

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №47»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей
предметов физико - математического
цикла
руководитель ШМО

В.В. (Васильева Н.В.)

Протокол № 1

от "23" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Н.В. (Зайко Н.В.)

Протокол

№ 1

от "24" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ

№ 147

от "24" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3613335)

учебного курса «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 7-9 классов

г. Оренбург 2024 г.

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

Информатика в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

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

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

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

Компьютерные сети

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

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

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

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

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

Компьютерная графика

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

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

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

Мультимедийные презентации

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

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

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

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

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

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

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

Язык программирования

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

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

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

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

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

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

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

Анализ алгоритмов

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

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

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

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

Работа в информационном пространстве

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

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

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

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

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

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

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

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

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

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

удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

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

Управление

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

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

Информационные технологии

Электронные таблицы

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

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

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

Информационные технологии в современном обществе

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

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

2) духовно-нравственного воспитания:

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

3) гражданского воспитания:

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

4) ценностей научного познания:

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

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

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

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

5) формирования культуры здоровья:

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

6) трудового воспитания:

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

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

7) экологического воспитания:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

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

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

Совместная деятельность (сотрудничество):

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

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

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

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

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

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

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

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

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

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		13			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

Поурочное планирование

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Устройства ввода и вывода.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	Мобильные устройства. История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение. Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
4	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).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
5	Стартовая контрольная работа. Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe	
6	Анализ стартовой контрольной работы. Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74	
7	Компьютерные сети. Объединение компьютеров 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.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244	
8	Современные сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460	
9	Информация – одно из основных понятий современной науки. Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966	
10	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a	
11	Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Алфавит текстов на русском	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	языке. Естественные и формальные языки. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.					
12	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному. Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186
13	Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316
14	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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c
15	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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0
16	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			
17	Декодирование сообщений. Информационный объём текста. Цифровое представление непрерывных данных. Искажение информации при передаче. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848
18	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	векторное представление изображений. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения.					
19	Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72
20	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).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02
21	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре. Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e
22	Форматирование текстовых документов. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6
23	Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
24	Параметры страницы. Списки и таблицы. Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
25	Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	сервисов Интернета для обработки текста. Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов					
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2
27	Графический редактор. 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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874
28	Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы. Операции редактирования графических объектов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2
29	Векторная графика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e
31	Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Анализ контрольной работы в рамках промежуточной аттестации. Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
34	Обобщение и систематизация знаний. Параллельные вычисления. Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления. Развернутая форма записи числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2	Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Двоичная система счисления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2
3	Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4	Входная контрольная работа. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	системы в двоичную и десятичную системы и обратно.					
5	Анализ входной контрольной работы. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e
6	Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c
7	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa
8	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
9	Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
10	Приоритет логических операций. Логические выражения. Правила записи логических выражений.	1				
11	Логические элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94
12	Построение таблиц истинности логических выражений. Знакомство с логическими основами компьютера.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
14	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменного цикла.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
15	Алгоритмическая конструкция. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
16	Контрольная работа за 1 полугодие Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1	1			
17	Алгоритм как план управления исполнителем. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
18	Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. высказывания). Простые и составные условия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac
19	Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
21	Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a
22	Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c
23	Язык программирования Паскаль. Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.	1				
24	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания.	1				
25	Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
26	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.	1				
27	Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.	1				
28	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.	1				
29	Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
30	Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк. Обработка символьных данных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования». Анализ алгоритмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
32	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
33	Анализ итоговой контрольной работы в рамках промежуточной аттестации.	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
34	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
3	Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
4	Входная контрольная работа. Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
5	Анализ входной контрольной работы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bale

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.					
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36
7	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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
8	Табличные модели. Таблица как представление отношения. Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a
9	Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе.	1				
10	Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.	1				
11	Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.	1				
12	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
13	Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
14	Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
15	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, Чертежник и другими.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Контрольная работа за 1 полугодие. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
17	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на Python: 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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на Python: 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,	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива.					
19	Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на Python: 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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c
20	Сортировка массива. Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca
21	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.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6
22	Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
23	Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
24	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
26	Выбор типа диаграммы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
27	Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e
28	Условные вычисления в электронных таблицах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4
29	Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
30	Обработка больших наборов данных. Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c
31	Численное моделирование в электронных таблицах. Условные вычисления в электронных таблицах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
32	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Анализ итоговой контрольной работы в рамках промежуточной аттестации. Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54
34	Обобщение и систематизация. Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор. Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<http://teacher-of-info.ucoz.ru/index/bosova/0-4>

