

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей № 7  
г. Томска**

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании научно-  
методического совета  
протокол № 9  
«22» июня 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И. о. директора муниципального  
автономного общеобразовательного  
учреждения лицей №7  
\_\_\_\_\_ Е. Л. Брагина  
«23» июня 2023 г.

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА**

**по предмету  
Информатика**

**7-9 класс**

**Количество часов: 34, 34, 34**

## **Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа обучающихся с нарушением слуха по предмету «Информатика» на уровне основного общего образования составлена на основе следующих **нормативных документов:**

1. Федерального закона РФ «Об образовании в РФ» от 29.12. 2012 г. № 273 – ФЗ;
2. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022г. № 1025;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
4. АООП ООО МАОУ лица № 7 г.Томска;
5. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ лица № 7 г. Томска
6. Программа воспитания МАОУ лица №7 г.Томска

Содержание адаптированной рабочей программы по предмету «Информатика» соответствует ООП ООО МАОУ лица №7 г.Томска.

### **Цели реализации адаптированной программы основного общего образования:**

Целями реализации программы для обучающихся с нарушениями слуха являются:

✓ организация учебного процесса для обучающихся с нарушениями слуха (слабослышащих, позднооглохших, кохлеарно имплантированных, глухих) с учетом целей, содержания и планируемых результатов основного общего образования, отраженных в ФГОС ООО;

✓ создание условий для становления и формирования личности обучающегося; организация деятельности педагогических работников образовательной организации по созданию индивидуальных программ и учебных планов для обучающихся с нарушениями слуха (слабослышащих, позднооглохших, кохлеарно имплантированных, глухих).

Достижение поставленных целей реализации для обучающихся с нарушениями слуха предусматривает решение следующих основных задач:

✓ формирование у обучающихся нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению;

✓ обеспечение планируемых результатов по освоению обучающимся целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

✓ обеспечение преемственности основного общего и среднего общего образования;

✓ достижение планируемых результатов освоения АООП ООО обучающимися с нарушениями слуха;

✓ обеспечение доступности получения качественного основного общего образования;

✓ выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе проявивших выдающиеся способности, через систему клубов, секций, студий и других, организацию общественно полезной деятельности;

✓ организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

✓ участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников в проектировании и развитии социальной среды образовательной организации;

✓ включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды

- (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;
- ✓ организация социального и учебно-исследовательского проектирования, профессиональной ориентации обучающихся при поддержке педагогических работников, включая психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
  - ✓ создание условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

**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 т. д.;
- 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.

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**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 школьника, 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, т. е. 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:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

#### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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 учащиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа - по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

## **Раздел 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **7 класс**

#### **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 (кодовых 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 др.

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.

## **8 класс**

### **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, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

#### **Язык программирования**

Язык программирования Паскаль. 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.*

## **9 класс**

### **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 др.).

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

*Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео- конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые 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 Чертёжник.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: 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 др.). 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 т. п.).*

### **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.*

## **Раздел 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Планируемые результаты освоения обучающимися с нарушениями слуха:

сформированность социально значимых личностных качеств, включая ценностно-смысловые установки, отражающие гражданские позиции с учётом морально-нравственных норм и правил; правосознание, включая готовность к соблюдению прав и обязанностей гражданина Российской Федерации, владение информацией о правах и обязанностях лиц с нарушениями слуха; социальные компетенции, включая, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, значимость расширения социальных контактов, развития межличностных отношений при соблюдении социальных норм, правил поведения, ролей и форм взаимодействия в социуме;

- сформированность мотивации к качественному образованию и целенаправленной познавательной деятельности;

- сформированность ценностно-смысловой установки на качественное владение русским языком, в том числе его восприятием и воспроизведением, навыками устной коммуникации с целью реализации социально-коммуникативных и познавательных потребностей, получения профессионального образования, трудоустройства, социальной адаптации;

- готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению;

- способность ставить цели и строить жизненные планы с учётом достигнутого уровня образования, в том числе владения словесной речью – устной и письменной, навыками устной коммуникации;

- личностное стремление участвовать в социально значимом труде; способность к осознанному выбору и построению дальнейшей траектории образования с учетом профессий, доступных лицам с нарушениями слуха, личной оценки собственных возможностей и ограничений, учету потребностей рынка труда;

