****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:**

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

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

— междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента

практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

**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.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 КЛАСС**

**ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

**Компьютер — универсальное устройство обработки данных**

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Программы и данные**

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

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки).

Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов.

Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных.

Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

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

**Компьютерные сети**

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

**Информация и информационные процессы**

Информация — одно из основных понятий современной науки.

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

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью

дискретных данных.

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

**Представление информации**

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

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

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

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

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

**ИНОФОРМАЦИОННЫЕ 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 др.

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.

**8 КЛАСС**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

**Системы счисления**

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

**Элементы математической логики**

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

**АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

**Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

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

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность

линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

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

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

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

**Язык программирования**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

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

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

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

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

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

**Анализ алгоритмов**

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

**9 КЛАСС**

**ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

**Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней**

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

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

**Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг.

Облачные хранилища данных. 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 ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

**Разработка алгоритмов и программ**

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

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

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

**Управление**

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

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

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

***Патриотическое воспитание:***

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

***Духовно-нравственное воспитание:***

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

***Гражданское воспитание:***

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

***Ценности научного познания:***

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

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

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

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

***Формирование культуры здоровья***:

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

***Трудовое воспитание:***

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

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

***Экологическое воспитание:***

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

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды***:

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Универсальные познавательные действия *Базовые логические действия:***

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

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

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

***Базовые исследовательские действия:***

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

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в

аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

***Работа с информацией:***

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или

данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

**Универсальные коммуникативные действия**

***Общение:***

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

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей

аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

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

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

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

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

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

**Универсальные регулятивные действия *Самоорганизация:***

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

***Самоконтроль (рефлексия):***

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

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

***Эмоциональный интеллект:***

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

***Принятие себя и других:***

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

объёмам информации.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**7 КЛАСС**

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

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

— кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного 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 ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

— иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

**8 КЛАСС**

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

— пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**9 КЛАСС**

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

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

— составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

**№** **Наименование разделов и тем программы п/п**

**Количество часов** **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**

**всего** **контрольные работы** **практические работы**

Раздел 1. **Цифровая грамотность**

1.1. Компьютер - универсальное устройство обработки данных 2 0

1.2. Программы и данные 4 0

1.3. Компьютерные сети 2 0

0.5

https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/ https://www.youtube.com/watch?v=2ymsk4IVY8g

1 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/

1 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/

Итого по разделу 8

Раздел 2. **Теоретические основы информатики**

2.1. Информация и информационные процессы

2.2. Представление информации

2 0 0.5 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/

9 1 2.5 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/start/250750/

Итого по разделу 11

Раздел 3. **Информационные технологии**

3.1. Текстовые документы

3.2. Компьютерная графика

3.3. Мультимедийные презентации

6 1 3 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/

4 0 2.5 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/

3 1 1 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/

Итого по разделу:13

Резервное время 2

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 34 3 12

**8 КЛАСС**

**№** **Наименование разделов и тем программы п/п**

**Количество часов** **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**

**всего** **контрольные работы** **практические работы**

Раздел 1. **Торетические основы информатики**

1.1. **Системы счисления**

1.**2.** **Элементы математической логики**

6 0.5 0 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://videouroki.net/ https://www.yaklass.ru/ https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

6 1 0 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://videouroki.net/ https://www.yaklass.ru/

https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

Итого по разделу 12

Раздел 2. **Алгоритмы и программирование**

2.1. **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции** 10 1 8

2.2. **Язык программирования** 11 0.5 9

2.3. **Анализ алгоритмов** 1 0 1

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://videouroki.net/ https://www.yaklass.ru/

https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://videouroki.net/ https://www.yaklass.ru/

https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://resh.edu.ru/

Итого по разделу 22

Резервное время 0

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 34 3 18

**9 КЛАСС**

**№** **Наименование разделов и тем программы п/п**

**Количество часов** **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**

**всего** **контрольные работы** **практические работы**

Раздел 1. **Цифровая грамотность**

1.1. **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней** 3 0 2

1.**2.** **Работа в информационном пространстве** 3 1 0

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://resh.edu.ru/ https://lbz.ru/ https://skysmart.ru/

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://resh.edu.ru/ https://lbz.ru/ https://skysmart.ru/

Итого по разделу 6

Раздел 2. **Теоретические основы информатики**

2.1. **Моделирование как метод познания** 8 0 5 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://resh.edu.ru/ https://lbz.ru/ https://skysmart.ru/

Итого по разделу 8

Раздел 3. **Алгоритмы и программирование**

3.1. **Разработка алгоритмов и программ**

3.2. **Управление**

6 1 2 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://resh.edu.ru/ https://lbz.ru/ https://skysmart.ru/

