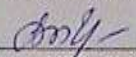


муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Нарышкинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено и принято
на заседании педагогического совета
(протокол № 1 от 26.08.2019 г.)

Согласовано: 
Зам. директора по УВР Е. С. Майзнер.



«Утверждаю»
Руководитель ОО Ю. Д. Козырь
(Приказ № 143 от 26.08.2019 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ИНФОРМАТИКЕ

Основное общее образование

Срок освоения – 3 года

пос. Механизаторов, 2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. *Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;*
2. *Основной образовательной программы основного общего образования (ФГОС) МКОУ «Нарышкинская СОШ»";*
3. *Авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы»;*
4. *Учебно-методическому комплексу «Информатика» 7-9 классы. Авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова;*
5. *Учебному плану ОО.*

В основе разработки данной рабочей программы лежит локальный акт «Положение о рабочей программе педагога (учителя) и педагога дополнительного образования МКОУ «Нарышкинская СОШ» Тепло-Огаревского района Тульской области», рассмотренный и принятый на заседании педагогического совета (протокол № 1) от 30.08.2018 г., утвержденный приказом № 135 от 30.08.2018 г.

Структура рабочей программы является формой представления учебного предмета (курса) как целостной системы, отражающей внутреннюю логику организации учебно-методического материала, и включает в себя все элементы.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В учебном плане основной школы информатика представлена как базовый курс в 7-9 классах (три года по одному часу в неделю, 7 класс – 35 часов, 8 класс – 35 часов, 9 класс – 34 часа, всего 104 часа).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные работы
	<i>Введение в информатику</i>	29	
1	Информация и информационные процессы (7 класс)	9	Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»
2	Математические основы информатики (8 класс)	12	Входная контрольная работа; Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики»
3	Моделирование и формализация (9 класс)	8	Входная контрольная работа; Контрольная работа № 1 «Моделирование и формализация»
	<i>Алгоритмы и начала программирования</i>	28	
4	Основы алгоритмизации (8 класс)	10	Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации»
5	Начала программирования (8 класс)	10	Контрольная работа № 3 «Начала программирования»
6	Алгоритмизация и программирование(9 класс)	8	Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование»
	<i>Информационные и коммуникационные технологии</i>	47	
7	Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 класс)	7	Контрольная работа № 2 «Компьютер»
8	Обработка графической информации (7 класс)	5	Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации»
9	Обработка текстовой информации (7 класс)	9	Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации»

10	Мультимедиа (7 класс)	3	Творческий проект (тема по выбору учащегося)
11	Обработка числовой информации (9 класс)	6	Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
12	Коммуникационные технологии (9 класс)	10	Контрольная работа № 4 «Коммуникационные технологии»
13	Повторение	7	Итоговая контрольная работа
	Итого	104	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Введение в информатику.

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятие натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математического моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Системы программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, Школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (папка). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные элементы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечаний. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Форматирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная

паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из различных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центр сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 7

№	Тема урока
Информация и информационные процессы	
1	Информация и ее свойства. Техника безопасности при работе на компьютере
2	Информационные процессы. Обработка информации
3	Информационные процессы. Хранение и передача информации
4	Всемирная паутина
5	Представление информации
6	Дискретная форма представления информации. Двоичное кодирование
7	Единицы измерения информации
8	Двоичное кодирование. Измерение информации
9	Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»
Компьютер как универсальное устройство работы с информацией	
10	Основные компоненты компьютера и их функции
11	Персональный компьютер
12	Программное обеспечение компьютера

13	Файлы и файловые структуры
14	Файлы и файловые структуры (закрепление)
15	Пользовательский интерфейс
16	Контрольная работа № 2 «Компьютер»
Обработка графической информации	
17	Формирование изображения на экране монитора
18	Компьютерная графика
19	Создание графических изображений
20	Создание графических изображений
21	Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации»
Обработка текстовой информации	
22	Текстовые документы и технологии их создания
23	Создание текстовых документов на компьютере
24	Создание текстовых документов на компьютере (закрепление)
25	Форматирование текста
26	Форматирование текста (закрепление)
27	Визуализация информации в текстовых документах
28	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода
29	Оценка количественных параметров текстовых документов
30	Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации»
Мультимедиа	
31	Технология мультимедиа
32	Компьютерные презентации
33	Компьютерные презентации. Творческий проект (тема по выбору учащегося)
Повторение	
34	Итоговая контрольная работа
35	Основные понятия курса

Класс 8

№	Тема урока
Математические основы информатики	
1	Общие сведения о системах счисления. Техника безопасности и организация рабочего места
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика
3	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Входная контрольная работа
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q
5	Представление целых чисел
6	Представление вещественных чисел
7	Высказывание. Логические операции
8	Построение таблиц истинности для логических выражений
9	Свойства логических операций
10	Решение логических задач
11	Логические элементы
12	Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики»
Основы алгоритмизации	
13	Алгоритмы и исполнители
14	Способы записи алгоритмов
15	Объекты алгоритмов
16	Алгоритмическая конструкция «следование»
17	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления
18	Сокращенная форма ветвления
19	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы
20	Цикл с заданным условием окончания работы
21	Цикл с заданным числом повторений
22	Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации»
Начала программирования	
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль
24	Организация ввода и вывода данных
25	Программирование линейных алгоритмов