- стремление к расширению социальных контактов; демонстрация социальных компетенций, в том числе при взаимодействии на основе устной коммуникации (при использовании индивидуальных слуховых аппаратов/КИ) в различных социальных ситуациях;

- стремление к расширению социальных контактов с лицами, имеющими нарушения слуха, в том числе, при желании, использование в межличностном общении со взрослыми и детьми, включая сверстников, русского жестового языка; приобщение к социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха, при желании, овладение калькирующей жестовой речью;

- стремление к расширению социальных контактов как с людьми, имеющими нарушения слуха, так и со слышащими взрослыми и детьми, включая сверстников; демонстрация социальных компетенций, в том числе при взаимодействии на основе устной коммуникации (при использовании индивидуальных слуховых аппаратов/КИ) в различных социальных ситуациях; использование русского жестового языка в межличностном общении с глухими и слабослышащими людьми; приобщение к социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха, при желании, развитие навыков пользования калькирующей жестовой речью;

- ценностно-смысловая установка на постоянное пользование индивидуальными слуховыми аппаратами/КИ, самостоятельное получение информации, в том числе, с использованием ИКТ, о средствах и способах слухопротезирования, сурдотехнических средствах и ассистивных технологиях.

*результатами овладения универсальными учебными действиями, в том числе:*

- самостоятельным мотивированным определением цели образования, задач собственной учебной и познавательной деятельности;

- самостоятельным планированием путей достижения целей, выбора наиболее эффективных способов решения учебных, познавательных и задач, а также задач социальной практики;

- самостоятельным соотнесением собственных действий с планируемыми результатами, осуществлением самоконтроля и самооценки собственной деятельности и деятельности других обучающихся в процессе достижения результата, определением способов действий в рамках предложенных условий и требований; принятием решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; корректированием собственных действий с учетом изменяющейся ситуации; оценкой правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения;

- планированием и регуляцией собственной деятельности;

- техникой чтения (при реализации сформированных произносительных возможностей) и смысловым чтением;

- умением определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логическое рассуждение, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии), формулировать выводы;

- созданием, применением и преобразованием знаков и символов, моделей и схем для решения учебных и познавательных задач;

- организацией учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; осуществлением учебной и внеурочной деятельности индивидуально и в группе;

- самостоятельным разрешением конфликтных ситуаций на основе согласования позиций и учёта интересов; формулированием, аргументацией и отстаиванием собственного мнения;

- использованием речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

- владением устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- использованием информационно-коммуникационных технологий;

- экологическим мышлением, его применением в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

*достижениями планируемых предметных результатов образования и результатов коррекционно-развивающих курсов по Программе коррекционной работы, в том числе:*

- освоением в ходе изучения учебных предметов умений, специфических для данной предметной области, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях,

- формированием и развитием научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

- освоением междисциплинарных учебных программ – «Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности»; учебных программ по предметам учебного плана;

- применением различных способов поиска (в справочных источниках и в сети Интернет), обработки и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, в том числе при подготовке презентаций для устных ответов (выступлений и др.).

- ценностно-смысловой установкой на качественное овладение словесной речью (в письменной и устной формах), восприятием и воспроизведением устной речи;

- использованием самостоятельных логичных, грамотных и внятных (понятных окружающим) развернутых речевых высказываний по теме (иллюстрации и др.), в том числе с аргументацией собственного мнения;

- освоением рассуждения по теме (по поставленному вопросу и др.) с опорой на план; описанием иллюстрации (фотографии и др.); пересказом текста (полным и кратким, в том числе с опорой на план/базовые слова и словосочетания, приведением цитат из текста, известных высказываний и др.); сообщением о собственных мыслях и чувствах, о событиях, о самочувствии и др.; выражением просьбы, желания и др.; сообщением собственного мнения по обсуждаемой теме (событию и др.), его обоснованием, опираясь на воспринятую информацию, личный опыт, примеры из художественной литературы и др.; оценением в речевых высказываниях событий и поступков с учётом морально-нравственных норм и правил; кратким и полным изложением полученной информации;

- использованием речевых высказываний в ситуациях, связанных с выяснением и передачей информации; в процессе устной коммуникации при затруднении в восприятии речевой информации самостоятельное формулирование уточняющих вопросов;

