**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования и науки Тюменской области**
 **Отдел образования администрации Викуловского муниципального района**

**МАОУ «Викуловская СОШ №1» - отделение Ермаковская школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании ШМО учителей математики, информатики и физики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рук-ль ШМО/ Медведева Г.С.Протокол №1 от «28» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНОна заседании методистов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Замдиректора по УВР/ Покатова А.АПротокол №1 от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНОдиректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Толстыгин В.И.приказ №205/1-ОД от «30» августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3341514)

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

для обучающихся 7–9 классов

**Викулово** **2023 год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

Информатика в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

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

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**7 КЛАСС**

**Цифровая грамотность**

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Программы и данные**

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

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

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

**Компьютерные сети**

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

**Теоретические основы информатики**

**Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

**Представление информации**

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

**Информационные технологии**

**Текстовые документы**

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

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

**8 КЛАСС**

**Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

**Кодирование текстовой , графической и числовой информации**

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

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

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

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования.

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

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

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

**Коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения*.*

**9 КЛАСС**

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

* нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
* нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
* заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
* нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
* нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

**Моделирование и формализация**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Логика и логические основы компьютера**

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

**Информатизация общества и информационная безопасность**

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: онлайновые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

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

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

**1) патриотического воспитания:**

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

**2) духовно-нравственного воспитания:**

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

**3) гражданского воспитания:**

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

**4) ценностей научного познания:**

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

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

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

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

**5) формирования культуры здоровья:**

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

**6) трудового воспитания:**

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

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

**7) экологического воспитания:**

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

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

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

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

**Базовые исследовательские действия:**

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

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

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

**Работа с информацией:**

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

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

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Общение:**

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

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

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

**Совместная деятельность (сотрудничество):**

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

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

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

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

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

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

**Самоконтроль (рефлексия):**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

**Эмоциональный интеллект:**

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

**Принятие себя и других:**

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

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

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

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

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

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

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

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

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

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

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;

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;

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;

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 9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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;

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;

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

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

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

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

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

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Цифровая грамотность** |
| 1.1 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных | 5  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| 1.2 | Программы и данные |  4  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| 1.3 | Компьютерные сети | 5 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| Итого по разделу | 14  |  |
| **Раздел 2.** **Теоретические основы информатики** |
| 2.1 | Информация и информационные процессы |  2  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| 2.2 | Представление информации | 3  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| Итого по разделу | 5  |  |
| **Раздел 3.** **Информационные технологии** |
| 3.1 | Текстовые документы | 6 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| 3.2 | Компьютерная графика | 6 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41646e> |
| Итого по разделу |  12 |  |
| Повторение | 3  |  1  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  | 4  |  0  |  |

 **8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Информация и информационные процессы**  |
| 1.1 | Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.  | 4  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418516> |
| 1.2 | Информационные процессы  | 3  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418516> |
| Итого по разделу | 7  |  |
| **Раздел 2.** **Кодирование текстовой, графической и числовой информации** |
| 2.1 | Кодирование текстовой информации | 4 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418516> |
| 2.2 | Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео | 5 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418516> |
| 2.3 | Кодирование числовой информации | 7  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418516> |
| Итого по разделу | 16  |  |
| **Раздел 3.** **Коммуникационные технологии** |
| Компьютерные сети. Интернет. | 7 |  |  |  |
| Повторение | 4  | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  3  |  0  |  |

