

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ №86"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей информатики и
технологии

Протокол № 1
от "28" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методический совет

Протокол № 1
от "28" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ «СОШ № 86»
_____/Сапкулова Е.В.

Приказ № 359
от "28" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4550564)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 7–9 классов

Оренбург 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

Информатика в основном общем образовании отражает:

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

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

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

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

Параллельные вычисления.

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

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Входная контрольная работа

Стартовая диагностика

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.

Полугодовая контрольная работа

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). 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.

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа

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.

Входная контрольная работа

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.

Полугодовая контрольная работа

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.

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа

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).

Входная контрольная работа

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-вые 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.

Полугодовая контрольная работа

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.

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа

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	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4	0	2	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Информационные технологии					

3.1	Текстовые документы	6	0	3	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	4	0	2	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	3	1	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41646e
Итого по разделу		13			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8	

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	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	1	2	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	9	0	4	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f418516
Итого по разделу		21			
Резервное время		1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

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	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6	1	3	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			

Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	10	0	2	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в современном обществе	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		11			
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	7	

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. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1523ee
2	Стартовая диагностика. История и современные тенденции развития компьютеров	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a152826
3	Входная контрольная работа	1	1	0		
4	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1521d2
5	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками <i>Практическая работа № 1 "Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a152a74
6	Архивация данных. Использование программ-архиваторов <i>Практическая работа № 2 "Использование программы-архиватора"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a152cfe
7	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a152f74

8	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a153244
9	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в интернете.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a153460
10	Информация и данные	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a161966
11	Информационные процессы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a161e2a
12	.Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a161fec
13	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a162186
14	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a162316
15	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a16249c
16	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды Полугодовая контрольная работа.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1625f0
17	Декодирование сообщений. Информационный объем текста				

18	Цифровое представление непрерывных данных	1	0	0		
19	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a162848
20	Кодирование звука.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1629ec
21	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a162b72
22	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a162e7e
23	Форматирование текстовых документов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a162fe6
24	Параметры страницы. Списки и таблицы. <i>Практическая работа № 3 "Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев; установка параметров страницы документа; вставка колонтитулов и номеров страниц)"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1632d4
25	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1632d4
26	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов. <i>Практическая работа № 4</i>	1	0	1		

	<i>"Вставка в документ формул, диаграмм, таблиц, изображений, оформление списков"</i>					
27	Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста. <i>Практическая работа № 5 "Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1635c2
28	Графический редактор. Растровые рисунки.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a163874
29	Операции редактирования графических объектов. <i>Практическая работа № 6 "Создание и/или редактирование изображений, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1639d2
30	Векторная графика.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a163b30
31	<i>Практическая работа № 7 "Создание и редактирование изображений с помощью инструментов векторного графического редактора"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a16404e
32	Подготовка мультимедийных презентаций.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1642c4

33	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a164472
34	Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки	1	1	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	8		

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.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1649e0
2	Входная контрольная работа.	1	1	0		
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a164ba2
4	Восьмеричная система счисления	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a164d96
5	Шестнадцатеричная система счисления	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a165296
6	Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a16549e
7	Логические высказывания	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a16564c
8	Логические операции «и», «или», «не»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a1657fa

9	Определение истинности составного высказывания	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a165b56
10	Таблицы истинности	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a165cf0
11	Логические элементы.	1	0	0	
12	Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a165e94
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17949e
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a179606
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм				
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы Полугодовая контрольная работа.	1	0	0	
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1	0	0	
18	Формальное исполнение алгоритма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17998a
19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями, такими как Робот,	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a179aac

	<i>Черепашка, Чертёжник. Практическая работа №1 по теме «Управление исполнителем Чертежник».</i>					
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями. Практическая работа №2 по теме «Управление исполнителем Черепашка».	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a179e1c
21	Выполнение алгоритмов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a179e1c
22	Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17a06a
23	Язык программирования. Система программирования	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17a18c
24	Переменные. Оператор присваивания. Практическая работа № 3 "Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на языке программирования Python"	1	0	1		
25	Программирование линейных алгоритмов.	1	0	0		
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1	0	0		

27	<i>Диалоговая отладка программ. Практическая работа № 4 "Разработка программ, содержащих операторы ветвления, на языке программирования Python"</i>	1	0	1		
28	<i>Цикл с условием.</i>	1	0	0		
29	<i>Цикл с переменной. Практическая работа № 5 "Разработка программ, содержащих операторы цикла, на языке программирования Python"</i>	1	0	1		
30	Обработка символьных данных.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ac4a
31	<i>Практическая работа №6 по теме «Работа со строками».</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ad6c
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ae8e
33	.Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17afa6
34	Анализ данных. определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	1	1	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6		

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). Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17b578
2	Информационная безопасность Входная контрольная работа.	1	1	0		
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17b690
4	Виды деятельности в сети Интернет.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17b7bc
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17b8e8
6	Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ. <i>Практическая работа № 1 "Создание комплексных информационных объектов в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ba1e

7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17be06
8	Табличные модели.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17c04a
9	Разработка однотобличной базы данных. Составление запросов к базе данных. Практическая работа №1 по теме «Создание табличной базы данных и построение запросов к ней».	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17c04a
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1	0	1	
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17c04a
12	Математическое моделирование	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17c392
13	Этапы компьютерного моделирования	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17c4aa
14	Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17c9c8

15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов Полугодовая контрольная работа.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17cb12
16	Одномерные массивы Практическая работа № 4 «Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17cc3e
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17cd60
18	Сортировка массива.	1	0	0	
19	Обработка потока данных.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d01c
20	Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию. Практическая работа № 5 «Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования Python»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d1ca
21	Управление. Сигнал. Обратная связь.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d4d6

22	Роботизированные системы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d602
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d710
24	Редактирование и форматирование таблиц	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d832
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17d990
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17db70
27	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17e08e
28	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17e2b4
29	Условные вычисления в электронных таблицах	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17e6ba
30	Обработка больших наборов данных. Практическая работа № 6 "Обработка больших наборов данных"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17e87c
31	Численное моделирование в электронных таблицах.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17eaca

32	<i>Практическая работа № 7 "Численное моделирование в электронных таблицах"</i>	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ec3c
33	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ed54
34	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона.	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.ed-soo.ru/8a17ee6c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	7		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 КЛАСС

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

Введите свой вариант:

8 КЛАСС

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

Введите свой вариант:

9 КЛАСС

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

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7 КЛАСС

Методическое пособие. Информатика, 7-9 классы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ.

Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»

8 КЛАСС

Методическое пособие. Информатика, 7-9 классы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ.

Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»

9 КЛАСС

Методическое пособие. Информатика, 7-9 классы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ.

Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ 7 КЛАСС

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php>

8 КЛАСС

<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php>

9 КЛАСС

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

Оборудование кабинета в соответствии с Приказом Министерства Просвещения РФ**(приказ от 06.09.2022 №т 804)**

<i>Мебель и иное имущество</i>				
№	Наименование	Ростовые группы (при наличии)	Количес- твенный показатель	Необходи- мо приобрест и
1.	Шкаф открытый		2	
2.	Доска настенная трехэлементная ДА-32 (кс)		1	
3.	Система демонстрации таблиц и плакатов		1	
4.	Стол компьютерный ученический	6	13	
5.	Стол компьютерный учительский		1	
6.	Стол письменный учительский		1	
7.	Стул компьютерный ученический		15	
8.	Стул ученический	6	15	
9.	Стул учительский		1	
10.	Стол для заседаний		1	
11.	Тумба - плакатница		1	
12.	Тумба - обувница		1	
13.	Боковая демонстрационная панель		1	
14.	Раковина		1	
15.				
16.				
<i>Технические средства обучения</i>				
№	Наименование	Место расположе- ния (шкаф, полка)	Количес- твенный показатель	Необходи- мо приобрест и
1.	Компьютер персональный (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	Стол ученика	13	

2.	Моноблок	Стол учителя	1	
3.	Документ камера Mimio View	Стол учителя	1	
4.	Акустическая система Sven 2.0 SPS-700 с креплением	Стол учителя	1	
5.	Сетевой фильтр	Стол учителя	1	
6.	Проектор мультимедийный Ricon	потолок	1	
7.	Крепление для м/м проектора универсальное Reflecta	потолок	1	
8.	Экран Sinema	стена	1	
9.	Интерактивная доска		-	да
10.	Принтер, МФУ		-	да
11.	Средство организации беспроводной связи D-Link DWL-2600 AP	потолок	1	

Лабораторное оборудование

№	Наименование	Место расположения (шкаф, полка)	Количественный показатель	Необходимо приобрести
1.	нет			

Оформление постоянное

№	Наименование	Место расположения (шкаф, полка)	Количественный показатель	Необходимо приобрести
1.	Информационно-тематический стенд «Информация» из 6 карманов	стена	1	
2.	Информационно-тематический стенд «Классный уголок»	стена	1	
3.	Боковая демонстрационная панель с инструкциями по ТБ	стена	1	
4.	Индивидуальные инструкции по ТБ	Стол ученика	13	

5.	Стенд «Гимнастика для глаз»	стена	1	
6.	Предметный уголок		-	да
7.	Стенды для подготовки к ГИА		-	да
8.				
<i>Оформление сменное</i>				
№	Наименование	Место расположе ния (шкаф, полка)	Количеств енный показатель	Необходи мо приобрет и
1.	Плакаты предметные «Информатика и ИКТ. Основная школа 5-7 классы»	Система де- монстрации таблиц и плакатов	5	
2.				

Оценочные материалы.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, промежуточный. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест, проекты, исследовательские работы. Формы контроля: текущий и промежуточный контроль проводятся в форме контрольных работ.

№ п/п	Тема	Сроки
7 класс		
1	Входная контрольная работа. Стартовая диагностика	1 четверть
2	Полугодовая контрольная работа	2 четверть
3	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	4 четверть
8 класс		
1	Входная контрольная работа.	1 четверть
2	Полугодовая контрольная работа	2 четверть
3	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	4 четверть
9 класс		
1	Входная контрольная работа.	1 четверть
2	Полугодовая контрольная работа	2 четверть
3	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа.	4 четверть

Тексты контрольных работ
Входная контрольная работа

7 класс

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	2.1.2	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов	ВО	Б	2
2	2.1.2	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов	ВО	Б	2
3	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	ВО	Б	2
4	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	2
5	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	ВО	Б	2
6	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование	РО	Б	2
7	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование	РО	Б	2
8	1.4.3	Программное обеспечение компьютера	ВО	Б	2
9	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	2
10	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью	ВО	Б	2

		блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.			
11	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	2
12	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций	РО	Б	5
13	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	РО	Б	5
14	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	РО	Б	10

Входная контрольная работа.

7 класс

Каждое правильно выполненное задание – 1 балл; 13 и 14 – оцениваются по 3 балла.

Балл	0 - 7	8 - 11	12 -16	17-20
Отметка	2	3	4	5

1. Файл - это

- 1) папки, в которых хранится информации
- 2) информация, которая хранится в долговременной памяти как единое целое и имеющая имя
- 3) информация, которая представлена как единое целое и имеющая имя
- 4) место на диске, имеющее имя

2. Расширение bmp, jpg, gif имеют:

- 1) Текстовые файлы
- 2) Звуковые файлы
- 3) Графические файлы

3. Перевести в биты 3 Кбайта:

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

4. Сколько бит в слове ИНФОРМАЦИЯ? Ответ: _____ бит

5. Книга содержит 150 страниц. На каждой странице размещается 35 строк, в каждой строке – 50 символов. Рассчитать объем информации, содержащейся в книге, ответ записать в Кб.

6. Переведите числа из двоичной с.с. в десятичную с.с.

- а) 101010
- б) 110011

7. Переведите числа из десятичной с.с. в двоичную с.с.

- а) 363
- б) 19

8. Программное обеспечение – это...

- 1) совокупность всех устройств компьютера. Базовая комплектация содержит следующие функциональные блоки: системный блок, монитор, клавиатура, мышь.
- 2) набор всех установленных на компьютере программ. На каждом компьютере этот набор может быть различным. Это зависит от сферы деятельности человека.

система текстовых, графических, музыкальных, видеофайлов и так далее.

9. Дайте определение понятию "Алгоритм с циклами".

- 1) Алгоритм с циклами - это алгоритм, содержащий определенные команды.
- 2) Алгоритм с циклами - это алгоритм, содержащий команды, которые повторяются, пока выполняется заданное условие.
- 3) Алгоритм с циклами - это алгоритм, содержащий команды, которые выполняются если истинно заданное условие.

10. Дайте определение понятию "Линейный алгоритм".

- 1) Алгоритм линейный - это алгоритм, в котором в зависимости от некоторого условия выполняется либо одна, либо другая последовательность команд.
- 2) Алгоритм линейный - это алгоритм, содержащий команды, которые выполняются последовательно и приводят к конечному результату.
- 3) Алгоритм линейный - это алгоритм, содержащий последовательности команд, которые не выполняются в зависимости от заданного условия.

11. Установите верный порядок действий в алгоритме посадки дерева.

- Полить саженец водой
- Выкопать в земле ямку
- Засыпать ямку с саженцем землей
- Опустить в ямку саженец.

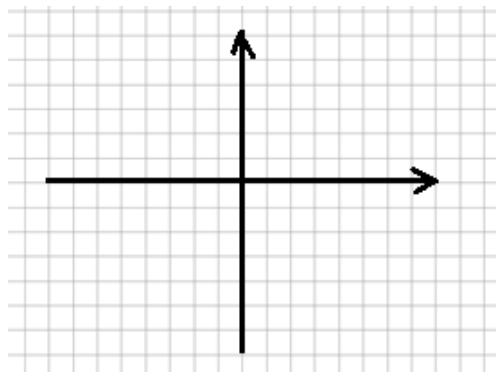
12. Решите задачу табличным способом.