26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор
27	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений
28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы
29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы
30	Программирование циклов с заданным числом повторений
31	Различные варианты программирования циклического алгоритма
32	Контрольная работа № 3 «Начала программирования»
	Повторение
33	Основные понятия курса
34	Итоговая контрольная работа
35	Обобщение

Класс 9

№	Тема урока
	Моделирование и формализация
1	Моделирование как метод познания. Техника безопасности и организация рабочего места
2	Знаковые модели
3	Графические модели. Входная контрольная работа
4	Табличные модели
5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных
6	Система управления базами данных
7	Создание базы данных. Запросы на выборку данных
8	Контрольная работа № 1 «Моделирование и формализация»
	Алгоритмизация и программирование
9	Решение задач на компьютере
10	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива
11	Вычисление суммы элементов массива
12	Последовательный поиск в массиве
13	Сортировка массива
14	Конструирование алгоритмов

15	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль
16	Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование»
	Обработка числовой информации
17	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы
18	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
19	Встроенные функции. Логические функции
20	Сортировка и поиск данных
21	Построение диаграмм и графиков
22	Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
	Коммуникационные технологии
23	Локальные и глобальные компьютерные сети
24	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера
25	Доменная система имен. Протоколы передачи данных
26	Всемирная паутина. Файловые архивы
27	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет
28	Технологии создания сайта
29	Содержание и структура сайта
30	Оформление сайта
31	Размещение сайта в Интернете
32	Контрольная работа № 4 «Коммуникационные технологии»
	Повторение
33	Итоговая контрольная работа
34	Основные понятия курса

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»
7 класс

ВАРИАНТ 1

1. Петя — выпускник 11 класса. Выберите (отметьте «галочкой») актуальную для него информацию:

- ☐ Информация о датах проведения экзаменов
☐ Информация о зачислении в 1 класс
☐ Информация о вступительных экзаменах в вуз
☐ Информация о невыполненной домашней работе в 5 классе

2. Толя, Петя, Саша и Ваня заняли первые четыре места в велокроссе. На вопрос, какие места они заняли, мальчики ответили:

- 1) Толя не занял ни первое, ни четвертое место.
2) Петя занял второе место.
3) Саша не был последним.
Кто занял первое место?

3. Латинские буквы T, U, Y, W закодированы двоичными числами:

T	U	Y	W
111	011	100	110

Какая последовательность букв закодирована двоичной строкой 111110100011?

4. Саша шифрует русские слова, заменяя букву её номером в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А — 1	Ж — 8	Н — 15	Ф — 22	Ы — 29
Б — 2	З — 9	О — 16	Х — 23	Ь — 30
В — 3	И — 10	П — 17	Ц — 24	Э — 31
Г — 4	Й — 11	Р — 18	Ч — 25	Ю — 32
Д — 5	К — 12	С — 19	Ш — 26	Я — 33
Е — 6	Л — 13	Т — 20	Щ — 27	
Ё — 7	М — 14	У — 21	Ъ — 28	

Некоторые шифровки можно расшифровать единственным способом, другие — несколькими способами. Одна из следующих шифровок расшифровывается единственным способом. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

- 1) 1356 2) 4110 3) 3012 4) 5131

5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

Решение

Для ответа на вопрос постройте схему:

6. Укажите самую большую величину из следующих:

- ☐ 88 бит
☐ 1025 Кбайт
☐ 1 Мбайт
☐ 11 байт

7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 0,5 Кбайт. Чему равен информационный объём этого сообщения в битах?

ВАРИАНТ 2

1. Классный руководитель собрал из разных источников информацию о Саше. Выберите (отметьте «галочкой») объективную информацию:

- ☐ Мама Саши написала: «Мой сын самый честный и порядочный».
- ☐ Друг Саши написал: «Мой друг самый добрый».
- ☐ Компьютер после обработки теста, выполненного Сашей, написал: «Вы — молодец! Учитесь отлично».
- ☐ Недруги Саши написали: «Он плохо учится».

2. Аня, Лена, Таня и Оля заняли первые четыре места в соревнованиях по плаванию. На вопрос, какие места они заняли, девочки ответили:

- 1) Аня не была третьей.
- 2) Оля не заняла ни первое, ни третье место.
- 3) Таня была четвёртой.

Кто занял первое место?

3. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

Y	B	Z	D	E
00	01	10	110	111

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1011101110110.

4. Ваня шифрует русские слова, заменяя букву её номером в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А — 1	Ж — 8	Н — 15	Ф — 22	Ы — 29
Б — 2	З — 9	О — 16	Х — 23	Ь — 30
В — 3	И — 10	П — 17	Ц — 24	Э — 31
Г — 4	Й — 11	Р — 18	Ч — 25	Ю — 32
Д — 5	К — 12	С — 19	Ш — 26	Я — 33
Е — 6	Л — 13	Т — 20	Щ — 27	
Ё — 7	М — 14	У — 21	Ъ — 28	

Некоторые шифровки можно расшифровать единственным способом, другие — несколькими способами. Одна из следующих шифровок расшифровывается несколькими способами. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось (все варианты), запишите в качестве ответа.