- соблюдением речевого этикета, в том числе реализация требований к культуре общения с учётом коммуникативной ситуации и речевых партнеров;

- активным участием в диалоге (полилоге) при инициировании собственных высказываний, аргументации и доказательстве собственного мнения;

- при восприятии фраз – повторением сообщений, выполнением заданий с кратким или полным речевым комментарием к собственным действиям, ответами на вопросы; повторением воспринятых слов и словосочетаний;

- повторением воспринятого слухозрительно текста монологического или диалогического характера (точно или приближенно, передавая смысл текста), формулированием полных и кратких устных ответов на вопросы по воспринятому тексту; устным формулированием темы и главной мысли текста; пересказом воспринятого текста (полным и кратким), в том числе с опорой на план, составленный самостоятельно, опорные слова и словосочетания, выделенные самостоятельно; пересказом текста с приведением цитаты из него или включением заданного высказывания; рассуждением по теме текста; участием в диалоге (полилоге) по содержанию воспринятого текста с высказыванием личностного мнения о героях, их поступках и др., приведением для доказательства собственного мнения соответствующих цитат из воспринятого текста; составлением диалогов и монологических высказываний, близких по смыслу к воспринятому тексту.

- участием в диалогах (полилогах) по теме (вопросу и др.) с высказыванием собственного аргументированного мнения с опорой на жизненный опыт, поступки героев литературных произведений и др.;

- восприятием речевого материала (с помощью индивидуальных слуховых аппаратов/КИ) слухозрительно и на слух (с учетом состояния нарушенной слуховой функции, достигнутого уровня восприятия устной речи. индивидуальных особенностей) адаптированных и неадаптированных текстов монологического характера, диалогов и полилогов разговорного, официально-делового, научно-учебного, справочно-информационного, публицистического и художественного стилей, разных функционально-смысловых типов (повествование, описание, рассуждение); распознаванием новых фраз, слов и словосочетаний, включая слова, близкие по звукобуквенному составу, их различением и опознаванием в сочетании с уже знакомым речевым материалом; восприятием речевого материала в разных условиях – при увеличении расстояния от диктора, при предъявлении голосом нормальной разговорной громкости и шепотом, в нормальном и умеренно-быстром темпе, при предъявлении разными дикторами в естественных условиях коммуникации, а также в видеозаписи; при предъявлении на фоне, городских, бытовых и природных шумов, негромкого разговора, негромкой музыки;

- внятным, членораздельным (с учетом индивидуальных особенностей), достаточно естественным произношением, навыками самоконтроля произносительной стороны речи; реализацией сформированных произносительных умений при чтении и в самостоятельных устных высказываниях;

- при восприятии (слухозрительно и на слух) текстов, их чтении реализацией сформированных произносительных умений и навыков смыслового чтения, включая, ответы на вопросы по тексту, выполнение заданий с речевым комментарием, логичный и грамотный пересказ текстов (в том числе с опорой на план, базовые слова и словосочетания, компьютерную презентацию, серию иллюстраций и др., приведением цитат из текста);

- записью под диктовку учителя речевого материала (коротких монологических высказываний, отдельных фраз, слов и словосочетаний), воспринятого слухозрительно и на слух, его уточнением при повторном предъявлении и устным воспроизведением;

- реализацией сформированных умений восприятия и воспроизведения устной речи (с помощью индивидуальных слуховых аппаратов/КИ), устной коммуникации в процессе учебной и внеурочной деятельности, а также при общении в различных сферах социальной практики.

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

### ***Патриотическое воспитание:***

- 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.

### ***Духовно-нравственное воспитание:***

- 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.

#### ***Гражданское воспитание:***

- 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.

#### ***Ценности 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.

#### ***Формирование 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 (ИКТ).

#### ***Трудовое воспитание:***

- 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.

#### ***Экологическое воспитание:***

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

#### ***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной 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**

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

#### **Универсальные познавательные действия**

##### ***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).

#### ***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.

#### ***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.

#### **Универсальные коммуникативные действия**

##### ***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.

##### ***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.

## **Универсальные регулятивные действия**

### **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 противоречиво информации и брать ответственность за решение.

### **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.

### **Эмоциональный интеллект:**

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

### **Принятие себя и других:**

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **7 класс**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- 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 ИКТ;
- 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 ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

## **8 класс**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- 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, 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 языке программирования Паскаль, 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.

