

**КГБОУ «Барнаульская общеобразовательная школа-интернат №4»**

|                                                                            |                                                                                          |                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| РАССМОТРЕНО<br>на заседании МО<br>Протокол от <u>26.08.2025</u> № <u>1</u> | СОГЛАСОВАНО<br>Заместитель директора по УР<br><u>Н.Г. Медведова</u><br><u>26.08.2025</u> | УТВЕРЖДЕНО:<br>Директор <u>О.Е. Беляева</u><br>Приказ от <u>27.08.2025</u> № <u>01-09/79</u> |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

**Рабочая программа**

**Наименование учебного предмета (курса)** Информатика

**Класс** 7-9 (ЗПР)

**Срок реализации программы** 2025-2026 учебный год

**Рабочую программу составил(а)** Кондакова Ирина Васильевна  
(фамилия, имя и отчество разработчика программы)

**Квалификационная категория** высшая

**г. Барнаул, 2025 год**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для учащихся 7-9 классов на уровне основного общего образования обучающихся с ЗПР составлена на основе требований к результатам освоения ФАОП ООО, установленными ФГОС ООО обучающихся с ОВЗ, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

#### **Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:**

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

#### **Основными задачами учебного предмета «Информатика» являются 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.

#### **Коррекционно-развивающая направленность:**

Обучение учебному предмету «Информатика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. В связи с этим в содержание рабочей программы по

информатике внесены некоторые изменения: увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даются как ознакомительные; исключаются задания повышенной сложности; теоретический материал преподносится в процессе выполнения заданий наглядно-практического характера; учебный материал дается небольшими дозами; на каждом уроке проводится актуализация знаний, включается материал для повторения. При изучении информатики основное внимание уделяется практической направленности, исключается или упрощается наиболее сложный для восприятия теоретический материал.

Для обучающихся с ЗПР важным является:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей детей с ЗПР средствами ИКТ;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- осуществление коррекции познавательных процессов, обучающихся с ЗПР, развитие внимания, памяти, аналитико-синтетической деятельности, умения строить суждения, делать умозаключения;
- выработка навыков самоорганизации учебной деятельности обучающихся с ЗПР;
- выработка у обучающихся с ЗПР навыка учебной работы по алгоритму, развитие умений самостоятельно составлять алгоритм учебных действий;
- развитие навыков регулирующей роли речи в учебной работе.

**Место учебного предмета в учебном плане:**

Учебный план на изучение предмета «Информатика» в 7-9 классах отводит – 34 часа (1 час в неделю).

### **Основное содержание курса информатики**

#### **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 Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

## **Теоретические основы информатики**

### **Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных понятий современной науки. Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой. Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

### **Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста. Искажение информации при передаче. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

### **Информационные технологии**

#### **Текстовые документы**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов. Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета 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.

## **Теоретические основы информатики**

### **Системы счисления**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления. Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

### **Элементы математической логики**

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

### **Алгоритмы и программирование**

#### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

#### **Язык программирования**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик. Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни. Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки остановки. 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 Интернете. 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 Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

### **Работа в информационном пространстве**

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

### **Теоретические основы информатики**

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

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе. Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Алгоритмы и программирование**

#### **Разработка алгоритмов и программ**

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива. Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

### **Информационные технологии**

## Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы. Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

## Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы. Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

