

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ Крымско-Слудская СОШ им. Н.С.Савина

РАССМОТРЕНО

на методическом
объединении
30 августа 2023 г.

ПРИНЯТО

На педагогическом совете
Приказ № 115
От 30.08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»
для обучающихся 7–9 классов

Крымская Слудка

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

Информатика в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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

значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

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

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

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

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

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

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

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

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

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырех 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).

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания:

- Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией;
- включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

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

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

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

Компьютерные сети

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

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

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

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

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

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

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

Представление информации

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

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

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

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

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

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

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

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

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

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

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

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

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

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

Компьютерная графика

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

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

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

Мультимедийные презентации

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

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

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

Римская система счисления.

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

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

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

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

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

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

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

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

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

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

Язык программирования

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

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

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

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

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

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

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

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

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

Анализ алгоритмов

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

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

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

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

Работа в информационном пространстве

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

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

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

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

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

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

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

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

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

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

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

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный

Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

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

Управление

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

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

Информационные технологии

Электронные таблицы

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

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

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

Информационные технологии в современном обществе

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

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

2) духовно-нравственного воспитания:

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

3) гражданского воспитания:

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

4) ценностей научного познания:

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

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

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

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

5) формирования культуры здоровья:

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

6) трудового воспитания:

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

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

7) экологического воспитания:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

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

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

Совместная деятельность (сотрудничество):

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

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

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

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

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

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

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

Принятие себя и других:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

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

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

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			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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6	1		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	1		
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	1		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			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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1		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			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	2	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	История и современные тенденции развития компьютеров	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
5	Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe
6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74
7	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244
8	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460
9	Информация и данные	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966

10	Информационные процессы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a
11	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec
12	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186
13	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316
14	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c
15	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0
16	Декодирование сообщений. Информационный объём текста	1			
17	Цифровое представление непрерывных данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848
18	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec
19	Кодирование звука	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72
20	«Контрольная работа по теме "Представление информации"»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02
21	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e
22	Форматирование текстовых документов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6

23	Параметры страницы. Списки и таблицы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
24	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4
25	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1			
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2
27	Графический редактор. Растровые рисунки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874
28	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	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4
32	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0
2	Развернутая форма записи числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96
4	Восьмеричная система счисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296
5	Шестнадцатеричная система 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	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa
8	Логические операции «и», «или», «не»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56
9	Определение истинности составного высказывания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0
10	Таблицы истинности	1			
11	Логические элементы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94

12	Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1			
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1			
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a
18	Формальное исполнение алгоритма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c
21	Выполнение алгоритмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a
22	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c
23	Язык программирования. Система	1			

	программирования				
24	Переменные. Оператор присваивания	1			
25	Программирование линейных алгоритмов	1			
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1			
27	Диалоговая отладка программ	1			
28	Цикл с условием	1			
29	Цикл с переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
30	Обработка символьных данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1			
34	Резервный урок. 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			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	Информационная безопасность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc
4	Виды деятельности в сети Интернет	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e
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	Модели и моделирование. Классификации моделей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06
8	Табличные модели	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a
9	Разработка однотобличной базы данных.	1			

	Составление запросов к базе данных				
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1			
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1			
12	Математическое моделирование	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392
13	Этапы компьютерного моделирования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12
16	Одномерные массивы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Сортировка массива	1			
19	Обработка потока данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c
20	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca

21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6
22	Роботизированные системы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710
24	Редактирование и форматирование таблиц	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba
30	Обработка больших наборов данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c
31	Численное моделирование в электронных таблицах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54

	региона				
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0	

Критерии оценивания

1. При устной проверке.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить учебный материал своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

2. При выполнении практических работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- допускает грубые ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- не может самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

3. Критерии и показатели оценки творческих проектов учащихся

Критерии оценки творческих проектов	Кол-во баллов	Показатели
Оценка текста творческого проекта: Наличие авторского текста	3	Текст полностью заимствован из различных источников.
	4	Текст частично заимствован из различных источников.
	5	Текст проекта является авторским.
Использование специальной, научно-популярной литературы, Интернет-ресурсов, медиаресурсов	3	Использован только один источник информации.
	4	Использовано 2-4 источника информации.
	5	Использовано более четырёх источников информации.
Логичность изложения материала	3	Логика изложения материала отсутствует.
	4	Отмечены частичные нарушения логики изложения.
	5	Текст проекта логически выдержан.
Оценка структуры творческого проекта: Формулирование основной проблемы, целей проекта	3	Основная проблема и цели проекта не сформулированы.
	4	Цели проекта носят неконкретный характер.
	5	Цели проекта соответствуют его теме.
Структурное оформление работы (наличие введения, заключения, списка источников)	3	Проект не имеет выраженной структуры.
	4	Выделены не все необходимые