## **9 класс**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов управления исполнителями, такими как Робот, 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 языке программирования Паскаль;
- 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).

**Раздел 3.****ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****7 класс**

1 час в неделю, всего - 34 часа, 2 часа - резервное время

<b>Тема, раздел курса, количество часов</b>	<b>Предметное содержание</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся</b>	<b>Электронные образовательные ресурсы</b>	<b>Достижение личностных результатов в рамках реализации модуля «Школьный урок» рабочей программы Воспитания (по разделам)</b>
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность (8 часов)</b>				
Тема 1. Компьютер - универсальное устройство обработки данных (2 часа)	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.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li><li>- Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации.</li><li>- Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера.</li><li>- Получать информацию о характеристиках компьютера</li></ul>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/main/250929/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/main/250929/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</li><li>- побуждение обучающихся соблюдать</li></ul>

	<p>Долговременная память.</p> <p>Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.</p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Включение компьютера и получение информации о его характеристиках</p>			<p>на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p>
Тема 2. Программы и данные (4 часа)	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>- Определять основные характеристики операционной системы.</li> <li>- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>- Выполнять основные операции с файлами и папками.</li> <li>- Оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими</li> </ul>

	<p>Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных операций с файлами и папками.</li> <li>2. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов.</li> <li>3. Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы.</li> <li>4. Использование программы-архиватора.</li> </ol> <p>Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ</p>	<p>(клавиатуры, сканера, микрофона, фотокамеры, видеокамеры).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать программы-архиваторы.</li> <li>- Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.</li> <li>- Планировать и создавать личное информационное пространство</li> </ul>		<p>одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p>
<p>Тема 3. Компьютерные сети (2 часа)</p>	<p>Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. Современные сервисы интернет-коммуникаций.</p> <p>Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск информации по ключевым словам и по изображению.</li> </ol> <p>Использование сервисов интернет-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению.</li> <li>- Проверять достоверность информации, найденной в сети Интернет.</li> <li>- Восстанавливать адрес веб-ресурса из имеющихся фрагментов.</li> <li>- Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, видео-конференц-связи</li> </ul>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/</a></p>	<p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций</p>

	коммуникаций			для обсуждения в классе
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики (11 часов)</b>				
Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и др.).</li> <li>- Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.</li> <li>- Оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и др.)</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/start/250960/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/start/250960/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</li> </ul>
Тема 5. Представление информации (9 часов)	Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодированных комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности. Кодирование символов одного алфавита	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни.</li> <li>- Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования.</li> <li>- Определять количество различных символов, которые могут быть</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению</li> </ul>

	<p><i>с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</i></p> <p><i>Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</i></p> <p><i>Информационный объём данных.</i></p> <p><i>Бит - минимальная единица количества информации — двоичный разряд.</i></p> <p><i>Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.</i></p> <p><i>Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.</i></p> <p><i>Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восемьбитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода.</i></p> <p><i>Информационный объём текста.</i></p> <p><i>Искажение информации при передаче. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.</i></p> <p><i>Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.</i></p> <p><i>Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.</i></p> <p><i>Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов</i></p>	<p>закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.</li> <li>- Подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите.</li> <li>- Оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).</li> <li>- Кодировать и декодировать текстовую информацию с использованием кодовых таблиц.</li> <li>- Вычислять информационный объём текста в заданной кодировке.</li> <li>- Оценивать информационный объём графических данных для растрового изображения.</li> <li>- Определять объём памяти, необходимый для представления и хранения звукового файла</li> </ul>		<p>их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</li> </ul>
--	--	--	--	--

	<p>записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Определение кода символа в разных кодировках в текстовом процессоре.</p> <p>2. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе.</p> <p>3. Сохранение растрового графического изображения в разных форматах.</p> <p>Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)</p>			
<b>Раздел 3. Информационные технологии (13 часов)</b>				
Тема 6. Текстовые документы (6 часов)	<p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p> <p>Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленные, с засечками, моноширинные). Полужирное 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>- Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> <li>- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> <li>- Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с</li> </ul>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li> <li>- организация шефства мотивированных и эрудированных</li> </ul>

