


Приложение 1

**Областное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Ивановская коррекционная школа-интернат №2»**

153027, Иваново, ул. Маршала Жаворонкова, 3 тел./факс (4932) 33-23-68
e-mail: iv.shkola4vida@mail.ru ИНН/КПП 3702315222/370201001

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета
протокол № 1
от 29 августа 2023 г.

Утверждаю
Директор ОГКОУ
«Ивановская школа-интернат №2»
Смирнова Т.В.
приказ № 120 от «1» сентября 2023г.



**Рабочая программа
по предмету «Информатика»
7-9 класс**

на уровень (начального, основного, среднего) общего образования
Вариант 4.1

Год составления программы: 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Цели изучения учебного предмета «информатика»	3
Общая характеристика учебного предмета «информатика»	3
Место учебного предмета «информатика» в учебном плане	4
Содержание учебного предмета «информатика»	5
7 класс	5
8 класс	7
9 класс	8
Планируемые результаты освоения учебного предмета «ИНФОРМАТИКА» на уровне основного общего образования	9
Личностные результаты	9
Метапредметные результаты	10
Предметные результаты	12
7 класс	13
8 класс	14
9 класс	15
Тематическое планирование курса информатики	16
7 класс	16
8 класс	22
9 класс	27

Рабочая программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования для слабовидящих обучающихся, а также Программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Цели изучения учебного предмета «информатика»

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

Общая характеристика учебного предмета «информатика»

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

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

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

Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Информатика» обеспечивает овладение слабовидящими обучающимися современными тифлоинформационными технологиями, позволяющими осуществлять взаимодействие с графическим интерфейсом персонального компьютера и смартфона посредством его адаптации к индивидуальным зрительным возможностям с использованием специального программного обеспечения для слабовидящих.

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.

Коррекционные задачи:

- Формирование умений и навыков использования при работе с ПК основной функционал программы увеличения изображения на экране ПК.
- Обучение десятипальцевому способу ввода информации на стандартной компьютерной клавиатуре.
- Формирование умений и навыков применения в учебной деятельности индивидуальных тифлотехнических средств компенсации слабовидения (лупа, портативные и стационарные электронные увеличители и т.п.).
- Изучение клавиатурных команд для работы на персональном компьютере.
 - Формирование информационной компетентности.
 - Воспитание информационной и коммуникативной культуры
 - Формирование цифровой грамотности.
 - Развитие умений и навыков виртуального общения.

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

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные и тифлоинформационные технологии.

Место учебного предмета «информатика» в учебном плане

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

Учебным планом (вариант 1 АООП ООО) на изучение учебного предмета «Информатика» на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

При реализации вариантов 1 АООП ООО в каждом классе резервное время на освоение

учебного предмета «Информатика» увеличивается за счет введения обязательного специального (коррекционного) курса «Тифлотехника».

Содержание учебного предмета «информатика»

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 сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация — одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

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

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

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

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

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

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

Компьютерная графика (Теоретические основы компьютерной графики)

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

Операции (теоретические основы выполнения операций) 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 (теоретические основы векторной графики). 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.

Требования к созданию мультимедийных презентаций для слабовидящих.

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 сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

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

Работа в информационном пространстве

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

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

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

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

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

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

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

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

Алгоритмы и 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 др.

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

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

заданному условию.

Управление

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

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

Информационные и тифлоинформационные 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; профессии, связанные с использованием информационных технологий, доступные для лиц со слабовидением.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «информатика» на уровне основного общего образования

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

Личностные результаты

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

Патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность

оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

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

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

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

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

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

Метапредметные результаты

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

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

Предметные результаты

1) владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач; умение оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;

2) умение 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;

3) умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой (на углубленном уровне: в различных кодировках), графической, аудио;

4) владение понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение; умение 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; записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;

5) развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе; понимание сущности алгоритма и его свойств;

6) умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертежник); 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; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

7) умение записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиска максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности;

8) сформированность представлений о назначении основных компонентов компьютера; использование различных программных систем и сервисов компьютера, программного обеспечения, включая специальное программное обеспечение для слабовидящих; умение соотносить информацию о характеристиках персонального компьютера с решаемыми задачами; представление об истории и тенденциях развития информационных технологий, в том числе глобальных сетей; владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы графического интерфейса компьютера, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;

9) владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации на основе применения ассистивных тифлоинформационных

технологий для слабовидящих, навыками создания личного информационного пространства; владение умениями и специальными приемами пользования цифровыми сервисами государственных услуг, доступными цифровыми образовательными сервисами;

10) умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных; умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

11) сформированность представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием, современными информационно-коммуникационными и тифлоинформационными технологиями, основанными на достижениях науки и IT-отрасли;

12) освоение и соблюдение требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий, учет и соблюдение офтальмо-гигиенических и офтальмо-эргономических требований (для слабовидящих);

13) умение соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

14) умение использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, умение обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет, в том числе умение защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

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

Специальные результаты:

1) Владение основным функционалом программы увеличения изображения на экране ПК.

2) Владение десятипальцевым способом ввода информации на стандартной компьютерной клавиатуре.

3) Умение применять в учебной деятельности индивидуальные тифлотехнические средства компенсации слабовидения (лупа, портативные и стационарные электронные увеличители и т.п.).

4) Знание клавиатурных команд для работы на персональном компьютере.

7 класс

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

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);
- сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их

количественные характеристики;

- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе: по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

8 класс

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

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на

простоту, выделения цифр из натурального числа.

9 класс

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

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);
- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

7 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа, 2 часа — резервное время.

Темы, и количество часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Цифровая грамотность (8 часов)		
Тема 1. Компьютер — универсальное устройство обработки данных (2 часа)	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. Практические работы 1. Включение компьютера и получение информации о его характеристиках	– Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации. – Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера. – Получать информацию о характеристиках компьютера
Тема 2. Программы и данные (4 часа)	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).	– Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. – Определять основные характеристики операционной системы.

	<p>Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных.</p> <p>Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.</p> <p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение основных операций с файлами и папками. 2. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видео-файлов. 3. Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы. 4. Использование программы-архиватора. 5. Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. – Выполнять основные операции с файлами и папками. – Оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации (клавиатуры, сканера, микрофона, фотокамеры, видеокамеры). – Использовать программы-архиваторы. – Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ. – Планировать и создавать личное информационное пространство
Тема 3. Компьютерные сети (2 часа)	<p>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.</p> <p>Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. 2. Использование сервисов интернет-коммуникаций 	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению. – Проверять достоверность информации, найденной в сети Интернет. – Восстанавливать адрес веб- ресурса из имеющихся фрагментов. – Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, видео-конференц-связи
Раздел 2. Теоретические основы информатики (11 часов)		
Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)	<p>Информация — одно из основных понятий современной науки.</p> <p>Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.</p> <p>Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</p> <p>Информационные процессы — процессы, связанные с хранением,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и др.). – Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.

	преобразованием и передачей данных	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и др.)
Тема 5. Представление информации (9 часов)	<p>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.</p> <p>Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.</p> <p>Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</p> <p>Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p> <p>Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.</p> <p>Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.</p> <p>Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE.</p> <p>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.</p> <p>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.</p> <p>Практические работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни. – Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования. – Определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности). – Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности. – Подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите. – Оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт). – Кодировать и декодировать текстовую информацию с использованием кодовых таблиц. – Вычислять информационный объём текста в заданной кодировке. – Оценивать информационный объём графических данных для растрового изображения. – Определять объём памяти, необходимый для представления и хранения звукового файла.

	1. Определение кода символа в разных кодировках в текстовом процессоре. 2. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе. 3. Сохранение растрового графического изображения в разных форматах. 4. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)	
Раздел 3. Информационные технологии (13 часов)		
Тема 6. Текстовые документы (6 часов)	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста. Практические работы 1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. 2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). 3. Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков. 4. Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники.	– Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. – Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. – Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. – Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. – Форматировать текстовые документы (устанавливать параметры страницы документа; форматировать символы и абзацы; вставлять колонтитулы и номера страниц). – Вставлять в документ формулы, таблицы, изображения, оформлять списки. – Использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов
Тема 7. Компьютерная графика (4 часа)	Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.	– Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать пользовательский интерфейс

	<p>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.</p> <p>Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений).</p> <p>Добавление векторных рисунков в документы.</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Создание и/или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора.</p> <p>2. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора</p>	<p>применяемого программного средства.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. – Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. – Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. – Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора
Тема 8. Мультимедийные презентации (3 часа)	<p>Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.</p> <p>Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. – Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. – Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. – Создавать презентации, используя готовые шаблоны
Резервное время (2 часа)		

