

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная**  
**общеобразовательная школа с. Правые Кумаки»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от  
28 августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР  
Тюрюханова А.А.  
  
28 августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
Бянкин Н. А.  
Приказ № 9 от  
28 августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)**

для обучающихся 8 – 9 классов

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для первого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

**Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:**

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента

практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

**Основные задачи учебного предмета «Информатика»** — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

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

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

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

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

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

## 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 (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### **Программы и данные**

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

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

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

#### **Компьютерные сети**

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

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

Информация — одно из основных понятий современной науки.

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

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью

дискретных данных.

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

### **Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите.

Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Текстовые документы**

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

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

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

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

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

### **Компьютерная графика**

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

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

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

### **Мультимедийные презентации**

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## **8 КЛАСС**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

#### **Системы счисления**

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

#### **Элементы математической логики**

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

Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

### **АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

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

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

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

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

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

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

#### **Язык программирования**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

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

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

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

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

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

### **Анализ алгоритмов**

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

## **9 КЛАСС**

### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

#### **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней**

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

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

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

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

### **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 др.

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 др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

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

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Электронные таблицы**

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

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

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



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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### ***Патриотическое воспитание:***

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

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

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

#### ***Гражданское воспитание:***

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

#### ***Ценности научного познания:***

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

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

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

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

### ***Формирование культуры здоровья:***

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

### ***Трудовое воспитание:***

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

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

### ***Экологическое воспитание:***

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***Базовые логические действия:***

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

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

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

#### ***Базовые исследовательские действия:***

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

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

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

#### ***Работа с информацией:***

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

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

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);  
самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

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

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

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

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

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

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

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

### ***Принятие себя и других:***

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **7 КЛАСС**

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

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио); сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода); соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя); работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

## 8 КЛАСС

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

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, 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.

## 9 КЛАСС

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

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык); раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;

- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1.	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	2	0	0	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
1.2.	Программы и данные	4	0	2	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
1.3.	Компьютерные сети	2	0	0	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	Информация и информационные процессы	2	1	0	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.2.	Представление информации	9	0	2	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1.	Текстовые документы	6	1	2	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.2.	Компьютерная графика	4	0	2	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3.3.	Мультимедийные презентации	4	1	1	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

Итого по разделу:	14		
Резервное время	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	9

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>					
1.1.	<b>Системы счисления</b>	6	1	3	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
1.2.	<b>Элементы математической логики</b>	6	0	0	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>					
2.1.	<b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b>	10	1	4	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.2.	<b>Язык программирования</b>	9	0	3	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
2.3.	<b>Анализ алгоритмов</b>	2	1	0	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a> <a href="https://nsportal.ru">https://nsportal.ru</a> <a href="https://multiurok.ru">https://multiurok.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	10	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					



1.1.	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	0	1	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
1.2.	Работа в информационном пространстве	3	1	1	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	Моделирование как метод познания	8	1	2	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1.	Разработка алгоритмов и программ	6	0	1	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
3.2.	Управление	2	0	1	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1.	Электронные таблицы	10	1	5	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
4.2.	Информационные технологии в современном обществе	1	0	0	https://infourok.ru https:nsportal.ru https:multiurok.ru https:resh.edu.ru
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	11	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Количество часов			Виды, формы контроля
			всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы	
1.	Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
2.	История и современные тенденции развития компьютеров.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
3.	Программное обеспечение компьютера.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
4.	Файлы и папки (каталоги).		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
5.	Архивация данных.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
6.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
7.	Компьютерная сеть.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
8.	Стратегии безопасного поведения в Интернете.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
9.	Проверочная работа по темам «Компьютер — универсальное устройство обработки данных»,		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;

	«Программы и данные», «Компьютерные сети».					
10.	Информация и информационные процессы.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
11.	Дискретность данных.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
12.	Символ. Алфавит.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
13.	Двоичный алфавит.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
14.	Кодирование символов алфавита.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
15.	Двоичный код.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
16.	Кодирование текстов.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
17.	Общее представление о цифровом представлении непрерывных данных. Искажение информации при передаче.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
18.	Кодирование цвета.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
19.	Кодирование звука.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Представление информации».		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;

21.	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
22.	Свойства символов.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
23.	Параметры страницы.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
24.	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
25.	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
26.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы».		1	0	0	Письменный контроль; Тестирование;
27.	Графический редактор.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
28.	Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
29.	Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений).		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
30.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика».		1	0	0	Письменный контроль; Тестирование;
31.	Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;

32.	Дополнительные объекты и анимация.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации».		1	1	0	Письменный контроль; Контрольная работа;
34.	Резервное время.		1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	3	9	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Количество часов			Виды, формы контроля
			всего	Контроль-ныеработы	Практические работы	
1.	Непозиционные и позиционные системы счисления. Римская система счисления. Алфавит.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
2.	Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
3.	Практическая работа №1: Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
4.	Практическая работа №2: Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;