- 1) 12030 2) 102030 3) 102034 4) 102033

5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

Решение

Для ответа на вопрос постройте схему:

6. Укажите самую большую величину из следующих:

- ☐ 89 бит
- ☐ 0,25 Кбайт
- ☐ 257 байт
- ☐ 11 байт

7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 4096 бит. Чему равен информационный объём этого сообщения в килобайтах?

Контрольная работа № 2 «Компьютер»
7 класс

ВАРИАНТ 1

1. Можно ли записать 17 видеороликов размером 490 Мбайт на новую флешку ёмкостью 8 Гбайт?
2. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 2 048 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1000 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.
3. Руслан хотел поделиться впечатлениями о летнем путешествии с друзьями, но забыл, где именно он сохранил фотографию Байкал.jpeg. Ниже представлена файловая структура диска E:



Запишите полное имя файла Байкал.jpeg:

4. Файл Утёс.doc хранится на жёстком диске в каталоге ЛИРИКА, который является подкаталогом каталога ПОЭЗИЯ. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

А	Б	В	Г	Д	Е
ПОЭЗИЯ	С:	Утёс	\	.doc	ЛИРИКА

Восстановите полное имя файла и закодируйте его буквами (в ответе запишите соответствующую последовательность букв без пробелов и запятых).

5. Завершив работу с файлами каталога D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА, пользователь поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ИНФОРМАТИКА и после этого спустился в каталог ЭКЗАМЕН. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь:

- ☐ D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
- ☐ D:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН
- ☐ D:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
- ☐ D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА

6. Укажите имя файла, удовлетворяющее маске: ?ba*r.?xt.

- ☐ bar.txt
- ☐ bar.xt
- ☐ obar.txt
- ☐ barr.txt

ВАРИАНТ 2

1. Сколько CD объёмом 700 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 140 Гбайт?
2. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 1 024 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2000 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.
3. Маша хотела поделиться впечатлениями об Олимпийских играх с подругами, но забыла, где именно она сохранила фотографию Сочи.jpeg. Ниже представлена файловая структура диска E:



Запишите полное имя файла Сочи.jpeg:

4. Файл Парус.doc хранится на жёстком диске в каталоге ЛЕРМОНТОВ, который является подкаталогом каталога ПОЭЗИЯ. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

А	Б	В	Г	Д	Е
ЛЕРМОНТОВ	С:	Парус	\	.doc	ПОЭЗИЯ

Восстановите полное имя файла и закодируйте его буквами (в ответе запишите соответствующую последовательность букв без пробелов и запятых).

5. Завершив работу с файлами каталога C:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА, пользователь поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ЭКЗАМЕН и после этого спустился в каталог ИНФОРМАТИКА. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь:

- ☐ C:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
☐ C:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН
☐ C:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
☐ C:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА

6. Укажите имя файла, удовлетворяющее маске: ?ese*ie.?t*

- ☐ seseie.ttx
☐ esenie.ttx
☐ eseie.xt
☐ eseie.xt

Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации» 7 класс

1. Дайте характеристику растровых изображений, ответив кратко на следующие вопросы.

- Из каких элементов строится изображение?

- Какая информация об изображении сохраняется во внешней памяти?

- Как изменяется качество изображения при масштабировании?

- Каковы основные достоинства изображений?

- Каковы основные недостатки изображений?

2. Перечислите графические примитивы, которыми можно воспользоваться, чтобы построить следующее графическое изображение.



Постройте это графическое изображение в графическом редакторе Paint и сохраните его в файлах следующих типов:

Имя	Тип	Размер
d1	24-разрядный рисунок	
d2	256-цветный рисунок	
d3	16-цветный рисунок	

Запишите в таблицу размеры полученных файлов.

3. Несжатое растровое изображение размером 128×128 пикселей занимает 8 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

ВАРИАНТ 2

1. Дайте характеристику векторных изображений, ответив кратко на следующие вопросы.

- Из каких элементов строится изображение?
.....
.....
- Какая информация об изображении сохраняется во внешней памяти?
.....
.....
- Как изменяется качество изображения при масштабировании?
.....
.....
- Каковы основные достоинства изображений?
.....
.....
.....
.....
- Каковы основные недостатки изображений?
.....
.....
.....

2. Перечислите графические примитивы, которыми можно воспользоваться, чтобы построить следующее графическое изображение.



.....
.....
.....
.....
.....

Постройте это графическое изображение в графическом редакторе Paint и сохраните его в файлах следующих типов:

Имя	Тип	Размер
d1	24-разрядный рисунок	
d2	256-цветный рисунок	
d3	16-цветный рисунок	

Запишите в таблицу размеры полученных файлов.

3. Несжатое растровое изображение размером 256×64 пикселей занимает 16 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации»
7 класс

ВАРИАНТ 1

1. Брошюра содержит 16 страниц, на каждой из которых в среднем по 32 строки, содержащих 64 символов каждая. Сколько килобайт составляет информационный объём текстового файла с брошюрой, если для кодирования текста использована 8-битная кодировка КОИ-8?
2. Создайте в текстовом редакторе таблицу «Города воинской Славы», состоящую из 8 строк и 3 столбцов:

№ п/п	Название города	Дата присвоения звания

Заполните таблицу, при необходимости используя справочную литературу или Интернет. Выберите 7 городов воинской славы.

