

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кузбасса**

**Управление образования Администрации города Прокопьевска**

**МБОУ «Школа № 29» Прокопьевского ГО**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол  
№ 1 от «28»08.2024г.

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
Протокол  
№ 1 от 29.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом МБОУ "Школа № 29»  
№ 144а от 02.09.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5516472)

**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**

**для обучающихся 7–9 классов**

**г.Прокопьевск 2024**

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## **7 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

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

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

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### **Программы и данные**

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

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

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

#### **Компьютерные сети**

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

## **Теоретические основы информатики**

### **Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

### **Представление информации**

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

## **Информационные технологии**

### **Текстовые документы**

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

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

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

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

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

### **Компьютерная графика**

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

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

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

### **Мультимедийные презентации**

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## **8 КЛАСС**

### **Теоретические основы информатики**

#### **Системы счисления**

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

#### **Элементы математической логики**

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

#### **Алгоритмы и программирование**

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

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. 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 Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

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

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

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

### **Теоретические основы информатики**

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

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина

(источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Алгоритмы и программирование**

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

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

#### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное

управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

## **Информационные технологии**

### **Электронные таблицы**

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

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

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

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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

#### **1) патриотического воспитания:**

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

#### **2) духовно-нравственного воспитания:**

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

#### **3) гражданского воспитания:**

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

#### **4) ценностей научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях,

соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

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

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

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

#### **5) формирования культуры здоровья:**

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

#### **6) трудового воспитания:**

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

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

#### **7) экологического воспитания:**

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

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

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

#### **Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Общение:**

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

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

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

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

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

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

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

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

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

**Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**Эмоциональный интеллект:**

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

**Принятие себя и других:**

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

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

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

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

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов

с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС

| №<br>п/п                                 | Наименованиеразделов и<br>тем<br>программы               | Количествочасов |                   |                    | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательныересурсы                                     |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                          | Всего           | Контрольныеработы | Практическиеработы |                                                                                         |
| Раздел 1.Цифроваяграмотность             |                                                          |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 1.1                                      | Компьютер – универсальное<br>устройство обработки данных | 2               | 0                 | 2                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 1.2                                      | Программы и данные                                       | 4               | 0                 | 3                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 1.3                                      | Компьютерныесети                                         | 2               | 0                 | 2                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| Итогопоразделу                           |                                                          | 8               |                   |                    |                                                                                         |
| Раздел 2.Теоретическиесосновыинформатики |                                                          |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 2.1                                      | Информация и<br>информационныепроцессы                   | 2               | 0                 | 0                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 2.2                                      | Представлениеинформации                                  | 10              | 1                 | 3                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| Итогопоразделу                           |                                                          | 12              |                   |                    |                                                                                         |
| Раздел 3.Информационныетехнологии        |                                                          |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 3.1                                      | Текстовыедокументы                                       | 6               | 1                 | 4                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 3.2                                      | Компьютернаяграфика                                      | 4               | 1                 | 3                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |
| 3.3                                      | Мультимедийныепрезентации                                | 3               | 0                 | 1                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> |

|                                     |    |   |    |  |
|-------------------------------------|----|---|----|--|
| Итого по разделу                    | 13 |   |    |  |
| Резервное время                     | 1  | 0 | 0  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 3 | 18 |  |

## 8 КЛАСС

| №<br>п/п                               | Наименованиеразделов и<br>тем<br>программы              | Количествочасов |                   |                    | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательныересурсы                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                         | Всего           | Контрольныеработы | Практическиеработы |                                                                                         |
| Раздел 1.Теоретическиесновыинформатики |                                                         |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 1.1                                    | Системысчисления                                        | 6               | 0                 | 0                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 1.2                                    | Элементыматематическойлогики                            | 6               | 1                 | 0                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| Итогопоразделу                         |                                                         | 12              |                   |                    |                                                                                         |
| Раздел 2.Алгоритмы и программирование  |                                                         |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 2.1                                    | Исполнители и алгоритмы.<br>Алгоритмические конструкции | 10              | 1                 | 4                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 2.2                                    | Языкпрограммирования                                    | 9               | 1                 | 3                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| 2.3                                    | Анализалгоритмов                                        | 2               | 0                 | 0                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> |
| Итогопоразделу                         |                                                         | 21              |                   |                    |                                                                                         |
| Резервноевремя                         |                                                         | 1               | 0                 |                    |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ    |                                                         | 34              | 3                 | 7                  |                                                                                         |

