

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Чувашской Республики**  
**Администрация Аликковского муниципального округа Чувашской Республики**  
**МБОУ «Аликовская СОШ им. И.Я. Яковлева»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
Протокол №1  
от «28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом МБОУ  
«Аликовская СОШ  
им. И.Я. Яковлева» № 89  
от «29» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**  
для обучающихся 7–9 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.

Рабочая программа и тематическое планирование составлены с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

#### **Гражданское воспитание:**

- знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;
- принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.

#### **Патриотическое воспитание:**

- знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;
- принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

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

- знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учетом национальной, религиозной принадлежности);
- выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков;

- выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;
- сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;
- проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;
- проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

#### **Ценность научного познания:**

- выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных интересов, способностей, достижений;
- ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);
- демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

#### **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 (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.

## **ИНОФОРМАЦИОННЫЕ 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 объёмам информации.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **7 КЛАСС**

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

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио); сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода); соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя); работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в 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**

| №<br>п/п  | Наименование разделов и тем программы                 | Количество часов |             |              | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы   |
|---|---|------------------|-------------|--------------|--|
|   |   | всего            | контрольные | практические |  |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b> |   |                  |             |              |  |
| 1.1.  | Информация и информационные процессы                  | 2                | 0           | 0.5          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/</a> |
| 1.2.  | Представление информации                              | 9                | 1           | 2.5          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/</a> |
| Итого по разделу                                  |   | 11               |             |              |  |
| <b>Раздел 2. Цифровая грамотность</b>             |   |                  |             |              |  |
| 2.1.  | Компьютер - универсальное устройство обработки данных | 2                | 0           | 0.5          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/</a>  |
| 2.2.  | Программы и данные                                    | 4                | 0           | 1            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/</a>  |
| 3.3.  | Компьютерные сети                                     | 2                | 0           | 1            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/</a>  |
| Итого по разделу                                  |   | 8                |             |              |  |
| <b>Раздел 3. Информационные технологии</b>        |   |                  |             |              |  |
| 3.1.  | Компьютерная графика                                  | 4                | 0           | 2.5          | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a>  |
| 3.2.  | Текстовые документы                                   | 6                | 1           | 3            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a>  |
| 3.3.  | Мультимедийные презентации                            | 3                | 1           | 1            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a>  |
| Итого по разделу:                                 |   | 13               |             |              |  |
| Резервное время                                   |   | 2                |             |              |  |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>        |   | 34               | 3           | 12           |  |

**8 КЛАСС**

| № п/  | Наименование разделов и тем программы                       | Количество часов |             |              | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|---|---|------------------|-------------|--------------|---|
|   |   | всего            | контрольные | практические |   |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b> |   |                  |             |              |   |
| 1.1.  | <b>Системы счисления</b>                                    | 6                | 0.5         | 0            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a>  |
| 1.2.  | <b>Элементы математической логики</b>                       | 6                | 1           | 0            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a><br><a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> |
| Итого по разделу                                  |   | 12               |             |              |   |
| <b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>     |   |                  |             |              |   |
| 2.1.  | <b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b> | 10               | 1           | 8            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a><br><a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> |
| 2.2.  | <b>Язык программирования</b>                                | 11               | 0.5         | 9            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a><br><a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> |
| 2.3.  | <b>Анализ алгоритмов</b>                                    | 1                | 0           | 1            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a>   |
| Итого по разделу                                  |   | 22               |             |              |   |
| Резервное время                                   |   | 0                |             |              |   |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>        |   | <b>34</b>        | <b>3</b>    | <b>18</b>    |   |