### Тематическое планирование

| № п/п                               | Наименование разделов и тем учебного предмета         | Количество часов, отведенных на изучение разделов и тем учебного предмета |                                 |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                       | Всего                                                                     | Контрольные/ проверочные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 7 класс                             |                                                       |                                                                           |                                 |                     |                                                                                         |
| Раздел 1                            | Цифровая грамотность                                  | 8                                                                         |                                 | 7                   |                                                                                         |
| 1                                   | Компьютер - универсальное устройство обработки данных | 2                                                                         |                                 | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 2                                   | Программы и данные                                    | 4                                                                         |                                 | 4                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 3                                   | Компьютерные сети                                     | 2                                                                         |                                 | 2                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| Раздел 2                            | Теоретические основы информатики                      | 12                                                                        |                                 | 4                   |                                                                                         |
| 1                                   | Информация и информационные процессы                  | 2                                                                         |                                 |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 2                                   | Представление информации                              | 10                                                                        |                                 | 4                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| Раздел 3                            | Информационные технологии                             | 14                                                                        |                                 | 7                   |                                                                                         |
| 1                                   | Текстовые документы                                   | 6                                                                         | 1                               | 4                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 2                                   | Компьютерная графика                                  | 4                                                                         |                                 | 2                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 3                                   | Мультимедийные презентации                            | 3                                                                         | 1                               | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 4                                   | Резервный урок                                        | 1                                                                         |                                 |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| Общее количество часов по программе |                                                       | 34                                                                        | 2                               | 18                  |                                                                                         |
| 8 класс                             |                                                       |                                                                           |                                 |                     |                                                                                         |
| Раздел 1                            | Теоретические основы информатики                      | 12                                                                        |                                 |                     |                                                                                         |
| 1                                   | Системы счисления                                     | 6                                                                         |                                 |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 2                                   | Элементы математической логики                        | 6                                                                         | 1                               |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| Раздел 2                            | Алгоритмы и программирование                          | 22                                                                        |                                 | 7                   |                                                                                         |
| 1                                   | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции  | 10                                                                        |                                 | 4                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 2                                   | Язык программирования                                 | 9                                                                         | 1                               | 3                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 3                                   | Анализ алгоритмов                                     | 2                                                                         |                                 |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 4                                   | Резервный урок                                        | 1                                                                         |                                 |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| Общее количество часов по программе |                                                       | 34                                                                        | 2                               | 7                   |                                                                                         |
| 9 класс                             |                                                       |                                                                           |                                 |                     |                                                                                         |

|                                            |                                                                   |           |          |           |                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1</b>                            | <b>Цифровая грамотность</b>                                       | <b>6</b>  |          | <b>4</b>  |                                                                                         |
| 1                                          | Глобальная сеть. Интернет и стратегии безопасного поведения в ней | 3         |          | 2         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 2                                          | Работа в информационном пространстве                              | 3         |          | 2         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| <b>Раздел 2</b>                            | <b>Теоретические основы информатики</b>                           | <b>8</b>  |          | <b>3</b>  |                                                                                         |
| 1                                          | Моделирование как метод познания                                  | 8         | 1        | 3         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| <b>Раздел 3</b>                            | <b>Алгоритмы и программирование</b>                               | <b>8</b>  |          | <b>3</b>  |                                                                                         |
| 1                                          | Разработка алгоритмов и программ                                  | 6         | 1        | 2         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 2                                          | Управление                                                        | 2         |          | 1         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| <b>Раздел 4</b>                            | <b>Информационные технологии</b>                                  | <b>12</b> |          | <b>7</b>  |                                                                                         |
| 1                                          | Электронные таблицы                                               | 10        |          | 6         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 2                                          | Информационные технологии в современном обществе                  | 1         |          | 1         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 3                                          | Резервный урок                                                    | 1         |          |           | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| <b>Общее количество часов по программе</b> |                                                                   | <b>34</b> | <b>2</b> | <b>17</b> |                                                                                         |

### Практические работы за 7 класс

#### Тема 1. Компьютер — универсальное устройство обработки данных

1. Включение компьютера и получение информации о его характеристиках

#### Тема 2. Программы и данные

1. Выполнение основных операций с файлами и папками.
2. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов.
3. Использование программы-архиватора.
4. Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ

#### Тема 3. Компьютерные сети

1. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению.
2. Использование сервисов интернет-коммуникаций

#### Тема 5. Представление информации

1. Определение кода символа в разных кодировках в текстовом процессоре.
2. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
3. Сохранение растрового графического изображения в разных форматах.
4. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)

#### Тема 6. Текстовые документы

1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
3. Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков.
4. Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники.

