**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН‌‌**

**‌АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ**  
 **«ГОРОД МАХАЧКАЛА»**  
**‌**​

**МБОУ Лицей №51**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №1 от «31» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Базаева З.Б.  Протокол №1 от «31» 08 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Гаматаева Л.Н.  Протокол №1 от «31» 08 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2144409)

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

для обучающихся 7-9 классов

Учитель: Николаева Н.А.

​

**Махачкала‌** **2024‌**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Информатика"**

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 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, определяет распределение его по классам (годам изучения).

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 и учебников, 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.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика 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.

В системе общего образования информатика признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика   
и информатика». ФГОС ООО предусмотрены требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, имеющих общее содержательное ядро и согласованных между собой. Это позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в рамках отдельных классов, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. По завершении реализации программ углублённого уровня обучающиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Общее число часов, рекомендованных для изучения информатики   
на базовом уровне, – 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 в 7 классе.**

**Цифровая грамотность**.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных.

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Программы и данные.**

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

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

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

**Компьютерные сети.**

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

**Теоретические основы информатики.**

**Информация и информационные процессы**.

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

**Представление информации**

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

**Информационные технологии.**

**. Текстовые документы.**

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования   
и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). 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 сети Интернет 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.

**Содержание обучения в 8 классе.**

**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.

**Содержание обучения в 9 классе.**

**Цифровая грамотность.**

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней.

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

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

**Работа в информационном пространстве.**

Виды деятельности в сети Интернет. 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.

**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 отопления 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 информатики 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 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 сети Интернет;

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

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) 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).

2) 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.

3) 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.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) 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.

2) 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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) 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.

2) самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

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

4) принятие себя и других:

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

П**редметные результаты освоения программы по информатике   
на уровне основного общего образования.**

**К концу обучения в 7 классе у обучающегося буду сформированы следующие предметные результаты по информатике**:

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

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

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

иметь представление о влиянии использования средств информационных   
и коммуникационных технологий на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

**К концу обучения в 8 классе у обучающегося буду сформированы следующие предметные результаты по информатике:**

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 буду сформированы следующие предметные результаты по информатике:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Тематическое планирование**

**7 класс (ФГОС, 34 часа, Босова)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Информация и информационные процессы | 9 |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 |
| 3 | Обработка текстовой информации | 9 |
| 4 | Обработка графической информации | 4 |
| 5 | Мультимедиа | 5 |

**8 класс( ФГОС, 34 часа, Босова)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Основы алгоритмизации | 10 |
| 2 | Математические основы информатики | 13 |
| 3 | Начала программирования | 11 |

**9 класс( ФГОС, 34 часа, Босова)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Обработка числовой информации | 6 |
| 2 | Моделирование и формализация | 9 |
| 3 | Коммуникационные технологии | 11 |
| 4 | Алгоритмизация и программирование | 8 |