## 9 КЛАСС

| №<br>п/   | Наименование разделов и тем программы                                   | Количество часов |             |              | Электронные<br>образовательные ресурсы<br>(цифровые)   |
|---|---|------------------|-------------|--------------|--|
|   |   | всег             | контрольные | практические |  |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b> |   |                  |             |              |  |
| 1.1.  | <b>Моделирование как метод познания</b>                                 | 8                | 1           | 5            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>   |
| Итого по разделу                                  |   | 8                |             |              |  |
| <b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>     |   |                  |             |              |  |
| 2.1.  | <b>Разработка алгоритмов и программ</b>                                 | 6                | 1           | 2            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>   |
| 2.2.  | <b>Управление</b>   | 2                | 0           | 1            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>   |
| Итого по разделу                                  |   | 8                |             |              |  |
| <b>Раздел 3. Информационные технологии</b>        |   |                  |             |              |  |
| 3.1.  | <b>Электронные таблицы</b>  | 10               | 1           | 7            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a>  |
| 3.2.  | <b>Информационные технологии в современном</b>                          | 1                | 0           | 1            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a>  |
| Итого по разделу                                  |   | 11               |             |              |  |
| <b>Раздел 4. Цифровая грамотность</b>             |   |                  |             |              |  |
| 4.1.  | <b>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</b> | 3                | 0           | 2            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a><br><a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a><br><a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a> |
| 4.2.  | <b>Работа в информационном пространстве</b>                             | 3                | 1           | 0            | <a href="https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/">https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a><br><a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a><br><a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a> |
| Итого по разделу                                  |   | 6                |             |              |  |
| Резервное время                                   |   | 1                |             |              |  |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>        |   | <b>34</b>        | <b>4</b>    | <b>18</b>    |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 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. Введение | 1                | 0                  | 0                   |   |
| 2.    | Информация и её свойства § 1.1, № 1–7   | 1                | 0                  | 0                   | Тестирование;                                   |
| 3.    | Информационные процессы. Обработка информации § 1.2, № 8–13   | 1                | 0                  | 0.5                 | Практическая работа;                            |
| 4.    | Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов § 1.2   | 1                | 0                  | 0                   | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 5.    | Информационные процессы. Хранение и передача информации § 1.2, № 15–18  | 1                | 0                  | 0                   | Устный опрос;                                   |
| 6.    | Всемирная паутина как информационное хранилище § 1.3, №19–23  | 1                | 0                  | 0.5                 | Практическая работа;                            |
| 7.    | Представление информации § 1.4, №24–35  | 1                | 0                  | 0                   | Тестирование;                                   |
| 8.    | Дискретная форма представления информации § 1.5, № 36–54  | 1                | 0                  | 0.5                 | Практическая работа;                            |
| 9.    | Единицы измерения информации § 1.6, № 55–74   | 1                | 0                  | 0                   | Устный опрос;                                   |
| 10.   | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» Глава 1, № 75                           | 1                | 0                  | 0.5                 | Письменный контроль;                            |
| 11.   | Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы» Глава 1   | 1                | 0                  | 0                   | Письменный контроль;                            |
| 12.   | Основные компоненты компьютера и их функции § 2.1, № 76–85  | 1                | 1                  | 0                   | Тестирование;                                   |

|     |   |   |   |      |                      |
|-----|---|---|---|------|----------------------|
| 13. | Персональный компьютер § 2.2, № 86–102  | 1 | 0 | 0.25 | Практическая работа; |
| 14. | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение § 2.3, № 103–109  | 1 | 0 | 0.25 | Практическая работа; |
| 15. | Системы программирования и прикладное программное обеспечение § 2.3, № 103–109  | 1 | 0 | 0    | Устный опрос;        |
| 16. | Файлы и файловые структуры § 2.4, № 110–124   | 1 | 0 | 0.25 | Практическая работа; |
| 17. | Пользовательский интерфейс § 2.5, № 125–126   | 1 | 0 | 0.5  | Практическая работа; |
| 18. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа Глава 2, № 127 | 1 | 0 | 0.25 | Практическая работа; |
| 19. | Формирование изображения на экране компьютера § 3.1, № 128–154  | 1 | 0 | 1    | Тестирование;        |
| 20. | Компьютерная графика § 3.2, № 155–163   | 1 | 0 | 0    | Устный опрос;        |
| 21. | Создание графических изображений § 3.3, № 164–171, 173  | 1 | 0 | 0.75 | Практическая работа; |
| 22. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа Глава 3, № 172                                | 1 | 0 | 0.75 | Практическая работа; |
| 23. | Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере § 4.1, 4.2 № 174–191  | 1 | 0 | 1    | Практическая работа; |
| 24. | Прямое форматирование. Стилевое форматирование § 4.3, № 192–200   | 1 | 0 | 0.25 | Практическая работа; |
| 25. | Визуализация информации в текстовых документах § 4.4, № 201–203   | 1 | 0 | 0.5  | Практическая работа; |
| 26. | Распознавание текста и системы компьютерного перевода § 4.5, № 204–205  | 1 | 0 | 0.25 | Практическая работа; |