Методическое пособие по проведению уроков информатики в 7-9 классах по УМК Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой для 7-9 классов. Москва, БИНОМ, 2020

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

7 КЛАСС

<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://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/>

9 КЛАСС

<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/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер

Принтер

Мультимедийное оборудование

Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки)

Устройства для записи (ввода) звуковой информации (микрофон)

Устройства ввода текстовой и графической информации (сканер)

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Компьютер

Принтер

Мультимедийное оборудование

Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки)

Устройства для записи (ввода) звуковой информации (микрофон)

Устройства ввода текстовой и графической информации (сканер)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7 класс

Стартовая контрольная работа по информатике

Цель работы: выявление уровня подготовки обучающихся с целью устранения пробелов в школьных знаниях обучающихся.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа Система оценивания:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 4	5–7	8-9	10

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Представление информации с помощью последовательности нулей и единиц называется

- 1) цифровым кодированием
- 2) двоичным кодированием
- 3) шифрованием информации

2. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с быденной точки зрения?

Последовательность знаков какого - либо алфавита

Книжный фонд библиотеки

Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах

Сведения, содержащиеся в научных теориях

3. К какой форме представления информации, относится счет хоккейного матча? Числовой

3) Текстовой

Графической 4) Мультимедийной

4. Что такое байт, килобайт, мегабайт и гигабайт?

- 1) единицы измерения времени
- 2) единицы измерения информации
- 3) единицы измерения массы 4) единицы измерения длины

5. Алгоритм, в котором в зависимости от выполнения или невыполнения некоторого условия совершается либо одна, либо другая последовательность действий, называется

1) линейным 2) разветвляющимся 3)

циклическим 6. **Дайте определение понятию**

"файл". А) Файл – это значок на рабочем столе.

Б) Файл – это информация, которая хранится в памяти компьютера как единое целое и имеет свое название – имя файла.

В) Файл – это текстовый документ.

Контрольная работа за 1 полугодие

Цель работы: выявить уровень сформированности общих учебных умений и способов деятельности, степень подготовленности учащихся 7-го класса по итогам 1 полугодия.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

Критерии выставления отметок

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 5	6–8	9 – 11	12

Содержание контрольной работы

Вариант1

1. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

- а) системой программирования
- б) программным обеспечением
- в) операционной системой
- г) приложениями

2. Файл—это:

- а) используемое в компьютере имя программы или данных;
- б) по именованная область во внешней памяти
- в) программа, помещённая в оперативную память и готовая к исполнению
- г) данные, размещённые в памяти и используемые какой-либо программой

3. Полное имя файла было С:\Задачи\Физика.doc Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D:.

Каким стало полное имя файла после перемещения?

- а) D:\Tasks\Физика.txt
- б) D:\Tasks\Физика.doc
- в) Б:\Задачи\Tasks\Физика.doc
- г) D:\Tasks\Задачи\Физика.doc

4. Перевести в биты 3 Кбайта:

- 1) 24576 бит 2) 8192 бит 3) 3072 бит 4) 24576 байт

5.Windows – это:

- А) операционная система;
- Б) вспомогательная программа;
- В) служебная программа;
- Г) прикладной пакет общего назначения

6. Для записи текста использовался 256 – символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?

7. Назовите известные вам антивирусные программы 8

Расширение файла указывает:

1) на количество информации в файле 2) на дату создания файла 3) на тип информации, находящейся в файле 4) на размер файла

9. К формальным языкам можно отнести: а) русский язык б) латынь в) китайский язык г) французский язык

10. Дискретизация информации — это:

а) физический процесс, изменяющийся во времени б) количественная характеристика сигнала в) процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную г) процесс преобразования информации из дискретной формы в непрерывную

11. Информационные процессы — это: а) процессы строительства зданий и сооружений б) процессы химической и механической очистки воды в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации г) процессы производства электроэнергии

12. Для пяти букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв — из двух битов, для некоторых — из трёх битов). Эти коды представлены в таблице: Определите, какой набор букв закодирован двоичной 0110100011000.

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации

Цель работы: оценить уровень освоения стандарта по информатике за курс 7 класса.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

«3» - 3 задания решены верно

«4» - 4,5 заданий решено верно

«5» - 6 заданий решено верно

1. Доступ к файлу test.xls, находящемуся на сервере school.org, осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) test
- 2) school
- 3) /
- 4) ://
- 5) .org
- 6) .xls
- 7) ftp

2. На концерт пришли три парня: Иван, Алексей, Николай. Фамилии парней — Никифоров, Алексеев, Иванов. Алексей заметил при общении с Ивановым, что ни у одного из них первая буква своего имени и первая буква своей фамилии не совпадают. Соотнесите имена и фамилии.