2 0 1 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ https://resh.edu.ru/ https://lbz.ru/ https://skysmart.ru/

Итого по разделу 8

Раздел 4. **Информационные технологии**

4.1. **Электронные таблицы**

4.2. **Информационные технологии в современном обществе**

10 1 7 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/

1 0 1 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/

Итого по разделу 11

Резервное время 1

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 34 3 18

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

**№** **Тема урока** **Количество часов** **Виды, формы**

**п/п** **всего контрольные работы**

**практические контроля работы**

1. Цели изучения курса информатики и 1 0 ИКТ. Техника безопасности и

организация рабочего места.

Информационная безопасность. Введение

2. Информация и её свойства § 1.1, № 1– 1 0 7

3. Информационные процессы. 1 0 Обработка информации § 1.2, № 8–13

4. Элементы комбинаторики. Расчет 1 0 количества вариантов § 1.2

5. Информационные процессы. Хранение 1 0 и передача информации § 1.2, № 15–18

6. Всемирная паутина как 1 0 информационное хранилище § 1.3,

№19–23

7. Представление информации § 1.4, 1 0 №24–35

8. Дискретная форма представления 1 0 информации § 1.5, № 36–54

9. Единицы измерения информации § 1 0 1.6,№ 55–74

10. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий темы «Информация

и информационные процессы» Глава 1,№ 75

11. Проверочная работа по теме 1 0 «Информация и информационные

процессы» Глава 1

12. Основные компоненты компьютера и 1 1 их функции § 2.1, № 76–85

0 Устный опрос;

0 Тестирование;

0.5 Практическая работа;

0 Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

0 Устный опрос;

0.5 Практическая работа;

0 Тестирование;

0.5 Практическая работа;

0 Устный опрос;

0.5 Письменный контроль;

0 Письменный контроль;

0 Тестирование;

13. Персональный компьютер § 2.2, № 86– 1 0 102

14. Программное обеспечение 1 0 компьютера. Системное программное обеспечение § 2.3, № 103–109

15. Системы программирования и 1 0 прикладное программное

обеспечение§ 2.3, № 103–109

16. Файлы и файловые структуры § 2.4, 1 0 №110–124

17. Пользовательский интерфейс § 2.5, 1 0 №125–126

18. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий темы «Компьютер

как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа Глава 2, № 127

19. Формирование изображения на экране 1 0 компьютера § 3.1, № 128–154

20. Компьютерная графика § 3.2, № 155– 1 0 163

21. Создание графических изображений 1 0 §3.3, № 164–171, 173

22. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий темы «Обработка графической информации».

Проверочная работа Глава 3, № 172

23. Текстовые документы и технологии их 1 0 создания. Создание текстовых

документов на компьютере § 4.1, 4.2№ 174–191

24. Прямое форматирование. Стилевое 1 0 форматирование § 4.3, № 192–200

25. Визуализация информации в 1 0 текстовых документах § 4.4, № 201–

203

26. Распознавание текста и системы 1 0 компьютерного перевода § 4.5, № 204–

205

0.25 Практическая работа;

0.25 Практическая работа;

0 Устный опрос;

0.25 Практическая работа;

0.5 Практическая работа;

0.25 Практическая работа;

1 Тестирование;

0 Устный опрос;

0.75 Практическая работа;

0.75 Практическая работа;

1 Практическая работа;

0.25 Практическая работа;

0.5 Практическая работа;

0.25 Практическая работа;

27. Оценка количественных параметров 1 0 текстовых документов § 4.6, № 206–

239

28. Оформление реферата «История 1 0 вычислительной техники»

29. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий темы «Обработка

текстовой информации». Проверочная работа Глава 4, № 240

30. Технология мультимедиа. 1 0 Компьютерные презентации. § 5.1,

№241–254

31. Промежуточная аттестация 1 1

32. Создание мультимедийной 1 0 презентации § 5.2, № 241–254

33. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий главы

«Мультимедиа». Проверочная работа Глава 4, № 255

34. Промежуточная аттестация. Итоговое 1 1 тестирование.