	5	элементы проекта. Структура проекта имеет все необходимые элементы.
Формулирование основных результатов работы над проектом	3 4 5	Результаты работы над проектом не сформулированы. Представленные результаты носят неконкретный характер. Результаты работы соответствуют поставленным целям.
Наличие иллюстративного материала	3 4 5	Иллюстративный материал отсутствует. Содержание иллюстративного материала не соответствует тексту. Использованный иллюстративный материал дополняет содержание проекта.
Оценка защиты творческого проекта: Сформированность основных речевых умений (связность и образность речи, речевая грамотность, речевой этикет)	3 4 5	Речь нелогична, однообразна, монотонна, имеет нарушения речевых норм и норм речевого этикета. Допущены небольшие нарушения логики изложения, использованы некоторые языковые средства, допущено небольшое количество речевых ошибок. Выступление развёрнутое, логически выстроенное, разнообразен синтаксический строй, отсутствуют речевые ошибки, соблюдены все нормы речевого этикета.
Сформированность основных коммуникативных умений (умение вступать в диалог, установление связи с аудиторией, использование невербальных форм общения, использование риторических приёмов)	3 4	Автор проекта отказывается от диалога, не использует средств установления контакта с аудиторией. Автор проекта использует некоторые приёмы установления контакта с аудиторией, вступает в диалог. Автор проекта легко вступает в

	5	контакт с аудиторией, использует различные приёмы привлечения внимания (вербальные, невербальные, образные).
Аргументированность защиты проекта, свободное владение материалом	3	Не приведено достаточного количества аргументов, автор затрудняется при ответе на вопросы.
	4	Автор аргументировано отвечает на вопросы, достаточно свободно владеет материалом.
	5	Автор аргументировано отвечает на вопросы, свободно владеет материалом и терминологией.

4. При выполнении тестов, контрольных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся: выполнил 90 - 100 % работы

Оценка «4» ставится, если учащийся: выполнил 70 - 89 % работы

Оценка «3» ставится, если учащийся: выполнил 30 - 69 % работы

Оценка «2» ставится, если учащийся: выполнил до 30 % работы

Используются следующие **формы и методы контроля усвоения материала:** устный контроль (индивидуальный опрос, устная проверка знаний); письменный контроль (контрольные работы, графические диктанты, тесты), проверка домашнего задания.

Контрольно-измерительные материалы

7 класс

1) к уроку № 20 Контрольная работа №1 по теме «Представление информации».

Вариант I.

В заданиях группы А выбрать один вариант ответа.

А1. Языки, придуманные и разработанные человеком для определённых целей:

естественные, формальные, генетические, двоичные.

А2. Таблица, в которой всем символам компьютерного [алфавита](#) поставлены в соответствие их порядковые номера:

символьная, кодировочная, международная таблица символов, алфавитная.

А3. Точечный элемент экрана дисплея – это:

точка, зерно люминофора, пиксель, растр.

А4. Видеоадаптер – это:

устройство, управляющее работой графического дисплея, программа, распределяющая ресурсы видеопамяти, электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении, дисплейный процессор.

А5. Для хранения 256 – цветного изображения на один пиксель требуется:

2 байта, 4 бита, 256 битов, 1 байт.

А6. Процесс разбиения непрерывной звуковой волны на маленькие участки – это:

пикселизация, аудиозапись, дискретизация, кодирование.

А7. В состав звуковой карты (аудио адаптера) входят:

аналогово – цифровой преобразователь и цифроаналоговый преобразователь, колонки и микрофон, звукозаписи в цифровом формате, устройства для чтения и записи звука на CD и DVD диски.

А8. Система счисления – это:

представление чисел в экспоненциальной форме, способ представления чисел с помощью заданного набора специальных знаков (цифр), способ представления десятичных чисел, способ представления двоичных чисел.

А9. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся:

на двоичные и десятичные, на римские и арабские, на позиционные и непозиционные, на алфавитные и цифровые.

А10. Сколько единиц в двоичной записи числа 7810?

3, 2, 4, 5.