## 9 КЛАСС

| №<br>п/п                               | Наименованиеразделов и<br>темпрограммы                                 | Количествочасов |                   |                    | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательныересурсы                                     |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                                        | Всего           | Контрольныеработы | Практическиеработы |                                                                                         |
| Раздел 1.Цифроваяграмотность           |                                                                        |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 1.1                                    | Глобальная сеть Интернет и<br>стратегии безопасного поведения<br>в ней | 3               | 0                 | 2                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 1.2                                    | Работа в<br>информационномпространстве                                 | 3               | 1                 | 2                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| Итогопоразделу                         |                                                                        | 6               |                   |                    |                                                                                         |
| Раздел 2.Теоретическиесновыинформатики |                                                                        |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 2.1                                    | Моделированиекакметодпознания                                          | 8               | 1                 | 3                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| Итогопоразделу                         |                                                                        | 8               |                   |                    |                                                                                         |
| Раздел 3.Алгоритмы и программирование  |                                                                        |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 3.1                                    | Разработкаалгоритмов и программ                                        | 6               | 1                 | 2                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 3.2                                    | Управление                                                             | 2               | 0                 | 1                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| Итогопоразделу                         |                                                                        | 8               |                   |                    |                                                                                         |
| Раздел 4.Информационныетехнологии      |                                                                        |                 |                   |                    |                                                                                         |
| 4.1                                    | Электронныетаблицы                                                     | 9               | 0                 | 6                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| 4.2                                    | Информационные технологии в                                            | 2               | 0                 | 1                  | Библиотека ЦОК                                                                          |

|                                     |                      |    |   |    |                                                                       |
|-------------------------------------|----------------------|----|---|----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                     | современном обществе |    |   |    | <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> |
| Итого по разделу                    |                      | 11 |   |    |                                                                       |
| Резервное время                     |                      | 1  |   |    |                                                                       |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                      | 34 | 3 | 17 |                                                                       |



# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС

| №<br><br>п<br>/<br>п | Темаурока                                                                                                                                                                                                  | Количествочасов |                       |                        | Датаизучения | Электронныцифровыеобразовательныересурсы                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                            | Все<br>го       | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |              |                                                                                         |
| 1                    | Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере ПР №1 "Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы". | 1               | 0                     | 1                      | 03.09.2024   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1521d2">https://m.edsoo.ru/8a1521d2</a> |
| 2                    | История и современные тенденции развития компьютеров ПР 2 "Включение компьютера и получение информации о его характеристиках"                                                                              | 1               | 0                     | 1                      | 10.09.2024   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1523ee">https://m.edsoo.ru/8a1523ee</a> |
| 3                    | Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных                                                                                                                                      | 1               | 0                     | 0                      | 17.09.2024   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a152826">https://m.edsoo.ru/8a152826</a> |
| 4                    | Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками ПР №3 "Выполнение                                                                                                                                     | 1               | 0                     | 1                      | 24.09.2024   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a152a74">https://m.edsoo.ru/8a152a74</a> |