 **9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования** |
| 1.1 | Алгоритм как план управления исполнителем. | 6  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| 1.2 | Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. | 9  | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| Итого по разделу | 15  |  |
| **Раздел 2.** **Моделирование и формализация**  |
| 2.1 | Моделирование как метод познания |  8  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 3.** **Логика и логические основы компьютера** |
| 3.1 | Высказывания. Правила записи логических выражений. | 3  |   |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| 3.2 | Таблицы истинности. |  2  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| Итого по разделу | 5  |  |
| **Раздел 4.** **Информатизация общества и информационная безопасность** |
| 4.1 | Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| 4.2 | Информационные технологии в современном обществе | 2  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41a7d0> |
| Итого по разделу | 3 |  |
| Повторение | 3  | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  | 3  |  0  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Введение. Информация, ее представление и измерение. Инструктаж по технике безопасности. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1521d2> |
| 2 | Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1523ee> |
| 3 | Устройства ввода и вывода. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a152826> |
| 4 | Файл и файловая система. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a152a74> |
| 5 | Работа с файлами. Практические работы № 1.1 и 1.2.  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a152cfe> |
| 6 | Программное обеспечение и его виды. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a152f74> |
| 7 | Организация информационного пространства. Практическая работа № 1.3. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a153244> |
| 8 | Компьютерные вирусы и антивирусные программы. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a153460> |
| 9 | Контрольная работа. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a161966> |
| 10 | Создание документа в текстовом редакторе. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a161e2a> |
| 11 | Основные приемы редактирования документов. Практическая работа № 2.1. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a161fec> |
| 12 | Основные приемы форматирования документов. Практические работы № 2.3 и 2.4. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162186> |
| 13 | Внедрение объектов в текстовый документ. Практическая работа № 2.2. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162316> |
| 14 | Работа с таблицами в текстовом документе. Практическая работа № 2.5. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a16249c> |
| 15 | Подготовка текстового документа со сложным форматированием. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1625f0> |
| 16 | Компьютерные словари и системы машинного перевода текста. Практическая работа № 2.6, 2.7. |  1  |  |  |
| 17 | Контрольная работа. Обработка текстовой информации. |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162848> |
| 18 | Растровая графика.  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1629ec> |
| 19 | Векторная графика. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162b72> |
| 20 | Интерфейс и возможности растровых графических редакторов. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162d02> |
| 21 | Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. Практическая работа № 3.1. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162e7e> |
| 22 | Интерфейс и возможности векторных графических редакторов. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a162fe6> |
| 23 | Создание рисунков в векторном графическом редакторе. Практическая работа № 3.2. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1632d4> |
| 24 | Растровая и векторная анимация. Практическая работа № 3.3. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1632d4> |
| 25 | Контрольная работа Обработка графической информации. |  1  | 1 |  |
| 26 | Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети. Практическая работа № 4.1. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1635c2> |
| 27 | Сервисы сети. Электронная почта. Работа с электронной почтой. Практическая работа № 4.2 |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a163874> |
| 28 | Сервисы сети. Файловые архивы. Загрузка файлов из Интернета. Практическая работа № 4.3. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1639d2> |
| 29 | Социальные сервисы сети. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a163b30> |
| 30 | Поиск информации в сети Интернет. Практическая работа № 4.4. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a16404e> |
| 31 | Электронная коммерция в Интернете. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1642c4> |
| 32 | Повторение курса. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a164472> |
| 33 | Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация. |  1  |  1  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a164652> |
| 34 | Анализ контрольной работы. Обобщающее повторение. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a164828> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  | 4  |  |

 **8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Введение. Информация, ее представление и измерение. Инструктаж по технике безопасности. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1649e0> |
| 2 | Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация информационные процессы. Входной контроль. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a164ba2> |
| 3 | Информация и информационные процессы в технике.  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a164d96> |
| 4 | Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование инфор-мации. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a165296> |
| 5 | Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний. Практическая работа № 1.1 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a16549e> |
| 6 | Определение количества информации. Алфавитный подход к опре-делению количества информации. Практическая работа № 1.2 «Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора». |  1  |   | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a16564c> |
| 7 | Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы». |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a1657fa> |
| 8 | Кодирование текстовой информации. Практическая работа 2.1 «Кодирование текстовой информации». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a165b56> |
| 9 | Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора Практическая работа 2.2 «Кодирование графической ин-формации». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a165cf0> |
| 10 | Палитры цветов в системах цветопередачи RG B, CMYK и HSB Практическая работа 2.2 «Кодирование графической информации» (продолжение). |  1  |  |  |
| 11 | Кодирование и обработка звуковой информации. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a165e94> |
| 12 | Цифровое фото и видео. Практическая работа № 3.2. «Захват цифрового фото и создание слайд- шоу». |  1  |   | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a178c38> |
| 13 | Практическая работа 3.3 « Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17949e> |
| 14 | Представление числовой информации с помощью систем счисле-ния. Практическая работа 4.1 «Перевод чисел из одной системы счис-ления в другую с помощью калькулятора». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a179606> |
| 15 | Арифметические операции в позиционных системах счисления.  |  1  |  |  |
| 16 | Двоичное кодирование чисел в компьютере. |  1  |  |  |
| 17 | Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и фор-маты данных. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17998a> |
| 18 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Практическая работа 4.2 « Относительные, абсолют-ные и смешанные ссылки в электронных таблицах». Практическая работа 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.» |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a179aac> |
| 19 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа №4.4 «Построение диаграмм различных ти-пов». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a179e1c> |
| 20 | Контрольная работа №2 по теме «Кодирование и обработка информации». |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a179e1c> |
| 21 | Базы данных в электронных таблицах. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17a06a> |
| 22 | Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Практическая работа № 12 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17a18c> |
| 23 | Передача информации. Локальные компьютерные сети. |  1  |  |  |
| 24 | Состав Интерната. Адресация в интернете. Практическая работа 6.1 «Предоставление доступа к диску на комьютере в локальной сети». |  1  |  |  |
| 25 | Маршрутизация и транспортировка данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 6.2 «География Интернета». |  1  |  |  |
| 26 | Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Практиче-ская работа 6.3. «Разработка сайта с использованием Web-редактора». |  1  |  |  |
| 27 | Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений. Практическая работа 6.3. «Разработка сайта с использованием Web-редактора». |  1  |  |  |
| 28 | Гиперссылки на Web-страницах, списки на Web-страницах. Прак-тическая работа 6.3. «Разработка сайта с использованием Web-редактора» . |  1  |  |  |
| 29 | Интерактивные формы на Web-страницах. Практическая работа 6.3. «Разработка сайта с использованием Web-редактора». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17ac4a> |
| 30 | Повторение по теме «Информация и информационные процессы». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17ad6c> |
| 31 | Повторение «Кодирование и обработка информации». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17ae8e> |
| 32 | Итоговая контрольная работа.  |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17afa6> |
| 33 | Анализ работы. Обобщающее повторение.  |  1  |  |  |
| 34 | Обобщающий урок. |  1  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  3  |  |