Примените к таблице стиль оформления по своему усмотрению.

Добавьте девятую строку к таблице, объедините все ячейки этой строки и впишите в неё текст «ГДЕ МЫ, ТАМ ПОБЕДА!» всеми прописными буквами, курсивным начертанием, размер шрифта 16.

3. *Дополнительное задание.* Не будучи волшебником, попытайтесь превратить час в век:

ч а с – – – – в е к

ВАРИАНТ 2

1. Брошюра содержит 24 страницы, на каждой из которых в среднем по 32 строки, содержащих 64 символов каждая. Сколько килобайт составляет информационный объём текстового файла с брошюрой, если для кодирования текста использована 16-битовая кодировка Unicode?
2. Создайте в текстовом редакторе таблицу «Города-герои» состоящую из 14 строк и 3 столбцов:

№ п/п	Название города	Дата присвоения звания

Заполните таблицу, при необходимости используя справочную литературу или Интернет.

Примените к таблице стиль оформления по своему усмотрению.

Добавьте девятую строку к таблице, объедините все ячейки этой строки и впишите в неё текст «СЛАВА ВОИНУ-ПОБЕДИТЕЛЮ!» всеми прописными буквами, курсивным начертанием, размер шрифта 16.

3. *Дополнительное задание.* Не будучи волшебником, попытайтесь превратить зуб в рот:

з у б – – – – р о т

Итоговая контрольная работа

7 класс

Вариант 1

- 1 Алфавит содержит только три символа: А, Б и В. Сколько разных двухсимвольных слов можно записать с помощью этого алфавита?

Ответ:

- 2 Друзья решили зашифровать сообщения из английских букв, записывая (без пробелов) вместо каждой буквы её номер в алфавите.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Даны четыре шифровки: 189195, 1621185, 61205, 815165. Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите и расшифруйте её.

Ответ:

- 3 Установите соответствие.

- | | |
|---------------|--------------|
| A) 96 бит | 1) 1 Мбайт |
| B) 1024 Кбайт | 2) 12 байт |
| B) 8 байт | 3) 0,5 Мбайт |
| Г) 512 Кбайт | 4) 64 бита |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 4 Установите соответствие.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| A) Твердотельный накопитель SSD | 1) Условный рефлекс |
| B) Оперативная память | 2) Безусловный рефлекс |
| B) Предустановленные программы | 3) Долговременная память |
| Г) Машинное обучение | 4) Кратковременная память |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 5 Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 256 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 2 минуты 8 секунд. Определите информационный объём переданных данных в килобайтах.

Ответ:

- 6 Укажите номера логотипов антивирусных программ.



Ответ:

- 7 Для каждой из перечисленных задач подберите наиболее подходящую компьютерную программу.

- | | |
|---|-------------------------------|
| A) Записать список гостей, приглашённых на торжество | 1) Программа для видеомонтажа |
| B) Подготовить рисунок для пригластного билета | 2) Графический редактор |
| B) Рассчитать стоимость нескольких вариантов праздничного меню | 3) Текстовый редактор |
| Г) Из видеозаписей, сделанных в разное время, создать фильм, приуроченный к торжеству | 4) Электронная таблица |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 8 В некотором каталоге хранился файл **Глаголы.doc**, имевший полное имя **D:\2019\Иностранный\Глаголы.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Английский** и переместили в созданный подкаталог файл **Глаголы.doc**. Каково стало полное имя этого файла после перемещения?

Ответ:

- 9 Укажите номера имён файлов, соответствующих маске **???мир*.d??**

- | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|
| 1) всемирная.docx | 3) мирмир.doc | 5) микромир.dot |
| 2) кумир.doc | 4) замирание.doc | 6) примирение.doc |

Ответ:

- 10 Установите соответствие между файлами и папками, в которые они должны быть помещены (с учётом типа файла и названия папки).

- | | |
|----------------|------------|
| A) Аватар.png | 1) Видео |
| B) Aladdin.doc | 2) Графика |
| B) Штрихи.wav | 3) Аудио |
| Г) Газета.mpeg | 4) Тексты |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 11 Фотографию размером 1024 × 2048 пикселей сохранили в виде несжатого файла. Для хранения информации о цвете каждого пикселя использовали 4 байта. Определите размер полученного файла в мегабайтах.

Ответ:

Вариант 2

- 1** Алфавит содержит только три символа: А, В и С. Сколько разных трёхсимвольных слов можно записать с помощью этого алфавита?

Ответ:

- 2** Друзья решили зашифровать сообщения из английских букв, записывая (без пробелов) вместо каждой буквы её порядковый номер в алфавите.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Даны четыре шифровки: 16153, 20121, 13225, 71205. Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите и расшифруйте её.

Ответ:

- 3** Установите соответствие.