**Календарно-тематическое планирование**

**Информатика 7 класс. Босова Л.Л. 1 час в неделю, всего 35 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-ка** | **Тема урока** | **Календарные сроки** | **Планируемые результаты обучения** | | | | | **Домашнее**  **задание** |
| Предметные результаты | | | | Метапредметные результаты |
| КЭС | Контролируемые элементы содержания | КПУ | Проверяемые умения |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. |  | 2.1.1 | Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ | 2.6 | пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий | Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; умение работать с учебником. | Введение, РТ № 1 |
| «Информация и информационные процессы» - 8 часов. | | | | | | | | |
| 2 | Информация и ее свойства. |  | 1.1.1  1.1.2 | Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки  Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов | 1.1 | виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации; | П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации;  Л. Действие смыслообразования | § 1.1,  РТ № 4, 6, 7 |
| 3 | Информационные процессы. Обработка информации. |  | 1.1.1 | Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки | 1.1  2.1  2.5  3.4 | виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм | П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; | § 1.2,  РТ № 8,12, 13 |
| 4 | Информационные процессы. Хранение и передача информации |  | 1.1.1  1.2.1 | Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки.  Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал | 1.1  2.5  3.4 | виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;  искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм | П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; | § 1.2,  РТ № 17, 18 |
| 5 | Всемирная паутина как информационное хранилище.  Практическая работа № 1 «Поиск информации во Всемирной паутине» (на основе задания № 22 из РТ) |  | 1.1.1  2.7.2  2.7.3 | Информация.  Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения  Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета) | 1.1  2.5  3.4 | виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;  искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм | П. применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств  П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  П. универсальные логические действия: анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;  К. умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | § 1.3,  РТ № 20 |
| 6 | Представление информации.  Практическая работа № 2 «Ввод символов» задание 4.1 |  | 1.1.2  1.3.5 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья | 1.2  2.3 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; | П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  П. смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; | § 1.4, РТ № 24-28 |
| 7 | Дискретная форма представления информации. |  | 1.1.3 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации | 1.2  2.3 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; | Р. контроль и самоконтроль – различать способ и результат действия; прогнозирование – предвосхищать результаты.  Познавательные:  знаково-символистические действия  смысловое чтение.  Коммуникативные: взаимодействие – формулировать собственное мнение, слушать собеседника | § 1.5, РТ № 39, 41 |
| 8 | Единицы измерения информации. |  | 1.1.3 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации | 1.2  2.3 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; | Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.  П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию | § 1.6, РТ № 59, 62 |
| 9 | Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы». |  | 1.1.1  1.1.2  1.1.3  1.2.1  1.3.5  2.7.2  2.7.3 | Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки  Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов  Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации  Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья  Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения | 1.1  1.2  2.1  2.3  2.5  3.4 | виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки | Глава 1 |
| «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» - 7 часов. | | | | | | | | |
| 10 | Основные компоненты компьютера и их функции |  | 1.4.1  2.1.1 | Основные компоненты компьютера и их функции  Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.) | 1.4  2.6 | программный принцип работы компьютера;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу.  П. общеучебные – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  К. инициативное сотрудничество – ставить вопросы и обращаться за помощью | § 2.1, РТ № 76, 77 |
| 11 | Персональный компьютер.  Практическая работа № 3 «Вставка символов и перемещение фрагментов» задания 4.3 и 4.7 |  | 1.4.2  2.1.1 | Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.) | 1.2  1.4  2.3  2.6 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  программный принцип работы компьютера;  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. целеполагание – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.  П. общеучебные – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  К. управление коммуникацией – осуществлять взаимный контроль | § 2.2, РТ № 90-92 |
| 12 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение |  | 1.4.3  2.1.1 | Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.) | 1.4  1.5  2.2  2.6 | программный принцип работы компьютера;  назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий  оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.  П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.  К. планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 2.3, РТ № 104, 106 |
| 13 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение |  | 1.4.3  2.1.4 | Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения  Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи | Р. целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.  П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.  К. планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 2.3, РТ № 105, 108 |
| 14 | Файлы и файловые структуры.  Практическая работа № 4 «Операции с файлами и папками» |  | 2.1.2 | Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов | 1.4  2.2  2.6 | программный принцип работы компьютера;  оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную.  П. общеучебные – осознанно строить сообщения в устной форме.  К. инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения | § 2.4, РТ № 114, 116, 118 |