0 Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

1 Практическая работа;

1 Письменный контроль;

0.25 Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

0 Тестирование;

1 Практическая работа;

0.75 Письменный контроль;

0 Тестирование;

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО 34 3 12 ПРОГРАММЕ

**8 КЛАСС**

**№** **Тема урока** **Количество часов** **Виды, формы**

**п/п** **всего контрольные работы**

**практические контроля работы**

1. Цели изучения курса информатики и 1 0 0 Устный опрос; ИКТ. Техника безопасности и

организация рабочего места. Информационная безопасность Введение, № 1–14

2. Общие сведения о системах счисления§ 1 0 1.1, № 15–37

0.5 Практическая работа;

Тестирование;

3. Двоичная система счисления. 1 0 0

Двоичная арифметика § 1.1, № 38–49, 55–56

4. Восьмеричная и шестнадцатеричные 1 0 0 системы счисления. Компьютерные

системы счисления § 1.1, № 50–51, 53– 54, 57–61

5. Правило перевода целых десятичных 1 0 0 чисел в систему счисления с

основанием q § 1.1, № 52

6. Представление целых и вещественных 1 0.5 0 чисел § 1.2, № 62–67

7. Множества и операции с ними. § 1.3. 1 0 0

8. Высказывание. Логические операции 1 0 0 §1.4, № 76–82

9. Построение таблиц истинности для 1 0 0 логических выражений § 1.4, № 83

10. Свойства логических операций § 1 0.5 0.5 1.4,№ 84–88

11. Решение логических задач § 1.4, № 89– 1 0 0 92

12. Логические элементы § 1.4, № 93–94 1 0 0

13. Обобщение и систематизация 1 0.5 0 основных понятий темы

«Математические основы информатики». Проверочная работа Глава 1

14. Алгоритмы и исполнители § 2.1, 1 0 0 №95–110

15. Способы записи алгоритмов § 2.2, 1 0 1 №111–114

Тестирование;

Тестирование;

Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

Тестирование;

Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

Устный опрос;

Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

Тестирование;

Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

Устный опрос;

Контрольная работа;

Устный опрос;

Устный опрос; Практическая

работа;

16. Объекты алгоритмов § 2.3, № 115–125 1 0 1

17. Алгоритмическая конструкция 1 0 1 следование § 2.4, № 126–133

18. Алгоритмическая конструкция 1 0 1 ветвление Полная форма ветвления

§2.4, № 134–137, 140–146

19. Неполная форма ветвления § 2.4, 1 0 1 №138–139

20. Алгоритмическая конструкция 1 0 1 повторение. Цикл с заданным

условием продолжения работы § 2.4,№ 147–152

21. Цикл с заданным условием окончания 1 0 1 работы § 2.4, № 153–157

22. Цикл с заданным числом повторений 1 0 1 §2.4, № 158–166, 168

23. Алгоритмы управления § 2.5 1 0 1

24. Обобщение и систематизация 1 0.5 0 основных понятий темы «Основы

алгоритмизации». Проверочная работа Глава 2, № 167

25. Общие сведения о языке 1 0 0 программирования Паскаль § 3.1,

№168–173

26. Организация ввода и вывода данных 1 0 1 §3.2, № 174–176

27. Программирование линейных 1 0 1 алгоритмов § 3.3, № 177–179

28. Программирование разветвляющихся 1 0 1 алгоритмов. Условный оператор §

3.4,№ 180–183

29. Составной оператор. Многообразие 1 0 1 способов записи ветвлений § 3.4,

№184–187

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Практическая работа;

Практическая работа;

Практическая работа;

Тестирование;

Устный опрос;

Устный опрос;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая

работа;

30. Программирование циклов с заданным 1 0 1 условием продолжения работы § 3.5,№

188–195

31. Программирование циклов с заданным 1 0 1 условием окончания работы § 3.5,

№196

32. Программирование циклов с заданным 1 0 1 числом повторений § 3.5, № 197–201

33. Промежуточная аттестация. Итоговое 1 1 0 тестирование № 203–213

34. Обобщающий урок по курсу 8 класса. 1 0 1

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Устный опрос; Практическая работа;

Тестирование;

Самооценка с использованием «Оценочного

листа»;

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО 34 3 18 ПРОГРАММЕ

**9 КЛАСС**

**№** **Тема урока** **Количество часов** **Виды, формы**

**п/п** **всего контрольные работы**

**практические контроля работы**

1. Цели изучения курса информатики и 1 0 ИКТ. Техника безопасности и

организация рабочего места. Информационная безопасность Введение, № 1–19

2. Моделирование как метод познания 1 0 §1.1, № 20–27

3. Знаковые модели § 1.2, № 28–33 1 0

4. Графические модели § 1.3, № 34–46 1 0

5. Табличные модели § 1.4, № 47–54 1 0

0 Устный опрос;

0.5 Устный опрос; Тестирование;

0.5 Устный опрос; Практическая работа;

0.5 Устный опрос; Практическая работа;