Три одноклассницы — Соня, Таня и Женя — занимаются в различных спортивных секциях: одна из них — в гимнастической, другая — в лыжной, третья — по плаванию. Каким видом спорта занимается каждая из них, если известно, что Соня плаванием не увлекается. Таня в лыжную секцию никогда не ходила, а Женя является победителем в соревнованиях по лыжам?

Ответ: _____

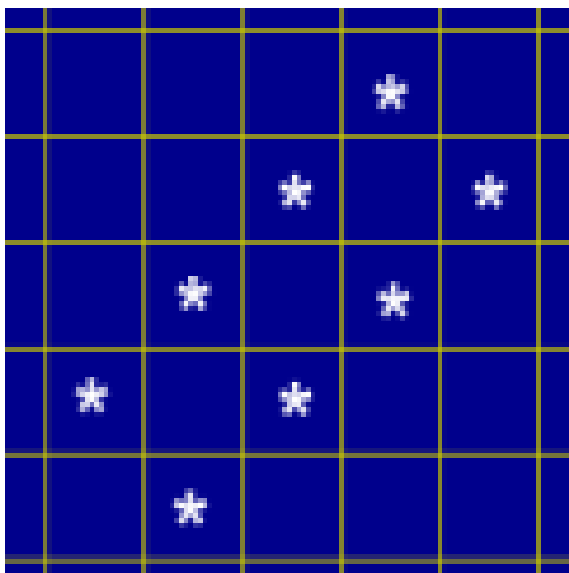
13. Что получится в результате действий исполнителя Чертежник по следующему алгоритму:

- нач
- сместиться в точку (1, 1)
- нц 5 раз
- опустить перо
- сместиться на вектор (2, 3)
- сместиться на вектор (0, -3)
- сместиться на вектор (-2, 0)
- поднять перо
- сместиться на вектор (3, 0)
- кц
- кон



14. Составьте программу закрашивания клеток поля, отмеченных звездочкой.

Начальное положение Робота где-то в центре поля.



Ключ работы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответы	2	3	24576 бит	80 бит	256,348 Кб	А) 42 Б) 50	А)101101011 Б)10011	2	2
№	10	11	12	13					
Ответы	2	1-4 2-1 3-3 4-2	Соня-гимнастика; Таня- плавание; Женя- лыжи						

Стартовая диагностика 7 класс

Критерии оценивания:

Задание 1 и 6 оцениваются в 3 балла, задания 2-6, 7 в 1 балл (всего 11 баллов)

11-9 баллов – 5

8-6 баллов – 4

5-4 балла – 3

План работы

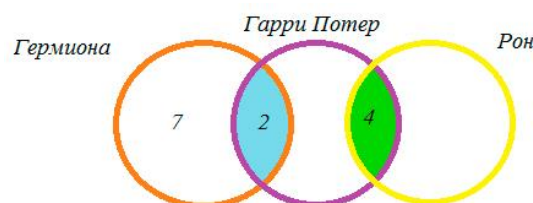
Номер задания	Контролируемы элемент содержания
1	Умение анализировать простейшие модели объектов
2	Умение анализировать простейшие модели объектов
3	Знание устройства компьютера

4	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
5	Знание устройства компьютера
6	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
7	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. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных

- 1) Пользуясь диаграммой работоспособности в течение рабочей недели, отметьте только истинные высказывания:



- самая высокая работоспособность в понедельник;
 - работоспособность в среду ниже работоспособности в четверг;
 - работоспособность во вторник и четверг одинакова;
 - самый непродуктивный день — суббота;
 - работоспособность заметно снижается в пятницу;
 - самая высокая работоспособность в среду;
 - пик работоспособности – в пятницу;
 - всю неделю работоспособность одинаковая.
- 2) На полке стояло 26 волшебных книг по заклинаниям, все они были прочитаны. Из них 4 прочитал и Гарри Поттер, и Рон. Гермиона прочитала 7 книг, которых не читали ни Гарри Поттер, ни Рон, и две книги, которые читал Гарри Поттер. Всего Гарри Поттер прочитал 11 книг. Сколько книг прочитал только Рон?



- 3) Устройство для визуального воспроизведения символьной и графической информации -

1. процессор;
 2. клавиатура.
 3. сканер;
 4. монитор;
- 4) Какое устройство не находится в системном блоке?
1. видеокарта
 2. процессор;
 3. сканер;
 4. жёсткий диск;

5. сетевая карта;

5) Сколько битов в одном байте?

А)8 б) 10 в)1024 г) 2

6) Беседуют трое друзей: Белокуров, Чернов и Рыжов. Брюнет сказал Белокурову: «Любопытно, что один из нас белокурый, другой брюнет, третий рыжий, но, ни у кого цвет волос не соответствует фамилии». Какой цвет волос имеет каждый из друзей?

Ответы:

	Правильные ответы
1	С, d, g
2	8
3	4
4	3
5	a
6	Белокуров -- рыжий, Чернов -- белокурый, Рыжов - брюнет.

**Полугодовая контрольная работа
План работы**

7 класс

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	1.1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	ВО	Б	3
2	1.1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	ВО	Б	3
3	1.1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	ВО	Б	3

4	1.2.1	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	ВО	Б	3
5	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.	ВО	Б	3
6	2.1.2	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов	ВО	П	5
7	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.	ВО	Б	3
8	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.	РО	Б	3
9	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
10	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
11	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	РО	Б	3

Полугодовая контрольная работа по информатике. 7 класс

Критерии оценки

Задания 1 - 6 оцениваются в 1 балл.

Задания 7-11 оцениваются в 2 балла

Первичный балл	15-16	10-14	6-10	0-5
Отметка	5	4	3	2

Вариант 1

I. Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный)

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

- 1) Последовательность знаков какого - либо алфавита
- 2) Книжный фонд библиотеки

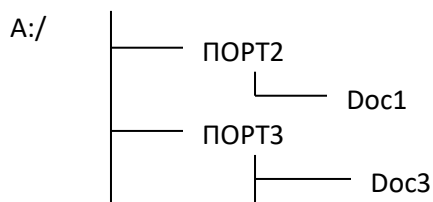
- 3) Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
 4) Сведения, содержащиеся в научных теориях
2. К какой форме представления информации, относится счет хоккейного матча?
 1) Числовой 3) Текстовой
 2) Графической 4) Мультимедийной
3. Информацию, верную в изменившихся условиях называют
 1) Полезной 3) Актуальной
 2) Полной 4) Достоверной
4. При передаче информации обязательно предполагается наличие
 1) Осмысленности передаваемой информации
 2) Источника, приемника информации и канала связи между ними
 3) Избыточности передаваемой информации
 4) Двух людей
5. От разведчика была получена радиограмма

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

И	А	Н	Г	Ч
..	.-	-.	...-	----.

