

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЛАДИМИРОВСКАЯ ШКОЛА № 1"
АДМИНИСТРАЦИИ ВОЛНОВАХСКОГО РАЙОНА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПРИНЯТО

решением методического объединения
общественно-естественных,
математических наук и информатики
протокол от 31.08.2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР


Н.М. Ядрова
31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»
для основного общего образования
обучающихся 7–9 классов

Срок освоения программы: 3 года (с 7-9 классы)

Составили программу:
Ядрова Н.М.
Полтавец О.П.

пгт. Владимировка, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе

- ФГОС ООО (Утвержден приказом Министерства просвещения России от 31.05.2021 №287 (редакция от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (зарег. в Минюсте РФ 05.07.2021 N 64101)),

- ФОП ООО (утверждена Приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 №370 (зарег. В Минюсте РФ 12.07.2023 №74223))

- Федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования,

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254" (Зарегистрирован 02.03.2021 № 62645)

- Учебного плана МБОУ «Владимировская школа №1»

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования,

коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

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

Информатика в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

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

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

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

Компьютерные сети

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

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

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

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

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

Компьютерная графика

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

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

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

Мультимедийные презентации

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

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

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

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник.

Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

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

Работа в информационном пространстве

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

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

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

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

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

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

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

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

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

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

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

Управление

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

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

Информационные технологии

Электронные таблицы

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

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

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

Информационные технологии в современном обществе

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

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

2) духовно-нравственного воспитания:

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

3) гражданского воспитания:

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

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

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

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

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

5) формирования культуры здоровья:

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

б) трудового воспитания:

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

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

7) экологического воспитания:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

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

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

Совместная деятельность (сотрудничество):

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по

имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

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

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

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

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

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

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

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

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Воспитательная деятельность планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС НОО и отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания, способствующего формированию российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры.
2. Патриотического воспитания, основанного на воспитании любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности.
3. Духовно-нравственного воспитания на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России,

- формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков.
4. Эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства.
 5. Физического воспитания, ориентированного на формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.
 6. Трудового воспитания, основанного на воспитании уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
 7. Экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды.
 8. Ценности научного познания, ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Воспитательный потенциал предмета также реализуется через участие обучающихся в мероприятиях, предусмотренных Федеральным календарным планом воспитательной работы

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

7 класс базовый уровень - 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательны е ресурсы
	План	Факт				
1	01.09		Цели изучения предмета «Информатика». Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	1 сентября -День знаний, Интерактивная игра «Страна знаний».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ (8 часов)						
Тема «Компьютер – универсальное устройство обработки данных» (2 часа)						
2	08.09		Компьютеры, их разнообразие, устройства и функции.	1	09 сентября- День тестировщика Пятиминутка гениальных людей: Деннис Ритчи, принимал участие в разработке операционной системы UNIX, автор языка Си, соавтор бестселлера «Язык программирования Си».	
3	15.09		История и современные тенденции развития компьютеров. Персональный компьютер. Практическая работа №1 «Включение компьютера и получение информации о его характеристиках»	1	12-13 сентября День программиста. Неофициальный праздник программистов, отмечаемый на 256-й день года. Число 256 (2 ⁸) выбрано потому, что это количество чисел, которое можно выразить с помощью 1 байта.	
Тема «Программы и данные» (4 часа)						
4	22.09		Программное обеспечение компьютера. Практические работы №2,3 «Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы», «Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ»	1	Пятиминутка гениальных людей: В 1801 году в Потсдаме родился Якоби Борис Семенович- выдающийся российский электротехник, академик. Изобретатель буквопечатающего телеграфного аппарата.	
5	29.09		Файлы и каталоги (папки). Практическая работа №4 «Поиск файлов средствами операционной системы»	1	30 сентября- день Интернета в России, Интерактивная игра-раскраска "Устройство компьютера"	

