

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Исполнительный комитет Кукморского муниципального района Республики Татарстан**

**МБОУ "Почкучукская средняя школа"**

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
Галиева И.Р.  
Протокол №1  
от «25» августа 2023г.

«Согласовано»  
заместитель директора  
по УР  
Сагдиева А.Х.  
«26» августа 2023г.

«Утверждено»  
Директор школы  
Файзрахманов А.В.  
Приказ №12  
от «26» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Информатика»**  
для обучающихся 7-9 классов

Составитель: Музафаров С.Н.,  
учитель физики и информатики

с. Починок Кучук 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, тематического планирования курса учителем.

. Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении 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, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

. Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся: понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой

трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

В системе общего образования информатика признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика». ФГОС ООО предусмотрены требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, имеющих общее содержательное ядро и согласованных между собой. Это позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в рамках отдельных классов, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. По завершении реализации программ углублённого уровня обучающиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Общее число часов, рекомендованных для изучения информатики на базовом уровне, – 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

### **Содержание обучения в 7 классе.**

#### **Цифровая грамотность.**

Компьютер – универсальное устройство обработки данных.

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе.

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### **Программы и данные.**

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

### **Компьютерные сети.**

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

### **Теоретические основы информатики.**

#### **Информация и информационные процессы.**

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### **Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

### **Информационные технологии.**

### **. Текстовые документы.**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

### **Компьютерная графика.**

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

### **Мультимедийные презентации.**

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## **Содержание обучения в 8 классе.**

### **Теоретические основы информатики.**

#### **Системы счисления.**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

### **Элементы математической логики.**

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

### **Алгоритмы и программирование.**

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции.

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

### **Язык программирования.**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел.

Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

### **Анализ алгоритмов.**

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

## **Содержание обучения в 9 классе.**

### **Цифровая грамотность.**

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней.

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

### **Работа в информационном пространстве.**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

### **Теоретические основы информатики.**

#### **Моделирование как метод познания.**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

#### **Алгоритмы и программирование.**

Разработка алгоритмов и программ.

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с



формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

### **Управление.**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

### **Информационные технологии.**

#### **Электронные таблицы.**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

#### **Информационные технологии в современном обществе.**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

#### **Планируемые результаты освоения информатики на уровне основного общего образования.**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения

содержания учебного предмета.

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами

информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

## 2) базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

## 3) работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

### 1) общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### 2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

#### Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

##### 1) самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

##### 2) самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

##### 3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

##### 4) принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого

доступа к любым объёмам информации.

**Предметные результаты освоения программы по информатике на уровне основного общего образования.**

**К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по информатике:**

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

иметь представление о влиянии использования средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

**К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по информатике:**

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

**К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по информатике:**

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);



распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

### **Тематическое планирование**

**7 класс (ФГОС, 34 часа, Босова)**

1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7
3	Обработка текстовой информации	9
4	Обработка графической информации	4
5	Мультимедиа	5

**8 класс( ФГОС, 34 часа, Босова)**

1	Основы алгоритмизации	10
2	Математические основы информатики	13
3	Начала программирования	11

**9 класс( ФГОС, 34 часа, Босова)**

1	Обработка числовой информации	6
2	Моделирование и формализация	9
3	Коммуникационные технологии	11

4	Алгоритмизация и программирование	8
---	-----------------------------------	---

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Информатика 7 класс. Босова Л.Л. 1 час в неделю, всего 35 часов.**

№ уро-ка	Тема урока	Календарн ые сроки		Планируемые результаты обучения					Домашнее задание
				Предметные результаты				Метапредметные результаты	
				КЭС	Контролируемые элементы содержания	КПУ	Проверяемые умения		
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.			2.1.1	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ	2.6	пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий	Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; умение работать с учебником.	Введение, РТ № 1
«Информация и информационные процессы» - 8 часов.									
2	Информация и ее свойства.			1.1.1 1.1.2	Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и	1.1	виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;	П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и	§ 1.1, РТ № 4, 6, 7

					формальные языки Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов			второстепенной информации; Л. Действие смыслообразования	
3	Информационные процессы. Обработка информации.			1.1.1	Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки	1.1 2.1 2.5 3.4	виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; передавать информацию по телекоммуникацион ным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных	П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации;	§ 1.2, РТ № 8,12, 13

						ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм			
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации			1.1.1 1.2.1	Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал	1.1 2.5 3.4	виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках); передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных	П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации;	§ 1.2, РТ № 17, 18

						ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм		
5	Всемирная паутина как информационное хранилище. <u>Практическая работа № 1 «Поиск информации во Всемирной паутине»</u> (на основе задания № 22 из РТ)			1.1.1 Информация. 2.7.2 Электронная почта 2.7.3 как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)	1.1 2.5 3.4	виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках); передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных	П. применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; П. универсальные логические действия: анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; К. умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с	§ 1.3, РТ № 20

							ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм	задачами и условиями коммуникации	
6	Представление информации. Практическая работа № 2 «Ввод символов» задание 4.1			1.1.2 1.3.5	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья	1.2 2.3	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;	П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации;	§ 1.4, РТ № 24-28
7	Дискретная форма представления информации.			1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации	1.2 2.3	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; оценивать числовые параметры информационных	Р. контроль и самоконтроль – различать способ и результат действия; прогнозирование – предвосхищать результаты. Познавательные: знаково-символические действия	§ 1.5, РТ № 39, 41

							объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;	смысловое чтение. Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение, слушать собеседника	
8	Единицы измерения информации.			1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации	1.2 2.3	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;	Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию	§ 1.6, РТ № 59, 62
9	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».			1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2.1 1.3.5	Информация. Язык как способ представления и передачи информации:	1.1 1.2 2.1 2.3 2.5	виды информационных процессов, примеры источников и приемников	Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	Глава 1



			<p>2.7.2 естественные и</p> <p>2.7.3 формальные языки</p> <p>Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов</p> <p>Дискретная форма представления информации.</p> <p>Единицы измерения количества информации</p> <p>Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал</p> <p>Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья</p> <p>Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка</p>	3.4	<p>информации;</p> <p>выполнять базовые операции над объектами:</p> <p>цепочками символов, числами, списками, деревьями;</p> <p>проверять свойства этих объектов;</p> <p>выполнять и строить простые алгоритмы;</p> <p>передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм</p>		
--	--	--	---	-----	--	--	--

					и получение сообщения				
«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» - 7 часов.									
10	Основные компоненты компьютера и их функции			1.4.1 2.1.1	Основные компоненты компьютера и их функции Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.)	1.4 2.6	программный принцип работы компьютера; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;	Р. целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу. П. общеучебные – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. К. инициативное сотрудничество – ставить вопросы и обращаться за помощью	§ 2.1, РТ № 76, 77
11	Персональный компьютер. Практическая работа № 3 <u>«Вставка символов и перемещение фрагментов»</u> задания 4.3 и 4.7			1.4.2 2.1.1	Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по	1.2 1.4 2.3 2.6	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; программный принцип работы компьютера; оценивать числовые	Р. целеполагание – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. П. общеучебные – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. К. управление коммуникацией –	§ 2.2, РТ № 90-92

					управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.)		параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;	осуществлять взаимный контроль	
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение			1.4.3 2.1.1	Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и	1.4 1.5 2.2 2.6	программный принцип работы компьютера; назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты,	Р. целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения. П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. К. планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника,	§ 2.3, РТ № 104, 106

					неполадке и т. д.)		архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;	задавать вопросы; использовать речь	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение			1.4.3 2.1.4	Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи		предпринимать меры антивирусной безопасности; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;	Р. целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения. П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. К. планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	§ 2.3, РТ № 105, 108
14	Файлы и файловые структуры. Практическая работа № 4 «Операции с файлами и папками»			2.1.2	Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от	1.4 2.2 2.6	программный принцип работы компьютера; оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать,	Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную. П. общеучебные – осознанно строить сообщения в устной форме. К. инициативное сотрудничество – формулировать свои	§ 2.4, РТ № 114, 116, 118

					компьютерных вирусов		сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;	затруднения	
15	Пользовательский интерфейс. Практическая работа № 5 « <u>Основные элементы интерфейса и управления</u> »			1.4.2	Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя	1.4 2.2 2.6	программный принцип работы компьютера; оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;	Р. коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с	§ 2.5, РТ № 125, 126

							предпринимать меры антивирусной безопасности; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;	содержанием учебного предмета. К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения	
16	Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».			1.4.1 1.4.2 1.4.3 2.1.1 2.1.2 2.1.4	Основные компоненты компьютера и их функции Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.) Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя	1.2 1.4 1.5 2.2 2.6	программный принцип работы компьютера; назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;	Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	Глава 2

					Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.) Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи		предпринимать меры антивирусной безопасности; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;		
«Обработка графической информации» - 4 часа.									
17	Формирование изображения на экране компьютера. Практическая работа № 6 «Работа с графическими примитивами» задание 3.1			2.2.1 2.3.3	Запись изображений и звука с использованием различных устройств Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического	1.2 2.3 2.4.3 2.6	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации; оценивать числовые параметры информационных	Р. прогнозирование – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. П. информационные – получать и обрабатывать информацию; общеучебные – ставить и	§ 3.1 , РТ № 128-130

					редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов		объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;	формулировать проблемы. К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию	
18	Компьютерная графика.			2.5.1	Чертежи. Двумерная	1.5 2.4.3	назначение и функции	Р. прогнозирование – предвидеть	§ 3.2, РТ № 158,162



	<p>Практическая работа № 7  <u>«Обработка графической информации»</u>  задания 3.2-3.4</p>				<p>графика.  Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов</p>	<p>3.1  используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированно о проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей</p>	<p>возможности получения конкретного результата при решении задач.  П. общеучебные – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.  К. взаимодействие – строить для партнера понятные высказывания</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

19	Создание графических изображений. Практическая работа № 8 «Масштабирование растровых и векторных изображений» задание 3.12			2.5.1 2.5.2	Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов Диаграммы, планы, карты	1.5 2.4.3 3.1	назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей	Р. коррекция – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. П. общеучебные – контролировать процесс и результат деятельности. К. планирование учебного сотрудничества – определять общую цель и пути ее достижения	§ 3.3, РТ № 164,168
20	Контрольная работа по теме «Обработка			2.2.1 2.3.3 2.5.1	Запись изображений и звука	1.2 2.3 2.4.3	назначение и функции используемых	Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	Глава 3

	графической информации».			<p>2.5.2 использованием различных устройств Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение,</p>	<p>2.6 информационных и коммуникационных технологий; создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированно о проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей</p>		
--	--------------------------	--	--	---	---	--	--

					объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов Диаграммы, планы, карты				
«Обработка текстовой информации» - 9 часов.									
21	Текстовые документы и технологии их создания.			2.3.1	Создание текста посредством квалифицированно го клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	1.5 2.4.1 3.1 3.3	назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей; создавать информационные объекты, в том числе	Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию	§ 4.1, РТ № 174-176
22	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа № 9 «Обработка текстовой информации» задания 4.2, 4.5, 4.8, 4.9								§ 4.2, РТ № 178,182
23	Прямое форматирование. Практическая работа № 10 «Обработка текстовой информации» задания 4.10-4.13								§ 4.3, РТ № 193, 196
24	Стилевое								§ 4.3, РТ № 198,199

	форматирование. Практическая работа № 11 « <u>Обработка текстовой информации</u> » задания 4.14-4.16					для оформления результатов учебной работы;		
25	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа № 12 « <u>Обработка текстовой информации</u> » задания 4.18-4.21						П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности	§ 4.4, РТ № 202- 203
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.				1.5 2.6	назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий	Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; кон троль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	§ 4.5, РТ № 204- 205

								<p>К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию</p> <p>Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию</p>	
27	Оценка количественных параметров текстовых документов.			2.1.3	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	1.2 2.3	единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;	<p>П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию</p>	§ 4.6, РТ № 222,225

							оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;		
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»			2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул			П. самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	Глава 4, РТ № 234-235
29	Контрольная			2.1.3	Создание текста	1.5	назначение и	Р. Владение основами	

	работа по теме «Обработка текстовой информации».			2.3.1	<p>посредством квалифицированно го клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул</p> <p>Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов</p>	2.4.1 3.1 3.3	<p>функции используемых информационных и коммуникационных технологи; структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей; создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;</p>	самоконтроля, самооценки	
«Мультимедиа» - 4 часа.									
30	Технология мультимедиа.			2.7.1	Создание и обработка комплексных информационных	1.2 1.5 2.3 5.1	<p>единицы измерения количества и скорости передачи информации,</p>	<p>Р. коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его</p>	§ 5.1



					объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов	2.4.5 3.3	принцип дискретного (цифрового) представления информации; назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; создавать презентации на основе шаблонов; создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;	завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения		
31	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ								Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	
32	Компьютерные			2.7.1	Создание и	1.5	назначение и	Р. целеполагание –	§ 5.2, РТ	

	презентации. Практическая работа № 13 «Мультимедиа» <u>задание 5.1</u>				обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста,	2.4.5 3.3	функции используемых информационных и коммуникационных технологий;	формировать и удерживать учебную задачу; прогнозирован ие – предвидеть уровень усвоения знаний, его	№ 250,253
33	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа № 14 «Мультимедиа» <u>задание 5.2</u>			2.7.1	веб-страницы, презентации с использованием шаблонов	1.5 2.4.5 3.3	создавать презентации на основе шаблонов; создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;	временных характеристик. П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные способы решения задач. К. взаимодействие – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог	§ 5.3, РТ № 255
34	Обобщающий урок по теме «Мультимедиа».			2.7.1		1.5 2.4.5 3.3		К. взаимодействие – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог	Глава 5
35	Реализация итогового проекта.			2.7.1	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов	1.5 2.4.5 3.3		К. умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Информатика 8 класс. Босова Л.Л. 1 час в неделю, всего 35 часов.