 **9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  |
| 1 | Техника безопасности в кабинете информатики. Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17b578> |
| 2 | Логические функции. Законы логики. Входной контроль. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17b690> |
| 3 | Упрощение логических функций.  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17b7bc> |
| 4 | Таблицы истинности. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17b8e8> |
| 5 | Практическая работа № 3.1 «Таблицы истинности логических функций». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17ba1e> |
| 6 | Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Практическая работа 3.2. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ», «НЕ».  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17bb36> |
| 7 | Обобщение и контроль знаний по теме «Логика и логические основы компьютера». |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17be06> |
| 8 | Алгоритм и его формальное исполнение. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17c04a> |
| 9 | Основные алгоритмические структуры |  1  |  |  |
| 10 | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. Практическая работа № 1.1. «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования». |  1  |  |  |
| 11 | Переменные: тип, имя, значение. Практическая работа № 1.2. Проект «Переменные». |  1  |  |  |
| 12 | Арифметические, строковые и логические выражения. Практическая работа №1.3. Проект «Калькулятор». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17c392> |
| 13 | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Практическая работа № 1.4. Проект «Строковый калькулятор». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17c4aa> |
| 14 | Практическая работа № 1.5. Проект «Даты и время». Практическая работа № 1.6. Проект «Сравнение кодов символов». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17c9c8> |
| 15 | Практическая работа № 1.7. Проект «Отметка». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17cb12> |
| 16 | Практическая работа № 1.8. Проект «Коды символов». Практическая работа № 1.9. Проект «Слово-перевертыш». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17cc3e> |
| 17 | Графические возможности объектно- ориентированного языка программирования. Практическая работа № 1.10. Проект «Графический редактор». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17cd60> |
| 18 | Обобщение и контроль знаний по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». |  1  | 1 |  |
| 19 | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d01c> |
| 20 | Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d1ca> |
| 21 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d4d6> |
| 22 | Построение и исследование физических моделей. Практическая работа № 2.1. Проект «Бросание мячика в площадку». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d602> |
| 23 | Приближенное решение уравнений. Практическая работа № 2.2. Проект «Графическое решение уравнения». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d710> |
| 24 | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Практическая работа № 2.3. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d832> |
| 25 | Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа № 2.4. Проект «Распознавание удобрений». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17d990> |
| 26 | Информационные модели управления объектами. Практическая работа № 2.5. Проект «Модели систем управления». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17db70> |
| 27 | Обобщение и контроль знаний по теме «Моделирование и формализация» |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17e08e> |
| 28 | Гиперссылки на Web-страницах, списки на Web-страницах. Практическая работа 6.3. «Разработка сайта с использованием Web-редактора». Виртуальная экскурсия по ВУЗам региона, ведущих подготовку по направлению «Программирование». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17e2b4> |
| 29 | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа 3.2. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах» |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17e6ba> |
| 30 | Повторение по теме «Логика и логические основы компьютера». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17e87c> |
| 31 | Повторение «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17eaca> |
| 32 | Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация. |  1  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17ec3c> |
| 33 | Анализ контрольной работы. Обобщающее повторение. |  1  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8a17ed54> |
| 34 | Обобщающее повторение. |  1  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  | 3  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Просвещение/Бином. Лаборатория знаний Информатика 7 класс. Учебник. УМК Угриновича. ФГОС
 Просвещение/Бином. Лаборатория знаний Информатика 8 класс. Учебник. УМК Угриновича. ФГОС
 Просвещение/Бином. Лаборатория знаний Информатика 9 класс. Учебник. УМК Угриновича. ФГОС

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Учебники. 7, 8, 9 классы. Автор: Угринович Н.Д.
 - Рабочие тетради (в 2-х частях). 7, 8, 9 классы. Авторы: Угринович Н.Д., Серегин И.А., Полежаева О.А.
 - Контрольные работы. 7, 8 классы. Авторы: Угринович Н.Д., Хлобыстова И.Ю.
 - Методическое пособие для учителя. 7-9 классы. Авторы: Хлобыстова И.Ю., Цветкова М.С.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
 https://oge.sdamgia.ru/
 Библиотека МЭШ: https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material\_view
 https://resh.edu.ru/