Имена:

- А) Иван
- Б) Алексей
- В) Николай

Фамилии:

- 1) Никифоров
- 2) Алексеев
- 3) Иванов

А	Б	В

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

3. Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведенного фрагмента кодовой таблицы:

А	Б	В	Г	Д	Е	е
~	о++	оо+	~+	о~	+о+	~~о

Определите, сколько букв было в исходном сообщении.

~ + о + + о ~ ~ о ~ ~

4. Переведите двоичное число 1110110_2 в десятичную систему счисления.

5. Переведите число 89 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.

6. Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е
А		1			
В	1		4	2	8
С		4			4
D		2			4
Е		8	4	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяженность которых указана в таблице.

8 класс

Входная контрольная работа

Цель работы: выявление уровня подготовки обучающихся с целью устранения пробелов в школьных знаниях обучающихся.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа Система оценивания:

Критерии оценивания 16 баллов – «5» 14-15 баллов – «4» 8-13 баллов – «3»

Содержание контрольной работы

Вариант № 1

1. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют

а) понятной б) полной в) полезной г) достоверной

2. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера: а) 1 байт б) 1 Кбайт в) 2 байта г) 2 бита

3. Измерение температуры представляет собой

а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации

4. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

а) процессор б) монитор в) клавиатура г) магнитофон

5. Операционные системы входят в состав:

а) системы управления базами данных б) систем программирования
в) прикладного ПО г) системного ПО

6. Дано дерево каталогов.

Определите полное имя файла Doc3.



а) A:/DOC3	б) A:/DOC3/Doc3	в) A:/ ПОРТ2/Doc1	г) A:/ПОРТ3/Doc3
------------	-----------------	----------------------	------------------

7. Растровое изображение – это:

а) Рисунок представленный из базовых элементов
б) Рисунок представлен в идее совокупности точек
в) Рисунок представлен геометрическими фигурами

8. В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

а) Имеем – не храним , потеряем – плачем.
б) Имеем – не храним, потеряем – плачем.

- в) Имеем – не храним, потеряем – плачем.
 г) Имеем – не храним, потеряем – плачем.
 Текстовым форматом документа является:

9. Текстовым форматом документа является:

- а) .xls б) .doc в) .ppt г) .jpeg

10. В качестве гиперссылки можно использовать:

- а) только фрагмент текста
 б) только рисунок
 в) фрагмент текста, графическое изображение, управляющий элемент
 г) ячейку таблицы

11. Одно из слов закодировано следующим образом $2+X=2X$. Найдите это слово

- а) сервер б) курсор в) модем г) ресурс

12. Расположите величины в порядке возрастания:

1010 байтов, 2 байта, 1 Кбайт, 20 битов, 10 битов

13. Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займет передача по этому каналу файла объемом 1,5 Мбайт?

14. Для хранения растрового изображения размером 64x64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

15. Сообщение, информационный объем которого равен 10 Кбайт, занимает 8 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?

16. От разведчика была получена шифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	Г	Ч
..	.-	-.	-. .	-. -. .

Определите текст исходной радиogramмы по полученной шифрованной радиogramме:

. - . . . - . - . - . - . - . - .

Контрольная работа за 1 полугодие

Цель работы: выявить уровень сформированности общих учебных умений и способов деятельности, степень подготовленности учащихся 8-го класса по итогам 1 полугодия.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

Критерии выставления отметок

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 5	6 – 7	8 – 9	10

Вариант 1.

1. Выполните операции сложения и умножения над следующими парами чисел: 101012 и 1102.
2. Переведите в десятичную систему счисления двоичное число 100001100.
3. Переведите в двоичную систему счисления число 67. Укажите количество единиц в полученном двоичном числе.
4. Переведите в десятичную систему счисления следующие числа:
 - а) 1518
 - б) 2C16
5. Выпиши номера истинных высказываний:
 - 1) Число 376 четное и трехзначное.
 - 2) Неверно, что Земля вращается вокруг Солнца.
 - 3) Таблицу умножения начинают изучать в старших классах.
 - 4) Некоторые млекопитающие не живут на суше.
 - 5) Крокодилы живут в Антарктиде.
6. Запиши определение конъюнкции.
7. Вычисли: $((1 \& 0) \vee 1) \& (1 \vee A)$.
8. Составь таблицу истинности для следующей логической функции $F = (X \& \neg Y) \vee (\neg X \& Y)$.
9. Изобрази логическую схему для следующего выражения $(A \vee \neg B) \& C$
10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код соответствующая буква от А до Г. Изобразите круги Эйлера к каждому запросу и расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	Рыжий Честный Влюблённый
Б	(Рыжий & Честный) Влюблённый
В	Рыжий & Честный
Г	Рыжий & Честный & Влюблённый

Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации

Цель работы: выявить уровень сформированности общих учебных умений и способов деятельности, степень подготовленности учащихся 8-го класса по итогам 1 полугодия.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа

Система оценивания:

- «3» - 3 задания решены верно
- «4» - 4,5 заданий решено верно
- «5» - 6 заданий решено верно

Содержание контрольной работы

Вариант 1

1. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$$26_{16}, 26_8, 11101_2.$$

2. Для какого из приведенных имен ЛОЖНО высказывание: НЕ(Первая буква гласная) ИЛИ (Последняя буква гласная)?

- 1) Анна
- 2) Максим
- 3) Татьяна
- 4) Егор

3. Вычислите значение выражения $8F_{16} - 8B_{16}$.

В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.

4. Заполните таблицу истинности выражения: $A \vee \neg B$.

A	B		
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

5. Вычислить $101_2 * 111_2$

6. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц(в тысячах)
--------	----------------------------

Угол Прямая	180
Угол	60
Прямая	140

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Угол & Прямая?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

9 класс

Входная контрольная работа

Цель работы: выявление уровня подготовки обучающихся с целью устранения пробелов в школьных знаниях обучающихся.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа Система оценивания:

Каждое из заданий базового уровня оценивается 1 баллом, и задание повышенного 1 баллом, таким образом, максимальное количество баллов за работу – 9. На отметку «5» необходимо набрать 9 баллов, на «4» - 7-8, а на «3» - 5-6 баллов. Если набрано менее 5 баллов – работа оценивается отметкой «2».

Содержание контрольной работы

Вариант 1.

10. Алгоритм называется разветвляющимся:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме

11. Для вывода данных в Питоне используется оператор:

- а) print; б) write; в) read; г) begin.

12. Сколько раз будет исполнен цикл в фрагменте программы $p:=2$; repeat $p:=p*2$; until $p<2$;

- а) 0 раз б) 1 раз в) 2 раза г) бесконечное число раз

13. Для какого из приведённых имён истинно высказывание: НЕ (Вторая буква гласная) И (Последняя буква гласная)? а) ИВАН б) КСЕНИЯ в) МАРИНА г) МАТВЕЙ

14. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности?

A	B	F
---	---	---

0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

а) $A \square B$

б) $A \square B$

в) $A \square B$

г) $A \square B$

15. Чему равен десятичный эквивалент числа 100011_2

а) 34

б) 35

в) 36

г) 37

16. Определите значение переменной a после выполнения данного алгоритма: $a := 7$ $c := 3$ $c := 3 + a * c$ $a := c / 3 * a$

17. Переведите число 226_{10} в восьмеричную систему счисления.

Контрольная работа за 1 полугодие

Цель работы: выявить уровень сформированности общих учебных умений и способов деятельности, степень подготовленности учащихся 9-го класса по итогам 1 полугодия.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа Система оценивания:

- 5- « 6 правильных ответов»
- 4- «5 правильных ответов»
- 3- «3-4 правильных ответов»
- 2- «1-2 правильных ответов»

Содержание контрольной работы

Вариант 1

Задание 1.

Доступ к файлу **table.doc**, находящемуся на сервере **ru.ru**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) ru.

2) .doc

3) table 4) ru

5) ://

6) /

7) ftp **Задание 2.**

Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Москва & (Париж | Лондон) 427

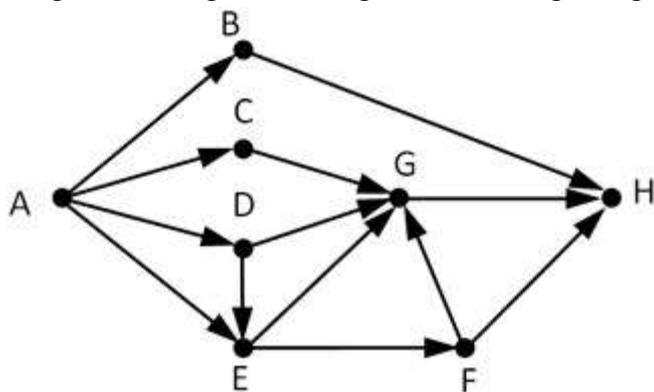
Москва & Париж 222

Москва & Париж & Лондон 50

Сколько страниц будет найдено по запросу

Москва & Лондон **Задание 3.**

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G и Н. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Н, не проходящих через город D?