Темы, и количество часов	Электронные цифровые ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания)
Раздел 1. Цифровая грамотность (8 часов)		
Тема 1. Компьютер — универсальное устройство обработки данных (2 часа)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/	<ul style="list-style-type: none"> – установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их

	<p>Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-2.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e</p>	<p>внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; – побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; – привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; – использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через</p>
Тема 2. Программы и данные (4 часа)	<p>https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-3.odp https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-4.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-5.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e</p>	<p>демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; – применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где</p>
Тема 3. Компьютерные сети (2 часа)	<p>https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-2-6.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e</p>	<p>полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; – включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных</p>
Раздел 2. Теоретические основы информатики (11 часов)		
Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)	<p>https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-1-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-1-2.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e</p>	

Тема 5. Представление информации (9 часов)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-1-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-1-4.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-1-5.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e	межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; – организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; – инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Раздел 3. Информационные технологии (13 часов)		
Тема 6. Текстовые документы (6 часов)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-3-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-3-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-3-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-3-4.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-3-5.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-3-6.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e	
Тема 7. Компьютерная графика (4 часа)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-4-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-4-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-4-3.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e	

Тема 8. Мультимедийные презентации (3 часа)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-7-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/7/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-5-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/7-5-2.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e	
Резервное время (2 часа)		

8 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа, 1 час — резервное время.

Темы, и количество часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Теоретические основы информатики (12 часов)		
Тема 1. Системы счисления (6 часов)	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	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления. – Выявлять общее и различия в разных позиционных системах счисления. – Записывать небольшие (от 0 до 1024) целые числа в различных позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной). – Сравнить целые числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. – Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами
Тема 2. Элементы математической	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и»	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать логическую структуру

логики (6 часов)	(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	высказываний. – Строить таблицы истинности для логических выражений. – Вычислять истинностное значение логического выражения
Раздел 2. Алгоритмы и программирование (21 час)		
Тема 3. Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции (10 часов)	<p>Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.</p> <p>Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).</p> <p>Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.</p> <p>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.</p> <p>Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.</p> <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. 2. Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую. 3. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. 	<p>– Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>– Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость.</p> <p>– Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.</p> <p>– Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p>– Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.</p> <p>– Сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p>– Создавать, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.</p> <p>– Исполнять готовые алгоритмы при конкретных исходных данных.</p> <p>– Строить для исполнителя арифметических действий цепочки команд, дающих требуемый результат при конкретных исходных данных</p>

	4. «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных	
Тема 4. Язык программирования (9 часов)	<p>Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).</p> <p>Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.</p> <p>Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.</p> <p>Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.</p> <p>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.</p> <p>Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.</p> <p>Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел.</p> <p>Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.</p> <p>Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.</p> <p>Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования (одном из перечня: Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). 2. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) ветвления, на изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня. 3. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла, на 	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена. – Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения – Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений. – Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) ветвления, в том числе с использованием логических операций. – Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла

	изучаемом языке программирования из приведённого выше перечня.	
Тема 5. Анализ алгоритмов (2 часа)	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать готовые алгоритмы и программы
Резервное время (1 час)		

Темы, и количество часов	Электронные цифровые ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Раздел 1. Теоретические основы информатики (12 часов)		
Тема 1. Системы счисления (6 часов)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-8-klass-fgos/ «Российская электронная школа» - https://resh.edu.ru/subject/19/8/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-1-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-1-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-1-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-1-4.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	<ul style="list-style-type: none"> – установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; – побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; – привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; – использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; – применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих
Тема 2. Элементы математической логики (6 часов)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-8-klass-fgos/ «Российская электронная школа»: https://resh.edu.ru/subject/19/8/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-2-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-2-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-2-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-2-4.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	
Раздел 2. Алгоритмы и программирование (21 час)		

Тема 3. Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции (10 часов)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-8-klass-fgos/ «Российская электронная школа»: https://resh.edu.ru/subject/19/8/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-3-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-3-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-3-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-3-4.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-3-5.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-3-6.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	<p>познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <ul style="list-style-type: none"> – включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; – организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; – инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Тема 4. Язык программирования (9 часов)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-8-klass-fgos/ «Российская электронная школа»: https://resh.edu.ru/subject/19/8/ Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-4-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-4-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-4-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-4-4.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/8-4-5.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	
Тема 5. Анализ алгоритмов (2 часа)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-8-klass-fgos/ «Российская электронная школа»: https://resh.edu.ru/subject/19/8/ Сайт bosova.ru: Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	

Резервное время (1 час)

9 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа, 1 час — резервное время.