|                                     |  |    |   |      |   |
|-------------------------------------|--|----|---|------|---|
| 27.                                 | Оценка количественных параметров текстовых документов § 4.6, № 206–239   | 1  | 0 | 0    | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 28.                                 | Оформление реферата «История вычислительной техники»   | 1  | 0 | 1    | Практическая работа;                            |
| 29.                                 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа Глава 4, № 240 | 1  | 0 | 1    | Письменный контроль;                            |
| 30.                                 | Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. § 5.1, №241–254  | 1  | 0 | 0.25 | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 31.                                 | Промежуточная аттестация   | 1  | 1 | 0    | Тестирование;                                   |
| 32.                                 | Создание мультимедийной презентации § 5.2, № 241–254   | 1  | 0 | 1    | Практическая работа;                            |
| 33.                                 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа Глава 4, № 255                   | 1  | 0 | 0.75 | Письменный контроль;                            |
| 34.                                 | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.   | 1  | 1 | 0    | Тестирование;                                   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 | 12   |   |

## 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 Введение, № 1–14 | 1                | 0                  | 0                   | Устный опрос;                      |
| 2.    | Общие сведения о системах счисления § 1.1, № 15–37   | 1                | 0                  | 0.5                 | Практическая работа; Тестирование; |

|     |  |   |     |     |  |
|-----|--|---|-----|-----|--|
| 3.  | Двоичная система счисления.<br>Двоичная арифметика § 1.1, № 38–49,<br>55–56  | 1 | 0   | 0   | Тестирование;  |
| 4.  | Восьмеричная и шестнадцатеричные<br>системы счисления. Компьютерные<br>системы счисления § 1.1, № 50–51, 53–<br>54, 57–61    | 1 | 0   | 0   | Тестирование;  |
| 5.  | Правило перевода целых десятичных<br>чисел в систему счисления с<br>основанием $q$ § 1.1, № 52                               | 1 | 0   | 0   | Самооценка с<br>использованием<br>«Оценочного<br>листа»; |
| 6.  | Представление целых и вещественных<br>чисел § 1.2, № 62–67   | 1 | 0.5 | 0   | Тестирование;  |
| 7.  | Множества и операции с ними. § 1.3.  | 1 | 0   | 0   | Самооценка с<br>использованием<br>«Оценочного<br>листа»; |
| 8.  | Высказывание. Логические операции<br>§1.4, № 76–82   | 1 | 0   | 0   | Устный опрос;  |
| 9.  | Построение таблиц истинности для<br>логических выражений § 1.4, № 83   | 1 | 0   | 0   | Самооценка с<br>использованием<br>«Оценочного<br>листа»; |
| 10. | Свойства логических операций §<br>1.4, № 84–88   | 1 | 0.5 | 0.5 | Тестирование;  |
| 11. | Решение логических задач § 1.4, № 89–<br>92  | 1 | 0   | 0   | Самооценка с<br>использованием<br>«Оценочного<br>листа»; |
| 12. | Логические элементы § 1.4, № 93–94   | 1 | 0   | 0   | Устный опрос;  |
| 13. | Обобщение и систематизация<br>основных понятий темы<br>«Математические основы<br>информатики». Проверочная работа<br>Глава 1 | 1 | 0.5 | 0   | Контрольная<br>работа;                                   |
| 14. | Алгоритмы и исполнители § 2.1,<br>№95–110  | 1 | 0   | 0   | Устный опрос;  |
| 15. | Способы записи алгоритмов § 2.2,<br>№111–114   | 1 | 0   | 1   | Устный опрос;<br>Практическая<br>работа;                 |