	<p>документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.</p> <p>Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.</p> <p>2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <p>3. Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков. Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники.</p>	<p>использованием базовых средств текстовых редакторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Форматировать текстовые документы (устанавливать параметры страницы документа; форматировать символы и абзацы; вставлять колонтитулы и номера страниц).</li> <li>- Вставлять в документ формулы, таблицы, изображения, оформлять списки.</li> <li>- Использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов</li> </ul>		<p>обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p>
<p>Тема 7. Компьютерная графика (4 часа)</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>- Определять условия и</li> </ul>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/</a></p>	<p>- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных</p>



	<p>(выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.</p> <p>Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений).</p> <p>Добавление векторных рисунков в документы.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Создание и/или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора.</p> <p>2. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора</p>	<p>возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> <li>- Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> <li>- Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/</a>	<p>межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>
<p>Тема 8.</p> <p>Мультимедийные презентации (3 часа)</p>	<p>Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.</p> <p>Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>- Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> <li>- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> <li>- Создавать презентации,</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных</li> </ul>

		используя готовые шаблоны		идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Резервное время (2 часа)				

## 8 класс

1 час в неделю, всего – 34 часа, 1 час – резервное время

Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные образовательные ресурсы	Достижение личностных результатов в рамках реализации модуля «Школьный урок» рабочей программы Воспитания (по разделам)
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики (12 часов)</b>				
Тема 1. Системы счисления (6 часов)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления.</li> <li>- Выявлять общее и различия в разных позиционных системах счисления.</li> <li>- Записывать небольшие (от 0 до 1024) целые</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3358/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3358/start/</a>	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации

	и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления	числа в различных позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной). - Сравнивать целые числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. - Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами		- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
<i>Тема 2. Элементы математической логики (6 часов)</i>	<i>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</i>	- Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Анализировать логическую структуру высказываний. - Строить таблицы истинности для логических выражений. - Вычислять истинностное значение логического выражения	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/start/</a>	- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование (21 час)</b>				
Тема 3. Исполнители	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план	- Раскрывать смысл изучаемых понятий.	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/</a>	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке

<p>и алгоритмы. Алгоритмические конструкции (10 часов)</p>	<p>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. <b>Практические работы:</b> 1. Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для</p>	<p>- Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость. - Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм. - Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма. - Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. - Сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. - Создавать, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов</p>	<p>start/  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3467/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3467/start/</a></p>	<p>общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  - организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p>
--	--	--	--	---

	<p>управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.</p> <p>2. Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую.</p> <p>3. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных</p>	<p>и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.</p> <p>- Исполнять готовые алгоритмы при конкретных исходных данных.</p> <p>- Строить для исполнителя арифметических действий цепочки команд, дающих требуемый результат при конкретных исходных данных</p>		
Тема 4. Язык программирования (9 часов)	<p>Язык программирования Паскаль. 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.</p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>- Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена.</p> <p>- Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p> <p>- Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/start/</a></p>	<p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими</p>

	<p>Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.</p> <p>Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел.</p> <p>Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.</p> <p>Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.</p> <p><i>Обработка символьных данных.</i></p> <p><i>Символьные (строковые) переменные.</i></p> <p><i>Посимвольная обработка строк.</i></p> <p><i>Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.</i></p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на языке программирования Паскаль.</p> <p>2. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления.</p> <p>3. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла.</p>	<p>выражений.</p> <p>- Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) ветвления, в том числе с использованием логических операций.</p> <p>- Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>		<p>одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>
Тема 5. Анализ алгоритмов (2 часа)	<p><i>Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение</i></p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>- Анализировать готовые</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1928/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1928/start/</a></p>	<p>- установление доверительных отношений между педагогическим</p>

	<i>возможных входных данных, приводящих к данному результату</i>	алгоритмы и программы		работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
Резервное время (1 час)				

## 9 класс

1 час в неделю, всего - 34 часа, 1 час - резервное время

Тема, раздел курса, количество часов	Предметное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные образовательные ресурсы	Достижение личностных результатов в рамках реализации модуля «Школьный урок» рабочей программы Воспитания (по разделам)
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность (6 часов)</b>				