Задание 4.

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Кисловодск	скорый	31:22	Казанский
Кисловодск	скорый	35:37	Курский
Кишинёв	пассажирский	31:50	Киевский
Красноярск	скорый	62:10	Казанский
Красноярск	скорый	60:35	Ярославский
Кременчуг	скорый	17:35	Курский
Круглое Поле	скорый	21:12	Казанский
Мариуполь	скорый	22:55	Курский
Новый Уренгой	фирменный	64:46	Ярославский
Новый Уренгой	скорый	63:11	Курский
Одесса	скорый	22:28	Киевский
Одесса	скорый	25:39	Киевский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Вокзал = «Курский») ИЛИ (Время в пути < 30:00)?

Задание 5.

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только восемь букв: Г, Д, Е, С, О, Т, К, А; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Буквы С, Е, К, Т, А имеют коды 111, 110, 10, 0010, 0011 соответственно. Укажите наименьшую возможную длину закодированной последовательности для слова КОКОСЕГ. **Кокосег и-2222334** **Задание 6.**

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F, проходящий через пункт D. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		5	8	10		12
B	5			4		
C	8				1	7
D	10	4				5
E			1			2
F	12		7	5	2	

Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации №3

Цель работы: оценить уровень освоения стандарта по информатике за курс 9 класса.

Время проведения: 45 мин

Форма проведения: контрольная работа Система оценивания:

5- «10 правильных ответов»

4- «9 правильных ответов»

3- «5-8 правильных ответов»

2- «0-4 правильных ответов»

Содержание контрольной работы

1. В одной из кодировок каждый символ кодируется 8 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Белка, сурок, слон, медведь, газель, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 8 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

2. От разведчика было получено сообщение: 101001011101110010

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

А	Б	К	Л	О	С
10	111	101	001	00	011

3. Напишите наименьшее число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($x < 32$) И НЕ (сумма цифр числа x не равна 15)

4. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D, проходящего через пункт F. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

	А	В	С	D	Е	F
А		8	3			
В	8			3		
С	3				4	3
D		3			1	3
Е			4	1		2
F			3	3	2	

5. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2

2. умножь на b

(b - неизвестное натуральное число; $b \geq 2$) Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на b . Известно, что программа 12121 переводит число 3 в число 194. Определите значение b .

6. Дана программа:

Python	Паскаль	C++
<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s < 10 or t < 10: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>	<pre>vars,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 10) or (t < 10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { ints,t; cin>> s; cin>> t; if (s < 10 t < 10) cout<< "ДА"; else cout<< "НЕТ"; }</pre>

Было проведено 9 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12);
(-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5) Сколько

было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

7. Доступ к файлу **books.xls**, находящемуся на сервере **biblio.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) / 2) biblio. 3)

:// 4) http

5) com 6) .xls

7) books

8. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Мадрид & Берлин 245

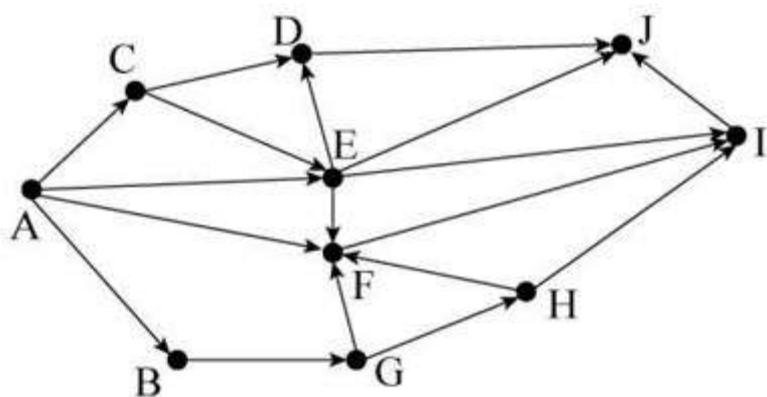
Мадрид & Берлин & Париж 120

Мадрид & Париж 235

Сколько страниц будет найдено по запросу

Мадрид & (Берлин | Париж)

9. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H, I и J. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город J, не проходящих через город D?



10. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

38_{16} , 73_8 , 110110_2