Прочтите текст радиограммы:

- 1) ГАИГАЧ 2) НАИГАН 3) НАИГАЧ 4) ГАИГАН
- б. Дано дерево каталогов.



Определите полное имя файла Doc3.

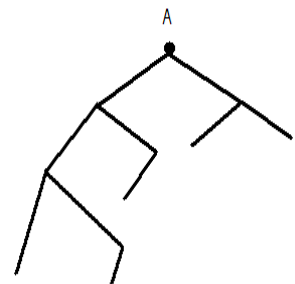
- 1) A:/DOC3 2) A:/DOC3/Doc3 3) A:/ ПОРТ2/Doc1 4) A:/ПОРТ3/Doc3

II. Задания с записью полного решения (представьте полное решение задания)

7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

- 1) АКИТАМРОФНИ 3) ЕИНАВОРИДОК
 2) ХИНЕНАРЕ 4) АКТОБАРБО

8. Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



9. Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания 5 Кбайт, 5125 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 12 Мбайт

10. Сколько бит содержит сообщение, содержащее 0,25 Кбайт?

11. Сообщение, записанное буквами 32-х символьного алфавита, содержит 78 символов. Сколько бит информации в данном сообщении?

Ключи к полугодовой контрольной работе:

Вариант 1.

№	Ответ
1	3
2	1
3	4
4	2

5	4
6	4
7	1,3 – прочитать наоборот (информатика, кодирование), 2,4 – поменять местами первую и последнюю букву и прочитать наоборот (хранение, обработка)
8	000, 010, 0010, 11, 10
9	5 Кбайт, 5125 Кбайт, 925Кбайт, 1 Мбайт, 12 Мбайт
10	2048 бит
11	390 бит

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа 7 класс

План работы

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	1.4.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики	ВО	Б	1
2	1.4.3	Программное обеспечение компьютера	ВО	Б	1
3	1.4.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики	ВО	Б	1
4	1.1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	ВО	Б	1
5	1.1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	ВО	Б	1
6	1.2.1	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных	ВО	Б	1
7	2.1.2	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов	ВО	Б	1
8	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование	ВО	Б	1
9	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	ВО	Б	1

10	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	ВО	Б	1
11	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	ВО	Б	3
12	2.3.1	Текстовые документы и их структурные элементы(страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари	КО	Б	3
13	2.3.1	Текстовые документы и их структурные элементы(страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари	РО	Б	3

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа по информатике. 7 класс

Критерии оценки

Задания 1- 7 оцениваются в 1 балл

Задания 8-11 оцениваются в 2 балла

Задания практической части оцениваются каждое в 3 балла.

Всего – 21 баллов

Первичный балл	21-16	15-12	11-8	7-0
Отметка	5	4	3	2

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).

1. Память компьютера делится на:
 - a) Оперативную и внутреннюю;
 - b) Внешнюю и долговременную;
 - c) Внешнюю и внутреннюю.

2. Что такое компьютерная программа?
 - a) Это обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме;

- b) Это последовательность команд, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи;
- c) Это универсальное техническое средство для работы человека с информацией.
3. Из перечня устройств выберите устройства, предназначенные для ввода информации, и укажите их количество.
Звуковые колонки, сканер, джойстик, мышь, клавиатура, микрофон, принтер, монитор.
- a) 5;
b) 4;
c) 3.
4. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?
- a) Последовательность знаков какого - либо алфавита
b) Книжный фонд библиотеки
c) Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
d) Сведения, содержащиеся в научных теориях
5. К какой форме представления информации, относится счет хоккейного матча?
- a) Числовой
b) Текстовой
c) Графической
d) Мультимедийной
6. При передаче информации обязательно предполагается наличие
- a) Осмысленности передаваемой информации
b) Источника, приемника информации и канала связи между ними
c) Избыточности передаваемой информации
d) Двух людей
7. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

C:\учёба\информатика\ГИА.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- a) C:\учёба\2013\Расписание
b) C:\учёба\информатика\Расписание
c) C:\Расписание
d) C:\учёба\Расписание

II. Задания с записью полного решения (представьте полное решение задания)

8. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

Н	М	Л	И	Т	О
~	*	*@	@~*	@*	~*

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

*@ @~**~*~

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

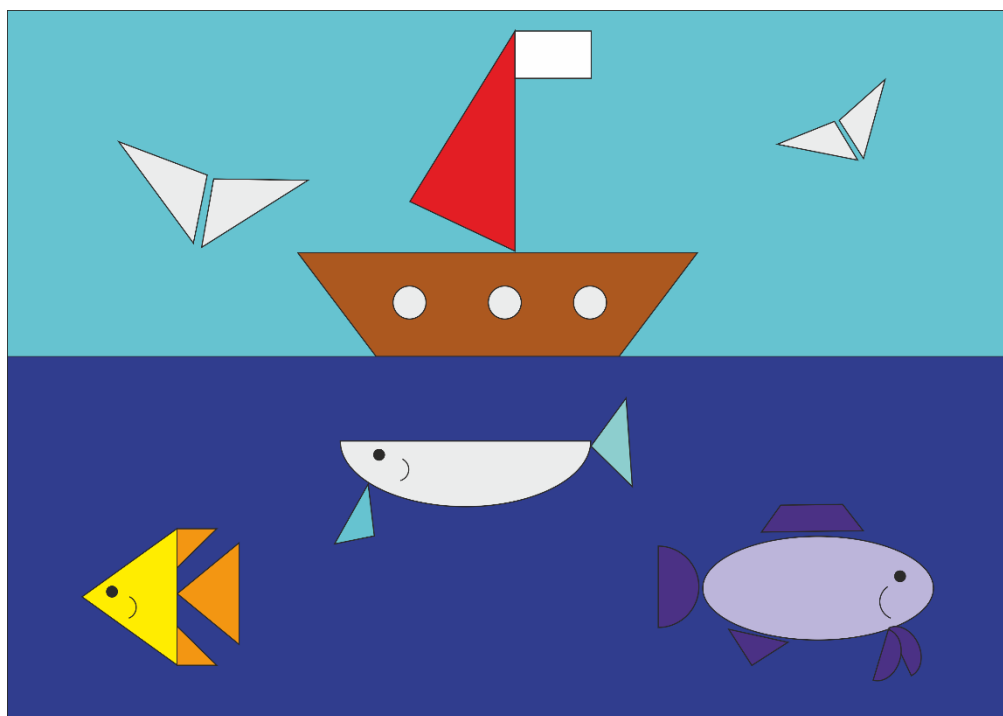
9. Запишите единицы измерения информации в порядке убывания
5 Кбайт, 5125 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 12 Мбайт

10. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Какой объем информации в байтах содержат 15 страниц текста, если на каждой странице расположено 32 строки по 64 символа в строке?