|   |                                                                                                                                                 |   |   |   |            |                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|   | основных операций с файлами и папками".<br>Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов                                    |   |   |   |            |                                                                                         |
| 5 | Архивация данных.<br>Использование программ-архиваторов ПР №4<br>"Использование программы архиватора".                                          | 1 | 0 | 1 | 01.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a152cfe">https://m.edsoo.ru/8a152cfe</a> |
| 6 | Компьютерные вирусы и антивирусные программы ПР № 5 "Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ"                 | 1 | 0 | 1 | 08.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a152f74">https://m.edsoo.ru/8a152f74</a> |
| 7 | Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет ПР №6 "Поиск информации по ключевым словам и по изображению".                               | 1 | 0 | 1 | 15.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a153244">https://m.edsoo.ru/8a153244</a> |
| 8 | Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете ПР №7 "Использование сервисов интернет коммуникаций" | 1 | 0 | 1 | 22.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a153460">https://m.edsoo.ru/8a153460</a> |
| 9 | Информация и данные                                                                                                                             | 1 | 0 | 0 | 05.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a161966">https://m.edsoo.ru/8a161966</a> |

|    |                                                                                                                                            |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                            |   |   |   | 4          |                                                                                         |
| 10 | Информационные процессы                                                                                                                    | 1 | 0 | 0 | 12.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a161e2a">https://m.edsoo.ru/8a161e2a</a> |
| 11 | Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки                                                                           | 1 | 0 | 0 | 19.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a161fec">https://m.edsoo.ru/8a161fec</a> |
| 12 | Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному ПР № 8 "Определение кода символа в разных кодировках в текстовом процессоре". | 1 | 0 | 1 | 26.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162186">https://m.edsoo.ru/8a162186</a> |
| 13 | Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите                                                                          | 1 | 0 | 0 | 03.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162316">https://m.edsoo.ru/8a162316</a> |
| 14 | Единицы измерения информации и скорости передачи данных                                                                                    | 1 | 0 | 0 | 10.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a16249c">https://m.edsoo.ru/8a16249c</a> |
| 15 | Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды                                                                                      | 1 | 0 | 0 | 17.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1625f0">https://m.edsoo.ru/8a1625f0</a> |
| 16 | Декодирование сообщений. Информационный объем текста                                                                                       | 1 | 0 | 0 | 24.12.2024 |                                                                                         |
| 17 | Цифровое представление непрерывных данных                                                                                                  | 1 | 0 | 0 | 14.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162848">https://m.edsoo.ru/8a162848</a> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения ПР №9 "Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе".                                                             | 1 | 0 | 1 | 21.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1629ec">https://m.edsoo.ru/8a1629ec</a> |
| 19 | Кодирование звука ПР №10 "Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) "                                                                                                | 1 | 0 | 1 | 28.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162b72">https://m.edsoo.ru/8a162b72</a> |
| 20 | Контрольная работа по теме "Представление информации"                                                                                                                                                                            | 1 | 1 | 0 | 04.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162d02">https://m.edsoo.ru/8a162d02</a> |
| 21 | Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре ПР № 11 "Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов" | 1 | 0 | 1 | 11.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162e7e">https://m.edsoo.ru/8a162e7e</a> |
| 22 | Форматирование текстовых документов ПР № 12"Форматирование текстовых документов (установка                                                                                                                                       | 1 | 0 | 1 | 18.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a162fe6">https://m.edsoo.ru/8a162fe6</a> |

|    |                                                                                                                                     |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)".                         |   |   |   |            |                                                                                         |
| 23 | Параметры страницы. Списки и таблицы ПР № 13"Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники" | 1 | 0 | 1 | 25.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a> |
| 24 | Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы ПР №14 "Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков".     | 1 | 0 | 1 | 04.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a> |
| 25 | Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов                                                                   | 1 | 0 | 0 | 11.03.2025 |                                                                                         |
| 26 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Контрольная работа                                                 | 1 | 1 | 0 | 18.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1635c2">https://m.edsoo.ru/8a1635c2</a> |
| 27 | Графический редактор. Растровые рисунки ПР №15 "Сохранение растрового графического изображения в разных форматах"                   | 1 | 0 | 1 | 01.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a163874">https://m.edsoo.ru/8a163874</a> |
| 28 | Операции редактирования                                                                                                             | 1 | 0 | 1 |            | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                       |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | графических объектов ПР №16<br>"Создание и/или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора" |   |   |   | 08.04.2025 | <a href="https://m.edsoo.ru/8a1639d2">https://m.edsoo.ru/8a1639d2</a>                   |
| 29 | Векторная графика ПР № 17<br>"Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора"                                         | 1 | 0 | 1 | 15.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a163b30">https://m.edsoo.ru/8a163b30</a> |
| 30 | Контрольная работа по теме «Компьютерная графика»                                                                                                                     | 1 | 1 | 0 | 22.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a16404e">https://m.edsoo.ru/8a16404e</a> |
| 31 | Подготовка мультимедийных презентаций                                                                                                                                 | 1 | 0 | 0 | 29.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1642c4">https://m.edsoo.ru/8a1642c4</a> |
| 32 | Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок ПР № 18 "Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов"                          | 1 | 0 | 1 | 06.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a164472">https://m.edsoo.ru/8a164472</a> |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа                                                                            | 1 | 0 | 0 | 13.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a164652">https://m.edsoo.ru/8a164652</a> |

