

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Управление образования Администрации муниципального района

Туймазинский Район

МАОУ СОШ №2 г. Туймазы

РАССМОТРЕНО

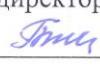
Руководитель ШМО



Шарапов Р.Р.
Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Тимофеева И.В.
Приказ № 322
от «28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Моисеева Е.Н.
Приказ № 322
от «28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 418845)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 6–9 классов

Туймазы 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

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.

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.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

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

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

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

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

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

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

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

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 136 часов: в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

6 КЛАСС

Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнецик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениеми и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениеми и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

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 (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, монотипионные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое 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.

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. Ограниченност линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

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

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

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

Язык программирования

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

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

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

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

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

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

Анализ алгоритмов

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

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: онлайновые 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

ценостное 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

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

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 корректизы 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 6 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

развитие алгоритмического мышления; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования;

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с

поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Информационное моделирование					
1.1	Объекты и их имена	13	0	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Модели объектов и их назначение	3	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Табличные информационные модели	4	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.4	Многообразие схем	3	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		23	1	19	
Раздел 2. Алгоритмика					
2.1	Что такое алгоритм	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Составление алгоритмов	7	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		10	1	4	
Резервное время		1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	23	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8	1		
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		7	1		
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	9	0	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	5	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		18	1		
Резервное время		1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	7	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		13	1		
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9	0	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		20	1		
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	15	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	4	0	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		7			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	11	0	10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11	1		
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	5	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		7	1		
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	5	0	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		7	1		
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	27	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Объекты окружающего мира. Техника безопасности и организация рабочего места	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	Объекты изучения в информатике. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
5	Отношение «входит в состав». Практическая работа №4 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe
6	Разновидности объекта и их классификация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74
7	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №5 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244
8	Системы объектов. Состав и структура	1		1		Библиотека ЦОК

	системы Практическая работа №6 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»					https://m.edsoo.ru/8a153460
9	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №7 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»	1	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966
10	Персональный компьютер как система. Практическая работа №8 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a
11	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №9 «Создаем компьютерные документы»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №10 «Конструируем и исследуем графические объекты»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186
13	Определение понятия. Практическая работа №11 «Конструируем и исследуем графические объекты»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316
14	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №12 «Создаём графические модели»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c
15	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №13 «Создаём словесные модели»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0
16	Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №14 «Создаём многоуровневые списки»	1		1		
17	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №15 «Создаем	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848

	табличные модели»					
18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №16 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec
19	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №17 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72
20	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02
21	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №18 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e
22	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №19 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6
23	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа №1 по теме «Информационное моделирование»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
24	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы». Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
25	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнецик	1				
26	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2
27	Линейные алгоритмы. Практическая работа №20 «Создаем линейную презентацию»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874

28	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №21 «Создаем презентацию с гиперссылками»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2
29	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №22 «Создаем циклическую презентацию»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30
30	Исполнитель Чертежник. Управление исполнителем Чертежник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e
31	Использование вспомогательных алгоритмов в среде исполнителя Чертёжник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник. Практическая работа №23 «Выполняем итоговый проект»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Промежуточная аттестация. Контрольная работа по курсу 6 класса	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652
34	Резервный урок. Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	23		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	Основные компоненты компьютера и их функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Персональный компьютер. Практическая работа №1 “Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
4	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
5	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Практическая работа № 2 «Установка программ».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe
6	Файлы и файловые структуры. Практическая работа № 3 «Задача информации от компьютерных вирусов».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74
7	Пользовательский интерфейс. Практическая работа №4 «Изучение элементов интерфейса».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244
8	Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа № 5 «Поиск информации».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460

9	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Цифровая грамотность».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966
10	Информация и ее свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a
11	Информационные процессы. Обработка информации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec
12	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186
13	Представление информации. Практическая работа №6 «Кодирование текстовой информации».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316
14	Дискретная форма представления информации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c
15	Единицы измерения информации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0
16	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Теоретические основы информатики».	1	1			
17	Текстовые документы и технологии их создания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848
18	Создание текстовых документов на компьютере	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec
19	Прямое форматирование. Практическая работа № 7 «Форматирование текстовых документов».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72
20	Стилевое форматирование. Практическая работа № 8 «Форматирование текстовых документов».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02
21	Визуализация информации в текстовых документах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e
22	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Практическая работа № 9 «Перевод	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6

	текста с использованием системы машинного перевода».				
23	Оценка количественных параметров текстовых документов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
24	Практическая работа №10 «Оформление реферата «История вычислительной техники».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
25	Практическая работа №11 «Обработка текстовой информации».	1		1	
26	Формирование изображения на экране компьютера	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2
27	Компьютерная графика. Практическая работа №12 «Создание изображения в растровом графическом редакторе».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874
28	Создание графических изображений. Практическая работа № 13 «Создание изображения в векторном графическом редакторе».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2
29	Практическая работа №14 «Обработка графической информации».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30
30	Технология мультимедиа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e
31	Компьютерные презентации. Практическая работа № 15 «Создание компьютерной презентации».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Практическая работа №16 «Создание мультимедийной презентации».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Промежуточная аттестация. Контрольная работа по курсу 7 класса	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация основных понятий курса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Непозиционные и позиционные системы счисления. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2
3	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Практическая работа № 1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4	Двоичная арифметика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
5	Двоичная арифметика. Практическая работа № 2 «Арифметические вычисления в двоичной системе счисления».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e
6	Проект «Системы счисления». Практическая работа № 3 «Вычисления с помощью программного калькулятора	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
7	Представление чисел в компьютере.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa
8	Логика высказываний (элементы алгебры логики).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
9	Логика высказываний (элементы алгебры логики).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
10	Логические значения, логические операции, логические выражения,	1		1		