11. Для хранения растрового изображения размером 64*64 пикселя отвели 512 байт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Практическая часть

- 1) Создать в любом векторном графическом редакторе изображение из геометрических примитивов по образцу



- 2) Оформить текст с таблицей строго по образцу

ВАРЕНЬЕ ИЗ БОЯРЫШНИКА

<i>Ингредиенты</i>	<i>Количество</i>
Ягоды боярышника	1 кг
Вода	300 мл
Сахар	1 кг
Ванилин	щепотка
Лимонная кислота	0,25 ч. л.

Ягоды боярышника перебрать, промыть и просушить. Сварить сироп. В глубокую эмалированную кастрюлю большого объёма насыпать сахар и добавить воду. На медленном огне, помешивая, довести сироп до кипения. Снять с плиты.

Пересыпать *боярышник* в сахарный сироп, оставить настояться на 12 часов, не перемешивать.

Через 12 часов довести ягоды в сиропе до кипения, снимая пенку. За 5 минут до окончания варки добавить *ванилин* и лимонную кислоту.

Ключи к контрольной работе:

№	Ответ
1	с
2	б
3	а
4	с
5	а
6	б
7	д
8	лимон
9	12 Мбайт, 1 Мбайт, 5125 байт, 5 Кбайт, 925 Кбайт
10	30720
11	2

Оценочные материалы 8 класс**Входная контрольная работа****8 класс****План работы**

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	1.1.1	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.	ВО	Б	1
2	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	ВО	Б	1
3	1.1.2	Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	ВО	Б	1
4	1.4.1	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	ВО	Б	1
5	1.4.3	Программное обеспечение компьютера.	ВО	Б	1
6	2.1.2	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.	ВО	Б	1
7	1.4.3	Программное обеспечение компьютера.	ВО	Б	1
8	2.3.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари.	ВО	Б	1
9	2.3.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари.	ВО	Б	1

10	2.3.1	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари.	ВО	Б	1
11	1.1.2	Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	ВО	Б	3
12	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
13	2.1.4	Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.	РО	Б	3
14	2.1.3	Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).	РО	Б	3
15	2.1.3	Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).	РО	Б	3
16	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.	РО	Б	3

Входная контрольная работа.

8 класс

Время выполнения: 35 мин

Критерии оценивания

Задания 1 - 12 оцениваются в 1 балл.

Задание 13-16 оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы - 20.

Первичный балл	20-18	17-15	14-11	10-5
Отметка	5	4	3	2

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

а) последовательность знаков некоторого алфавита

б) книжный фонд библиотеки

в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

- г) сведения, содержащиеся в научных теориях
2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
- а) полезной
 - б) актуальной
 - в) достоверной
 - г) объективной
3. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?
- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
 - б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
 - в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
 - г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
4. Укажите верное (ые) высказывание (я):
- а) Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.
 - б) Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.
 - в) Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.
5. Оперативная память служит:
- а) Для временного хранения информации.
 - б) Для обработки информации.
 - в) Для запуска программы.
 - г) Для обработки одной программы в заданный момент времени.
6. Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name_may_1.ppt. Расширение этого файла:
- а) name_may_1
 - б) may_1.ppt
 - в) ppt
 - г) C:\BOOK\
7. Графическим объектом НЕ является:
- а) рисунок
 - б) текст письма
 - в) схема
 - г) чертёж
8. В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
- а) Ах! Матушка, не довершай удара! Кто беден, тот тебе не пара.
 - б) Ах! Матушка ,не довершай удара! Кто беден ,тот тебе не пара.
 - в) Ах! Матушка , не довершай удара! Кто беден , тот тебе не пара.
 - г) Ах! матушка,не довершай удара! Кто беден,тот тебе не пара.
9. . Расширением текстового файла является:
- а) com;
 - б) exe;
 - в) xls;
 - г) doc.
10. Основные параметры абзаца:
- а) Гарнитура, размер, начертание;
 - б) Отступ, интервал;
 - в) Поля, ориентация;
 - г) Стиль, шаблон
11. . Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **F??tb*.d?***
- а) Fructb.d
 - б) Football.ddd
 - в) Football.mdb
 - г) Futbol.doc
12. Чему равен 1 Мбайт?
- а) 1000000 бит
 - б) 1000000 байт
 - в) 1024 Кбайт
 - г) 1000 байт
13. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст — из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

а) 12 б) 2 в) 24 г) 4

14. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Какой объем информации в байтах содержат 15 страниц текста, если на каждой странице расположено 32 строки по 64 символа в строке?

15. Для хранения растрового изображения размером 64*64 пикселя отвели 512 байт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

16. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведен ниже:

Н	М	Л	И	Т	О
~	*	*@	@~*	@*	~*

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

*@ @~**~*~

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Ключ работы:

Номер задания	Вариант 1
1	В
2	Б
3	Г
4	Б
5	Г
6	В
7	Б
8	А
9	Г
10	Б
11	Б
12	В
13	Б
14	30720 байт
15	2
16	лимон

Полугодовая контрольная работа

8 класс

План работы

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭ С	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3

2	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
3	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
4	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
5	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
6	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	КО	Б	3
7	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	КО	Б	3
8	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	5
9	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	3
10	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	5

Время выполнения работы: 36 мин.

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается в 1 балл

Первичный балл	9-11	7-8	5-6	0-4
Отметка	5	4	3	2

Полугодовая контрольная работа по информатике. 8 класс

Каждый правильный ответ в заданиях 1-7 оценивается в 1 балл

Задания 8-10 оцениваются в 2 балла

Критерии оценивания: 15-12 – отлично, 11-8 – хорошо, 7-4 - удовлетворительно

1. Запишите в развёрнутом виде числа:

- а) $A_{10} = 2023,24 =$
 б) $A_2 = 10111010 =$
- Переведите в десятичную систему двоичное число 111001100
 - Переведите в двоичную систему десятичное число 156
 - Переведите в десятичную систему число $263_8 =$
 - Вычислите в двоичной системе счисления:
 $A) 1100111 + 11100$
 - Вычислите:
 $(1 \vee 1) \vee (0 \vee 1)$
 $(0 \& 0) \& (1 \& 1)$
 - Для какого числа X истинно высказывание: $(X < 8) \text{ И НЕ } (X < 7)$?
 - Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:
 $F = \neg A \vee (\neg B \wedge A)$
 - Постройте логическую схему для следующего выражения:
 $\neg A \wedge B \vee C$
 - На соревнованиях по легкой атлетике Андрей, Боря, Сережа и Володя заняли первые четыре места. Мнения девочек разошлись, как места распределились между победителями. Даша: «Андрей был первым, Володя – вторым». Галя: «Андрей был вторым, Борис – третьим». Лена: «Боря был четвертым, Сережа – вторым». Ася, которая была судьей на этих соревнованиях, сказала, что каждая из девочек сделала одно правильное и одно неправильное заявление. Кто из мальчиков какое место занял?

