

Муниципальное казенное образовательное учреждение
Ачитского городского округа
«Заринская средняя общеобразовательная школа»

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
к основной образовательной программе
основного общего образования
МКОУ АГО «Заринская СОШ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«ИНФОРМАТИКА»
для обучающихся 7- 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

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

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

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

Компьютерные сети

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

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

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

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
1.2	Программы и данные	4		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
1.3	Компьютерные сети	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
Итого по разделу		8			
Раздел 2.Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
2.2	Представление информации	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
Итого по разделу		11			
Раздел 3.Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php

3.2	Компьютерная графика	4		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
3.3	Мультимедийные презентации	3	1	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
Итого по разделу		13			
Резервное время		2	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	10	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
2.2	Язык программирования	9		3.5	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f418516 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
2.3	Анализ алгоритмов	2		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php
Итого по разделу		21			
Резервное время		1		1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	9	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
1.2	Работа в информационном пространстве	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		8			

Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
3.2	Управление	2		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	10	1	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Цели изучения предмета «Информатика». Техника безопасности и правила работы на компьютере (введение)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
2	Информация и данные (§ 1.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
3	Информационные процессы (§ 1.2)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/start/250960/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
4	Формы представления информации (§ 1.4)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
5	Двоичное представление информации (§ 1.5)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
6	Равномерные и неравномерные двоичные коды (§ 1.5)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
7	Измерение информации. Проверочная работа (§ 1.6)	1		1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/start/250750/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
8	Компьютеры, их разнообразие,	1			РЭШ

	устройства и функции (§ 2.1)				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
9	История и современные тенденции развития компьютеров. Персональный компьютер (§ 2.2)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
10	Программное обеспечение компьютера. Практическая работа «Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ» (§ 2.3)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
11	Файлы и каталоги (папки). Практическая работа «Поиск файлов средствами операционной системы» (§ 2.4)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
12	Работа с файлами. Практическая работа «Выполнение основных операций с файлами и папками» (§ 2.4)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
13	Пользовательский интерфейс. Практическая работа «Использование программы-архиватора» (§ 2.5)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
14	Компьютерные сети. Передача информации в компьютерных сетях (§ 2.2)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
15	Адресация в сети Интернет. Практическая работа «Поиск информации по ключевым словам и по изображению» (§ 1.3)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
16	Современные сервисы интернет-коммуникаций и правила их использования. Практическая работа «Использование сервисов интернет-коммуникаций» (§ 1.3)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php

17	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа «Создание небольших текстовых документов» (§ 4.1, § 4.2)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
18	Способы форматирования текста. Практическая работа «Форматирование текстовых документов» (§ 4.3)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
19	Структурирование информации в текстовых документах. Практическая работа «Оформление списков и таблиц» (§ 4.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
20	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа «Вставка изображений и других элементов в текстовые документы» (§ 4.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
21	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов (§ 4.5)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
22	Оценка количественных параметров текстовых документов (§ 4.6)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1	1		Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
24	Формирование изображения на экране монитора. Кодирование цвета (§ 3.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
25	Компьютерная графика. Практическая работа «Сохранение растрового	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645 Электронное приложение к учебнику «Информатика»

	графического изображения в разных форматах» (§ 3.2)				для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
26	Создание и редактирование растровых графических объектов. Практическая работа «Создание многослойных растровых изображений» (§ 3.3)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
27	Векторная графика. Практическая работа «Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора» (§ 3.3)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика»	1	1		Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
29	Технология мультимедиа. Звук и видео (§ 5.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
30	Кодирование звука. Практическая работа «Запись звуковых файлов с различным качеством звучания» (§ 5.1)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
31	Компьютерная презентация. Рекомендации по созданию презентаций (§ 5.2)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
32	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа «Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов»	1		1	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php

34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	10	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Цели изучения предмета «Информатика». Техника безопасности и правила работы на компьютере. Правила информационной безопасности (введение)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8
2	Непозиционные и позиционные системы счисления (§ 1.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1515/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8
3	Развёрнутая форма записи числа (§ 1.1)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
4	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления (§ 1.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
5	Восьмеричная система счисления (§ 1.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3358/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
6	Шестнадцатеричная система счисления (§ 1.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3358/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2

7	Проверочная работа по теме «Системы счисления» (§ 1.1, § 1.2)	1	1		Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
8	Высказывания и логические связки (§ 1.4)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
9	Логические операции и операции над множествами (§ 1.4, § 1.3)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
10	Логические выражения (§ 1.4)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
11	Таблицы истинности логических выражений (§ 1.4)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3255/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
12	Логические элементы (§ 1.4)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы математической логики». Проверочная работа	1	1		Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
14	Алгоритмы и исполнители. Практическая работа «Разработка алгоритма для формального исполнителя» (§ 2.1)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
15	Способы записи алгоритмов. Практическая работа «Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую» (§ 2.2)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
16	Объекты алгоритмов. Команда присваивания (§ 2.3)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2