|                                     |                                                   |    |   |    |            |                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|----|---|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 34                                  | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний | 1  | 0 | 0  | 20.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                   | 34 | 3 | 18 |            |                                                                                         |

## 8 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п | Темаурока                                                                        | Количествочасов |                       |                        | Датаизу<br>чения | Электронныецифровыеобразова<br>тельныересурсы                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                  | Вс<br>его       | Контрольные<br>работы | Практически<br>еработы |                  |                                                                                         |
| 1                | Непозиционные и позиционные системы счисления                                    | 1               | 0                     | 0                      | 02.09.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1649e0">https://m.edsoo.ru/8a1649e0</a> |
| 2                | Развернутаяформазаписичисла                                                      | 1               | 0                     | 0                      | 09.09.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a164ba2">https://m.edsoo.ru/8a164ba2</a> |
| 3                | Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления | 1               | 0                     | 0                      | 16.09.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a164d96">https://m.edsoo.ru/8a164d96</a> |
| 4                | Восьмеричнаясистемасчисления                                                     | 1               | 0                     | 0                      | 23.09.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a165296">https://m.edsoo.ru/8a165296</a> |
| 5                | Шестнадцатеричнаясистемасчисления                                                | 1               | 0                     | 0                      | 30.09.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a16549e">https://m.edsoo.ru/8a16549e</a> |
| 6                | Проверочная работа по теме «Системы счисления»                                   | 1               | 0                     | 0                      | 07.10.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a16564c">https://m.edsoo.ru/8a16564c</a> |
| 7                | Логическиевысказывания                                                           | 1               | 0                     | 0                      | 14.10.2024       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a1657fa">https://m.edsoo.ru/8a1657fa</a> |