6	06.10		Работа с файлами. Практическая работа №5 «Выполнение основных операций с файлами и папками»	1	Интерактивная игра "Занимательная информатика". Пятиминутка гениальных людей: 120 лет со дня рождения Джона Винсента Атанасоффа	
7	13.10		Пользовательский интерфейс. Практические работы №6,7 «Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов»; «Использование программы-архиватора»	1		
Тема «Компьютерные сети» (2 часа)						
8	20.10		Компьютерные сети. Передача информации в компьютерных сетях	1	68 лет назад в Сиэтле родился Билл Гейтс, один из основателей всемирно известной Microsoft Corporation	
9	27.10		Адресация в сети Интернет. Практическая работа №8 по теме «Поиск информации по ключевым словам и по изображению»	1	Игра "Кто хочет стать ... отличником?" ДЕНЬ ПАМЯТИ жертв политических репрессий (30 октября)	Т. о.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ (11 часов)						
Тема «Информация и информационные процессы» (2 часа)						
10	10.11		Информация и данные	1	Урок-игра «Информационный калейдоскоп». 12 ноября- День специалиста по безопасности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
11	17.11		Информационные процессы	1		
Тема «Представление информации» (9 часов)						
12	24.11		Формы представления информации	1	26 ноября –Всемирный день информации. Интеллектуальная разминка «Информатика в современном мире»	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
13	01.12		Двоичное представление информации.	1	03 декабря – День 3Д-шников, выбор даты связан с совпадением аббревиатур 3Д- и 3D.	
14	08.12		Равномерные и неравномерные двоичные коды	1	Интерактивная игра «Интернет». 9 декабря- Международный День Добровольцев.	
15	15.12		Единицы измерения количества информации	1	Пятиминутка гениальных людей: Грейс Мюррей Хоппер, Августа Ада Байрон, Чарльз Бэббидж, Джон фон Нейман.	
16	22.12		Тестовая проверочная работа по теме «Измерение информации».	1		
17	29.12		Дискретная форма представления информации.	1		Т.о.
18	12.01		Практическая работа №9 по теме «Ввод символов»	1	Интерактивная игра «Своя игра»	

19	19.01		Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа №10 по теме «Поиск информации во Всемирной паутине».	1		
20	26.01		Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».	1	27 января – День снятия блокады Ленинграда, Международный День без Интернета. Викторина "Кто ищет, тот всегда найдет. Поиск информации"	
ИНОФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (13 часов)						
Тема «Текстовые документы» (6 часов)						
21	02.02		Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа №11 по теме «Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов».	1	День безопасного Интернета, Мероприятие «100 к 1». Пятиминутка гениальных людей: В 1927 году в Ленинграде родился Николай Яковлевич Матюхин, главный конструктор вычислительных машин для систем ПВО нашей страны.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
22	09.02		Способы форматирования текста. Практическая работа №12 по теме «Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)».	1		
23	16.02		Структурирование информации в текстовых документах. Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа №13 по теме «Оформление списков и таблиц».	1	День компьютерщика, Интеллектуальная игра «Открой сундук»	
24	01.03		Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов. Практическая работа №14 по теме «Вставка изображений и других нетекстовых элементов в текстовые документы»	1	Пятиминутка гениальных людей: 176 лет со дня рождения Александра Грейама Белла, изобретателя телефона. 12 марта – День свободы слова в Интернет	
25	15.03		Оценка количественных параметров текстовых документов.	1		

26	22.03		Контрольная работа №2 по теме «Текстовые документы».	1	18 марта – День воссоединения Крыма с Россией. Беседа «Земле нужен МИР!»	
Тема «Компьютерная графика» (4 часа)						
27	05.04		Компьютерная графика. Формирование изображения на экране монитора. Кодирование цвета. Практическая работа №15 по теме «Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе»	1	День вебмастера- в числах это 4.04 – Not Found	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
28	12.04		Создание и редактирование растровых графических объектов. Практическая работа №16 по теме «Создание многослойных растровых изображений»	1	День космонавтики, кроссворд «Как мы познаем мир», создание «Веб-карты»	
29	19.04		Цифровые фотографии. Практическая работа №17 по теме «Основные приемы редактирования цифровых фотографий»	1	В 1931 году в Москве родился Андрей Петрович Ершов, выдающийся программист и математик, академик, автор первой в практике монографии по автоматизации программирования. Создание цифровых фото- конкурсная работа.	
30	26.04		Векторная графика. Практическая работа №18 по теме «Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора»	1	В 1916 году родился человек, который придумал бит.	
Тема «Мультимедийные презентации» (3 часа + 1 час резерв)						
31	03.05		Технология мультимедиа. Звук и видео.	1	В 1912 году родился Юрий Яковлевич Базилевский, главный конструктор ЭВМ «Стрела» и автоматизированного вычислительного комплекса для системы противовоздушной обороны «Даль-111»	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
32	17.05		Кодирование звука. Практическая работа №19 по теме «Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)»	1	Всемирный день информационного сообщества. Мини-игра «Что? Где? Когда?»	
33	24.05		Контрольная работа №3 по теме «Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов»	1	Интерактивная игра «Морской бой»	
34	31.05		Обобщение представлений о цифровом кодировании непрерывных данных.	1		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