Темы, и количество часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Цифровая грамотность (6 часов)		
Тема 1. Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней (3 часа)	<p>Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).</p> <p>Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).</p> <p>Практические работы</p> <p>Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов).</p> <p>Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете. – Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками. – Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения. – Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)
Тема 2. Работа в информационном пространстве (3 часа)	<p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных.</p> <p>Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы).</p> <p>Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.</p> <p>Практические работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др. – Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросам с использованием логических операций. – Приводить примеры услуг, доступных на

	<p>1. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</p> <p>2. Использование онлайн-офиса для разработки документов</p>	<p>сервисах государственных услуг.</p> <p>– Приводить примеры онлайн-овых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ</p>
Раздел 2. Теоретические основы информатики (8 часов)		
Тема 3. Моделирование как метод познания (8 часов)	<p>Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели.</p> <p>Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Табличные модели. Таблица как представление отношения.</p> <p>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.</p> <p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.</p> <p>Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе.</p> <p>2. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</p> <p>3. Программная реализация простейших математических моделей</p>	<p>– Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>– Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи.</p> <p>– Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).</p> <p>– Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования.</p> <p>– Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>– Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов).</p> <p>– Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>– Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей</p>

Раздел 3. Алгоритмы и программирование (8 часов)

Тема 4. Разработка алгоритмов и программ (6 часов)	<p>Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.</p> <p>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.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. 2. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык) 	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел. – Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи. – Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы)
Тема 5. Управление (2 часа)	<p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.</p> <p>Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления.

	Практические работы 1. Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами	
Раздел 4. Информационные технологии (11 часов)		
Тема 6. Электронные таблицы (10 часов)	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. Практические работы Ввод данных и формул, оформление таблицы. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах	– Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. – Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. – Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач. – Редактировать и форматировать электронные таблицы. – Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах. – Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций. – Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей
Тема 7. Информационные технологии в современном обществе (1 час)	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. Практические работы 1. Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ	– Раскрывать смысл изучаемых понятий. – Обсуждать роль информационных технологий в современном мире. – Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования. – Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы
Резервное время (1 час)		

Темы, и количество часов	Учебное содержание	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Раздел 1. Цифровая грамотность (6 часов)	
Тема 1. Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней (3 часа)	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php http://school-collection.edu.ru/ https://videouroki.net/video/informatika/6-class/informatika-9-klass-fgos/ https://www.youtube.com/watch?v=rVSQtFwqQf8&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=21 https://www.youtube.com/watch?v=X6nd9hUIGwY&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=22 https://www.youtube.com/watch?v=Jlu05sa1TDY&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=23 https://www.youtube.com/watch?v=GHm0d-mQqqQ&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=24 https://www.youtube.com/watch?v=XFXtJdla-wc&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=25 «Российская электронная школа»: https://resh.edu.ru/subject/19/9/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3253/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3051/main/ Сайт bosova.ru: Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0	– установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; – побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; – привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; – использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления
Тема 2. Работа в информационном пространстве (3 часа)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3050/main/ https://www.youtube.com/watch?v=rc8WierKoyY&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=26 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0	человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; – применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр,
	Раздел 2. Теоретические основы информатики (8 часов)	
Тема 3. Моделирование как метод познания (8 часов)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3059/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3058/main/ https://www.youtube.com/watch?v=cqYIROn_PM0&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=27	стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают

	5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=5 https://www.youtube.com/watch?v=hAtO26UsOxw&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=6 https://www.youtube.com/watch?v=jwlLL2I_9Lc&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=7 https://www.youtube.com/watch?v=XYX5D82mukc&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=8 https://www.youtube.com/watch?v=ACFx5FSFoNA&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=9 Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-2-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-2-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-2-3.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-2-5.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0	<p>обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <ul style="list-style-type: none"> – включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; – организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; – инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Раздел 3. Алгоритмы и программирование (8 часов)		
Тема 4. Разработка алгоритмов и программ (6 часов)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3057/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3047/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3056/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/train/#193901 https://www.youtube.com/watch?v=VHpE365GZjc&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=13 https://www.youtube.com/watch?v=xju4fZqILRY&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=15 https://www.youtube.com/watch?v=UaGIz9P8rdw&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=18 https://www.youtube.com/watch?v=ncTo29qw2qA&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=19 https://www.youtube.com/watch?v=rFSHu-wagKA&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=21 https://www.youtube.com/watch?v=5HNJItSgLA4&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=22 Сайт bosova.ru:	