|    |                                                                                                               |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Логические операции «и», «или», «не»                                                                          | 1 | 0 | 0 | 21.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a165b56">https://m.edsoo.ru/8a165b56</a> |
| 9  | Определение истинности составного высказывания                                                                | 1 | 0 | 0 | 11.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a165cf0">https://m.edsoo.ru/8a165cf0</a> |
| 10 | Таблицы истинности                                                                                            | 1 | 0 | 0 | 18.11.2024 |                                                                                         |
| 11 | Логические элементы                                                                                           | 1 | 0 | 0 | 25.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a165e94">https://m.edsoo.ru/8a165e94</a> |
| 12 | Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»                                                   | 1 | 1 | 0 | 02.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a178c38">https://m.edsoo.ru/8a178c38</a> |
| 13 | Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов                                                                     | 1 | 0 | 0 | 09.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17949e">https://m.edsoo.ru/8a17949e</a> |
| 14 | Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма ПР №1 "Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую". | 1 | 0 | 1 | 16.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a179606">https://m.edsoo.ru/8a179606</a> |
| 15 | Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм                                                   | 1 | 0 | 0 | 23.12.2024 |                                                                                         |
| 16 | Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы                                              | 1 | 0 | 0 | 13.01.2025 |                                                                                         |
| 17 | Алгоритмическая конструкция                                                                                   | 1 | 0 | 0 |            | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | «повторение»                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   | 20.01.2025 | <a href="https://m.edsoo.ru/8a17998a">https://m.edsoo.ru/8a17998a</a>                   |
| 18 | Формальное исполнение алгоритма ПР №2 "Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных".                                                                                                                          | 1 | 0 | 1 | 27.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a179aac">https://m.edsoo.ru/8a179aac</a> |
| 19 | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями                                                                                                                                                                                       | 1 | 0 | 0 | 03.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a179e1c">https://m.edsoo.ru/8a179e1c</a> |
| 20 | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями ПР № 3 "Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник | 1 | 0 | 1 | 10.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a179e1c">https://m.edsoo.ru/8a179e1c</a> |
| 21 | Выполнение алгоритмов ПР №4 "«Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных"                                                                                                                                                                                    | 1 | 0 | 1 | 17.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17a06a">https://m.edsoo.ru/8a17a06a</a> |
| 22 | Обобщение и систематизация                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 1 | 0 |            | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |            |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------|
|    | знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»                                                                                                                                                                                   |   |   |   | 24.02.2025 | <a href="https://m.edsoo.ru/8a17a18c">https://m.edsoo.ru/8a17a18c</a> |
| 23 | Язык программирования. Система программирования                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 0 | 0 | 03.03.2025 |                                                                       |
| 24 | Переменные. Оператор присваивания                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 0 | 0 | 10.03.2025 |                                                                       |
| 25 | Программирование линейных алгоритмов ПР №5<br>"Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования (одном из перечня: Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык)" | 1 | 0 | 1 | 17.03.2025 |                                                                       |
| 26 | Разработка программ, содержащих оператор ветвления ПР №6 "Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня"                                                                                 | 1 | 0 | 1 | 31.03.2025 |                                                                       |

|    |                                                                                                                                                           |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Диалоговая отладка программ                                                                                                                               | 1 | 0 | 0 | 07.04.2025 |                                                                                         |
| 28 | Цикл с условием                                                                                                                                           | 1 | 0 | 0 | 14.04.2025 |                                                                                         |
| 29 | Цикл с переменной ПР №7<br>"Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня" | 1 | 0 | 1 | 21.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ac4a">https://m.edsoo.ru/8a17ac4a</a> |
| 30 | Обработка символьных данных                                                                                                                               | 1 | 0 | 0 | 28.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ad6c">https://m.edsoo.ru/8a17ad6c</a> |
| 31 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»                                                                                         | 1 | 1 | 0 | 05.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ae8e">https://m.edsoo.ru/8a17ae8e</a> |
| 32 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных                                               | 1 | 0 | 0 | 12.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17afa6">https://m.edsoo.ru/8a17afa6</a> |
| 33 | Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату                                                                  | 1 | 0 | 0 | 19.05.2025 |                                                                                         |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и                                                                                                                               | 1 | 0 | 0 |            | Библиотека ЦОК                                                                          |

|                                        |                                                                 |    |   |   |                |                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|---|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                        | систематизация знаний и умений<br>по курсу информатики 8 класса |    |   |   | 26.05.202<br>5 | <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b456">https://m.edsoo.ru/8a17b456</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |                                                                 | 34 | 3 | 7 |                |                                                                       |