8 класс базовый уровень - 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	План	Факт				
1	04.09		Цели изучения предмета «Информатика». Техника безопасности и правила работы на компьютере. Правила информационной безопасности	1	96 лет назад родился в Бостоне Джон Маккарти - специалист по теории ЭВМ. Мини-игра «Искусственный интеллект»	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ (12 часов)						
Тема «Системы счисления» (6 часов)						
2	11.09		Непозиционные и позиционные системы счисления	1	12-13 сентября День программиста. Неофициальный праздник программистов, отмечаемый на 256-й день года. Число 256 (2 ⁸) выбрано потому, что это количество чисел, которое можно выразить с помощью 1 байта. Викторина «Системы счисления», 30 сентября- день Интернета в России	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 Т.о.
3	18.09		Развёрнутая форма записи числа.	1		
4	25.09		Двоичная система счисления.	1		
5	09.10		Восьмеричная система счисления.	1		
6	16.10		Шестнадцатеричная система счисления.	1		
7	23.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы счисления».	1		
Тема «элементы математической логики» (6 часов)						
8	13.11		Высказывания и логические связи	1	Пятиминутка гениальных людей: 105 лет назад родился создатель отечественной	

9	20.11		Логические операции и операции над множествами	1	школы программирования Михаил Романович Шура-Бура.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
10	27.11		Логические выражения	1		
11	04.12		Таблицы истинности логических выражений	1	26 ноября –Всемирный день информации. Интеллектуальная разминка «Информатика в современном мире»	
12	11.12		Логические элементы	1		
13	18.12		Контрольная работа № 1 по теме «Элементы математической логики».	1	03 декабря – День 3Д-шников, выбор даты связан с совпадением аббревиатур 3Д- и 3D. Интерактивная игра «Интернет».	Т.о.
АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (21 ЧАС)						
Тема «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции» (10 часов)						
14	25.12		Алгоритмы и исполнители.	1	12 декабря- День Конституции РФ, Беседа «Законы РФ»	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
15	15.01		Способы записи алгоритмов.	1	Пятиминутка гениальных людей: Чарльз Беббидж, Джон фон Нейман	
16	22.01		Объекты алгоритмов. Команда присваивания	1		
17	29.01		Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа №1 по теме «Линейные алгоритмы».	1	Последнее воскресенье января Международный день без Интернета, Интеллектуальная разминка «Занимательная информатика»	
18	05.02		Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная форма.	1		
19	12.02		Алгоритмическая конструкция «повторение». Практическая работа №2 по теме «Цикл с заданным условием продолжения работы, исходных данных», «Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с	1	Пятиминутка гениальных людей: 166 лет со дня рождения Уильяма Бэрроуз, изобретателя клавишных счетных машин.	