|     |   |   |     |   |                                       |
|-----|---|---|-----|---|---------------------------------------|
| 16. | Объекты алгоритмов § 2.3, № 115–125   | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 17. | Алгоритмическая конструкция следование § 2.4, № 126–133   | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 18. | Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления §2.4, № 134–137, 140–146                       | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 19. | Неполная форма ветвления § 2.4, №138–139  | 1 | 0   | 1 | Практическая работа;                  |
| 20. | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы § 2.4, № 147–152        | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 21. | Цикл с заданным условием окончания работы § 2.4, № 153–157  | 1 | 0   | 1 | Практическая работа;                  |
| 22. | Цикл с заданным числом повторений §2.4, № 158–166, 168  | 1 | 0   | 1 | Практическая работа;                  |
| 23. | Алгоритмы управления § 2.5  | 1 | 0   | 1 | Практическая работа;                  |
| 24. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа Глава 2, № 167 | 1 | 0.5 | 0 | Тестирование;                         |
| 25. | Общие сведения о языке программирования Паскаль § 3.1, №168–173   | 1 | 0   | 0 | Устный опрос;                         |
| 26. | Организация ввода и вывода данных §3.2, № 174–176   | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;                         |
| 27. | Программирование линейных алгоритмов § 3.3, № 177–179   | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 28. | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор § 3.4, № 180–183                             | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 29. | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений § 3.4, №184–187                                  | 1 | 0   | 1 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |

|                                     |   |    |   |    |   |
|-------------------------------------|---|----|---|----|---|
| 30.                                 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы § 3.5, № 188–195 | 1  | 0 | 1  | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 31.                                 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы § 3.5, № 196       | 1  | 0 | 1  | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 32.                                 | Программирование циклов с заданным числом повторений § 3.5, № 197–201           | 1  | 0 | 1  | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 33.                                 | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование № 203–213                       | 1  | 1 | 0  | Тестирование;                                   |
| 34.                                 | Обобщающий урок по курсу 8 класса.  | 1  | 0 | 1  | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 3 | 18 |   |

## 9 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 Введение, № 1–19 | 1                | 0                  | 0                   | Устный опрос;                         |
| 2.    | Моделирование как метод познания § 1.1, № 20–27  | 1                | 0                  | 0.5                 | Устный опрос;<br>Тестирование;        |
| 3.    | Знаковые модели § 1.2, № 28–33   | 1                | 0                  | 0.5                 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 4.    | Графические модели § 1.3, № 34–46  | 1                | 0                  | 0.5                 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 5.    | Табличные модели § 1.4, № 47–54  | 1                | 0                  | 0.5                 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |

|     |  |   |   |     |   |
|-----|--|---|---|-----|---|
| 6.  | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных §1.5, № 55–60                                     | 1 | 0 | 0   | Тестирование;   |
| 7.  | Создание базы данных. Запросы на выборку данных § 1.6, № 61<br>Система управления базами данных § 1.6, № 61          | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;  |
| 8.  | Контрольная работа №1 "Теоретические основы информатики"   | 1 | 1 | 0   | Тестирование;   |
| 9.  | Решение задач на компьютере § 2.1, №63–67  | 1 | 0 | 0.5 | Практическая работа;  |
| 10. | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива § 2.2, № 68–72                                   | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;  |
| 11. | Вычисление суммы элементов массива § 2.2, № 73–77  | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;  |
| 12. | Последовательный поиск в массиве §2.2, № 78–83   | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;  |
| 13. | Сортировка массива   | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;  |
| 14. | Анализ алгоритмов для исполнителей § 2.3.1   | 1 | 0 | 0.5 | Практическая работа;<br>Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 15. | Конструирование алгоритмов § 2.3(2, 3), № 84–86  | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;  |
| 16. | Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия § 2.3(4), 2.4, № 87–92   | 1 | 0 | 0   | Практическая работа;  |
| 17. | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа Глава 2, № 93–95 | 1 | 1 | 0   | Тестирование;   |
| 18. | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы § 3.1, № 96–109                       | 1 | 0 | 0   | Устный опрос;   |
| 19. | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки § 3.2, № 110–113                                | 1 | 0 | 0   | Тестирование;   |



|     |   |   |   |     |   |
|-----|---|---|---|-----|---|
| 20. | Встроенные функции. Логические функции § 3.2, № 114–123   | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;                            |
| 21. | Сортировка и поиск данных § 3.3, №124   | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;                            |
| 22. | Построение диаграмм и графиков §3.3, № 125–134  | 1 | 0 | 0.5 | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 23. | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа Глава 3, № 135 | 1 | 0 | 0   | Тестирование;                                   |
| 24. | Локальные и глобальные компьютерные сети § 4.1, № 136–145   | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;                            |
| 25. | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера § 4.2, № 146–149  | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;                            |
| 26. | Доменная система имён. Протоколы передачи данных § 4.2, № 150–155   | 1 | 0 | 0   | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 27. | Всемирная паутина. Файловые архивы § 4.3, № 156–163   | 1 | 0 | 0.5 | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 28. | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет § 4.3, № 164–167   | 1 | 0 | 0.5 | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 29. | Технологии создания сайта § 4.4   | 1 | 0 | 0.5 | Устный опрос;<br>Практическая работа;           |
| 30. | Содержание и структура сайта § 4.4  | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;<br>Тестирование;           |
| 31. | Оформление сайта § 4.4  | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;                            |
| 32. | Размещение сайта в Интернете § 4.4  | 1 | 0 | 1   | Практическая работа;                            |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа Глава 4, № 168                          | 1 | 0 | 0   | Письменный контроль;<br>Тестирование;           |

|  |  |    |   |    |               |
|--|--|----|---|----|---------------|
| 34.                                    | Промежуточная аттестация.<br>Итоговое тестирование № 169–<br>197 | 1  | 1 | 0  | Тестирование; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |  | 34 | 3 | 18 |               |

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

### 7 КЛАСС

1. Информатика, 7 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;
2. Информатика. Рабочая тетрадь для 7 класса /Босова Л.Л.;Босова А.Ю.;ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

### 8 КЛАСС

1. Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;
2. Информатика. Рабочая тетрадь для 8 класса в 2 частях /Босова Л.Л.;Босова А.Ю.; ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

### 9 КЛАСС

1. Информатика, 9 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;
2. Информатика. Рабочая тетрадь для 9 класса /Босова Л.Л.;Босова А.Ю.; ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения";

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

### 7 КЛАСС

Основные компоненты компьютера (<https://youtu.be/HEvbfedR7o>)

Персональный компьютер (<https://youtu.be/2ymsk4IVY8g>)

Программное обеспечение компьютера. Системное ПО (<https://youtu.be/clfHrbUY1M>)

Программное обеспечение компьютера. Системы программирования и прикладное ПО (<https://youtu.be/MXjP2UTfm74>)

Файлы и файловые структуры ([https://youtu.be/10oz\\_RSJpNQ](https://youtu.be/10oz_RSJpNQ))

Информатика: учебник для 7 класса, Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, ООО «Бином. Лаборатория знаний», 2019

Электронное приложение к УМК (<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/mo.php>)

Комплект цифровых образовательных ресурсов ( ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

Библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая: о разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики; о CD-диски и DVD-диски по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.)