Ключ к работе:

№	
1	а) $A_{10} = 2023,24 = 2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2}$ б) $A_2 = 10111010 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0$
2	460
3	10011100
4	179
5	1000001
6	1, 0
7	7
8	-
9	-
10	-

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа 8 класс

План работы

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения

					ени я
1	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
2	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
3	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
4	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
5	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	ВО	Б	3
6	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	1
7	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	2
8	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	КО	Б	2
9	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	2
10	1.3.1/ 1.3.2/	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) –	ВО	Б	2

	1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.			
11	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	КО	Б	2
12	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	2
13	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	РО	Б	5
14	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	5
15	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	РО	Б	5

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа 8 класс

Время выполнения: 40 мин.

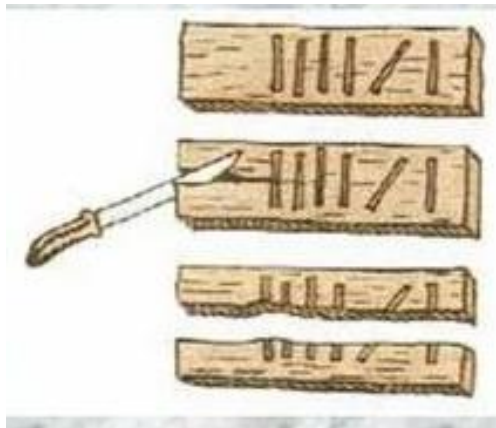
Критерии оценивания:

Контрольная работа состоит из 15 заданий. Задания делятся на 2 части. Каждое задание 1 части оценивается в 1 балл, 2 части – в 2 балла.

Первичный балл	18-14	13-10	9-6	5-0
Отметка	5	4	3	2

Часть 1.

1. Дано изображение. Выбери тип системы счисления:



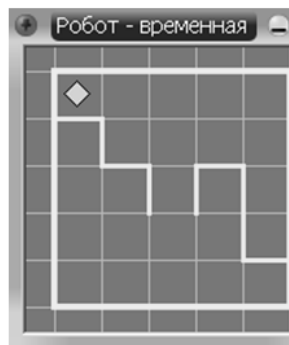
- a. непозиционная система счисления
 - b. унарная система счисления
 - c. позиционная система счисления
2. Запиши число 52 в римской системе счисления.
 3. Определи, какому десятичному числу соответствует двоичный код 110101.
 4. Выполни сложение $111000+1101$ в двоичной системе счисления.
 5. Вычислите: ((1 и 0) или 1) и (1 или A).
 6. Для вывода результатов в Python используется оператор:
 - a. input
 - b. write
 - c. while
 - d. print
 7. Вещественные числа относятся к типу данных:
 - a. float
 - b. integer
 - c. string
 - d. bool
 8. Выполни действие и запиши правильный ответ: $5 // 2 =$
 9. Чему будет равно значение переменной c после выполнения программы:
a, b=5,3
b+=a
c=10*b/a
 - a. 26
 - b. 3
 - c. 6
 - d. 16
 10. Дана программа, сколько раз выполнится тело цикла?
x, y=1, 1
while x<5:
 y+=1
 x+=2
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4

11. Из ряда чисел 6,14,21,34 выпиши те, которые удовлетворяют условию (числа в порядке возрастания, через запятую без пробелов)



12. Для исполнителя Робот выполните программу по шагам. Сколько команд в программе было выполнено?

Стартовая обстановка



использовать Робот

алг

нач

нц пока (справа свободно) или (снизу не свободно)

вправо

вниз

кц

кон

- a. 6
- b. 4
- c. 3
- d. 5

Часть 2.

13. Найдите сумму двух чисел, ответ запишите в десятичной системе счисления:

$$1100101_2 + 7A_{16}$$

14. Постройте таблицу истинности для следующего выражения:

$$F = x \wedge \neg y \vee x \wedge \neg y$$

15. Напишите программу на языке Python, вычисляющую значение функции и определите значение при $x=1$.

$$y = \begin{cases} x + 10, & x < 0 \\ 3 * x^2, & x \geq 0 \end{cases}$$

Ключ к комплексной контрольной работе:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	b	XXXXXII или LI	53	1000101	A	d	a	2	d	b	21,34	b	223	-	-


14. Таблица истинности

x	y	He (X)	He (y)	X и не(Y)	He(x) и y	F
---	---	--------	--------	-----------	-----------	---

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

15.

```
1 x=int(input())
2 if x<0:
3     y=x+10
4 else:
5     y=3*x**2
6 print(y)
```



```
1
3
```

Оценочные материалы 9 класс
Входная контрольная работа
План работы

9 класс

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
2	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
3	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	КО	Б	3
4	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	3
5	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	3
6	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	РО	Б	3
7	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	1
8	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) –	ВО	Б	1

	1.3.4/ 1.3.5	формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.			
9	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ	ВО	Б	1
10	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	1
11	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	ВО	Б	2
12	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	РО	Б	5

Входная контрольная работа 9 класс

Время выполнения: 35 мин.

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается в 2 балла, 1 балл дается, если программа допускает ошибку на одном из тестов.

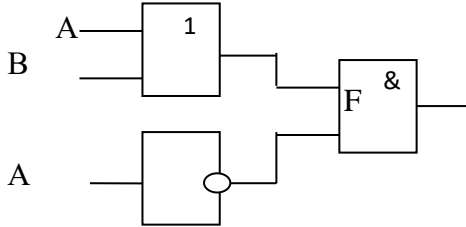
Первичный балл	6-5	3-4	2	1-0
Отметка	5	4	3	2

- Переведите число 1101101 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.
- Переведите число 138 в двоичную систему счисления.
- Переведите в десятичную систему следующие числа:
а) 151_8 ; б) $2C_{16}$.
- Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание: $\neg(X > 5) \text{ И } (X > 4)$?
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

5. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:
 $F = X \& \neg Y \vee \neg X \& Y$.

6. Выясните, какой сигнал должен быть на выходе электронной схемы при каждом возможном наборе сигналов на входах. Составьте таблицу работы схемы. Каким логическим выражением описывается схема?



7. Команда ввода в Python - ...

8. Команда вывода целой части от деления....

9. Какая функция выводит что-либо в консоль (на экран монитора)?

- out();
- log();
- print();
- write();

10. Сколько раз выполнится тело цикла? For k: = 2 to 7 do write ('задание 10')

А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 9

11. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы {записанного ниже на разных языках программирования). Ответ запишите в виде целого числа.

```
a := 30
b := 8
a := a - 3 * b
если a > b
    то c := a - b
    иначе c := 2 * a - b
все
```

12. . Напишите программу, в которой осуществляется ввод целых чисел до тех пор, пока не будет введен ноль, и подсчет количества введенных положительных и отрицательных чисел.