№ уро-ка	Тема урока	Календарные сроки	Планируемые результаты обучения					Домашнее задание
			Предметные результаты				Метапредметные результаты	
			КЭС	Контролируемые элементы содержания	КПУ	Проверяемые умения		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления.		2.1.1	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ	2.6	пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий	Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; умение работать с учебником.	1.1.1
Математические основы информатики (12 часов)								
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		1.2.2	Кодирование и декодирование информации	2.1	выполнять базовые операции над объектами: цепочками	П. Поиск и выделение необходимой информации.	1.1.2, 1.1.6

3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		1.2.2	Кодирование и декодирование информации	2.1	символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;	К. Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос Р. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно	1.1.3, 1.1.4, 1.1.7
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ .		1.2.2	Кодирование и декодирование информации	2.1		П. Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей	1.1.5
5	Представление целых чисел.		1.2.2	Кодирование и декодирование информации	2.1		К. Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос Р. Волевая саморегуляция. Оценка качества и	1.2.1
6	Представление вещественных чисел.		1.2.2	Кодирование и декодирование информации	2.1			1.2.2
7	Высказывание. Логические операции.		1.3.3	Логические значения, операции, выражения	2.1			1.3.1, 1.3.2
8	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа № 1. «Построение таблиц истинности для логических выражений».		1.3.3	Логические значения, операции, выражения	2.1			1.3.3

9	Свойства логических операций.		1.3.3	Логические значения, операции, выражения	2.1		уровня усвоения материала	1.3.4
10	Решение логических задач.		1.3.3	Логические значения, операции, выражения	2.1			1.3.5
11	Логические элементы.		1.3.3	Логические значения, операции, выражения	2.1			1.3.6
12	Проверочная работа № 1 «Математические основы информатики».		1.2.2 1.3.3	Кодирование и декодирование информации Логические значения, операции, выражения	2.1	выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;	Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	Гл. 1
Основы алгоритмизации (9 часов)								
13	Алгоритмы и исполнители.		1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании	1.3 2.1	основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами,	Р. Целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; коррекция и оценка;	2.1

						<p>списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;</p>	
14	Способы записи алгоритмов.		1.3.1	<p>Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании</p>	<p>1.3 2.1 2.4.2 3.1</p>	<p>основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы</p>	2.2

					(в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);		
15	Объекты алгоритмов.		1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании	1.3 2.1	основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;	2.3
16	Алгоритмическая конструкция следование. Практическая работа № 2 «Следование»		1.3.2	Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1	понятие вспомогательного алгоритма; выполнять базовые операции над объектами: цепочками	2.4.1
17	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма		1.3.2	Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1		2.4.2

	ветвления. Сокращённая форма ветвления. Практическая работа № 3. «Ветвление».					символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;		
18	Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 4. «Циклы»		1.3.2	Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1			2.4.3
19	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа № 5. «Циклы»		1.3.2	Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1			2.4.3
20	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа № 6. «Циклы.3.»		1.3.2	Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1			2.4.3
21	Проверочная работа № 2 «Основы алгоритмизации»		1.3.2	Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1 2.4.2 3.1	основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками,	Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	Гл. 2



					<p>дереьями;          проверять свойства          этих объектов;          выполнять и строить          простые алгоритмы;          создавать и          использовать          различные формы          представления          информации:          формулы, графики,          диаграммы, таблицы          (в том числе          динамические,          электронные, в          частности в          практических          задачах); переходить          от одного          представления          данных к другому;          создавать          простейшие модели          объектов и          процессов в виде          изображений и          чертежей,          динамических          (электронных)          таблиц, программ (в          том числе в форме          блок-схем);</p>		
Начала программирования (13 часов)							

22	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Практическая работа № 7 «Организация ввода и вывода данных»		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	1.3 2.1 2.4.2 3.1	основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить	Р. Целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; коррекция и оценка; П. действия постановки и решения проблем; формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения творческого и поискового характера Л. Действия смыслообразования, самопознания и самоопределение.	3.1 3.2
----	--	--	----------------	---	----------------------------	--	---	------------