В заданиях группы Б приведите полное решение задачи или дайте развёрнутый ответ на вопрос.

Б1. Как называется операция преобразования символов одного кода в символы другого кода?

Б2. Ниже представлена часть кодировочной таблицы ASCII. Каков шестнадцатеричный код символа q?

Символ	1 5 A B Q a b
Десятичный код	49 53 65 66 81 97 98
Шестнадцатеричный код	31 35 41 42 51 61 62

Б3. Легковой автомобиль проехал 57,12510 км, а грузовой автомобиль – 111000,12 км. Какой автомобиль проехал большее расстояние?

Контрольная работа по теме

«Представление информации в компьютере».

Вариант II.

В заданиях группы А выбрать один вариант ответа.

А1. Алфавит, на котором строится единая система хранения и передачи наследственной информации живыми организмами:

естественный, формальный, генетический, двоичный.

А2. Текстовая информация в памяти компьютера кодируется:

десятичным кодом, с помощью символов, восьмеричным кодом, двоичным кодом.

А3. Пиксель на экране цветного дисплея – это:

совокупность трёх зёрен люминофора, зерно люминофора, электронный луч, совокупность 16 зёрен люминофора.

А4. Видеопамять – это:

электронное энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран, программа, распределяющая ресурсы компьютера при обработке изображения, устройство, управляющее работой графического дисплея, часть оперативного запоминающего устройства.

А5. Количество цветов в палитре при глубине цвета 16 битов:

2, 16, 65536, 1024.

А6. Что такое временная дискретизация звука?

процесс записи звуковой информации в память компьютера, процесс разбиения непрерывной звуковой волны на маленькие участки, процесс кодирования звука, процесс вывода звуковой информации.

А7. Дискретизация звука производится при помощи:

аналогово – цифрового преобразователя, цифроаналогового преобразователя, микрофона, акустических колонок.

А8. Числовая информация в памяти компьютера кодируется:

в десятичной системе счисления, с помощью символов, в восьмеричной системе счисления, в двоичной системе счисления.

А9. Основание позиционной системы счисления - это:

количество чисел в системе счисления, количество различных знаков или символов, используемых для изображения цифр в данной системе, наименьшая цифра, используемая в данной системе счисления, наибольшая цифра, используемая в данной системе счисления.

А10. Сколько нулей в двоичной записи числа 7510?

3, 2, 4, 5.

В заданиях группы Б приведите полное решение задачи или дайте развёрнутый ответ на вопрос.

Б1. Как называется система условных знаков для преобразования информации?

Б2. Ниже представлена часть кодировочной таблицы DOS. Каков шестнадцатеричный код символа я?

Символ	С	Т	У	Я	с	т	у
Десятичный код	145	146	147	159	225	226	227
Шестнадцатеричный код	91	92	93	9F	E1	E2	E3

Б3. Килограмм конфет «Косолапый мишка» стоит 57,2510 руб., а килограмм конфет «Красная шапочка» 111010,112 руб. Какие конфеты дороже?

Ответы:

Вар. А1 А2 А3 А4 А5 А6 А7 А8 А9 А10

І 2 2 3 1 4 3 1 2 3 3

ІІ 3 4 1 1 3 2 1 4 1 1

Вар. Б1 Б2 Б3

І Кодирование 71 Легковой автомобиль.

ІІ Код ЕF «Красная шапочка»

Критерии оценивания работы.

А1 – А10 - по 1 балу за верный ответ. Б1 – 2 бала за верный ответ, Б2, Б3 – по 4 балла за верный ответ.

«5» - 18-20 баллов, «4» - 15-17 баллов, «3» - 10-14 баллов, «2» менее 10 баллов.

2) к уроку № 26 Контрольная работа № 2 по теме «Текстовые документы»

Вариант I.

В заданиях группы А выбрать только один ответ.

A1. Текстовый редактор – это приложение

- 1) для создания мультимедийных документов;
- 2) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- 3) для обработки изображений в процессе создания доклада.

A2. Текстовая информация-это

- 1) информация, представленная в форме письменного текста;
- 2) рисунки схемы, графики;
- 3) полный набор букв алфавита.

A3. Какие операции выполняют при редактировании текста?

- 1) Совершают операции по оформлению текста.
- 2) Просматривают текст, исправляют ошибки, вносят изменения.
- 3) Выводят текст на печать.

A4. Какие из перечисленных ниже расширений соответствуют текстовому файлу?