## 9 КЛАСС

| №<br>п/<br>п | Темаурока                                                                                                                                                                                                                                | Количествочасов |                       |                        | Датаизуч<br>ения | Электронныцифровыеобразовате<br>льныересурсы                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                          | Все<br>го       | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |                                                                                         |
| 1            | Глобальная сеть Интернет.<br>IP-адреса узлов.<br>Большиеданные                                                                                                                                                                           | 1               | 0                     | 0                      | 03.09.202<br>4   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17b578">https://m.edsoo.ru/8a17b578</a> |
| 2            | Информационная<br>безопасность ПР №1<br>"Знакомство с<br>механизмами обеспечения<br>приватности и безопасной<br>работы с ресурсами сети<br>Интернет, методами<br>аутентификации, в том<br>числе применяемыми в<br>сервисах госуслуг"     | 1               | 0                     | 1                      | 10.09.202<br>4   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17b690">https://m.edsoo.ru/8a17b690</a> |
| 3            | Учет понятия об<br>информационной<br>безопасности при создании<br>комплексных<br>информационных объектов<br>в виде веб-страниц ПР №2<br>"Создание комплексных<br>информационных объектов<br>в виде вебстраниц,<br>включающих графические | 1               | 0                     | 1                      | 17.09.202<br>4   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17b7bc">https://m.edsoo.ru/8a17b7bc</a> |

|   |                                                                                                                                        |   |   |   |            |                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|   | объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)"                                                                                    |   |   |   |            |                                                                                         |
| 4 | Виды деятельности в сети Интернет ПР №3 "Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций".           | 1 | 0 | 1 | 24.09.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17b8e8">https://m.edsoo.ru/8a17b8e8</a> |
| 5 | Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов ПР №4 "Использование онлайн-офиса для разработки документов" | 1 | 0 | 1 | 01.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ba1e">https://m.edsoo.ru/8a17ba1e</a> |
| 6 | Контрольная работа по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве» | 1 | 1 | 0 | 08.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17bb36">https://m.edsoo.ru/8a17bb36</a> |
| 7 | Модели и моделирование. Классификации моделей                                                                                          | 1 | 0 | 0 | 15.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17be06">https://m.edsoo.ru/8a17be06</a> |
| 8 | Табличные модели                                                                                                                       | 1 | 0 | 0 | 22.10.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17c04a">https://m.edsoo.ru/8a17c04a</a> |
| 9 | Разработка однотобличной                                                                                                               | 1 | 0 | 1 |            |                                                                                         |

|    |                                                                                                                              |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | базы данных. Составление запросов к базе данных ПР №5 "Создание однотабличной базы данных. Поискданных в готовойбазе"        |   |   |   | 05.11.2024 |                                                                                         |
| 10 | Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе | 1 | 0 | 0 | 12.11.2024 |                                                                                         |
| 11 | Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева                                                                                   | 1 | 0 | 0 | 19.11.2024 |                                                                                         |
| 12 | Математическое моделирование ПР №6 "Программная реализация простейших математических моделей"                                | 1 | 0 | 1 | 26.11.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17c392">https://m.edsoo.ru/8a17c392</a> |
| 13 | Этапы компьютерного моделирования ПР №7 "Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей"          | 1 | 0 | 1 | 03.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17c4aa">https://m.edsoo.ru/8a17c4aa</a> |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по                                                                     | 1 | 1 | 0 | 10.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17c9c8">https://m.edsoo.ru/8a17c9c8</a> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | теме «Моделирование как метод познания»                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |            |                                                                                         |
| 15 | Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов ПР №8 "Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник". | 1 | 0 | 1 | 17.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17cb12">https://m.edsoo.ru/8a17cb12</a> |
| 16 | Одномерные массивы ПР №9 "Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык)"                                            | 1 | 0 | 1 | 24.12.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17cc3e">https://m.edsoo.ru/8a17cc3e</a> |
| 17 | Типовые алгоритмы обработки массивов                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 0 | 0 | 14.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17cd60">https://m.edsoo.ru/8a17cd60</a> |

|    |                                                                                                                   |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Сортировка массива                                                                                                | 1 | 0 | 0 | 21.01.2025 |                                                                                         |
| 19 | Обработка потока данных                                                                                           | 1 | 0 | 0 | 28.01.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d01c">https://m.edsoo.ru/8a17d01c</a> |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»                  | 1 | 1 | 0 | 04.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d1ca">https://m.edsoo.ru/8a17d1ca</a> |
| 21 | Управление. Сигнал. Обратная связь                                                                                | 1 | 0 | 0 | 11.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d4d6">https://m.edsoo.ru/8a17d4d6</a> |
| 22 | Роботизированные системы ПР №10 "Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами" | 1 | 0 | 1 | 18.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d602">https://m.edsoo.ru/8a17d602</a> |
| 23 | Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы ПР №11 "Ввод данных и формул, оформление таблицы". | 1 | 0 | 1 | 25.02.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d710">https://m.edsoo.ru/8a17d710</a> |
| 24 | Редактирование и форматирование таблиц                                                                            | 1 | 0 | 0 | 04.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d832">https://m.edsoo.ru/8a17d832</a> |