						от одного представления данных к другому; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);	
23	Программирование линейных алгоритмов.		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	2.1	выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства	3.3
24	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа № 8 «Линейные алгоритмы»		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	2.1	этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;	3.3
25	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.	2.1		3.4.1

	оператор Практическая работа № 9 «Алгоритм ветвления»			Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции.			
26	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	2.1		3.4.2 3.4.3
27	Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 10 «Программирование циклов»		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	2.1		3.5.1
28	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа № 11 «Программирование циклов»		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	2.1		3.5.2
29	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа №		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов.	2.1		3.5.3

	12 «Программирование циклов»			Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.				
30	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ							Гл. 1 -3
31	Решение задач с использованием циклов.		1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции.	2.1			3.5.4
32	Решение задач с использованием циклов. Практическая работа № 13 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов»		1.3.4	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм	2.1			3.5.4
33	Проверочная работа № 3 «Начала программирования»		1.3.1 1.3.2 1.3.4	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании Алгоритмические конструкции. Разбиение задачи на подзадачи,	2.1	выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить	Р. Владение основами самоконтроля, самооценки	Гл. 3

				вспомогательный алгоритм		простые алгоритмы;		
34	Итоговое повторение.			Основные понятия курса		Уметь применять на практике знания, умения и навыки, полученные за курс 8 класса	П. Выбор наиболее эффективных способов решения задач. К. Умение аргументировать свой способ решения задачи Р. Волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала.	
35	Итоговое повторение.							

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Информатика 9 класс. Босова Л.Л. 1 час в неделю, всего 34 часа.

№ урока	Тема урока	Календарные сроки	Планируемые результаты обучения					Домашнее задание
			Предметные результаты				Метапредметные результаты	
			КЭС	Контролируемые элементы содержания	КПУ	Проверяемые умения		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления.		2.1.1	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ	2.6	пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий	Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; умение работать с учебником.	Введение
<b>Тема 1 «Моделирование и формализация» (8 ч)</b>								
2	Моделирование как метод познания.		1.1.2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов	2.1 2.4. 2 3.1 3.2	выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства	П. знаково-символические действия, включая моделирование, умение структурировать	1.1
3	Знаковые модели		1.1.	Формализация	2.1			1.2

			2	описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов	2.4. 2 3.1 3.2	этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц; проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;	знания, рефлексия способов и условий действия; смысловое чтение, извлечение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации; универсальные логические действия: анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, выдвижение гипотез и их обоснование К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
4	Графические модели. П. р. №1 «Построение графических моделей»	1.1. 2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов	2.1 2.4. 2 3.1	1.3			
5	Табличные модели. П. р. №2 «Построение табличных моделей»	1.3. 5	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья	2.1 2.4. 2 3.1	1.4			
6	База данных как модель предметной области. П. р. №3 «Работа с готовой базой данных»	2.3. 2	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных	1.5 2.4. 4 2.5 3.1. 4	1.5			
7	Система управления базами данных. П. р. №4 «Проектирование и	2.3. 2		1.5 2.4. 4 2.5	1.6.1 1.6.2			



	<i>создание однотабличной базы данных».</i>				3.1 3.4	компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации;		
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. <i>П. р. №5 «Работа с учебной базой данных»</i>		2.3. 2		1.5 2.4. 4 2.5 3.1	передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц;		1.6.3 1.6.4
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа.		1.1. 2 1.3. 5 2.3. 2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья Базы данных. Поиск	1.5 2.1 2.4. 2 2.4. 4 2.5 3.1 3.4	назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных,	Р. контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. П. способность видеть инвариантную сущность внешне	Гл. 1

				данных в готовой базе. Создание записей в базе данных		компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации; передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц;	различных объектов; Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. К. умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
<b>Тема 2 «Алгоритмизация и программирование» (8 ч)</b>								
10	Решение задач на компьютере.		1.3	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения,			Р. Целеполагание как постановка учебной задачи, планирование, оценка действия	2.1
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>П. р. №6 «Написание программ заполнения и вывода одномерных</i>		1.3		1.3 2.1	основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие	П. действия постановки и решения проблем, формулирование проблемы и	2.2.1 2.2.2 2.2.3