- 1) exe., com., bat;
- 2) gif., bmp., jpg;
- 3) txt., doc., rtf.

A5. Какую программу нужно выбирать для обработки текстовой информации?

- 1) MS Excel;
- 2) MS Word;
- 3) Paint.

A6. Гипертекст – это...

- 1) очень большой текст;
- 2) текст, в котором используется шрифт большого размера;
- 3) это текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей между его отдельными фрагментами.

A7. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

- 1) гарнитура, начертание, размер;
- 2) поля, ориентация;
- 3) отступ, интервал.

В заданиях группы Б представить решение задачи, дать полный ответ на поставленный вопрос.

Б1. Заполните пропуск в ряду:

Символ- ... - строка – абзац.

Б2. Как называется процесс изменения внешнего вида текста?

Б3. Установите соответствие:

1) Программа оптического распознавания документов.	А) Promt
2) Компьютерный словарь.	Б) Abbyy Fine Reader
3) Программа для редактирования текстов.	В) «Руки солиста»
4) Программа для формирования навыков печати.	Г) MS Word

Б4. Установите соответствие:

1) Таблица	А) Объект текста, используемый для указания нескольких элементов.
2) Маркированный список	Б) Объект текста, используемый для наглядного представления информации.
3) Нумерованный список	В) Объект текста, используемый для указания нескольких элементов в определенном порядке.

Ответы:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
2	1	2	3	2	3	2

Б1	Б2	Б3	Б4
слово	форматирование	1) Б 2) А 3) Г 4) В	1) Б 2) А 3) В

Критерии оценок:

A1-A7 по 1 балу за верный ответ.

Б1-Б4 по 2 бала за верный ответ.

«5» - 15-14 баллов,

«4» - 13-10 баллов,

«3» - 9-7 баллов.

3) к уроку № 33 Контрольная работа № 3 по теме « Мультимедийные презентации»

1 блок

Создать презентацию по любой изученной теме из 7 слайдов, используя текст, графики, рисунки, анимацию, гиперссылки.

Блок 2. Тест

Вопрос № 1 Программа для создания презентаций?

1. Paint
2. Word
3. PowerPoint
4. Excel

Вопрос № 2 Достоинством векторного изображения является:

1. большой объем файла
2. высокое качество изображения
3. нечувствительность к масштабированию

Вопрос № 3 Устройства для вывода графической информации из компьютера? (возможно несколько вариантов ответа)

1. Сканер
2. Цифровой фотоаппарат
3. Принтер
4. Монитор
5. Цифровой телевизор

Вопрос № 4 Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты

1. презентация
2. макет
3. дизайн слайдов

Вопрос № 5 Можно ли в PowerPoint создавать анимации?

1. можно
2. нельзя

Вопрос № 6 Что относится к средствам мультимедиа:

1. анимация, текст, видео, мультимедийные программы
2. звук, колонки, графика
3. звук, текст, графика, изображения
4. видео, анимация, текст, звук, графика

Вопрос №7 Компьютерные презентации – это ...

1. последовательность шаблонов;
2. последовательность слайдов;
3. последовательность эффектов анимации.

Вопрос № 8 С помощью графического редактора Paint можно

1. создавать и редактировать простые графические изображения

2. редактировать вид и начертание текстовой информации
3. настраивать анимацию графических объектов
4. создавать и редактировать графики, диаграммы

Вопрос № 9 Устройство для ввода звука в компьютер?

1. Звуковые колонки.
2. Web камера
3. Микрофон
4. Сканер

Вопрос № 10 Редактирование текста представляет собой:

1. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
2. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства
3. процесс внесения изменений в имеющийся текст
4. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети

Вопрос № 11 Устройство для вывода звука из компьютера?

1. Звуковые колонки.
2. Микрофон
3. Web камера
4. Сканер

Вопрос № 12 В процессе демонстрации презентации может ли пользователь изменять эффекты анимации?

1. нет
2. да

Вопрос № 13 Наименьшим элементом изображения на графическом дисплее является:

1. курсор
2. символ
3. пиксель

Вопрос № 14 Процедура форматирования текста предусматривает:

1. отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
2. удаление текста
3. запись текста в буфер
4. автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами

Ответы:

1	2	3	4	6	7	8	9	10
3	2	3,4,5	1	4	2	1	3	3
11	12	13	14					
1	2	3	4					

8 класс

1) к уроку № 6 Контрольная работа № 1 по теме «Системы счисления»

І вариант

1. Выполните действие: А) $1100011_2 - 10111_2$;

- Б) $100001_2 + 111100_2$;
 В) $103_8 + 147_8$;
 Г) $A2_{16} + 1F_{16}$.