0.5 Устный опрос; Практическая

работа;

6. База данных как модель предметной 1 0 области. Реляционные базы данных

§1.5, № 55–60

7. Создание базы данных. Запросы на 1 0 выборку данных § 1.6, № 61Система

управления базами данных § 1.6, № 61

8. Контрольная работа №1 1 1 "Теоретические основы информатики"

9. Решение задач на компьютере § 2.1, 1 0 №63–67

10. Одномерные массивы целых чисел. 1 0 Описание, заполнение, вывод

массива§ 2.2, № 68–72

11. Вычисление суммы элементов 1 0 массива§ 2.2, № 73–77

12. Последовательный поиск в массиве 1 0 §2.2, № 78–83

13. Сортировка массива 1 0

14. Анализ алгоритмов для 1 0 исполнителей§ 2.3.1

15. Конструирование алгоритмов § 2.3(2, 1 0 3), № 84–86

16. Вспомогательные алгоритмы. 1 0 Рекурсия § 2.3(4), 2.4, № 87–92

17. Обобщение и систематизация 1 1 основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная

работа Глава 2, № 93–95

18. Интерфейс электронных таблиц. 1 0 Данные в ячейках таблицы. Основные

режимы работы § 3.1, № 96–109

19. Организация вычислений. 1 0 Относительные, абсолютные и

смешанные ссылки § 3.2, № 110–113

0 Тестирование;

1 Практическая работа;

0 Тестирование;

0.5 Практическая работа;

1 Практическая работа;

1 Практическая работа;

1 Практическая работа;

1 Практическая работа;

0.5 Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

1 Практическая работа;

0 Практическая работа;

0 Тестирование;

0 Устный опрос;

0 Тестирование;

20. Встроенные функции. Логические 1 0 функции § 3.2, № 114–123

21. Сортировка и поиск данных § 3.3, 1 0 №124

22. Построение диаграмм и графиков 1 0 §3.3, № 125–134

23. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий главы «Обработка

числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа Глава 3, № 135

24. Локальные и глобальные 1 0 компьютерные сети § 4.1, № 136–145

25. Как устроен Интернет. IP-адрес 1 0 компьютера § 4.2, № 146–149

26. Доменная система имён. Протоколы 1 0 передачи данных § 4.2, № 150–155

1 Практическая работа;

1 Практическая работа;

0.5 Устный опрос; Практическая работа;

0 Тестирование;

1 Практическая работа;

1 Практическая работа;

0 Самооценка с использованием «Оценочного

листа»;

27. Всемирная паутина. Файловые архивы§ 1 0 4.3, № 156–163

0.5 Устный опрос; Практическая

работа;

28. Электронная почта. Сетевое 1 0 коллективное взаимодействие.

Сетевой этикет § 4.3, № 164–167

29. Технологии создания сайта § 4.4 1 0

30. Содержание и структура сайта § 4.4 1 0

31. Оформление сайта § 4.4 1 0

32. Размещение сайта в Интернете § 4.4 1 0

33. Обобщение и систематизация 1 0 основных понятий главы

«Коммуникационные технологии».

Проверочная работа Глава 4, № 168

0.5 Устный опрос; Практическая работа;

0.5 Устный опрос; Практическая работа;

1 Практическая работа; Тестирование;

1 Практическая работа;

1 Практическая работа;

0 Письменный контроль;

Тестирование;

34. Промежуточная аттестация. Итоговое 1 1 0 Тестирование; тестирование № 169–197

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО 34 3 18 ПРОГРАММЕ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**7 КЛАСС**

Информатика, 7 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение»;

Введите свой вариант:

**8 КЛАСС**

Информатика, 8 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;

Информатика. Рабочая тетрадь для 8 класса в 2 частях /Босова Л.Л.;; Босова А.Ю.;;

ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"; АО "Издательство просвещения"; Введите свой вариант:

**9 КЛАСС**

Информатика, 9 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО«Издательство Просвещение» ;

Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**7 КЛАСС**

Основные компоненты компьютера (https://youtu.be/HEvbfetdR7o) Персональный компьютер (https://youtu.be/2ymsk4IVY8g)

Программное обеспечение компьютера. Системное ПО (https://youtu.be/clfHlrbUY1M) Программное обеспечение компьютера. Системы программирования и прикладное ПО (https://youtu.be/MXjP2UTfm74)

Файлы и файловые структуры (https://youtu.be/10oz\_RSJpNQ)

• Информатика: учебник для 7 класса, Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, ООО «Бином. Лаборатория знаний», 2019

• Электронное приложение к УМК (https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/mo.php)

• Комплект цифровых образовательных ресурсов ( ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (http://school-collection.edu.ru/).

• Библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:

o разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;

o CD-диски и DVD-диски по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.)

Информатика 7 - 9 классов. Сборник задач и упражнений. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Компьютерный практикум 7 - 9 классы. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Изучаем Алгоритмику Мой КуМир. /Мирончик Е.А., Куклина И. Д., Босова Л.Л., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика 7-9 классы. Методическое пособие. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

**8 КЛАСС**

Элементы алгебры логики (https://youtu.be/p8QTNRiB8-k) Таблицы истинности (https://youtu.be/iynqE6QMuHw)

Свойства логических операций (https://youtu.be/CULKQ5kHP5w) Логические элементы (https://youtu.be/3d7-KZjrhbI)

Алгоритмы и исполнители (https://youtu.be/CVp\_ltF5ZSw)

Информатика 7 - 9 классов. Сборник задач и упражнений. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Компьютерный практикум 7 - 9 классы. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Изучаем Алгоритмику Мой КуМир. /Мирончик Е.А., Куклина И. Д., Босова Л.Л., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика. Самостоятельные и контрольные работы. 8 класс. / Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бондарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

Информатика 7-9 классы. Методическое пособие. /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", Москва.

**9 КЛАСС**

Решение задач на компьютере (https://youtu.be/rFSHu-wagKA) Одномерные массивы целых чисел. Pascal (https://youtu.be/5HNJItSgLA4) Списки с целыми числами. Python (https://youtu.be/HMxkSNbOVQQ)

Pascal. Вычисление суммы элементов массива (https://youtu.be/ncTo29qw2qA) Python. Вычисление суммы элементов списка (https://youtu.be/O10Ur1dBS14) Последовательный поиск в массиве. Pascal.(https://youtu.be/UaGIz9P8rdw) Последовательный поиск в списке. Python. (https://youtu.be/UrsnfLRU5rw) Сортировка массива. Pascal. (https://youtu.be/xju4fZqILRY)

Сортировка списка. Python. (https://youtu.be/-xuXu0KhW\_k)

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**7 КЛАСС**

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php • https://resh.edu.ru/

• http://www.edu.ru/ - Российское образование: федеральный портал

• http://www.school.edu.ru/default.asp - Российский образовательный портал

• http://gia.osoko.ru/ - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации• http://www.apkro.ru/ - сайт Модернизация общего образования

• http://www.standart.edu.ru - Новый стандарт общего образования

• http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов https://videouroki.net/

https://www.yaklass.ru/ https://uchi.ru/

**8 КЛАСС**

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php https://videouroki.net/

https://www.yaklass.ru/ https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

**9 КЛАСС**

https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- http://windows.edu/ru

2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - http://school-collektion.edu/ru 3. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - http://eor.edu.ru

4. «Российская электронная школа»- https://resh.edu.ru/

5. Образовательная онлайн-платформа « VIDEOUROKI.NET»- https://videouroki.net/ 6. Сайт К.Ю. Полякова - https://kpolyakov.spb.ru/

7. Сайт издательства «БИНОМ» - https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/

8. Образовательный портал для подготовки к экзаменам - https://inf-oge.sdamgia.ru/ 9. Сайт федерального института педагогических измерений ФИПИ - http://fipi.ru/ 10. Федеральный перечень учебников- https://fpu.edu.ru/

11. Информационно-образовательный портал «Клякс@.net»- http://www.klyaksa.net

12. Образовательно-информационный ресурс «Методическая копилка учителя» - http://metod-kopilka.ru

13. Мобильное электронное образование МЭО - https://niz.mob-edu.ru/

14. Сайт готовых материалов к урокам "Копилка уроков - сайт для учителей"- https://kopilkaurokov.ru/ 15. Сайт издательства «Просвещение»- https://media.prosv.ru/

16. Онлайн-школа «Фоксфорд» - https://foxford.ru/

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Персональный компьютер (ОС Winsows). 2. Документ-камера AVer U50.

3. Интерактивная доска.

4. Прикладное (специальное) программное обеспечение.

5. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки) 6. Устройства для записи (ввода) звуковой информации (микрофон) 7. Устройства ввода текстовой и графической информации (сканер)

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Персональный компьютер (ОС Winsows).

2. Прикладное (специальное) программное обеспечение.

3. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки) 4. Устройства для записи (ввода) звуковой информации (микрофон) 5. Устройства ввода текстовой и графической информации (сканер) PascalABC.Net, Кумир, OpenOffice.