	<i>массивов»</i>			<p>операции, выражения.  Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.</p>		<p>вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями;  проверять свойства этих объектов;  выполнять и строить простые алгоритмы;</p>	<p>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера  К. умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли,  управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действия партнёра</p>	
12	Вычисление суммы элементов массива. <i>П. р. №7 «Написание программ вычисления суммы элементов массива»</i>		1.3		2.1			2.2.4
13	Последовательный поиск в массиве. <i>П. р. №8 «Написание программ поиска в массиве»</i>		1.3		2.1			2.2.5
14	Сортировка массива. <i>П. р. №9 «Написание программ сортировки в массиве»</i>		1.3		2.1			2.2.6
15	Конструирование алгоритмов.		1.3		2.1			2.3
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. <i>П. р. №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»</i>		1.3		2.1			2.3.3
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.		1.3		1.3 2.1			2.5

Тема 3 «Обработка числовой информации» (6 ч.)								
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <i>П. р. №11 «Основы работы в электронных таблицах»</i>		2.6.1	Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению	1.5 2.4. 2 3.1	назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;	Р. - формирование информационной и алгоритмической культуры; - формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); - умение формулировать проблему и находить способы ее решения;	3.1
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>П. р. №12 «Вычисления в электронных таблицах»</i>		2.6.2	Ввод математических формул и вычисления по ним	1.5 2.4. 2 3.1	создавать и использовать различные формы представления информации:	формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;	3.2.1
20	Встроенные функции. Логические функции. <i>П. р. №13 «Использование встроенных функций»</i>		2.6.2		1.5 2.4. 2 3.1	создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических	формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); - умение формулировать проблему и находить способы ее решения;	3.2.2 3.2.3
21	Сортировка и поиск данных. <i>П. р. №14 «Сортировка и поиск данных»</i>		2.6.2		1.5 2.4. 2 3.1 3.2	представления данных к другому;	формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); - умение формулировать проблему и находить способы ее решения; - умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата;	3.3.1
22	Построение диаграмм и графиков. <i>П. р. №15 «Построение диаграмм и графиков»</i>		2.6.3	Представление формульной зависимости в графическом виде	1.5 2.4. 2 3.1 3.2	динамических	формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); - умение формулировать проблему и находить способы ее решения; - умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата;	3.3.2

						(электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;	умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах и графиках; - овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения. П. умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний; Умение структурировать знания; Рефлексия способов и условий действия,	
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.		2.6. 1 2.6. 2 2.6. 3	Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению Ввод математических формул и вычисления по ним Представление формульной зависимости в графическом виде	1.5 2.4. 2 3.1 3.2	назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий; создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного	способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения. П. умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний; Умение структурировать знания; Рефлексия способов и условий действия,	Гл. 3

						представления данных к другому; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;	контроль о оценка процесса и результатов деятельности. К. умение адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности; управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.	
<b>Тема 4 «Коммуникационные технологии» (10 ч.)</b>								
24	Локальные и глобальные компьютерные сети.		2.7	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации	1.1 1.2 1.5 2.3 2.5 3.4	виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;	П. самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации,	4.1
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.		2.7	с использованием шаблонов. Электронная почта как	1.1 1.5 2.5	назначение и функции используемых информационных и	информации, применение методов информационного	4.2.1 4.2.2

				средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.	3.4	коммуникационных технологий; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации; передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.	поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; смысловое чтение, извлечение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации Р. - определять способы действий, умение планировать свою деятельность; - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; - умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи. К.- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в	
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4			4.2.3 4.2.4
27	Всемирная паутина. Файловые архивы. <i>П. р. 16 «Поиск информации в сети Интернет»</i>		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4			4.3.1 4.3.2
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <i>П. р. №17 «Работа с электронной почтой»</i>		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4			4.3.3 4.3.4
29	Технологии создания сайта. <i>П. р. №18 «Разработка содержания и структуры сайта»</i>		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4			4.4.1
30	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ							
31	Оформление сайта. <i>П. р. №19 «Оформление сайта»</i>		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4			4.4.2
32	Размещение сайта в Интернете. <i>П.р. №20 «Размещение сайта в Интернете»</i>		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4			4.4.4

							соответствии с задачами и условиями коммуникации; - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.		2.7		1.1 1.5 2.5 3.4		Р.– преобразовывать практическую задачу в образовательную; – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. П.: --самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.	Гл. 4
34	Итоговое повторение.			Основные понятия курса		Уметь применять на практике знания, умения и навыки, полученные за курс 9 класса		



								К. формулировать собственное мнение и позицию	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--