2. Переведите числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:

- А) 10000111101_2 ;
 Б) 1010101010_2 ;
 В) 29_{10} ;
 Г) 99_{10} .

Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:

- Б) 111_{10} ;
 В) 95_{10} ;
 Г) 73_{10} .

4. Сравните числа:

- А) 25_{10} и 11001_2 ;
 Б) $1D_{16}$ и 35_8 ;
 В) 100001_2 и 42_8 .

3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:

- А) 49_{10} ;
 Б) 21_{10} ;
 В) 85_{10} ;
 Г) 99_{10} .

4. Сравните числа:

- А) 29_{10} и 11101_2 ;
 Б) $2C_{16}$ и 42_8 ;
 В) 100101_2 и 77_8 .

Номер задания:	I вариант
1	А) 1001100_2 Б) 1011101_2 В) 252_8 Г) $C1_{16}$
2	А) $2075_8; 43D_{16}$ Б) $1252_8; 2AA_{16}$ В) $35_8; 1D_{16}$ Г) $143_8; 63_{16}$
3	А) 101111_2 Б) 1101111_2 В) 1011111_2 Г) 1001001_2
4	А) = Б) = В) <

2) к уроку № 12 Контрольная работа № 2 по теме «Элементы математической логики»

1. Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

а) $A \wedge B \vee C$

б) $\neg A \vee (B \wedge C)$

2. Для какого из указанных значений числа X истинно выражение $(X < 3) \& ((X < 2) \vee (X > 2))$?
- a) $X=1$, b) $X=2$, c) $X=3$, d) $X=4$.
3. Даны три числа: $A = 10010_2$, $B = 17_{10}$, $C = 22_{10}$. Переведите числа в двоичную систему счисления и выполните поразрядно логические операции $\neg A \vee B \wedge C$. Ответ дайте в десятичной системе счисления.
4. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:
НЕ(Первая буква гласная) И НЕ(Последняя буква согласная)?
- 1) Емеля 2) Иван 3) Михаил 4) Никита.
5. Учитель проверил контрольные работы трех учеников — Алексеева, Васильева и Сергеева, но после проверки забыл принести их в класс. Ученикам он сказал: «Все вы справились с работой, причем все получили разные оценки от «3» до «5». У Сергеева не «5». У Васильева не «4». У Алексеева, по-моему, «4». Впоследствии оказалось, что учитель ошибся и одному ученику верно назвал его оценку, а другим двум — неверно. Кто какую оценку получил?

Ключи

Критерии оценивания:

- каждый правильный ответ оценивается в 5 баллов;

- перевод баллов в оценки:

«5» - 25 – 21 баллов,

«4» - 20 – 16 баллов,

«3» - 15 – 11 баллов,

«2» - 10 и менее баллов

1. Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

a) $A \wedge B \vee C$

A	B	C	$A \wedge B$	$A \wedge B \vee C$
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

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

b) $\neg A \vee (B \wedge C)$

A	B	C	$B \wedge C$	$\neg A$	$\neg A \vee (B \wedge C)$
0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	1	1

2. Для какого из указанных значений числа X истинно выражение $(X < 3) \& ((X < 2) \vee (X > 2))$?
 а) X=1, б) X=2, в) X=3, г) X=4.

Решение:

X	X < 3	X < 2	X > 2	$(X < 2) \vee (X > 2)$	$(X < 3) \& ((X < 2) \vee (X > 2))$
1	1	1	0	1	1
2	1	0	0	0	0
3	0	0	1	1	0
4	0	0	1	1	0

Ответ: а) X=1

3. Даны три числа: A= 10010₂, B= 17₁₀, C= 22₁₀. Переведите числа в двоичную систему счисления и выполните поразрядно логические операции $\neg A \vee B \wedge C$. Ответ дайте в десятичной системе счисления.

Решение: B=10001₂, C=10110₂

A	B	C	B ∧ C	¬A	¬A ∨ B ∧ C
1	1	1	1	0	1
0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	1	1
1	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	1

Ответ: 11101₂= 29.