| 15 | Пользовательский интерфейс.  Практическая работа № 5 «Основные элементы интерфейса и управления» |  | 1.4.2 | Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя | 1.4  2.2  2.6 | программный принцип работы компьютера;  оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.  П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения | § 2.5, РТ № 125, 126 |
| 16 | Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». |  | 1.4.1  1.4.2  1.4.3  2.1.1  2.1.2  2.1.4 | Основные компоненты компьютера и их функции  Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.)  Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя  Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.)  Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи | 1.2  1.4  1.5  2.2  2.6 | программный принцип работы компьютера;  назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий  оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки | Глава 2 |
| «Обработка графической информации» - 4 часа. | | | | | | | | |
| 17 | Формирование изображения на экране компьютера.  Практическая работа № 6 «Работа с графическими примитивами» задание 3.1 |  | 2.2.1  2.3.3 | Запись изображений и звука с использованием различных устройств  Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов | 1.2  2.3  2.4.3  2.6 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;  создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; | Р. прогнозирование – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.  П. информационные – получать и обрабатывать информацию; общеучебные – ставить и формулировать проблемы.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию | § 3.1 , РТ № 128-130 |
| 18 | Компьютерная графика.  Практическая работа № 7 «Обработка графической информации» задания 3.2-3.4 |  | 2.5.1 | Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов | 1.5  2.4.3  3.1 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей | Р. прогнозирование – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.  П. общеучебные – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.  К. взаимодействие – строить для партнера понятные высказывания | § 3.2, РТ № 158,162 |
| 19 | Создание графических изображений.  Практическая работа № 8 «Масштабирование растровых и векторных изображений» задание 3.12 |  | 2.5.1  2.5.2 | Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов  Диаграммы, планы, карты | 1.5  2.4.3  3.1 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей | Р. коррекция – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата.  П. общеучебные – контролировать процесс и результат деятельности.  К. планирование учебного сотрудничества – определять общую цель и пути ее достижения | § 3.3, РТ № 164,168 |
| 20 | Контрольная работа по теме «Обработка графической информации». |  | 2.2.1  2.3.3  2.5.1  2.5.2 | Запись изображений и звука с использованием различных устройств  Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов  Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов  Диаграммы, планы, карты | 1.2  2.3  2.4.3  2.6 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки | Глава 3 |
| «Обработка текстовой информации» - 9 часов. | | | | | | | | |
| 21 | Текстовые документы и технологии их создания. |  | 2.3.1 | Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул | 1.5  2.4.1  3.1  3.3 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологи;  структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей;  создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы; | Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.  П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию | § 4.1 , РТ № 174-176 |
| 22 | Создание текстовых документов на компьютере.  Практическая работа № 9 «Обработка текстовой информации» задания 4.2, 4.5, 4.8, 4.9 |  | § 4.2, РТ № 178,182 |
| 23 | Прямое форматирование.  Практическая работа № 10 «Обработка текстовой информации» задания 4.10-4.13 |  | § 4.3, РТ № 193, 196 |
| 24 | Стилевое форматирование.  Практическая работа № 11 «Обработка текстовой информации» задания 4.14-4.16 |  | § 4.3, РТ № 198,199 |
| 25 | Визуализация информации в текстовых документах.  Практическая работа № 12 «Обработка текстовой информации» задания 4.18-4.21 |  | П. умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности | § 4.4, РТ № 202-203 |
| 26 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода. |  | 1.5  2.6 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий | Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.  П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию  Р. целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.  П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию | § 4.5, РТ № 204-205 |
| 27 | Оценка количественных параметров текстовых документов. |  | 2.1.3 | Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов | 1.2  2.3 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; | П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию | § 4.6, РТ № 222,225 |
| 28 | Оформление реферата «История вычислительной техники» |  | 2.3.1 | Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул |  |  | П. самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера | Глава 4, РТ № 234-235 |
| 29 | Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации». |  | 2.1.3  2.3.1 | Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул  Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов | 1.5  2.4.1  3.1  3.3 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологи;  структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей;  создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы; | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки |  |
| «Мультимедиа» - 4 часа. | | | | | | | | |
| 30 | Технология мультимедиа. |  | 2.7.1 | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов | 1.2  1.5  2.3  5.1  2.4.5  3.3 | единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;  назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий  оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации;  создавать презентации на основе шаблонов;  создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы; | Р. коррекция – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.  П. общеучебные – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета.  К. взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию; инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения | § 5.1 |