#### Тема 7. Компьютерная графика

1. Создание и/или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора.
2. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

#### Тема 8. Мультимедийные презентации

1. Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов

### Практические работы за 8 класс

#### Тема 3. Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

1. Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.
2. Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую.
3. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных.
4. «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных

#### Тема 4. Язык программирования

1. Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования (одном из перечня: Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).



|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня. |
| 3. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня      |

### Практические работы за 9 класс

|                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1. Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</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                                      |
| <b>Тема 2. Работа в информационном пространстве</b>                                                                                                                                                           |
| 1. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.                                                                                                                         |
| 2. Использование онлайн-офиса для разработки документов                                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3. Моделирование как метод познания</b>                                                                                                                                                               |
| 1. Создание однотабличной базы данных. Поиск данных в готовой базе.                                                                                                                                           |
| 2. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.                                                                                                                                 |
| 3. Программная реализация простейших математических моделей                                                                                                                                                   |
| <b>Тема 4. Разработка алгоритмов и программ</b>                                                                                                                                                               |
| 1. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.                                                                     |
| 2. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). |
| <b>Тема 5. Управление</b>                                                                                                                                                                                     |
| 1. Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами                                                                                                                            |
| <b>Тема 6. Электронные таблицы</b>                                                                                                                                                                            |
| 1. Ввод данных и формул, оформление таблицы.                                                                                                                                                                  |
| 2. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.                                                                                                                                                     |
| 3. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.                                                                                                                                                     |
| 4. Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций.                                                                                                                |
| 5. Обработка больших наборов данных.                                                                                                                                                                          |
| 6. Численное моделирование в электронных таблицах                                                                                                                                                             |
| <b>Тема 7. Информационные технологии в современном обществе</b>                                                                                                                                               |
| 1. Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ                                                                                                                                                         |

## Планируемые результаты освоения программы по информатике на уровне основного общего образования

### Личностные результаты

В результате изучения информатики у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### 1) патриотического воспитания:

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

#### 2) духовно-нравственного воспитания:

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

#### 3) гражданского воспитания:

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

#### 4) ценностей научного познания:

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

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

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

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

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

6) трудового воспитания:

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

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

7) экологического воспитания:

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

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

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

*Метапредметные результаты*

*Познавательные универсальные учебные 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.

#### *Коммуникативные универсальные учебные 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.

#### *Регулятивные универсальные учебные 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 противоречивой информации и брать ответственность за решение.

##### Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать 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*

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- 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 Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);
- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета 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).

### **Система оценки достижений обучающихся**

Оценка предметных результатов, обучающихся с ЗПР предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребенком и является механизмом для восполнения образовательных дефицитов при их возникновении.

*Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:*

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

**Оценка «4»** выставляется, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Оценка «3»** выставляется, если:

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

**Оценка «2»** выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Для письменных работ учащихся:*

**Оценка «5»** ставится, если:

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

**Оценка «4»** ставится, если:

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

**Оценка «3»** ставится, если: допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**Самостоятельная работа на компьютере оценивается следующим образом:**