4. Для какого из приведённых имён истинно высказывание: **НЕ(Первая буква гласная) И НЕ(Последняя буква согласная)?**
 1) Емеля 2) Иван 3) Михаил 4) Никита.

Решение: пусть A= Первая буква гласная, B= Последняя буква согласная, тогда $\neg A \wedge \neg B$.

Имя	A	B	¬A	¬B	¬A ∧ ¬B
1	1	0	0	1	0
2	1	1	0	0	0
3	0	1	1	0	0
4	0	0	1	1	1

Ответ: 4) Никита.

5. Учитель проверил контрольные работы трех учеников — Алексева, Васильева и Сергеева, но после проверки забыл принести их в класс. Ученикам он сказал: «Все вы справились с работой, причем все получили разные оценки от «3» до «5». У Сергеева не «5». У Васильева не «4». У Алексева, по-моему, «4». Впоследствии оказалось, что учитель ошибся и одному ученику верно назвал его оценку, а другим двум — неверно. Кто какую оценку получил? Ответ: Алексей - 5, Васильев - 4, Сергеев - 3.

3) к уроку № 22 Контрольная работа № 3 по теме «Исполнители и алгоритмы»

1. Это свойство алгоритма означает, что в алгоритме нет команд, смысл которых может быть истолкован исполнителем неоднозначно
А) понятность Б) определенность В) дискретность
2. Это свойство алгоритма означает, что алгоритм должен обеспечивать результата после конечного, возможно, очень большого, числа шагов
А) результативность Б) массовость В) дискретность
3. Установите соответствие:
 - 1) Круг решаемых задач А) Совокупность команд, которые могут быть выполнены некоторым исполнителем
 - 2) Среда исполнителя Б) Непосредственное управление и программное управление
 - 3) Система команд В) Область, обстановка, условия, в которых действует исполнитель
 - 4) Режим работы Г) Построение цепочки символов, выполнение вычислений, построение рисунков на плоскости и т.д.
4. Способ записи алгоритмов с помощью формального языка, предназначенного для записи алгоритмов
А) Блок-схема Б) Словесное описание В) На алгоритмическом языке
5. Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера:
1 – вычти 1
2 – умножь на 3
Первая из них уменьшает число на 1, а вторая увеличивает в 3 раза. Запишите алгоритм, который преобразует число 1 в 25. Постарайтесь использовать не более 5 команд.
6. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:
a := 4
b := 4
a := 2*a + 3*b
b := a/2*b
7. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.
Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (1, 1), то команда Сместиться на (-2, 4) переместит Чертёжника в точку (-1, 5).
Запись
Повтори k раз
Команда1 Команда2 Команда3
конец
означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз.
Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:
Повтори 3 раз

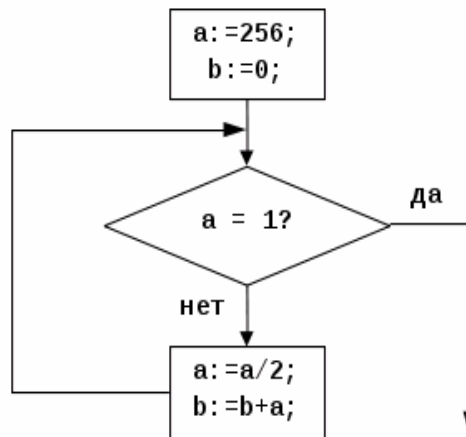
Сместиться на $(-2, -3)$ Сместиться на $(3, 4)$

конец

Сместиться на $(-4, -2)$

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

8. Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма



№ зад.	1	2	3	4	5	6	7	8
балл	1	1	2	1	2	1	2	2
оценка	«3» - 6-8 б.		«4» - 9-10 б.		«5» - 11-12 б.			

9 класс

1) к уроку № 14 Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование как метод познания»

Вопрос 1:

Модель по сравнению с моделируемым объектом содержит:

- 1) столько же информации.
- 2) больше информации.
- 3) меньше информации.
- 4) другую информацию.
- 5) никакой информации.

Вопрос 2:

Резиновая детская игрушка - это

- 1) знаковая модель;
- 2) вербальная модель;
- 3) материальная модель;
- 4) компьютерная модель.
- 5) словесная модель;

Вопрос 3:

Предмет, процесс или явление, имеющее уникальное имя и представляющее собой единое целое, называют:

- 1) моделью.

- 2) объектом.
- 3) алгоритмом.
- 4) величиной.
- 5) идентификатором.