| 31 | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ |  |  |  |  |  | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки |  |
| 32 | Компьютерные презентации.  Практическая работа № 13 «Мультимедиа» задание 5.1 |  | 2.7.1 | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов | 1.5  2.4.5  3.3 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать презентации на основе шаблонов;  создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы; | Р. целеполагание – формировать и удерживать учебную задачу; прогнозирование – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.  П. общеучебные – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.  К. взаимодействие – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог | § 5.2, РТ № 250,253 |
| 33 | Создание мультимедийной презентации.  Практическая работа № 14 «Мультимедиа» задание 5.2 |  | 2.7.1 | 1.5  2.4.5  3.3 | § 5.3, РТ № 255 |
| 34 | Обобщающий урок по теме «Мультимедиа». |  | 2.7.1 | 1.5  2.4.5  3.3 | Глава 5 |
| 35 | Реализация итогового проекта. |  | 2.7.1 | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов | 1.5  2.4.5  3.3 | К. умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**Информатика 8 класс. Босова Л.Л. 1 час в неделю, всего 34 часa.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-ка** | **Тема урока** | **Календарные сроки** | **Планируемые результаты обучения** | | | | | **Домашнее**  **задание** |
| Предметные результаты | | | | Метапредметные результаты |
| КЭС | Контролируемые элементы содержания | КПУ | Проверяемые умения |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. |  | 2.1.1 | Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ | 2.6 | пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий | Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; умение работать с учебником. | 1.1.1 |
| Математические основы информатики (12 часов) | | | | | | | | |
| 2 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика |  | 1.2.2 | Кодирование и декодирование информации | 2.1 | выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | П. Поиск и выделение необходимой информации.  К. Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос  Р. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно | 1.1.2, 1.1.6 |
| 3 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления |  | 1.2.2 | Кодирование и декодирование информации | 2.1 | 1.1.3, 1.1.4, 1.1.7 |
| 4 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. |  | 1.2.2 | Кодирование и декодирование информации | 2.1 | П. Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей  К. Понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос  Р. Волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала | 1.1.5 |
| 5 | Представление целых чисел. |  | 1.2.2 | Кодирование и декодирование информации | 2.1 | 1.2.1 |
| 6 | Представление вещественных чисел. |  | 1.2.2 | Кодирование и декодирование информации | 2.1 | 1.2.2 |
| 7 | Высказывание. Логические операции. |  | 1.3.3 | Логические значения, операции, выражения | 2.1 | 1.3.1, 1.3.2 |
| 8 | Построение таблиц истинности для логических выражений.  Практическая работа № 1. «Построение таблиц истинности для логических выражений». |  | 1.3.3 | Логические значения, операции, выражения | 2.1 | 1.3.3 |
| 9 | Свойства логических операций. |  | 1.3.3 | Логические значения, операции, выражения | 2.1 | 1.3.4 |
| 10 | Решение логических задач. |  | 1.3.3 | Логические значения, операции, выражения | 2.1 | 1.3.5 |
| 11 | Логические элементы. |  | 1.3.3 | Логические значения, операции, выражения | 2.1 | 1.3.6 |
| 12 | Проверочная работа № 1 «Математические основы информатики». |  | 1.2.2  1.3.3 | Кодирование и декодирование информации  Логические значения, операции, выражения | 2.1 | выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки | Гл. 1 |
| Основы алгоритмизации (9 часов) | | | | | | | | |
| 13 | Алгоритмы и исполнители. |  | 1.3.1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | 1.3  2.1 | основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | Р. Целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; коррекция и оценка; | 2.1 |
| 14 | Способы записи алгоритмов. |  | 1.3.1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | 1.3  2.1  2.4.2  3.1 | основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); | 2.2 |
| 15 | Объекты алгоритмов. |  | 1.3.1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | 1.3  2.1 | основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | 2.3 |
| 16 | Алгоритмическая конструкция следование.  Практическая работа № 2 «Следование» |  | 1.3.2 | Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1 | 2.4.1 |
| 17 | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.  Практическая работа № 3. «Ветвление». |  | 1.3.2 | Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1 | 2.4.2 |
| 18 | Цикл с заданным условием продолжения работы.  Практическая работа № 4. «Циклы» |  | 1.3.2 | Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1 | 2.4.3 |
| 19 | Цикл с заданным условием окончания работы.  Практическая работа № 5. «Циклы» |  | 1.3.2 | Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1 | 2.4.3 |
| 20 | Цикл с заданным числом повторений.  Практическая работа № 6. «Циклы.3.» |  | 1.3.2 | Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1 | 2.4.3 |
| 21 | Проверочная работа № 2 «Основы алгоритмизации» |  | 1.3.2 | Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1  2.4.2  3.1 | основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки | Гл. 2 |
| Начала программирования (13 часов) | | | | | | | | |
| 22 | Общие сведения о языке программирования Паскаль. Практическая работа № 7 «Организация ввода и вывода данных» |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 1.3  2.1  2.4.2  3.1 | основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем); | Р. Целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; коррекция и оценка;  П. действия постановки и решения проблем; формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения творческого и поискового характера  Л. Действия смыслообразования, самопознания и самоопределение. | 3.1  3.2 |
| 23 | Программирование линейных алгоритмов. |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | 3.3 |
| 24 | Программирование линейных алгоритмов.  Практическая работа № 8 «Линейные алгоритмы» |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.3 |