|    |                                                                                                                                                                                             |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического<br>ПР №12 "Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций". | 1 | 0 | 1 | 11.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17d990">https://m.edsoo.ru/8a17d990</a> |
| 26 | Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне<br>ПР №13 "Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах"                                                                     | 1 | 0 | 1 | 18.03.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17db70">https://m.edsoo.ru/8a17db70</a> |
| 27 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах<br>ПР №14 "Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах".                                                                    | 1 | 0 | 1 | 01.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17e08e">https://m.edsoo.ru/8a17e08e</a> |
| 28 | Относительная, абсолютная и смешанная адресация                                                                                                                                             | 1 | 0 | 0 | 08.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17e2b4">https://m.edsoo.ru/8a17e2b4</a> |
| 29 | Условные вычисления в электронных таблицах                                                                                                                                                  | 1 | 0 | 0 | 15.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17e6ba">https://m.edsoo.ru/8a17e6ba</a> |
| 30 | Обработка больших наборов данных<br>ПР №15                                                                                                                                                  | 1 | 0 | 1 | 22.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17e87c">https://m.edsoo.ru/8a17e87c</a> |

|                                     |                                                                                                                                       |    |   |    |            |                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | "Обработка больших наборов данных"                                                                                                    |    |   |    | 5          |                                                                                         |
| 31                                  | Численное моделирование в электронных таблицах<br>ПР№16 "Численное моделирование в электронных таблицах"                              | 1  | 0 | 1  | 29.04.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17eaca">https://m.edsoo.ru/8a17eaca</a> |
| 32                                  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»                                                                       | 1  | 0 | 0  | 06.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ec3c">https://m.edsoo.ru/8a17ec3c</a> |
| 33                                  | Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона ПР №17 "Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ" | 1  | 0 | 1  | 13.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ed54">https://m.edsoo.ru/8a17ed54</a> |
| 34                                  | Резервный урок.<br>Обобщение и систематизация.<br>Итоговоеповторение                                                                  | 1  | 0 | 0  | 20.05.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/8a17ee6c">https://m.edsoo.ru/8a17ee6c</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                                                                       | 34 | 3 | 17 |            |                                                                                         |



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

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика: 8-й класс/ базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Информатика, 7 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНOM.

Лаборатория знаний»; АО

«Издательство Просвещение»; Год издания: 2022

Информатика: методическое пособие для 7-9 классов / Л.Л. Босова; А.Ю.

Босова / М.: БИНOM.

Лаборатория знаний, 2022. – 472 с.: ил.

Сайт bosova.ru: <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/7kl.php>

Информатика Программа для основной школы. 5-6 классы. 7-9 классы

Авторы: Л.Л.Босова,

А.Ю.Босова. Год издания: 2022

Электронное приложение к учебнику 7 класса в авторской мастерской

Л.Л.Босовой на сайте Бином:

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы :

5–6 классы. 7–9 классы. –

М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022г.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.:

БИНОМ. Лаборатория знаний,

2022г.

Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.:

БИНОМ. Лаборатория

знаний, 2022г.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы :методическоепособие.

– М.: БИНОМ.

Лабораториязнаний, 2022г.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронноеприложение к учебнику

«Информатика. 8 класс»

Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([metodist.lbz.ru/](http://metodist.lbz.ru/))

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа»

(<https://resh.edu.ru/subject/19/7/>)

Сайт bosova.ru:

Интерактивные тесты к новому учебнику 7 класса