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.

### **8 КЛАСС**

Элементы алгебры логики (<https://youtu.be/p8QTNRiB8-k>)

Таблицы истинности (<https://youtu.be/iynqE6QMuHw>)

Свойства логических операций (<https://youtu.be/CULKQ5kHP5w>)

Логические элементы (<https://youtu.be/3d7-KZjrhbI>)

Алгоритмы и исполнители ([https://youtu.be/CVp\\_lfF5ZSw](https://youtu.be/CVp_lfF5ZSw))

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**

Решение задач на компьютере (<https://youtu.be/rFSHu-wagKA>)

Одномерные массивы целых чисел. Pascal (<https://youtu.be/5HNJItSgLA4>)

Списки с целыми числами. Python (<https://youtu.be/НМхkSNbOVQQ>)

Pascal. Вычисление суммы элементов массива (<https://youtu.be/ncTo29qw2qA>)

Python. Вычисление суммы элементов списка (<https://youtu.be/O10Ur1dBS14>)

Последовательный поиск в массиве. Pascal. (<https://youtu.be/UaGIz9P8rdw>)

Последовательный поиск в списке. Python. (<https://youtu.be/UrsnfLRU5rw>)

Сортировка массива. Pascal. (<https://youtu.be/xju4fZqILRY>)

Сортировка списка. Python. ([https://youtu.be/-xuXu0KhW\\_k](https://youtu.be/-xuXu0KhW_k))

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

### **7 КЛАСС**

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php>

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

<http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный портал

<http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский образовательный портал

<http://gia.osoko.ru/> - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации

<http://www.apkro.ru/> - сайт Модернизация общего образования

<http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования

<http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<https://videouroki.net/>

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

<https://uchi.ru/>

### **8 КЛАСС**

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php>

<https://videouroki.net/>

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

<https://uchi.ru/>

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

## **9 КЛАСС**

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://windows.edu/ru>
2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu/ru> 3.
- «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - <http://eor.edu.ru>
4. «Российская электронная школа»- <https://resh.edu.ru/>
5. Образовательная онлайн-платформа « VIDEOUROKI.NET»- <https://videouroki.net/>
6. Сайт К.Ю. Полякова - <https://kpolyakov.spb.ru/>
7. Сайт издательства «БИНОМ» - <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/>
8. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - <https://inf-oge.sdangia.ru/>
9. Сайт федерального института педагогических измерений ФИПИ - <http://fipi.ru/>
10. Федеральный перечень учебников- <https://fpu.edu.ru/>
11. Информационно-образовательный портал «Клякс@.net»- <http://www.klyaksa.net>
12. Образовательно-информационный ресурс «Методическая копилка учителя» - <http://metod-kopilka.ru>
13. Мобильное электронное образование МЭО - <https://niz.mob-edu.ru/>
14. Сайт готовых материалов к урокам "Копилка уроков - сайт для учителей"- <https://kopilkaurokov.ru/>
15. Сайт издательства «Просвещение»- <https://media.prosv.ru/>
16. Онлайн-школа «Фоксфорд» - <https://foxford.ru/>

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

1. Персональный компьютер (ОС Winsows).
2. Документ-камера AVer U50.
3. Интерактивная доска.
4. Прикладное (специальное) программное обеспечение.
5. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки)
6. Устройства для записи (ввода) звуковой информации (микрофон)
7. Устройства ввода текстовой и графической информации (сканер)

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Персональный компьютер (ОС Winsows).
2. Прикладное (специальное) программное обеспечение.
3. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки)
4. Устройства для записи (ввода) звуковой информации (микрофон)
5. Устройства ввода текстовой и графической информации (сканер)  
PascalABC.Net, Кумир, OpenOffice.