

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Челябинской области

**Агаповский муниципальный район**

МОУ "Янгельская СОШ имени Филатова А.К."

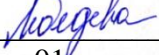
**Рассмотрено:**

Руководитель ШМО

  
\_\_\_\_\_  
Попов П.В.  
от « 01 » сентября 2022 г.


**Согласовано:**

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе:

  
\_\_\_\_\_  
/Лебедева В.С.  
от « 01 » сентября 2022 г.

**Утверждено:**

Директор МОУ «Янгельская СОШ имени Филатова А.К.»:

  
\_\_\_\_\_  
/Тонкушина Н.И./  
от « 01 » сентября 2022 г.  
М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ID 4741470)  
Учебного предмета  
«ИНФОРМАТИКА»  
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ  
(для 7-9 классов образовательных организаций)**

п. Янгельский 2022

## **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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

---

### **7 КЛАСС**

#### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

##### **Компьютер — универсальное устройство обработки данных**

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

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

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров.

Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (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 (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите.

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE.

Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Текстовые документы**

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

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

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

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и 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 отоплением 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 разнобразной 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 причинноследственные 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 объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **7 КЛАСС**

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

— пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс»,

«обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства вводавывода);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 социальнопсихологических 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	2	Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru) Коллекция на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru) Программа тестирования знаний "Айрен" ( https://irenproject.ru/) Онлайн-школа "Понятная информатика" (https://школа.звезда.рус)
1.2.	Программы и данные	4	0	4	Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru) Коллекция на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru) Программа тестирования знаний "Айрен" ( https://irenproject.ru/) Онлайн-школа "Понятная информатика" (https://школа.звезда.рус)
1.3.	Компьютерные сети	2	1	1	Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru) Коллекция на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru) Онлайн-школа "Понятная информатика" (https://школа.звезда.рус)
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	Информация и информационные процессы	2	0	2	Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru) Коллекция на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru) Программа тестирования знаний "Айрен" ( https://irenproject.ru/) Онлайн-школа "Понятная информатика" (https://школа.звезда.рус)

2.2.	Представление информации	9	0	9	Единая коллекция ЦОР ( <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a> ) Коллекция на сайте ФЦИОР ( <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> ) Программа тестирования знаний "Айрен" ( <a href="https://irenproject.ru/">https://irenproject.ru/</a> ) Онлайн-школа "Понятная информатика" ( <a href="https://школа.звезда.рус">https://школа.звезда.рус</a> )
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1.	Текстовые документы	6	1	5	Единая коллекция ЦОР ( <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a> ) Коллекция на сайте ФЦИОР ( <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> ) Программа тестирования знаний "Айрен" ( <a href="https://irenproject.ru/">https://irenproject.ru/</a> ) Онлайн-школа "Понятная информатика" ( <a href="https://школа.звезда.рус">https://школа.звезда.рус</a> )
3.2.	Компьютерная графика	4	0	4	Единая коллекция ЦОР ( <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a> ) Коллекция на сайте ФЦИОР ( <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> ) Программа тестирования знаний "Айрен" ( <a href="https://irenproject.ru/">https://irenproject.ru/</a> ) Онлайн-школа "Понятная информатика" ( <a href="https://школа.звезда.рус">https://школа.звезда.рус</a> )
3.3.	Мультимедийные презентации	3	1	2	Единая коллекция ЦОР ( <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a> ) Коллекция на сайте ФЦИОР ( <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> ) Программа тестирования знаний "Айрен" ( <a href="https://irenproject.ru/">https://irenproject.ru/</a> ) Онлайн-школа "Понятная информатика" ( <a href="https://школа.звезда.рус">https://школа.звезда.рус</a> )
Итого по разделу:		13			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	29	

**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	

Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	30	
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>					
1.1.	<b>Системы счисления</b>	6	0	6	<a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2.	<b>Элементы математической логики</b>	6	1	5	<a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.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	9	<a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.2.	<b>Язык программирования</b>	9	1	8	<a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.3.	<b>Анализ алгоритмов</b>	2	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
Итого по разделу		21			

### 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.	<b>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</b>	3	0	3	<a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a> <a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> <a href="http://collection.edu.ru">http://collection.edu.ru</a> <a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

1.2.	<b>Работа в информационном пространстве</b>	3	0	3	<a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> <a href="http://collection.edu.ru">http://collection.edu.ru</a> <a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1.	<b>Моделирование как метод познания</b>	8	1	7	<a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a> <a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> <a href="http://collection.edu.ru">http://collection.edu.ru</a> <a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1.	<b>Разработка алгоритмов и программ</b>	6	1	5	<a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a> <a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a>
3.2.	<b>Управление</b>	2	0	2	<a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Итого по разделу		8			