17	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы (§ 2.4)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3064/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная форма. Практическая работа «Создание и выполнение алгоритмов для управления исполнителем Робот» (§ 2.4)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
19	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа «Создание и выполнение алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для Робота» (§ 2.4)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3467/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
20	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа «Исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных» (§ 2.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
21	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа «Исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных» (§ 2.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2

22	Цикл с переменной. Практическая работа «Исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных» (§ 2.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
23	Анализ алгоритмов для различных исполнителей (§ 2.1-2.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
24	Обобщение и систематизация знаний по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции». Проверочная работа	1	1		Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
25	Язык программирования. Система программирования (§ 3.1)	1			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3063/start Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
26	Переменные. Оператор присваивания. Организация ввода и вывода данных (§ 3.2)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
27	Программирование линейных алгоритмов (§ 3.3)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3468/start/ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
28	Разработка программ, содержащих оператор ветвления (§ 3.4)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3117/start Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
29	Диалоговая отладка программ. Многообразие способов записи ветвлений (§ 3.4)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
30	Цикл с условием (§ 3.5)	1		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3062/start Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2

31	Цикл с переменной (§ 3.5)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
33	Анализ алгоритмов на языке программирования (§ 3.3–3.5)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php#hidden2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	9	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Цели изучения предмета «Информатика». Техника безопасности и правила работы на компьютере. Правила информационной безопасности (введение)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
2	Методы построения алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы. Практическая работа «Составление программ для исполнителя с использованием вспомогательных алгоритмов» (§ 2.3)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php

3	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования (§ 2.4)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
4	Одномерные массивы целых чисел: описание (создание), заполнение, вывод (§ 2.2.1-2.2.3)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
5	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Практическая работа «Программирование типовых алгоритмов обработки массива» (§ 2.2.4-2.2.5)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
6	Сортировка массива (§ 2.2.6)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
7	Массивы и последовательности целых чисел (§ 2.2.7). Обобщение и систематизация знаний по теме «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
8	Управление. Робототехника (§ 2.5)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
9	Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами (§ 2.5)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
10	Модели и моделирование. Классификации информационных моделей. Практическая работа «Работа с готовыми компьютерными моделями из	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php

	различных предметных областей» (§ 1.1)				
11	Знаковые модели. Математические модели (§ 1.2)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
12	Этапы компьютерного математического моделирования. Практическая работа «Программная реализация простейших математических моделей» (§ 1.2)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
13	Графические модели. Графы. Подсчёт количества путей в направленном ациклическом графе (§ 1.3)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
14	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева (§ 1.3)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
15	Табличные модели. Интерпретация табличных информационных моделей (§ 1.4)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
16	База данных как модель предметной области. Практическая работа «Создание однотоабличной базы данных» (§ 1.5-1.6)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Моделирование как метод познания». Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
18	Интерфейс электронных таблиц (ЭТ). Данные в ячейках ЭТ. Основные режимы работы (§ 3.1)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
19	Редактирование и форматирование	1		0.5	Библиотека ЦОК

	таблиц. Практическая работа «Ввод данных и формул, оформление таблицы» (§ 3.1)				https://m.edsoo.ru/8a17d832 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
20	Организация вычислений в ЭТ. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки (§ 3.2)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
21	Встроенные функции. Практическая работа «Выполнение расчётов с использованием встроенных функций» (§ 3.2)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
22	Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию (§ 3.2)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
23	Практическая работа «Обработка больших массивов данных в ЭТ» (§ 3.2)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
24	Практическая работа «Сортировка и фильтрация данных в ЭТ» (§ 3.3)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
25	Практическая работа «Построение графиков и диаграмм в ЭТ» (§ 3.3)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
26	Практическая работа «Численное моделирование в электронных таблицах» (§ 3.3)	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы». Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
28	Локальные и глобальные	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика»

	компьютерные сети (§ 4.1)				для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
29	Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Практическая работа «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций» (§ 4.2)	1		0.5	Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
30	Деятельность в сети Интернет. Практическая работа «Использование онлайн-офиса для разработки документов» (§ 4.3)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
31	Создание веб-сайтов. Практическая работа «Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц» (§ 4.4)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
32	Информационное общество: нормы информационной этики и права (§ 4.3)	1			Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
33	Информационная безопасность. Практическая работа «Обеспечение приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет» (§ 4.4)	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
34	Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями. Практическая работа «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36 Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	11	

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 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика. 7-9 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО «Издательство Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Информатика. 7-9 классы: Методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, А. В. Анатольев, Н. А. Аквилянов. – 3-е издание, переработанное. – Москва : ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний"
- Информатика. 7-9 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»
- Информатика. 7-9 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова Н.А. Аквилянов. ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- УМК «Информатика». Авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю.:<https://bosova.ru/>
- Российская электронная школа:<https://resh.edu.ru>
- Библиотека ЦОК:<https://educont.ru/>