			<i>использованием циклов и ветвлений для управления исполнителем Робот»</i>			
20	19.02		Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа №3 по теме «"Ручное" исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных»	1	Пятиминутка гениальных людей: в 1943 году в городе Клэрвилл родился Нолан Бушнелл- изобретатель компьютерных игр	Т.о.
21	26.02		Цикл с заданным числом повторений.	1	14 февраля – день компьютерщика, Интерактивная игра «Поле чудес»	
22	04.03		Цикл с переменной.	1		
23	11.03		Контрольная работа №2 по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции».	1		
Тема «Язык программирования» (9 часов + 1 резерв)						
25	18.03		Общие сведения о языке и системе программирования. Первая программа	1	Пятиминутка гениальных людей: 176 лет со дня рождения Александра Грейама Белла, изобретателя телефона.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
26	01.04		Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №4 по теме «Вычисление арифметических выражений», «Строки»	1	12 марта – День свободы слова в Интернет. Интеллектуальные интернет – конкурсы. Творческий проект по информатике "Создание собственной компьютерной игры"	
27	08.04		Программирование линейных алгоритмов.	1		
28	15.04		Условный оператор. Практическая работа №5 по теме «Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел».	1	День вебмастера- в числах это 4.04 – Not Found	
29	22.04		Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа №6 по теме «Решение квадратного уравнения»	1	День космонавтики, кроссворд «Как мы познаем мир», создание «Веб-карты»	

30	27.04		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №7 по теме «Алгоритм Евклида для нахождения НОД двух натуральных чисел»	1	В 1931 году в Москве родился Андрей Петрович Ершов, выдающийся программист и математик, академик, автор первой в практике монографии по автоматизации программирования. Создание цифровых фото- конкурсная работа.	Т.о.
31	06.05		Программирование циклов с известным условием окончания работы.	1		
32	13.05		Программирование циклов с заданным числом повторений.	1		
33	20.05		Контрольная работа №3 по теме «Язык программирования».	1		
34	27.05		Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса	1	Создание «Веб-сайта», Уроки здоровья и пропаганды ЗОЖ. Онлайн-тестирование.Мастер-класс «Я и компьютер»	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

9 класс базовый уровень - 34 учебных часа — по 1 часу в неделю.

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы
	План	Факт				
1	05.09		Цели изучения предмета «Информатика». Техника безопасности и правила работы на компьютере. Правила информационной безопасности	1	1 сентября -День знаний, Интерактивная игра «Страна знаний». Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи.ру, Решу ВПР)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ (6 ЧАСОВ)						
Тема «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней» (3 часа)						
2	12.09		Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.	1	09 сентября- День тестировщика Пятиминутка гениальных людей: Деннис Ритчи, принимал участие в разработке операционной системы UNIX, автор языка Си, соавтор бестселлера «Язык программирования Си». Мини-игра «Марафон эрудитов»	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3	19.09		<i>Практическая работа №1,2 по теме «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций». «Деятельность в сети Интернет».</i>	1		
4	26.09		Создание веб-сайтов. <i>Практическая работа №3 по теме «Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц».</i>	1		
Тема «Работа в информационном пространстве» (3 часа)						
5	03.10		Информационное общество: нормы информационной этики и права.	1	Презентация «Путешествие в страну чисел». Пятиминутка гениальных людей: Джон Винсент Атанасофф, изобретатель электронного цифрового компьютера ABC.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
6	07.10		Информационная безопасность.	1		
7	17.10		Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями. <i>Практическая работа №4 по теме «Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ».</i>	1		
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ (8 ЧАСОВ)						

		Тема «Моделирование как метод познания» (8 часов)				
8	24.10		Модели и моделирование. Классификации информационных моделей. Практическая работа №5 по теме «Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей».	1	Вернер Бухольц, ввел в обращение термин «байт». Разминка по терминам информатики. День памяти жертв политических репрессий – 30 октября.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
9	07.11		Знаковые модели. Математические модели	1	Ребусы в информатике. День народного единства – 4 ноября.	
10	14.11		Этапы компьютерного математического моделирования. Практическая работа №6 по теме «Программная реализация простейших математических моделей».	1	12 ноября- День специалиста по безопасности. Учебный проект «3-D моделирование в программе Sketch Up»	
11	21.11		Графические модели. Графы. Практическая работа №7 по теме «Подсчёт количества путей в направленном ациклическом графе.»	1		
12	28.11		Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева.	1	Блок- схема «В поисках сокровищ».	
13	05.12		Табличные модели. Интерпретация табличных информационных моделей	1	4 декабря- День рождения российской информатики.	
14	12.12		База данных как модель предметной области. Практическая работа №8 по теме «Создание однотабличной базы данных».	1	Пятиминутка гениальных людей: Грейс Мюррей Хоппер, создательница первого работающего компилятора и языка программирования Кобол.	Т.о.
15	19.12		Контрольная работа №1 по теме «Моделирование как метод познания».	1	Учебный проект «3-D моделирование в программе Sketch Up»	
		АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ (8 ЧАСОВ)				
		Тема «Разработка алгоритмов и программ» (6 часов)				
16	26.12		Методы построения алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы. Практическая работа №9 по теме «Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями Робот, Черепашка, Чертёжник».	1	Викторина: вопрос, ответ. 240 лет назад Чарльз Беббидж, впервые определивший состав и назначение функциональных средств автоматического компьютера. Творческий проект по информатике "Создание собственной компьютерной игры"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
17	09.01		Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования.	1		
18	16.01		Одномерные массивы целых чисел: описание (создание), заполнение, вывод.	1		
19	23.01		Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве.	1	День снятия блокады Ленинграда- 27 января. Викторина «Знай наших.»	