**Раздел 4. Информационные технологии**

4.1.	<b>Электронные таблицы</b>	10	1	9	<a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a> <a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> <a href="http://collection.edu.ru">http://collection.edu.ru</a>
4.2.	<b>Информационные технологии в современном обществе</b>	1	0	1	<a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a> <a href="http://www.proshkolu.ru/">http://www.proshkolu.ru/</a> <a href="http://www.uroki.net/docmat.htm">http://www.uroki.net/docmat.htm</a> <a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> <a href="http://collection.edu.ru">http://collection.edu.ru</a> <a href="http://www.uchportal.ru">http://www.uchportal.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	30	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Техника безопасности и правила работы на компьютере. История развития компьютеров и программного обеспечения.	1	0	1	Устный опрос;
2.	Память компьютера. Устройства ввода и вывода. Практическая работа. Включение компьютера и получение информации о его характеристиках	1	0	1	Практическая работа;
3.	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных.	1	1	0	Контрольная работа;
4.	Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем и работа с ними средствами операционной системы. Практическая работа. Выполнение основных операций с файлами и папками.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
5.	Типы и свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов. Практическая работа. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видео-файлов.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
6.	Архивация данных. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Практическая работа: Использование программы-архиватора. Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
7.	Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Практическая работа: Поиск информации по ключевым словам и по изображению.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
8.	Современные сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете. Практическая работа. Использование сервисов интернет-коммуникаций.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;

9.	Информация — одно из основных понятий современной науки.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
10.	Дискретность данных. Информационные процессы	1	1	0	Контрольная работа;

11.	Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
12.	Кодирование и декодирование символов. Кодовые таблицы. Двоичный код. Представление данных в компьютере.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
13.	Информационный объем данных. Единицы измерения информации. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
14.	Кодирование и декодирование текстов. Равномерный и неравномерный код. Практическая работа. Определение кода символа в разных кодировках в текстовом процессоре.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
15.	Информационный объем текста.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
16.	Искажение информации при передаче.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
17.	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Практическая работа. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;



18.	Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. Практическая работа. Сохранение растрового графического изображения в разных форматах.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
19.	Кодирование звука. Количественные параметры, связанные с представлением и хранением звуковых файлов. Практическая работа. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
20.	Текстовые документы и их структурные элементы. Базовые возможности текстового процессора.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;

21.	Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов. Практическая работа. Создание текстового документа. Изменение свойств символов.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
22.	Свойства абзацев. Параметры страницы. Стилизовое форматирование. Практическая работа. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	1	1	0	Контрольная работа;
23.	Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Практическая работа. Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
24.	Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ колонтитулов, ссылок и др. Практическая работа. Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
25.	Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;

26.	Компьютерная графика. Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
27.	Операции редактирования графических объектов. Практическая работа. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов растрового редактора.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
28.	Операции редактирования графических объектов. Практическая работа. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов растрового редактора.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
29.	Векторная графика. Создание векторных рисунков. Добавление векторных рисунков в документы. Практическая работа. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного редактора	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
30.	Мультимедийные презентации. Подготовка мультимедийных презентаций. Практическая работа. Создание презентации из трех слайдов. Добавление текста и изображений.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
31.	Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки. Практическая работа. Анимация. Создание гиперссылок.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
32.	Практическая работа. Создание анимированной презентации из нескольких слайдов с добавлением текста и изображений.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
33.	Резерв	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
34.	Резерв	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	31	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Общие сведения о системах счисления.	1	0	1	Устный опрос;
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1	0	1	Тестирование;
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления.	1	0	1	Тестирование;
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему с основанием $q$ .	1	0	1	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
5.	Представление целых чисел.	1	0	1	Тестирование;
6.	Представление вещественных чисел.	1	1	0	Тестирование;
7.	Высказывание. Логические операции.	1	0	1	Устный опрос;
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	0	1	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
9.	.Свойства логических операций.	1	0	1	Тестирование;
10.	Решение логических операций.	1	0	1	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
11.	Логические элементы.	1	0	1	Устный опрос;
12.	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Математические основы информатики". Контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа;
13.	Алгоритмы и исполнители.	1	0	1	Устный опрос;
14.	Способы записи алгоритмов.	1	0	1	Устный опрос;