- | | |
|---------------|--------------|
| A) 88 бит | 1) 11 байт |
| B) 1024 Кбайт | 2) 1 Мбайт |
| B) 3 байта | 3) 0,5 Мбайт |
| Г) 512 Кбайт | 4) 24 бита |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 4** Установите соответствие.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A) Жёсткий диск HDD | 1) Мышление |
| B) ОЗУ | 2) Долговременная память |
| B) Искусственный интеллект | 3) Голос |
| Г) Акустические колонки | 4) Кратковременная память |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 5** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 1 минуту 4 секунды. Определите информационный объём переданных данных в килобайтах.

Ответ:

- 6** Укажите номера логотипов приложений для работы с текстом.



Ответ:

- 7** Для каждой из перечисленных задач подберите наиболее подходящую компьютерную программу.

- | | |
|---|-------------------------|
| A) Составить слайд-шоу из найденных в Интернете фотографий однолетних цветов | 1) Видеоредактор |
| B) Изобразить схему клумбы для однолетних цветов во дворе школы | 2) Редактор презентаций |
| B) Рассчитать стоимость семян однолетних цветов, которыми можно засеять клумбу | 3) Графический редактор |
| Г) Из видеозаписей, сделанных во время субботника, сделать фильм о работе над клумбой | 4) Электронная таблица |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 8** В некотором каталоге хранился файл **Греция.jpg**, имевший полное имя C:\2019\География\Греция.jpg. В этом каталоге создали подкаталог **Европа** и переместили в созданный подкаталог файл **Греция.jpg**. Каково стало полное имя этого файла после перемещения?

Ответ:

- 9** Укажите номера имён файлов, соответствующих маске *добр???d?c

- | | | |
|----------------|-----------------|------------------|
| 1) недобор.doc | 3) добро.doc | 5) добряки.doc |
| 2) доброта.doc | 4) добродел.doc | 6) одобрение.doc |

Ответ:

- 10** Установите соответствие между файлами и папками, в которые они должны быть помещены (с учётом типа файла и названия папки).

- | | |
|------------------|------------|
| A) Животные.midi | 1) Видео |
| B) Amadeus.avi | 2) Графика |
| B) Писанист.rtf | 3) Аудио |
| Г) Шрек.bmp | 4) Тексты |

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

A	B	B	Г

Ответ:

- 11** Фотографию размером 512 × 512 пикселей сохранили в виде несжатого файла. Для хранения информации о цвете каждого пикселя использовали 32 бита. Определите размер полученного файла в мегабайтах.

Ответ:

Входная контрольная работа

8 класс

Вариант № 1

1. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют
 - а) понятной
 - б) полной
 - в) полезной
 - г) достоверной
2. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера:
 - а) 1 байт
 - б) 1 Кбайт
 - в) 2 байта
 - г) 2 бита
3. Измерение температуры представляет собой
 - а) процесс хранения информации
 - б) процесс передачи информации
 - в) процесс получения информации
 - г) процесс обработки информации
4. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?
 - а) процессор
 - б) монитор
 - в) клавиатура
 - г) магнитофон
5. Операционные системы входят в состав:
 - а) системы управления базами данных
 - б) систем программирования
 - в) прикладного ПО
 - г) системного ПО
6. Растровое изображение – это:
 - а) Рисунок представленный из базовых элементов
 - б) Рисунок представлен в идее совокупности точек
 - в) Рисунок представлен геометрическими фигурами
7. В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
 - а) Имеем – не храним , потеряем – плачем.
 - б) Имеем – не храним, потеряем – плачем.
 - в) Имеем – не храним,потеряем – плачем.
 - г) Имеем – не храним, потеряем–плачем.
8. Текстовым форматом документа является:
 - а) .xls
 - б) .doc
 - в) .ppt
 - г) .jpeg
9. В качестве гиперссылки можно использовать:
 - а) только фрагмент текста
 - б) только рисунок
 - в) фрагмент текста, графическое изображение, управляющий элемент
 - г) ячейку таблицы

- | И | А | Н | Г | Ч |
|---|---|---|---|---|
| | | | | - |
| . | . | - | - | - |
| . | - | . | . | - |
| | | | | . |

● — ● ● — ● — — ● — — — ● ● — — ●

Вариант №2

1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:
а) понятной б) полной в) полезной г) актуальной
2. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера:
а) 1 байт б) 1 Кбайт в) 2 байта г) 2 бит
3. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:
а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации
4. Какое устройство ПК предназначено для ввода информации?
а) процессор б) монитор в) клавиатура г) принтер
5. Операционная система:
а) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
б) система математических операций для решения отдельных задач
в) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники
г) программа для сканирования документов
6. Векторное изображение – это:
а) Рисунок представленный из базовых элементов
б) Рисунок представлен в идее совокупности точек
в) Рисунок представлен геометрическими фигурами
7. 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.
8. Текстовым форматом документа является:
а) .xls б) .odt в) .ppt г) .gif
9. Гипертекст – это:
а) текст большого объема б) текст, содержащий много страниц
в) текст, распечатанный на принтере г) текст, содержащий гиперссылки
10. Какое из перечисленных ниже слов можно зашифровать в виде кода \$%\$#
а) марс б) арфа в) озон г) реле
11. Расположите величины в порядке убывания: 1000 байтов, 1 бит, 1 байт, 1 Кбайт.

12. Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 1920 бит/с?
13. Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселя отвели 4 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
14. Сообщение, информационный объем которого равен 5 Кбайт, занимает 4 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?
15. От разведчика была получена шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

Т	А	У	Ж	Х
-	.	.	..	.
-	-	.	..	.
		-	.-	.
				.

Определите текст исходной радиограммы по полученной шифрованной радиограмме:

. - - - - - -

Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики»
8 класс

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в развёрнутом виде числа:

а) $A_{10} = 1997,25 =$

б) $A_{16} = 918 =$

в) $A_8 = 145 =$

г) $A_2 = 101010 =$

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.

4. Переведите в десятичную систему числа:

а) $151_8 =$

б) $2C_{16} =$

5. Запишите число 435,1110 тремя различными способами в формате с плавающей запятой.

6. Запишите числа в естественной форме.

а) $128,3 \cdot 10^5 =$

б) $1345 \cdot 10^0 =$

в) $0,789E-4 =$

7. Нормализуйте мантиссу в числах.

а) $0,0041 \cdot 10^2 =$

б) $-16,78 \cdot 10^{-3} =$

8. Приведите по одному примеру истинного и ложного высказываний.

9. Вычислите:

$((1 \wedge 0) \vee 1) \wedge (1 \vee A) =$

10. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:

$$F = X \wedge \bar{Y} \vee \bar{X} \wedge Y.$$

ВАРИАНТ 2

1. Запишите в развёрнутом виде числа:

- а) $A_{10} = 361,105 =$
- б) $A_{16} = 224 =$
- в) $A_8 = 521 =$
- г) $A_2 = 111011 =$

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 111001101.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 192.

4. Переведите в десятичную систему числа:

- а) $701_8 =$
- б) $3A_{16} =$

5. Запишите число 568,1810 тремя различными способами в формате с плавающей запятой.

6. Запишите числа в естественной форме.

- а) $0,001283 \cdot 10^5 =$
- б) $13,4501 \cdot 10^0 =$
- в) $0,923E-3 =$

7. Нормализуйте мантиссу в числах.

- а) $0,000156 \cdot 10^2 =$
- б) $-0,01678 \cdot 10^3 =$

8. Приведите по одному примеру истинного и ложного высказываний.

9. Вычислите:

$$((0 \wedge 0) \vee 0) \wedge (1 \vee A) =$$

10. Составьте таблицу истинности для следующей логической функции:

$$F = \overline{X} \wedge \overline{Y} \vee X \wedge Y.$$

Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации»
8 класс

ВАРИАНТ 1

- У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 3; 2 — вычти 3.
Первая из них увеличивает число в 3 раза, вторая уменьшает его на 2. Составьте алгоритм получения из числа 5 числа 60, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.
- Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-2, -1)$

Команда 1

Сместиться на $(2, 1)$

Конец

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

3. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:
- 1) в начале — одна из бусин B, C, D , которой нет на четвёртом месте;
 - 2) на втором месте цепочки стоит одна из бусин B, A, E ;
 - 3) на третьем месте — одна из бусин E, C, D , не стоящая на первом месте;
 - 4) в конце — одна из бусин A, C, E , которой нет на втором месте.

Определите, сколько из перечисленных ниже цепочек созданы по этому правилу.

BECC CEDC CAED DEEC ABCE BBDA DBDC DBAE BAEA

4. Определите значение переменной a после исполнения следующего алгоритма.

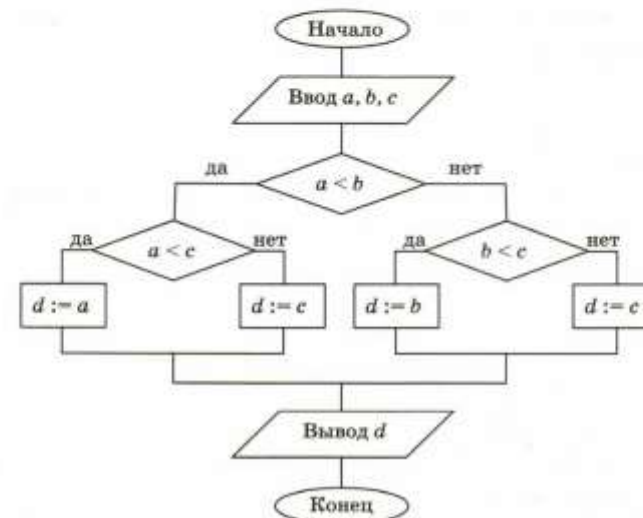
a:=3

$$b := 2$$
$$b := 9 + a * b$$
$$a := b : 5 * a$$

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

Отвѣт: _____

5. Определите значение переменной d после исполнения следующего алгоритма, если переменным a , b , c были присвоены значения 10, 12 и 100 соответственно.