<p>Тема 1. Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней (3 часа)</p>	<p>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 др.). <b>Практические работы</b> 1. Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов). 2. Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг</p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете. - Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками. - Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения. - Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/start/</a></p>	<p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;  - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>
<p>Тема 2. Работа в информационном</p>	<p><i>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные</i></p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p>		<p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке</p>



пространстве (3 часа)	<p>сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных.</p> <p>Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы).</p> <p>Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</p> <p>2. Использование онлайн-офиса для разработки документов</p>	<p>-Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др.</p> <p>- Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросам с использованием логических операций.</p> <p>- Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг.</p> <p>- Приводить примеры онлайн-текстовых и графических редакторов, сред разработки программ</p>		<p>общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p>
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики (16 час)</b>				
Тема 3. Моделирование как метод познания (8 часов)	<p>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,</p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>- Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.</p> <p>- Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).</p> <p>- Осуществлять системный анализ</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/start/</a></p>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу,</p>

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе.</li> <li>2. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</li> </ol>	<p>объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.</li> <li>- Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов).</li> <li>- Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.</li> <li>- Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей</li> </ul>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3357/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3357/start/</a></p>	<p>выработки своего к ней отношения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>
--	--	---	--	---

	3. Программная реализация простейших математических моделей			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование (8 часов)</b>				
Тема 4. Разработка алгоритмов и программ (6 часов)	<p>Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот Чертёжник.</p> <p>Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль: 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.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления</p>	<p>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>- Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел.</p> <p>- Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи.</p> <p>- Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы)</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/start/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/start/</a></p>	<p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи</p>

	исполнителями, такими как Робот, Чертёжник. 2. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Паскаль			
<i>Тема 5. Управление (2 часа)</i>	<i>Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). 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 т. п.).</i> <b>Практические работы</b> <i>1. Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами</i>	- Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления		- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
<b>Раздел 4. Информационные технологии (11 часов)</b>				
Тема 6. Электронные таблицы (10 часов)	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	- Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. - Определять условия и	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/start/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3053/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3053/start/</a>	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками)

	<p>диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.</p> <p>Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.</p> <p>Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ввод данных и формул, оформление таблицы.</li> <li>2. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.</li> <li>3. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.</li> <li>4. Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.</li> <li>5. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах</li> </ol>	<p>возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач.</li> <li>- Редактировать и форматировать электронные таблицы.</li> <li>- Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах.</li> <li>- Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.</li> <li>- Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей</li> </ul>		<p>и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p>
<p><i>Тема 7.</i></p> <p><i>Информационные технологии в современном обществе (1 час)</i></p>	<p><i>Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывать смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Обсуждать роль информационных технологий в</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с</li> </ul>

	<p><i>специалист по анализу данных, системный администратор.</i></p> <p><b>Практические работы</b></p> <p><i>1. Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ</i></p>	<p>современном мире.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования.</li> <li>- Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы</li> </ul>		<p>получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения</p>
Резервное время (1 час)				



# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

## **Учебно-методический комплект:**

- Информатика 7 класс (в двух частях): учебник. Ю. Поляков, Е.А. Еремин - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Информатика 8 класс: учебник. Ю. Поляков, Е.А. Еремин - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Информатика: учебник для 9 класса. Н.Д. Угринович, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

## **Литература для преподавателя:**

- Информатика 7-9 классы: методическое пособие/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016
- Информатика и ИКТ: практикум, Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И., М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011
- Н. Д. Угринович. Информатика. 8-11 классы. Методическое пособие. 2-е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
- Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9 -11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой //СПб.: Питер, 2007.

## **Литература для учащихся:**

1. Электронные материалы к УМК «Информатика» 7-9 классы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/7/>
2. Сайт Полякова К.Ю. Подготовка к ОГЭ <https://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>
3. Образовательный портал для подготовки к экзаменам Сдам ГИА: Решу ОГЭ <https://inf-oge.sdamgia.ru/>

## **Технические средства обучения:**

### ***Аппаратные средства:***

1. компьютеры с локальной сетью,
2. проектор,
3. принтер,
4. колонки,
5. выход в глобальную сеть.

### ***Программные средства:***

1. Операционная система Windows
2. Пакет приложений Microsoft Office
3. Среда программирования ABCPascal