Ключ к входной контрольной работе:

№	Вариант 1
1	109
2	10001010
3	a) 105 b) 530
4	2
5	-
6	$(A \vee B) \& \text{не}(A)$.
7	input
8	int
9	print

10	6
11	4
12	-

**Полугодовая контрольная работа
План работы**

9 класс

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	2.4.1	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы	КО	Б	3
2	2.4.1	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы	КО	Б	3
3	2.4.1	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы	КО	Б	3
4	2.4.1	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы	КО	Б	3
5	2.4.1	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы	КО	Б	3
6	2.5.2	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	КО	Б	3
7	2.5.2	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической	КО	Б	3

		модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.			
8	2.5.2	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	КО	Б	3
9	2.3.2	Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе..	РО	Б	3
10	1.3.5	Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами рёбер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева	РО	Б	3

Полугодовая контрольная работа по информатике 9 класс

Задания 1-10 оцениваются в 1 балл,

Критерии оценивания: 10-9 баллов – отлично

8-7 баллов - хорошо

6-5 баллов - удовлетворительно

1. Доступ к файлу **doc.htm**, находящемуся на сервере **site.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) site

Б) ://

В) doc

Г) /

Д) .htm

Е) .com

Ж) http

2. Миша записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Мишина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Миша обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г:

17	.44	4.144	9.13
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

3. Почтовый ящик **teacher** находится на сервере **shkola1.mos.ru**. В таблице фрагменты адреса электронной почты закодированы цифрами от 1 до 6. Запишите последовательность цифр, кодирующую этот адрес.

- 1) @
- 2) .ru
- 3) shkola1
- 4) .
- 5) teacher
- 6) mos

4. Файл **dog.pptx** был выложен в Интернете по адресу **ftp://mydogs.ru/dog.pptx**. Потом его переместили в каталог **work** на сайте **presentation.edu**, доступ к которому осуществляется по протоколу **http**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

- 1) http:/
- 2) mydogs
- 3) dog
- 4) presentation
- 5) .edu
- 6) ftp:/
- 7) /
- 8).pptx
- 9) work

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
Сербия & Хорватия	500
Сербия Хорватия	3000
Сербия	2000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Хорватия*? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

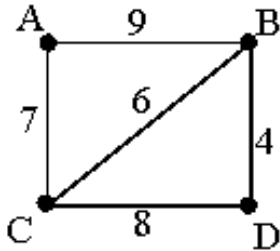
6. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е	F
А		7	2	2	5	5
В	7		2			
С	2	2		1		
D	2		1		2	

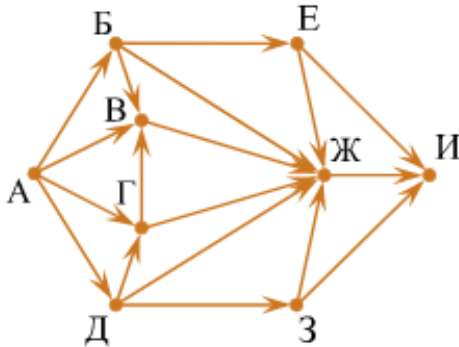
Е	5			2		2
Ф	5				2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

7. На схеме нарисованы дороги между четырьмя населёнными пунктами А, В, С, D и указаны протяжённости данных дорог. Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам). В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими пунктами.



8. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И, проходящих через город Ж?



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

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Грозный	пассажирский	43:08	Казанский
Димитровград	скорый	18:22	Казанский
Донецк	фирменный	17:26	Курский
Душанбе	пассажирский	78:17	Казанский
Екатеринбург	скорый	28:55	Ярославский
Екатеринбург	скорый	25:21	Казанский
Земетчино	пассажирский	34:57	Казанский
Ивано-Франковск	скорый	51:57	Киевский
Ижевск	фирменный	16:55	Казанский
Ижевск	скорый	16:55	Казанский

Камышин	пассажирский	24:47	Павелецкий
Киев	фирменный	13:40	Киевский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Категория поезда = «скорый») И (Время в пути < 27:00)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

10. Сколько трехзначных чисел можно записать с помощью цифр 5, 7, 9 и 3 при условии, что в записи числа не должно быть двух одинаковых цифр? Выпишите все такие числа. (построить дерево)

Ключ к работе

1	ЖБАЕГВД
2	АГВБ
3	513462
4	174579738
5	1500
6	5
7	13
8	10
9	2
10	24

**Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа (в формате ОГЭ)
План работы**

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Типы заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

№	Код КЭС	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
1	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	Б	1	2
2	1.2.2	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.	Б	1	2
3	1.3.3	Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	Б	1	2

4	1.1.2	Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.	Б	1	2
5	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	Б	1	2
6	1.3.1	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	Б	1	2
7	2.7.2 2.7.3	Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба, справочные службы (карты, расписания и т.п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, защита от них. Приёмы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.	Б	1	2
8	2.4.1	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	Б	1	2
9	2.5.2/ 1.1.2	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	Б	1	2
10	1.1.3	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.	П	1	4
11	2.3.2/ 2.6.1/ 2.6.2/ 2.6.3	Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.	П	2	6

		Электронные (динамические) таблицы. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Построение графиков и диаграмм.			
12	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	П	2	6
13	1.3.1/ 1.3.2/ 1.3.3/ 1.3.4/ 1.3.5	Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	П	2	6

Критерии оценивания:

учащимся предлагаются задания в двух частях. Теоретическая часть состоит из 10 вопросов. На каждый вопрос нужно записать ответ в виде числа или в виде слова. Каждое правильно выполненное задание оценивается 1 баллом. Практическая часть состоит из трех заданий, которые учащийся должен выполнить на. Задание 11 оценивается в 3 балла, задания 12 и 13 в 2 балла

Максимальное количество баллов - 17 баллов

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Процент	ниже 45%	40 - 60 %	65 - 84%	85 -100 %
Балл	0 - 5	10-6	13-11	14-17
Отметка	2	3	4	5

Время выполнения работы: 40 минут

1 вариант

Теоретическая часть

Задание 1. Запишите в ответе только число.

Рассказ, набранный на компьютере, содержит 2 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объем рассказа в Кбайтах в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 бит.

Задание 2. Запишите в ответе только буквы без пробелов и запятых

От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • — • • — — • • — — — •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	Г	Ц
••	•—	—•	—••	—•••

Определите текст радиограммы.

Задание 3. Запишите в ответе только число

Напишите наибольшее целое число, для которого истинно высказывание: **НЕ(Число > 10 000) И (Число нечётное)?**

Задание 4. Запишите в ответе только число

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	5			15
B	3		1	4		
C	5	1		2		9
D		4	2		3	6
E				3		4
F	15		9	6	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Задание 5. Запишите в ответе только число

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая прибавляет к числу b .

Программа для исполнителя – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12212 переводит число 2 в число 37.

Определите значение b .