**Оценка «5»** ставится, если:

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

**Оценка «4»** ставится, если:

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

**Оценка «3»** ставится, если: работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

**Оценка «2»** ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 7 классе  
(1 час в неделю, всего 34 часа)**

| № п/п | № урока в разделе/теме | Тема урока                                                                                                                         | Количество часов | Дата |
|-------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|
|       | <b>1</b>               | <b>Цифровая грамотность</b>                                                                                                        | <b>8</b>         |      |
| 1     | 1.1                    | Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере. | 1                |      |
| 2     | 1.2                    | История и современные тенденции развития компьютеров                                                                               | 1                |      |
| 3     | 1.3                    | Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных                                                              | 1                |      |
| 4     | 1.4                    | Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками                                                                               | 1                |      |
| 5     | 1.5                    | Архивация данных. Использование программ-архиваторов                                                                               | 1                |      |
| 6     | 1.6                    | Компьютерные вирусы и антивирусные программы                                                                                       | 1                |      |
| 7     | 1.7                    | Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет                                                                                | 1                |      |
| 8     | 1.8                    | Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.                                        | 1                |      |
|       | <b>2</b>               | <b>Теоретические основы информатики</b>                                                                                            | <b>12</b>        |      |
| 9     | 2.1                    | Информация и данные                                                                                                                | 1                |      |
| 10    | 2.2                    | Информационные процессы                                                                                                            | 1                |      |
| 11    | 2.3                    | Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки                                                                   | 1                |      |
| 12    | 2.4                    | Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному                                                                       | 1                |      |
| 13    | 2.5                    | Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите                                                                  | 1                |      |
| 14    | 2.6                    | Единицы измерения информации и скорости передачи данных                                                                            | 1                |      |
| 15    | 2.7                    | Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды                                                                              | 1                |      |
| 16    | 2.8                    | Декодирование сообщений. Информационный объем текста                                                                               | 1                |      |
| 17    | 2.9                    | Цифровое представление непрерывных данных                                                                                          | 1                |      |
| 18    | 2.10                   | Кодирование цвета. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения.                                    | 1                |      |
| 19    | 2.11                   | Кодирование звука                                                                                                                  | 1                |      |
| 20    | 2.12                   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Представление информации». Проверочная работа                                           | 1                |      |
|       | <b>3</b>               | <b>Информационные технологии</b>                                                                                                   | <b>14</b>        |      |
| 21    | 3.1                    | Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом                                                                          | 1                |      |

|    |      |                                                                                      |   |  |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|    |      | процессоре                                                                           |   |  |
| 22 | 3.2  | Форматирование текстовых документов                                                  | 1 |  |
| 23 | 3.3  | Параметры страницы. Списки и таблицы                                                 | 1 |  |
| 24 | 3.4  | Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы                                   | 1 |  |
| 25 | 3.5  | Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов                    | 1 |  |
| 26 | 3.6  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы»                      | 1 |  |
| 27 | 3.7  | Графический редактор. Растровые рисунки                                              | 1 |  |
| 28 | 3.8  | Операции редактирования графических объектов                                         | 1 |  |
| 29 | 3.9  | Векторная графика                                                                    | 1 |  |
| 30 | 3.10 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика». Проверочная работа | 1 |  |
| 31 | 3.11 | Подготовка мультимедийных презентаций                                                | 1 |  |
| 32 | 3.12 | Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок                   | 1 |  |
| 33 | 3.13 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации»               | 1 |  |
| 34 | 3.14 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений                           | 1 |  |

**Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 8 классе**  
(1 час в неделю, всего 34 часа)

| № п/п | № урока в разделе/теме | Тема урока                                                                                                   | Кол-во часов | Дата |
|-------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
|       | <b>1</b>               | <b>Теоретические основы информатики</b>                                                                      | <b>12</b>    |      |
| 1     | 1.1                    | Непозиционные и позиционные системы счисления                                                                | 1            |      |
| 2     | 1.2                    | Развёрнутая форма записи числа                                                                               | 1            |      |
| 3     | 1.3                    | Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления                             | 1            |      |
| 4     | 1.4                    | Восьмеричная система счисления                                                                               | 1            |      |
| 5     | 1.5                    | Шестнадцатеричная система счисления                                                                          | 1            |      |
| 6     | 1.6                    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы счисления». Проверочная работа                            | 1            |      |
| 7     | 1.7                    | Логические высказывания.                                                                                     | 1            |      |
| 8     | 1.8                    | Логические операции «и», «или», «не»                                                                         | 1            |      |
| 9     | 1.9                    | Определение истинности составного высказывания                                                               | 1            |      |
| 10    | 1.10                   | Таблицы истинности                                                                                           | 1            |      |
| 11    | 1.11                   | Логические элементы                                                                                          | 1            |      |
| 12    | 1.12                   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы математической логики»                                   | 1            |      |
|       | <b>2</b>               | <b>Алгоритмы и программирование</b>                                                                          | <b>22</b>    |      |
| 13    | 2.1                    | Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов                                                                    | 1            |      |
| 14    | 2.2                    | Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма                                                                 | 1            |      |
| 15    | 2.3                    | Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм                                                  | 1            |      |
| 16    | 2.4                    | Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы                                             | 1            |      |
| 17    | 2.5                    | Алгоритмическая конструкция «повторение»                                                                     | 1            |      |
| 18    | 2.6                    | Формальное выполнение алгоритма                                                                              | 1            |      |
| 19    | 2.7                    | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями             | 1            |      |
| 20    | 2.8                    | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями | 1            |      |
| 21    | 2.9                    | Выполнение алгоритмов                                                                                        | 1            |      |
| 22    | 2.10                   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»             | 1            |      |
| 23    | 2.11                   | Язык программирования. Система программирования                                                              | 1            |      |
| 24    | 2.12                   | Переменные. Оператор присваивания                                                                            | 1            |      |
| 25    | 2.13                   | Программирование линейных алгоритмов                                                                         | 1            |      |
| 26    | 2.14                   | Разработка программ, содержащих оператор ветвления                                                           | 1            |      |
| 27    | 2.15                   | Диалоговая отладка программ                                                                                  | 1            |      |
| 28    | 2.16                   | Цикл с условием                                                                                              | 1            |      |



|    |      |                                                                                                             |   |  |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 29 | 2.17 | Цикл с переменной                                                                                           | 1 |  |
| 30 | 2.18 | Обработка символьных данных                                                                                 | 1 |  |
| 31 | 2.19 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования». Проверочная работа                       | 1 |  |
| 32 | 2.20 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных | 1 |  |
| 33 | 2.21 | Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату                    | 1 |  |
| 34 | 2.22 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений                                                  | 1 |  |

**Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 9 классе  
(1 час в неделю, всего 34 часа)**

| № п/п | № урока в разделе/теме | Тема урока                                                                                                                                            | Кол-во часов | Дата |
|-------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
|       | <b>1</b>               | <b>Цифровая грамотность</b>                                                                                                                           | <b>6</b>     |      |
| 1     | 1.1                    | Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные                                                                                             | 1            |      |
| 2     | 1.2                    | Информационная безопасность                                                                                                                           | 1            |      |
| 3     | 1.3                    | Учёт понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц                                       | 1            |      |
| 4     | 1.4                    | Виды деятельности в сети Интернет                                                                                                                     | 1            |      |
| 5     | 1.5                    | Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов                                                                             | 1            |      |
| 6     | 1.6                    | Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве» | 1            |      |
|       | <b>2</b>               | <b>Теоретические основы информатики</b>                                                                                                               | <b>8</b>     |      |
| 7     | 2.1                    | Модели и моделирование. Классификации моделей                                                                                                         | 1            |      |
| 8     | 2.2                    | Табличные модели                                                                                                                                      | 1            |      |
| 9     | 2.3                    | Разработка однотабличной базы данных. Составление запроса к базе данных                                                                               | 1            |      |
| 10    | 2.4                    | Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе                          | 1            |      |
| 11    | 2.5                    | Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева                                                                                                            | 1            |      |
| 12    | 2.6                    | Математическое моделирование                                                                                                                          | 1            |      |
| 13    | 2.7                    | Этапы компьютерного моделирования                                                                                                                     | 1            |      |
| 14    | 2.8                    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Моделирование как метод познания». Проверочная работа                                                      | 1            |      |
|       | <b>3</b>               | <b>Алгоритмы и программирование</b>                                                                                                                   | <b>8</b>     |      |
| 15    | 3.1                    | Разбиение задач на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов                       | 1            |      |
| 16    | 3.2                    | Одномерные массивы                                                                                                                                    | 1            |      |
| 17    | 3.3                    | Типовые алгоритмы обработки массивов                                                                                                                  | 1            |      |
| 18    | 3.4                    | Сортировка массива                                                                                                                                    | 1            |      |
| 19    | 3.5                    | Обработка потока данных                                                                                                                               | 1            |      |
| 20    | 3.6                    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Разработка алгоритмов и программ». Проверочная работа                                                      | 1            |      |
| 21    | 3.7                    | Управление. Сигнал. Обратная связь                                                                                                                    | 1            |      |
| 22    | 3.8                    | Роботизированные системы                                                                                                                              | 1            |      |
|       | <b>4</b>               | <b>Информационные технологии</b>                                                                                                                      | <b>11</b>    |      |
| 23    | 4.1                    | Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронных таблиц                                                                                         | 1            |      |
| 24    | 4.2                    | Редактирование и форматирование таблиц                                                                                                                | 1            |      |
| 25    | 4.3                    | Встроенные функции для определения максимума, минимума, суммы и среднего арифметического значения                                                     | 1            |      |
| 26    | 4.4                    | Сортировка и фильтрация данных в выделенном элементе                                                                                                  | 1            |      |
| 27    | 4.5                    | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах                                                                                                 | 1            |      |
| 28    | 4.6                    | Относительная, абсолютная и смешанная адресация                                                                                                       | 1            |      |
| 29    | 4.7                    | Условные вычисления в электронных таблицах                                                                                                            | 1            |      |
| 30    | 4.8                    | Обработка больших наборов данных                                                                                                                      | 1            |      |
| 31    | 4.9                    | Численное моделирование в электронных таблицах                                                                                                        | 1            |      |
| 32    | 4.10                   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»                                                                                       | 1            |      |

|    |      |                                                                           |   |  |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 33 | 4.11 | Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона | 1 |  |
| 34 | 4.12 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений                | 1 |  |

### **Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

#### **Основная литература:**

1. Информатика: 7-й класс: учебник/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-Москва: Просвещение.
2. Информатика: 8-й класс: учебник/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-Москва: Просвещение.
3. Информатика: 9-й класс: учебник/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-Москва: Просвещение.
4. Информатика. Примерные рабочие программы.5-9 классы:учебно-методическое пособие/ сост. К.Л.Бутягина\_М.: Бином. Лаборатория знаний.

#### **Мультимедийные пособия:**

1. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.
2. КГОУ ДПО «АКИПКРО». Интерактивный комплекс в современной школе.

#### **Образовательные электронные ресурсы:**

1. <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php> - электронное приложение к учебнику 7 класса
2. <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php> - электронное приложение к учебнику 8 класса
3. <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php> - электронное приложение к учебнику 9 класса
4. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> , <https://m.edsoo.ru/7f418516> , <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0>
5. <http://www.rusedu.net/> - сетевое сообщество педагогов
6. <http://pedsovet.org/> - живое пространство образования
7. <http://www.metod-kopilka.ru/> - методическая копилка учителя информатики
8. <http://www.rusedu.ru/>- архив учебных программ и презентаций
9. <http://www.uchportal.ru/> - учительский портал
10. <http://www.rusedu.info/> - информационные технологии в образовании
11. <http://www.klyaksa.net/> - информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ
12. <http://inf777.narod.ru/> - сайт «Информатика в школе»
13. <http://portal.krsnet.ru/> - сайт «Шпаргалка учителю информатики»
14. <http://school-collection.edu.ru>- единая коллекция цифровых образовательных ресурсов