6. Запишите значение переменной s , полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

$$a:=1$$

нц для b от 1 до 10

```
a := a + 10
```

KLI

ЖЦ

**Контрольная работа № 3 «Начала программирования»
8 класс**

ВАРИАНТ 1

1. Составьте программу, выводящую значение вещественной переменной x , равное значению выражения $\frac{a+b}{a*b}$, где a и b — целочисленные переменные, их значения вводятся с клавиатуры.
2. Составьте программу, запрашивающую оценки за контрольные работы по информатике и физике. Если их сумма не менее 8, то должен выводиться комментарий «Молодец!», в противном случае — «Подтянись!».
3. Составьте программу нахождения суммы квадратов натуральных чисел от 15 до 25.

ВАРИАНТ 2

1. Составьте программу нахождения среднего арифметического трёх целых случайных чисел, принадлежащих промежутку $[0; 10)$.
2. Составьте программу, определяющую, существует ли треугольник, длины сторон которого равны a , b и c .
3. Составьте программу нахождения количества натуральных целых чисел, не превышающих 100 и кратных 5.

ВАРИАНТ 3

1. Составьте программу вычисления значения $y = x^6$ рациональным способом, т. е. за минимальное количество операций; x — произвольное натуральное число, не превышающее 5.
2. Составьте программу вычисления значения выражения $\max(x + y, x \cdot y) + 2$.
3. Составьте программу нахождения суммы всех натуральных чисел из диапазона от A до B , включая A и B , кратных 5 и 13 (A и B вводятся с клавиатуры).

8 класс
Вариант 1

- Ответ:

Вариант 2

- 1 В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Марина написала текст (в нём нет лишних пробелов):

Рак, Веса, Орион, Дракон, Козерог, Близнецы, Андромеда, Наугольник — созвездия.

Ученица вычеркнула из списка название одного созвездия. Задано она вычеркнула ставшие лишними запятую и пробел (два пробела не должны идти подряд) При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 10 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнуто название созвездия.

Ответ:

- 2 Охотник из африканского племени Хауса оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

/ / / / \ \ \ \ / \ \

В послании использовались только буквы А, В, Е, I, К, N, О. Коды букв представлены в таблице:

А	В	Е	I	К	N	О
/ \ \	/ \ /	\ \ \	/ \ /	\ \	/ \ \	\ \ \

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание.

Ответ:

- 3 Переведите число 1122_3 из троичной системы счисления в десятичную систему счисления.

Ответ:

- 4 Переведите число 131 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ:

- 5 Для какого из следующих слов **истинно** высказывание:
НЕ (1-я буква гласная) ИЛИ ((2-я буква согласная) И (предпоследняя буква согласная))?

1) лмтхунд 2) уинпет 3) аиди 4) азавак

Ответ:

- 6 Запишите наименьшее число x , для которого **истинно** высказывание:
($x \geq 50$) И НЕ (x — чётное).

Ответ:

- 7 На уроке информатики ученики познакомились с этапами создания презентации. Расставьте их в правильной последовательности.

- 1) Разработка сценария.
- 2) Выбор подходящего шаблона.
- 3) Монтаж презентации.
- 4) Выбор темы и подбор материала.
- 5) Репетиция выступления

Ответ:

- 8 Система команд исполнителя Квадратор состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — возведи в квадрат
- 2 — вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 92, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ:

- 9 Система команд исполнителя Бета состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — прибавь b
- 2 — умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на b (b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$), а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11221 переводит число 2 в число 53. Определите значение b .

Ответ:

- 10 Исполнитель Черепаха перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Система команд исполнителя состоит из следующих команд.

Вперёд n (где n — целое число) — вызывает передвижение Черепахи на n шагов в направлении движения.

Направо m (где m — целое число) — вызывает изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори k [<Команда1> <Команда2> ... <Командап>] означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 60]

Какая из следующих фигур появится на экране после выполнения этого алгоритма?

- 1) правильный шестиугольник
- 2) незамкнутая ломаная линия
- 3) правильный семиугольник
- 4) правильный треугольник

Ответ:

Входная контрольная работа

9 класс

I вариант

Часть А

1. Под информацией понимают:

- 1) Сигналы от органов чувств человека
- 2) Характеристику объекта, выраженную в числовых величинах
- 3) Разнообразие окружающей действительности

2. В позиционной системе счисления значение каждой цифры зависит:

- 1) От значения числа
- 2) От значений соседних знаков
- 3) От позиции, которую занимает знак в записи числа

3. За единицу измерения информации в теории кодирования принят:

- 1) 1 байт
- 2) 1 бод
- 3) 1 бит

4. Электронная таблица предназначена для:

- 1) Обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц,
- 2) Визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах,
- 3) Хранения и редактирования больших объемов текстовой информации,

5. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

- 1) размера экрана дисплея
- 2) частоты процессора
- 3) быстроты, нажатия на клавиши

6. Драйвер – это:

- 1) устройство компьютера;
- 2) программа для работы с устройствами компьютера,
- 3) язык программирования.

7. В целях сохранения информации CD-ROM необходимо оберегать от...

- 1) холода
- 2) магнитных полей
- 3) загрязнения

8. Укажите устройство, не являющееся устройством вывода информации:

- 1) монитор
- 2) принтер
- 3) клавиатура

Часть В

9. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется столбчатая шкала).

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию

«Математика > 60 И Информатика > 55»?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

10. Пользователь работал с каталогом C:\Архив\Рисунки\Натюрморты.