Задание 6. Запишите в ответе только число

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

C++	Python	Паскаль
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if (s < 8 && k < 8) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) if s < 8 and k < 8: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if (s < 8) and (k < 8) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>
Алгоритмический язык		Бейсик
<pre>алг нач цел s, k ввод s ввод k если s < 8 и k < 8 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre>		<pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF s < 8 AND k < 8 THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

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

(1, 1); (10, 8); (9, -12); (6, 6); (5, 15); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (1, 8). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Задание 7. Запишите в ответе последовательность чисел без пробелов и запятых

Файл **rose.gif** был выложен в Интернете по адресу <http://color.net/red/rose.gif>. Потом его переместили в корневой каталог на сайте **box.net**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

- 1) http:/
- 2) box
- 3) red
- 4) rose
- 5) .net
- 6) ftp:/
- 7) /
- 8) .gif
- 9) color

Задание 8. Запишите в ответе только число

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

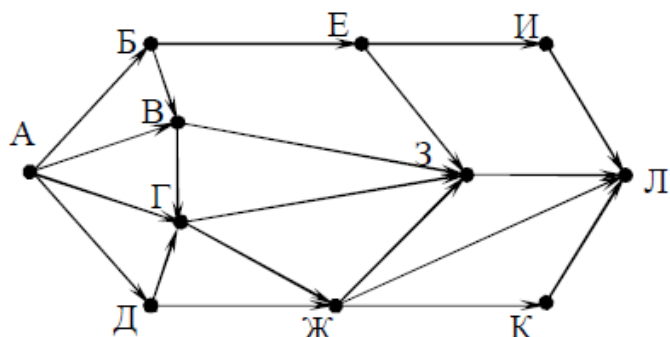
В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Царевна & Лягушка</i>	700
<i>Царевна</i>	3200
<i>Царевна Лягушка</i>	5000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Лягушка*?

Задание 9. Запишите в ответе только число

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л, проходящих через город Г?



Задание 10. Запишите в ответе только число

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

47_{16} , 73_8 , 101110_2

Практическая часть

Задание 11. Скачайте файл и выполните задания.

В электронную таблицу занесли численность населения городов разных стран. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С
1	Город	Численность населения	Страна
2	Асмун	91,40	Египет
3	Винер-Нойштадт	39,94	Австрия
4	Люлебургаз	100,79	Турция
5	Фёклабрук	11,95	Австрия

В столбце А указано название города; в столбце В – численность населения (тыс. чел.); в столбце С – название страны.

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 городов. Порядок записей в таблице произвольный.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько городов Беларуси представлено в таблице? Ответ запишите в ячейку F2.
2. Какова средняя численность населения городов, количество жителей которых не превышает 100 тыс. человек? Ответ на этот вопрос с точностью не менее двух знаков после запятой (в тыс. чел.) запишите в ячейку F3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества городов Беларуси, Египта и Турции, представленных в таблице. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

Задание 12. Выполните задание, сохраните программу в программе Кумир или в текстовом

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот не пройдёт.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы, они управляют перемещениями робота:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то

последовательность команд

все

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

закрасить

все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например: **если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**

вправо

все

Для повторения последовательности команд следует использовать цикл «**пока**», имеющий следующий вид:

нц пока условие

последовательность команд

кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать такой алгоритм:

нц пока справа свободно

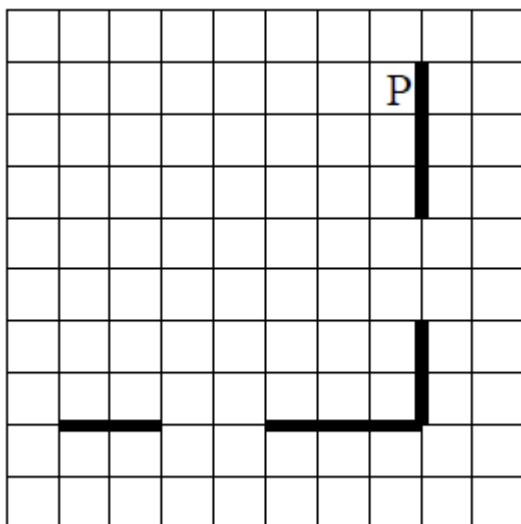
вправо

кц

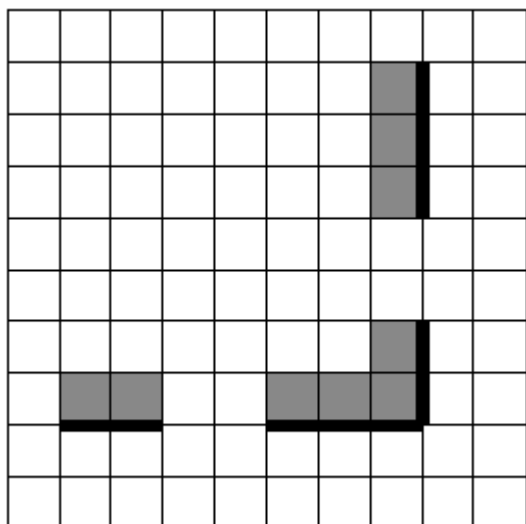
Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. **Длины стен неизвестны.** В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от её верхнего конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и левее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение Робота может быть произвольным.

Задание 13. Выполните задание, сохраните программу в Pascal или в текстовом файле

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, кратное 5. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 5.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число – максимальное число, кратное 5.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3	25
10	
25	
12	

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, кратное 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 3.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число – минимальное число, кратное 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 21 12 31	12

Ключ к работе

1	8
2	наигач
3	9999
4	12
5	1
6	4
7	6725748
8	2500
9	16
10	71

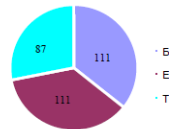
11

Решение для Microsoft Excel
 Решение аналогичное. В ячейку F2 записывается формула
 =СЧЕТЕСЛИ(C2:C1001;"Беларусь").
 В ячейку D2 записывается формула
 =СУММЕСЛИ(B2:B1001;"<=100";B2:B1001)
 в ячейку E2 записывается формула
 =СЧЕТЕСЛИ(B2:B1001;"<=100")
 Далее, в ячейку F3 записывается формула
 =D2/E2

Возможны и другие способы решения задачи.

Если задание выполнено правильно и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы:

на первый вопрос: 111;
 на второй вопрос: 31,09;
 на третье задание:



· Б
 · Е
 · Т

Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению
 111 : 111 : 87.

12

**нц пока не слева свободно
 закрасить**

вниз

кц

нц пока слева свободно

вниз

кц

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

нц пока не снизу свободно

закрасить

вправо

кц

нц пока снизу свободно

вправо

кц

нц пока не снизу свободно

закрасить

вправо

кц

13

```
var n,i,a,max: integer;
begin
  readln(n);
  max := -1;
  for i := 1 to n do
    begin
      readln(a);
      if (a mod 5 = 0) and (a > max)
        then max := a;
    end;
  writeln(max)
end.
```