			Практическая работа №10 по теме <i>«Программирование типовых алгоритмов обработки массива».</i>		Интеллектуальные интернет – конкурсы. День открытий. Учебный проект «Алгоритм»»	
20	30.01		Сортировка массива	1		
21	06.02		Массивы и последовательности целых чисел.	1		Т.о.
Тема «Управление» (2 часа)						
22	13.02		Управление. Робототехника.	1	Пятиминутка знаменитых людей: Уильям Брэдфорд Шокли, Евгений Андреевич Жоголев, Никлаус ВиртИгорь Васильевич Поттосин. 23 февраля – День защитника Отечества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
23	20.02		Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами.	1		
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (11 ЧАСОВ)						
Тема «Электронные таблицы» (10 часов)						
24	27.02		Интерфейс электронных таблиц (ЭТ). Данные в ячейках ЭТ. Основные режимы работы.	1	День ИТ- специалистов, отмечается в день изобретения сетевого кабеля. Учебный проект "Социальная сеть как элемент современной социальной жизни: плюсы и минусы" Интеллектуальные конкурсы и онлайн-олимпиады. Интеллектуальные интернет – конкурсы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
25	05.03		Редактирование и форматирование таблиц. Практическая работа №11 по теме «Ввод данных и формул, оформление таблицы».	1	Международный женский день-8 марта Пятиминутка гениальных людей: Говард Эйкен – ученый, воплотивший в жизнь идеи и проекты Чарльза Беббиджа.	
26	12.03		Организация вычислений в ЭТ. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	Пятиминутка гениальных людей: 176 лет со дня рождения Александра Грейама Белла, изобретателя телефона. 12 марта – День свободы слова в Интернет	
27	19.03		Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Практическая работа №12 по теме «Выполнение расчётов с использованием встроенных функций».	1	Международный день Резервного копирования. 18 марта – День воссоединения Крыма с Россией. Беседа «Земле нужен МИР!»	

28	02.04		Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию.	1	Учебный проект "Влияние информационных технологий на жизнь человека".	
29	09.04		Практическая работа №13 по теме «Обработка больших массивов данных в ЭТ»	1	12 апреля – День Космонавтики, интерактивная игра с элементами обработки данных. В 1912 году родился Юрий Яковлевич Базилевский, главный конструктор ЭВМ «Стрела» и автоматизированного вычислительного комплекса для системы противовоздушной обороны «Даль-111»	
30	16.04		Практическая работа №14 по теме «Сортировка и фильтрация данных в ЭТ»	1		
31	23.04		Практическая работа №15 по теме «Построение графиков и диаграмм в ЭТ».	1		
32	07.05		Практическая работа №16 по теме «Численное моделирование в электронных таблицах».	1		
33	14.05		Контрольная работа №2 по теме «Электронные таблицы».	1		
Тема «Информационные технологии в современном обществе» (1 час)						
34	21.05		Современные сервисы интернет-коммуникаций и правила их использования. Практическая работа №17 по теме «Использование сервисов интернет-коммуникаций».	1	Проект по подготовке задач-шуток.	Т.о.

