта. Итоговый контроль	Комбинированный. <b>Итоговый контроль</b>	
32		9	Размещение сайта в Интернете.	Урок практической работы	
33		10	Обобщение и	Урок обобщения и	

			систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».	систематизации знаний	объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты; —проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.
34	<b>Итоговое повторение</b>		Основные понятия курса		