5.	Практическая работа №3: Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
6.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы счисления».		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;
7.	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
8.	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание).		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
9.	Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
10.	Таблицы истинности. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
11.	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
12.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы математической логики».		1	0	0	Письменный контроль; Тестирование;

13.	Алгоритмы и исполнители. Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
14.	Практическая работа №4: Способы записи алгоритма (словесный, в видеблок-схемы, программа).		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
15.	Алгоритмические конструкции.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
16.	Практическая работа №5: Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
17.	Практическая работа №6: Конструкция «повторение»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
18.	Формальное исполнение алгоритма.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
19.	Алгоритмы для управления формальными исполнителями.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
20.	Отладка. Синтаксические и логические ошибки.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
21.	Практическая работа №7: «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
22.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Исполнители и алгоритмы».		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;

	Алгоритмические конструкции».					
23.	Практическая работа №8: Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
24.	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
25.	Арифметические выражения и порядоких вычисления. Операции с целыми числами.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
26.	Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования).		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
27.	Диалоговая отладка программ.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
28.	Практическая работа №9: Цикл с переменной.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
29.	Практическая работа №10: Цикл с условием.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
30.	Обработка символьных данных.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования».		1	0	0	Письменный контроль; Тестирование;



32.	Анализ алгоритмов.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Анализ алгоритмов».		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса.		1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	3	10	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Количество часов			Виды, формы контроля
			всего	Контроль - ные работы	Практические работы	
1.	Глобальная сеть Интернет.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
2.	Понятие об информационной безопасности.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
3.	Практическая работа №1: Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
4.	Практическая работа №2: Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
5.	Облачные хранилища данных.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;

6.	Обобщение и систематизация знаний по темам "Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней" в "Работа в информационном пространстве".		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;
7.	Моделирование. Модель.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
8.	Адекватность модели.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
9.	Табличные модели.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
10.	Практическая работа №3: Граф.Вершина, ребро, путь.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
11.	Практическая работа №4: Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро(дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
12.	Математическое моделирование.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
13.	Этапы компьютерного моделирования.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Моделирование как метод познания».		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;
15.	Разбиение задачи на подзадачи.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
16.	Табличные величины (массивы).		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;

17.	Практическая работа №5: Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
18.	Сортировка массива		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
19.	Обработка потока данных.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Разработка алгоритмов и программ».		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос; Тестирование;
21.	Управление. Сигнал.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
22.	Практическая работа №6: Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автомобиля, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством ит. п.).		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
23.	Практическая работа №7: Понятие об электронных таблицах.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
24.	Практическая работа №8: Редактирование и форматирование таблиц.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
25.	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;

26.	Практическая работа №9: Сортировка данных в выделенном диапазоне.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
27.	Практическая работа №10: Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма).		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
28.	Относительная, абсолютная и смешанная адресация.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
29.	Практическая работа №11: Условные вычисления в электронных таблицах.		1	0	1	Письменный контроль; Практическая работа;
30.	Обработка больших наборов данных.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
31.	Численное моделирование в электронных таблицах.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы».		1	1	0	Контрольная работа; Тестирование;
33.	Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире. Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона.		1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 9 класса.		1	0	0	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	3	11	

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**7 КЛАСС**

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

Введите свой вариант:

**8 КЛАСС**

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

Введите свой вариант:

**9 КЛАСС**

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

Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**7 КЛАСС**

1. Методическое пособие по Информатике 7-9 классы. Л.Л. Босова. А.Ю. Босова.
2. Макет системного блока с комплектующими.

**8 КЛАСС**

1. Методическое пособие по Информатике 7-9 классы. Л.Л. Босова. А.Ю. Босова.
2. Макет системного блока с комплектующими.

**9 КЛАСС**

1. Методическое пособие по Информатике 7-9 классы. Л.Л. Босова. А.Ю. Босова.
2. Макет системного блока с комплектующими.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**7 КЛАСС**

<https://infourok.ru>  
<https://nsportal.ru>  
<https://multiurok.ru>  
<https://resh.edu.ru>

**8 КЛАСС**

<https://infourok.ru>  
<https://nsportal.ru>  
<https://multiurok.ru>  
<https://resh.edu.ru>

**9 КЛАСС**

<https://infourok.ru>  
<https://nsportal.ru>

<https://multiurok.ru>

<https://resh.edu.ru>

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Компьютер с установленным ПО.
2. Интерактивная доска.
3. Мультимедийный проектор.

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Компьютерный кабинет с интернетом.
2. Шлем виртуальной реальности.
3. 3D принтер.
4. Квадрокоптер.





ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 259083907921181952501347624724699269454793049260

Владелец Бякин Николай Анатольевич

Действителен с 22.09.2023 по 21.09.2024