	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-1-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-1-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-1-4.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-1-6.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0	
Тема 5. Управление (2 часа)	https://www.youtube.com/watch?v=xdNzGxHLS2E&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=10 Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-1-6.pptx	
Раздел 4. Информационные технологии (11 часов)		
Тема 6. Электронные таблицы (10 часов)	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3054/main/ https://www.youtube.com/watch?v=LXfm5nnm7os&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=11 https://www.youtube.com/watch?v=DwD-oD_xIYA&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=7 https://www.youtube.com/watch?v=rtquETskTQY&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=8 https://www.youtube.com/watch?v=ZpavNmMM-dY&list=PLudSw-n_9sI6hMqfJOwrQ64O_nti64ELN&index=9 https://www.youtube.com/watch?v=GZ87eJYobMs&list=PLvtJKssE5Nrid_m5JTWqfAJuIDI4bNG_C&index=18 Сайт bosova.ru: https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-3-1.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-3-2.pptx https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/9-3-3.pptx Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0	
Тема 7. Информационные технологии в современном обществе (1 час)	https://spravochnik.ru/ekonomika/informacionnye_tehnologii_i_ih_rol_v_sovremennoy_ekonomike/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0	
Резервное время (1 час)		

**Областное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Ивановская коррекционная школа-интернат №2»**

153027, Иваново, ул. Маршала Жаворонкова, 3 тел./факс (4932) 33-23-68

e-mail: iv.shkola4vida@mail.ru ИНН/КПП 3702315222/370201001

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета
протокол № 1
от 29 августа 2023 г.

Утверждаю
Директор ОГКОУ
«Ивановская школа-интернат №2»
_____ Смирнова Т.В.
приказ №120 от «1» сентября 2023г.

**Календарно-тематическое
планирование
по предмету «Информатика»
7-9 класс**

на уровень (начального, основного, среднего) общего образования
Вариант 1

2023-2024 учебный год

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводный инструктаж по ТБ. Правила работы на компьютере. Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе.	§ 2.1	04.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	История и современные тенденции развития компьютеров	§ 2.2	11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	§ 2.3	18.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	§ 2.4	25.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
5	Архивация данных. Использование программ-архиваторов	§ 2.5	02.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe
6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	§ 2.5	09.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74
7	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	§ 1.3	16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244
8	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	§ 1.3	23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460
9	Информация и данные	§ 1.1	13.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966
10	Информационные процессы	§ 1.2	20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a
11	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	§ 1.4	27.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec
12	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	§ 1.5 (1,2)	04.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186
13	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	§ 1.5 (3)	11.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316
14	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	§ 1.6 (1,2)	18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c
15	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	§ 1.5 (4)	15.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0
16	Декодирование сообщений. Информационный объем текста	§ 1.6 (3,4)	15.01		
17	Цифровое представление непрерывных данных	§ 1.5 (1)	22.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848
18	Кодирование цвета. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения	§ 3.1	29.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec
19	Кодирование звука	Опорный конспект	05.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72
20	Контрольная работа по теме «Представление информации»	§ 3.1	12.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02
21	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	§ 4.1, 4.2	19.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e

22	Форматирование текстовых документов	§ 4.3(1-3)	26.02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6
23	Параметры страницы. Списки и таблицы	§ 4.3(5-6), § 4.4(1-2)	04.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
24	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	§ 4.4 (3)	11.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
25	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	§ 4.3(4), § 4.5	18.03		
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	Повторить §§ 4.1-4.4	08.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2
27	Графический редактор. Растровые рисунки	§ 3.2	15.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874
28	Операции редактирования графических объектов	§ 3.3 (1,2)	22.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2
29	Векторная графика	§ 3.3 (3,4)	29.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика»	Повторить §§ 3.1- 3.3	06.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e
31	Подготовка мультимедийных презентаций	§ 5.1	13.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	§ 5.2	20.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Промежуточная аттестация.	Повторить §§ 5.1-5.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652
34	Обобщение и систематизация знаний.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
Общее количество часов по программе		34			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводный инструктаж по ТБ. Непозиционные и позиционные системы счисления. Развернутая форма записи числа	§ 1.1(1)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0 https://m.edsoo.ru/8a164ba2
2	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	§ 1.1(1), § 1.1(6)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
3	Восьмеричная система счисления	§ 1.1(3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
4	Шестнадцатеричная система счисления	§ 1.1(4)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e
5	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	§ 1.1(5)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
6	Логические высказывания	§ 1.4(1)	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa
7	Логические операции «и», «или»,	§ 1.4(2)			Библиотека ЦОК