15.	Объекты алгоритмов.	1	0	1	Устный опрос;
16.	Алгоритмическая конструкция "следование".	1	0	1	Практическая работа;
17.	ТБ и организация рабочего места. Алгоритмическая конструкция "ветвление". Полная форма "ветвления".	1	0	1	Устный опрос;
18.	Сокращенная форма ветвления.	1	0	1	Устный опрос;
19.	Алгоритмическая конструкция "повторение". Цикл с заданным условием продолжения работы.	1	0	1	Практическая работа;
20.	Цикл с заданным условием окончания работы.	1	0	1	Практическая работа;
21.	Цикл с заданным числом повторений.	1	0	1	Устный опрос;
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Основы алгоритмизации". Контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа;
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1	0	1	Устный опрос;
24.	Организация ввода и вывода данных.	1	0	1	Практическая работа;
25.	Программирование линейных алгоритмов.	1	0	1	Устный опрос;
26.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	0	1	Устный опрос;
27.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	0	1	Тестирование;
28.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1	0	1	Практическая работа;
29.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	0	1	Практическая работа;
30.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	0	1	Практическая работа;
31.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1	0	1	Устный опрос;

32.	Анализ алгоритмов.	1	0	1	Практическая работа;
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы "Начала программирования". Контрольная работа.	1	0	1	Устный опрос;
34.	Обобщающий урок по курсу 8 класса.	1	0	1	Устный опрос;
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	3	31	

### 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Входной контроль. Моделирование как метод познания	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
2.	Знаковые модели	1	1	0	Контрольная работа;
3.	Графические информационные модели.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
4.	Табличные информационные модели.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
5.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
6.	Система управления базами данных.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;

7.	Система управления базами данных.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
----	-----------------------------------	---	---	---	---

8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
9.	Решение задач на компьютере.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
10.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
11.	Вычисление суммы элементов массива.	1	1	0	Контрольная работа.;
12.	Последовательный поиск в массиве.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
13.	Сортировка массива. «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
14.	Конструирование алгоритмов.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
15.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
16.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
17.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. «Основы работы в электронных таблицах»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;

18.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. «Вычисления в электронных таблицах»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
19.	Встроенные функции. Логические функции. «Использование встроенных функций»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
20.	Сортировка и поиск данных. «Сортировка и поиск данных»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
21.	Построение диаграмм и графиков. «Построение диаграмм и графиков»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
22.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
23.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
24.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
25.	Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
26.	Всемирная паутина. Файловые архивы. «Поиск информации в сети Интернет»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
27.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. «Работа с электронной почтой»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;

28.	Технология создания сайта.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
29.	Содержание и структура сайта. «Разработка содержания и структуры сайта»	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
30.	Оформление сайта.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
31.	Размещение сайта в Интернете.	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
32.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».	1	1	0	Контрольная работа;
33.	Основные понятия курса	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
34.	Итоговое повторение. Итоговое тестирование	1	0	1	Устный опрос.; Практическая работа.;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	31	

#### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

##### **7 КЛАСС**

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

- Босова: Информатика. 7 класс. Учебник. ФГОС
- Информатика 7класс. Рабочая тетрадь.

##### **8 КЛАСС**

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



- Босова: Информатика. 8 класс. Учебник. ФГОС
- Информатика 8 класс. Рабочая тетрадь.

## **9 КЛАСС**

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

- Босова: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС
- Информатика 9 класс. Рабочая тетрадь.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

### **7 КЛАСС**

Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

### **8 КЛАСС**

Информатика 7 - 9 классов. Сборник задач и упражнений. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Компьютерный практикум 7 - 9 классы. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Изучаем Алгоритмику Мой КуМир. /Мирончик Е.А., Куклина И. Д., Босова Л.Л., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика 7-9 классы. Методическое пособие. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

### **9 КЛАСС**

- Босова: Информатика. 9 класс. Учебник. ФГОС
- «Информатика : методическое пособие для 7-9 классов» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова
- Босова. Информатика. 7-9 классы. Планируемые результаты. Система заданий. Учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций
- Увлекательная информатика. 5-11 классы. Логические задачи, кроссворды, ребусы, игры. Н. Владимирова
- Информатика. Развитие интеллекта школьников. С.Окулов
- Информатика. Методическая копилка преподавателя. О.Воронкова
- Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. Л.Понкратова

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **7 КЛАСС**

Единая коллекция ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru))

Коллекция на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Программа тестирования знаний "Айрен" ( <https://irenproject.ru/>) Онлайн-школа "Понятная информатика" (<https://школа.звезда.рус>)

## **8 КЛАСС**

<https://videouroki.net/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://uchi.ru/>

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

## **9 КЛАСС**

Электронные образовательные Интернет – ресурсы:

1) Подготовка к урокам:

1.1. <http://festival.1september.ru>

1.2. <http://www.proshkolu.ru/>

1.3. <http://www.uroki.net/docmat.htm>

1.4. <http://pedsovet.su>

1.5. <http://collection.edu.ru>

1.6. <http://www.uchportal.ru>

1.7. <http://school-collection.edu.ru>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Персональные компьютеры, мультимедийная доска, доступ в интернет

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Персональные компьютеры, доступ в интернет