| 25 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор  Практическая работа № 9 «Алгоритм ветвления» |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.4.1 |
| 26 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.4.2  3.4.3 |
| 27 | Цикл с заданным условием продолжения работы.  Практическая работа № 10 «Программирование циклов» |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.5.1 |
| 28 | Цикл с заданным условием окончания работы.  Практическая работа № 11 «Программирование циклов» |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.5.2 |
| 29 | Цикл с заданным числом повторений.  Практическая работа № 12 «Программирование циклов» |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.5.3 |
| 30 | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕТСАЦИЯ |  |  |  |  | Гл. 1 -3 |
| 31 | Решение задач с использованием циклов. |  | 1.3.1  1.3.2 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции. | 2.1 | 3.5.4 |
| 32 | Решение задач с использованием циклов.  Практическая работа № 13 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов» |  | 1.3.4 | Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм | 2.1 | 3.5.4 |
| 33 | Проверочная работа № 3 «Начала программирования» |  | 1.3.1  1.3.2  1.3.4 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании  Алгоритмические конструкции.  Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм | 2.1 | выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | Р. Владение основами самоконтроля, самооценки | Гл. 3 |
| 34 | Итоговое повторение. |  |  | Основные понятия курса |  | Уметь применять на практике знания, умения и навыки, полученные за курс 8 класса | П. Выбор наиболее эффективных способов решения задач.  К. Умение аргументировать свой способ решения задачи  Р. Волевая саморегуляция. Оценка качества и уровня усвоения материала. |  |
| 35 | Итоговое повторение. |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**Информатика 9 класс. Босова Л.Л. 1 час в неделю, всего 34 часа.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Календарные сроки** | **Планируемые результаты обучения** | | | | | **Домашнее**  **задание** |
| Предметные результаты | | | | Метапредметные результаты |
| КЭС | Контролируемые элементы содержания | КПУ | Проверяемые умения |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. |  | 2.1.1 | Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ | 2.6 | пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий | Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; умение работать с учебником. | Введение |
| **Тема 1 «Моделирование и формализация» (8 ч)** | | | | | | | | |
| 2 | Моделирование как метод познания. |  | 1.1.2 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов | 2.1  2.4.2  3.1  3.2 | выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;  создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц;  проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов; | П. знаково-символические действия, включая моделирование, умение структурировать знания, рефлексия способов и условий действия; смысловое чтение, извлечение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации; универсальные логические действия: анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, выдвижение гипотез и их обоснование  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | 1.1 |
| 3 | Знаковые модели |  | 1.1.2 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов | 2.1  2.4.2  3.1  3.2 | 1.2 |
| 4 | Графические модели.  *П. р. №1 «Построение графических моделей»* |  | 1.1.2 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов | 2.1  2.4.2  3.1 | 1.3 |
| 5 | Табличные модели.  *П. р. №2 «Построение табличных моделей»* |  | 1.3.5 | Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья | 2.1  2.4.2  3.1 | 1.4 |
| 6 | База данных как модель предметной области.  *П. р. №3 «Работа с готовой базой данных»* |  | 2.3.2 | Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных | 1.5  2.4.4  2.5  3.1.4 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации;  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц; | 1.5 |
| 7 | Система управления базами данных.  *П. р. №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».* |  | 2.3.2 | 1.5  2.4.4  2.5  3.1  3.4 | 1.6.1  1.6.2 |
| 8 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных.  *П. р. №5 «Работа с учебной базой данных»* |  | 2.3.2 | 1.5  2.4.4  2.5  3.1 | 1.6.3  1.6.4 |
| 9 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа. |  | 1.1.2  1.3.5  2.3.2 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья  Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных | 1.5  2.1  2.4.2  2.4.4  2.5  3.1  3.4 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации;  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц; | Р. контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.  П.способность видеть инвариантную сущность внешне различных объектов;  Выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К.  умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Гл. 1 |
| **Тема 2 «Алгоритмизация и программирование» (8 ч)** | | | | | | | | |
| 10 | Решение задач на компьютере. |  | 1.3 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.  Алгоритмические конструкции.  Логические значения, операции, выражения.  Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. |  |  | Р. Целеполагание как постановка учебной задачи, планирование, оценка  П. действия постановки и решения проблем, формулирование проблемы и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера  К. умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действия партнёра | 2.1 |
| 11 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.  *П. р. №6 «Написание программ заполнения и вывода одномерных массивов»* |  | 1.3 | 1.3  2.1 | основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;  выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы; | 2.2.1  2.2.2  2.2.3 |
| 12 | Вычисление суммы элементов массива.  *П. р. №7 «Написание программ вычисления суммы элементов массива»* |  | 1.3 | 2.1 | 2.2.4 |
| 13 | Последовательный поиск в массиве.  *П. р. №8 «Написание программ поиска в массиве»* |  | 1.3 | 2.1 | 2.2.5 |
| 14 | Сортировка массива.  *П. р. №9 «Написание программ сортировки в массиве»* |  | 1.3 | 2.1 | 2.2.6 |
| 15 | Конструирование алгоритмов. |  | 1.3 | 2.1 | 2.3 |
| 16 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.  *П. р. №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»* |  | 1.3 | 2.1 | 2.3.3 |