Вопрос 4:

В отношениях "объект - модель" находятся:

- 1) страна - ее столица.
- 2) болт - чертеж болта.
- 3) курица - цыплята.
- 4) космический аппарат - закон всемирного тяготения.
- 5) все перечисленное выше.

Вопрос 5:

Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру, является:

- 1) файловая система компьютера.
- 2) таблица Менделеева.
- 3) генеалогическое древо семьи.
- 4) модель компьютерной сети Интернет.
- 5) расписание движения поездов.

Вопрос 6:

Динамической (описывающей изменение состояния объекта) моделью является:

- 1) формула химического соединения.
- 2) формула закона Ома.
- 3) формула химической реакции.
- 4) закон всемирного тяготения.
- 5) глобус.

Вопрос 7:

Информационной моделью, которая имеет табличную структуру, является:

- 1) файловая система компьютера.
- 2) расписание авиарейсов.
- 3) генеалогическое древо семьи.
- 4) функциональная схема компьютера.
- 5) модель компьютерной сети Интернет.

Вопрос 8:

Пары объектов, которые не находятся в отношении "объект - модель":

- 1) компьютер - его фотография.
- 2) компьютер - его функциональная схема.
- 3) компьютер - его процессор.
- 4) Компьютер - его техническое описание.
- 5) компьютер - его рисунок.

Вопрос 9 :

Пары объектов, которые находятся в отношении "объект - модель":

- 1) Компьютер - данные
- 2) Компьютер - его функциональная схема
- 3) Компьютер - программа
- 4) Компьютер - алгоритм
- 5) Космический аппарат - законы Ньютона и всемирного тяготения

Вопрос 10 :

Модель - это

- 1) визуальный объект
- 2) свойство процесса или явления
- 3) упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении
- 4) материальный объект
- 5) система управления базами данных

Ответы тестам

- 1) Верный ответ: 3;
- 2) Верный ответ: 3;
- 3) Верный ответ: 2;
- 4) Верный ответ: 2;
- 5) Верный ответ: 4;
- 6) Верный ответ: 3;
- 7) Верный ответ: 2;
- 8) Верный ответы: 3;
- 9) Верный ответ: 2;
- 10) Верный ответ: 3;

1) к уроку № 20 Контрольная работа № 2 по теме «Разработка алгоритмов и программ»

Вариант 1

1) Алгоритм – это:

- a) протокол вычислительной сети;
- b) правила выполнения определенных действий;
- c) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов;
- d) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд;
- e) набор команд для компьютера.

2) Алгоритм включает в себя ветвление, если:

- a) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- b) он представим в табличной форме;
- c) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;

d) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;

e) он включает в себя вспомогательный алгоритм.

3) Свойство алгоритма, заключающиеся в отсутствие ошибок (алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значениях), называется:

a) Массовость;

b) Конечность;

c) Дискретность;

d) Результативность;

e) Детерминированность;

4) Свойство алгоритма, заключающиеся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными, называется:

a) детерминированность

b) массовость

c) конечность

d) дискретность

e) результативность

5) Какая структура программы верная. Перечислите и объясните найденные ошибки:

a)

```
begin
  Writeln ('Привет');
end.
```

program MyFirst;

X:=Y+195;

end.

б) Какое значение будет принимать переменная X, после выполнения фрагмента программы. Запишите решение и ответ:

b)

program MyProg;

f:=17;

begin

d:=5;

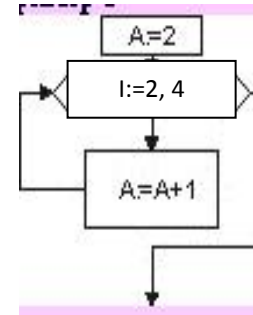
If $f \geq d$ **then** $x:=f$ **else** $x:=d$

A) 5; Б) 12; В) 2; Г) 17

7) Чему будет равно значение переменной с в результате выполнения серии операторов. Запишите решение и

ответ:

```
a := 6*12 + 3;  
b := a div 10 + 5;  
a := b mod 10 + 1;  
c := a*a + b*b - a / 2 * b;
```



8) Чему будет равен значение А после выполнения алгоритма (рис.1). Запишите решение и ответ.

Рис.1

9) Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы. Запишите решение

и ответ:

```
var k, s: integer;  
begin  
s:=0;  
k:=1;  
while k < 11 do begin  
s:=s+k;  
k:=k+1;  
end;
```

write(s);

end.