	«не»				https://m.edsoo.ru/8a165b56
8	Определение истинности составного высказывания	§§ 1.4(4), 1.4(5)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
9	Таблицы истинности	§ 1.4(3)			
10	Логические элементы	§ 1.4(6)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94
11	Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	Тестовые задания для самоконтроля			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
12	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	§ 2.1(1,2)	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
13	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	§ 2.1(3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
14	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	§ 2.4(1)			
15	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	§ 2.1(2)			
16	Алгоритмическая конструкция «повторение»	§ 2.1(3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
17	Формальное исполнение алгоритма	§ 2.3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac
18	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	§ 2.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	§ 2.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
20	Выполнение алгоритмов	Тестовые задания для самоконтроля			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a
21	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	Повторить § 2.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c
22	Язык программирования. Система программирования	§ 3.1(1,2)	1		
23	Переменные. Оператор присваивания	§ 3.1(3,4)			
24	Программирование линейных алгоритмов	§§ 3.2, 3.3			
25	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	§ 3.4			
26	Диалоговая отладка программ	Опорный конспект			
27	Цикл с условием	§ 3.5(1,2)			
28	Цикл с переменной	§ 3.5(3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
29	Обработка символьных данных	§ 3.3(3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	Тестовые задания для самоконтроля			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e

31	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	9 кл § 2.3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	9 кл § 2.3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456
33	Промежуточная аттестация				
34	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса				
Общее количество часов по программе		34		0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводный инструктаж по ТБ. Модели и моделирование. Классификации моделей	§§ 1.1(3)-1.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
2	Табличные модели	§ 1.4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a
3	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	§§ 1.5-1.6			
4	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном графе	§ 1.3(1,2)			
5	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	§ 1.3(3)			
6	Математическое моделирование	§ 1.1(1)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392
7	Этапы компьютерного моделирования	§ 1.1(2)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
8	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	Тестовые задания для самоконтроля			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
9	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	§ 2.1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
10	Одномерные массивы	§ 2.2 (1-3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
11	Типовые алгоритмы обработки массивов	§ 2.2 (4,5)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
12	Сортировка массива	§ 2.2 (6)			
13	Обработка потока данных	§ 2.2 (7)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»	Тестовые задания для самоконтроля			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca

15	Управление. Сигнал. Обратная связь	§ 2.2 (1,2)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6
16	Роботизированные системы	§ 2.2 (3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
17	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	§ 3.1(1,2)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710
18	Редактирование и форматирование таблиц	§ 3.1(3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
19	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	§ 3.2(2,3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
20	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	§ 3.3(1)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
21	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	§ 3.3(2)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e
22	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	§ 3.2(1)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4
23	Условные вычисления в электронных таблицах	§ 3.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
24	Обработка больших наборов данных	§ 3.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c
25	Численное моделирование в электронных таблицах	§ 3.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	Тестовые задания для самоконтроля			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
27	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	Доклад			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54
28	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	§§ 4.1, 4.2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
29	Информационная безопасность	§ 4.3(7)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
30	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	§ 4.3(4)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
31	Виды деятельности в сети Интернет	§ 4.3(1,2,3)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
32	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	§ 4.3(5)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e
33	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	Повторить §§ 4.1-4.3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36
34	Обобщение и систематизация. Промежуточная аттестация.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
Общее количество часов по программе		34			

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»

Методические материалы для учителя

<https://bosova.ru/books/1456/19423/>

<https://bosova.ru/books/1072/19243/>

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

Сайт bosova.ru:

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/>

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/7f418516>

<https://m.edsoo.ru/7f41a7d0>

<https://m.edsoo.ru/7f41646e>

Российская Электронная Школа