| 17 | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа. |  | 1.3 | 1.3  2.1 | 2.5 |
| **Тема 3 «Обработка числовой информации» (6 ч.)** | | | | | | | | |
| 18 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.  *П. р. №11 «Основы работы в электронных таблицах»* |  | 2.6.1 | Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению | 1.5  2.4.2  3.1 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);  проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов; | Р. - формирование информационной и алгоритмической культуры;  -формирование алгоритмического мышления – умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);  - умение формулировать проблему и находить способы ее решения;   - умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата; - умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах и графиках;  - овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения.  П. умение отображать учебный материал, выделять существенное, формирование обобщенных знаний;  Умение структурировать знания;  Рефлексия способов и условий действия, контроль о оценка процесса и результатов деятельности.  К. умение адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности;  управление поведением партнёра – контроль, коррекция, оценка действий партнёра;  умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи. | 3.1 |
| 19 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.  *П. р. №12 «Вычисления в электронных таблицах»* |  | 2.6.2 | Ввод математических формул и вычисления по ним | 1.5  2.4.2  3.1 | 3.2.1 |
| 20 | Встроенные функции. Логические функции.  *П. р. №13 «Использование встроенных функций»* |  | 2.6.2 | 1.5  2.4.2  3.1 | 3.2.2  3.2.3 |
| 21 | Сортировка и поиск данных.  *П. р. №14 «Сортировка и поиск данных»* |  | 2.6.2 | 1.5  2.4.2  3.1  3.2 | 3.3.1 |
| 22 | Построение диаграмм и графиков.  *П. р. №15 «Построение диаграмм и графиков»* |  | 2.6.3 | Представление формульной зависимости в графическом виде | 1.5  2.4.2  3.1  3.2 | 3.3.2 |
| 23 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. |  | 2.6.1  2.6.2  2.6.3 | Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению  Ввод математических формул и вычисления по ним  Представление формульной зависимости в графическом виде | 1.5  2.4.2  3.1  3.2 | назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;  создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);  проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов; | Гл. 3 |
| **Тема 4 «Коммуникационные технологии» (10 ч.)** | | | | | | | | |
| 24 | Локальные и глобальные компьютерные сети. |  | 2.7 | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.  Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения.  Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).  Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. | 1.1  1.2  1.5  2.3  2.5  3.4 | виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;  назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;  искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации;  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм. | П. самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; смысловое чтение, извлечение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации  Р**.** - определять способы действий, умение планировать свою деятельность;  - выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;  - умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи.  К.-умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;    - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми. | 4.1 |
| 25 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.2.1  4.2.2 |
| 26 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.2.3  4.2.4 |
| 27 | Всемирная паутина. Файловые архивы.  *П. р. 16 «Поиск информации в сети Интернет»* |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.3.1  4.3.2 |
| 28 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.  *П. р. №17 «Работа с электронной почтой»* |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.3.3  4.3.4 |
| 29 | Технологии создания сайта.  *П. р. №18 «Разработка содержания и структуры сайта»* |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.4.1 |
| 30 | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ |  |  |  |  |
| 31 | Оформление сайта.  *П. р. №19 «Оформление сайта»* |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.4.2 |
| 32 | Размещение сайта в Интернете.  *П.р. №20 «Размещение сайта в Интернете»* |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 | 4.4.4 |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. |  | 2.7 | 1.1  1.5  2.5  3.4 |  | Р.– преобразовывать практическую задачу в образовательную;   – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.  П.: --самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;  – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.  К.  формулировать собственное мнение и позицию | Гл. 4 |
| 34 | Итоговое повторение. |  |  | Основные понятия курса |  | Уметь применять на практике знания, умения и навыки, полученные за курс 9 класса |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Информатика, 7 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;
2. Информатика. 7-9 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова,   
   Н. А. Аквилянов. ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО «Издательство Просвещение»
3. Информатика. 7-9 классы. Сборник задач и упражнений / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. ООО "Издательство "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО «Издательство Просвещение»

или

Информатика : рабочая тетрадь для 7 класса : в 2 ч. Ч 1. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

Информатика : рабочая тетрадь для 7 класса : в 2 ч. Ч 2. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение».

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

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

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru>

https://bosova.ru

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Компьютерный класс, укомплектованный 10–15 компьютерами для школьников и компьютером для учителя, объединенными в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет.

Рабочее место учителя, укомплектовано проектором, принтером, сканером.

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Операционная система Windows или Linux, а также соответствующий офисный пакет, включающий текстовый процессор, табличный редактор, редактор презентаций; графический редактор.