10) Составьте блок-схему, напишите программу на языке Паскаль. Задачи:

a) Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

b) Найти сумму положительных чисел массива X, состоящего из N элементов.

Номер задания	Ответ	Решение
1	c	нет
2	d	нет
3	d	нет
4	b	нет
5	b	Вариант «а» неправильный, потому что структура программы состоит из: заголовка, блок описаний, служебное слово «begin», блок операторов и служебное

		<p>слово «end».</p> <p>Заголовок пишется первым по следующему правилу: сначала служебное слово «program» после через пробел название программы и знак «;».</p> <p>Ошибка варианта «а» в первых двух строках. Их надо поменять местами: название программы на первое место, служебное слово «begin» на второе место.</p> <p>Поэтому правильная запись варианта ответа «а»:</p> <pre> program MyFirst; Begin X:=Y+195; end.</pre>
6	Г	<p>Даны две переменные $f=17$ и $d=5$. Алгоритмическая конструкция «ветвление» вычисляет значение переменной x по условию. Условие $(f \geq d)$ ИСТИНА, т.к.</p>

		<p>17>5. Поэтому выполняем действия стоящие после служебного слова «then» и до «else», а именно x:=f. Получаем, что x=17</p>
7	135	<p>Команда div – это выделение целой части при делении Команда mod – это выделение остатка части при делении</p> $a = 6 * 12 + 3 = 75$ $b = a \text{ div } 10 + 5 = 75 \text{ div } 10 + 5 = 7 + 5 = 12$ $a = b \text{ mod } 10 + 1 = 12 \text{ mod } 10 + 1 = 2 + 1 = 3$ $c = a * a + b * b - a / 2 * b = 3 * 3 + 12 * 12 - 3 / 2 * 12 =$ $= 9 + 144 - 1,5 * 12 = 153 - 18 = 135$
8	5	<p>A = 2</p> <p>Цикл «со счетчиком» I. Повторяет три раза. Переменная I принимает значения от 2 до 4:</p> <p>1) I = 2, A = A + 1 = 2 + 1 = 3</p>

		<p>2) $l = 3, A = A + 1 = 3 + 1 = 4$</p> <p>3) $l = 4, A = A + 1 = 4 + 1 = 5$</p>
9	55	<p>$s=0, k=1$</p> <p>Цикл «пока». Пока $k < 11$ выполнять тело цикла. Цикл повторится 10 раз:</p> <p>1) $k = 1, s = s + k = 0 + 1 = 1, k = k + 1 = 1 + 1 = 2$</p> <p>2) $k = 2, s = s + k = 1 + 2 = 3, k = k + 1 = 2 + 1 = 3$</p> <p>3) $k = 3, s = s + k = 3 + 3 = 6, k = k + 1 = 3 + 1 = 4$</p> <p>4) $k = 4, s = s + k = 6 + 4 = 10, k = k + 1 = 4 + 1 = 5$</p> <p>5) $k = 5, s = s + k = 10 + 5 = 15, k = k + 1 = 5 + 1 = 6$</p> <p>6) $k = 6, s = s + k = 15 + 6 = 21, k = k + 1 = 6 + 1 = 7$</p> <p>7) $k = 7, s = s + k = 21 + 7 = 28, k = k + 1 = 7 + 1 = 8$</p> <p>8) $k = 8, s = s + k = 28 + 8 = 36, k = k + 1 = 8 + 1 = 9$</p> <p>9) $k = 9, s = s + k = 36 + 9 = 45, k = k + 1 = 9 + 1 = 10$</p> <p>10) $k = 10, s = s + k = 45 + 10 = 55, k = k + 1 = 10 + 1 = 11$</p>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

№	Название документа	Автор, год издания, название
1	Программа	Авторская программа по информатике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой “Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы”,
2	Учебник .	Л.Л.Босова, А.Ю.Босова “Информатика ”, Издательство Бином, 2021 год
3	Методические пособия	Рабочая тетрадь “Информатика ”, авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова , издательство Бином,2021 год Тетрадь для самостоятельных и контрольных работ “Информатика. Тетрадь для контрольных и самостоятельных работ”, авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова , издательство Бином,2021 год
5	Образовательные электронные ресурсы	Авторская мастерская Л.Л.Босовой https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/ МЭШ https://school.mos.ru/ РЭШ https://resh.edu.ru/ Цифровая образовательная платформа “Я класс” https://www.yaklass.ru/