	таблицы истинности. Практическая работа № 4 «Построение таблиц истинности для логических выражений».				
11	Логические схемы. Схемы электрических цепей. Практическая работа № 5 «Работа с логическими схемами».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94
12	Логические схемы. Схемы электрических цепей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
13	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Математические основы информатики».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
14	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
15	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. Практическая работа № 6: «Работа с исполнителями алгоритмов».	1		1	
16	Способы записи алгоритмов.	1			
17	Алгоритмический язык. Программа. Непосредственное и программное управление исполнителем. Практическая работа № 7 «Запись алгоритма с помощью блок-схем».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
18	Понятие простой величины. Типы величин. Переменные и константы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac
19	Линейные программы. Практическая работа № 8 «Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
20	Алгоритмические конструкции. Ветвление.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
21	Алгоритмические конструкции.	1			Библиотека ЦОК

	Повторение.					https://m.edsoo.ru/8a17a06a
22	Алгоритмические конструкции. Повторение. Практическая работа № 9 «Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c
23	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Алгоритмы и исполнители».	1	1			
24	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль	1				
25	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных.	1				
26	Правила записи основных операторов: ввод, вывод, присваивание. Практическая работа №10 «Разработка линейной программы с использованием математических функций при записи арифметического выражения».	1		1		
27	Правила записи основных операторов: ввод, вывод, присваивание. Практическая работа № 11 «Разработка линейной программы с использованием символьных данных».	1		1		
28	Правила записи основных операторов: ветвление. Практическая работа № 12 «Разработка программы, содержащей оператор ветвления».	1		1		
29	Правила записи основных операторов: ветвление. Практическая работа № 13 «Разработка программы, содержащей составной оператор ветвления».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a

30	Правила записи основных операторов: цикл. Практическая работа № 14 «Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным условием».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Правила записи основных операторов: цикл. Практическая работа № 15 «Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным числом повторений».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
32	Итоговая практическая работа «Проект «Создание теста в среде программирования».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
33	Промежуточная аттестация. Контрольная работа по курсу 8 класса	1	1			
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация основных понятий курса.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	15		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Практическая работа №1 «Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Практическая работа №2 «Путешествие по Всемирной паутине».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
3	Всемирная паутина. Практическая работа №3 «Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
4	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевой этикет. Практическая работа №4 «Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора. Загрузка файла из файлового архива».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
5	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Практическая работа №5 «Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора. Загрузка файла из файлового архива».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e
6	Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Практическая работа №6 «Сохранение для индивидуального	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36

	использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок».					
7	Практическая работа №7 «Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
8	Моделирование как метод познания. Этапы построения моделей. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете. Практическая работа №8 «Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a
9	Классификация информационных моделей. Словесные модели. Математические модели. Компьютерные математические модели. Практическая работа №9 «Построение генеалогического дерева семьи».	1		1		
10	Графические модели. Графы. Практическая работа №10 «Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования».	1		1		
11	Использование графов при решении задач. Практическая работа №11 «Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования».	1		1		
12	Табличные информационные модели. Использование таблиц при решении задач. Практическая работа №12	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392

	«Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц».				
13	База данных как модель предметной области. Информационные и реляционные БД. Практическая работа №13 «Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
14	Система управления базами данных. Практическая работа №14 «Поиск записей в готовой базе данных».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
15	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Практическая работа №15 «Сортировка записей в готовой базе данных».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Создание базы данных. Практическая работа №16 «Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
17	Создание базы данных. Практическая работа №17 «Создание и обработка таблиц. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»	1	1		
19	Этапы решения задачи на компьютере. Одномерные массивы целых чисел: описание, заполнение, вывод.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c
20	Вычисление суммы элементов массива.	1		1	Библиотека ЦОК

	Практическая работа №18 «Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму».					https://m.edsoo.ru/8a17d1ca
21	Последовательный поиск в массиве. Практическая работа №19 «Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6
22	Сортировка массива. Практическая работа №20 «Разработка алгоритма (программы) по упорядочению одномерного массива».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
23	Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль: Процедуры и Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710
24	Алгоритмы управления. Практическая работа №21 «Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
26	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ. Практическая работа №22 «Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
27	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа №23 «Создание и обработка таблиц».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e

28	Организация вычислений в ЭТ. Практическая работа №24 «Ввод математических формул и вычисление по ним».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4
29	Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Практическая работа №25 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
30	Построение диаграмм. Практическая работа №26 «Построение диаграмм и графиков».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c
31	Практическая работа №27 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
32	Промежуточная итоговая аттестация. Контрольная работа по курсу 9 класса	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Резервный урок. Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	26		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

6 КЛАСС

Информатика, 6 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;

7 КЛАСС

Информатика, 7 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;

8 КЛАСС

Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;

9 КЛАСС

Информатика, 9 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

6 КЛАСС

<https://metodist.ru/>

7 КЛАСС

<https://metodist.ru/>

8 КЛАСС

<https://metodist.ru/>

9 КЛАСС

<https://metodist.ru/>

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

6 КЛАСС

<https://resh.edu.ru/>

<https://educont.ru/>

7 КЛАСС

<https://resh.edu.ru/>

<https://educont.ru/>

8 КЛАСС

<https://resh.edu.ru/>

<https://educont.ru/>

9 КЛАСС

<https://resh.edu.ru/>

<https://educont.ru/>