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог Фотографии. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

1) C:\Архив\Рисунки\Фотографии

2) C:\Архив\Фотографии

3) C:\Фотографии\Архив

4) C:\Фотографии

Часть С

11. Сколько Кбайт информации содержит сообщение объемом 216 бит? В ответе укажите одно число.

II вариант

Часть А

1. По способу восприятия человек различает следующие виды информации:

- 1) Текстовую, числовую, графическую, табличную
- 2) Научную, политическую, экономическую, религиозную, социальную
- 3) Визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

2. Система счисления - это:

- 1) Совокупность правил записи чисел с помощью символов некоторого алфавита
- 2) Произвольная последовательность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- 3) Множество натуральных чисел и знаков арифметических операций

3. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:

- 1) Байт, килобайт, мегабайт, бит
- 2) Байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- 3) Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

4. Электронная таблица представляет собой:

- 1) Совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов
- 2) Совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов
- 3) Совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

5. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, называется:

- 1) Глобальной компьютерной сетью
- 2) Локальной компьютерной сетью
- 3) Электронной почтой

6. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

- 1) Значительный объем программного кода
- 2) Легкость распознавания
- 3) Способность к самостоятельному запуску и созданию помех корректной работе компьютера

7. Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:

- 1) внешняя память
- 2) монитор
- 3) процессор

8. Сканер – это:

- 1) устройство ввода информации с бумаги
- 2) устройство хранения информации
- 3) устройство вывода информации на бумагу

Часть В

9. Для какого из приведённых имён истинно высказывание: НЕ(Первая буква гласная) И НЕ(Последняя буква согласная)?

- 1) Емеля
- 2) Иван
- 3) Михаил
- 4) Никита

10. Пользователь работал с каталогом Участники. 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:\Конференция\Секции\Информатика. Запишите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 1) C:\Конференция\Регионы\Списки\Участники
- 2) C:\Конференция\Участники
- 3) C:\Конференция\Регионы\Участники
- 4) C:\Участники

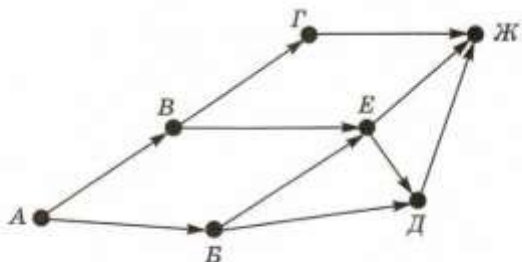
Часть С

11. Сколько Мбайт информации содержит сообщение объемом 223 бит? В ответе укажите одно число.

Контрольная работа № 1
«Моделирование и формализация»
9 класс

ВАРИАНТ 1

1. На рисунке изображена схема дорог, связывающих торговые точки *А, Б, В, Г, Д, Е, Ж*. По каждой дороге можно двигаться только в направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей от точки *А* до точки *Ж*?

2. Между дачными посёлками *А, Б, В, Г, Д* построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>
<i>А</i>		3	7		
<i>Б</i>	3		2		8
<i>В</i>	7	2		4	
<i>Г</i>			4		1
<i>Д</i>		8		1	

Постройте схему, соответствующую этой таблице:
 Определите длину кратчайшего пути между пунктами *А* и *В*. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

3. В табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах сдачи ЕГЭ.

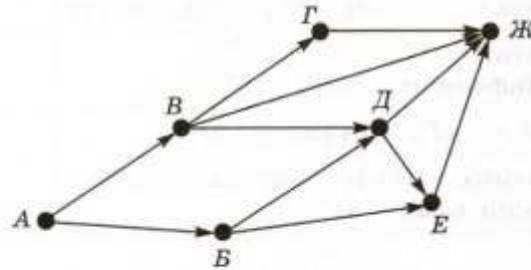
Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Физика	Информатика
Авдеев	м	80	72	68	66
Березин	м	75	88	69	61
Васильева	ж	85	77	73	79
Додон	м	77	85	81	81
Егорова	ж	88	75	79	85
Зорина	ж	72	80	66	70

Укажите количество записей в данном фрагменте, удовлетворяющих условиям:

№	Условие	Количество записей
1	(Математика > 75) И (Информатика > 75)	
2	(Математика > 75) ИЛИ (Информатика > 75)	
3	НЕ (Пол = "ж") И (Физика > 70)	
4	(Математика > 75) И (Информатика > 75) И (Русский язык > 75)	

ВАРИАНТ 2

1. На рисунке изображена схема дорог, связывающих торговые точки А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в направлении, указанном стрелкой.



Сколько существует различных путей от точки А до точки Ж?

2. Между дачными посёлками А, Б, В, Г, Д построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	Б	В	Г	Д
А		4	7		
Б	4		1	5	
В	7	1		3	
Г		5	3		1
Д				1	

Постройте схему, соответствующую этой таблице:
Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и В. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

3. В табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах сдачи ЕГЭ.

Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Физика	Информатика
Авдеев	м	80	72	68	66
Березин	м	75	88	69	61
Васильева	ж	85	77	73	79
Додон	м	77	85	81	81
Егорова	ж	88	75	79	85
Зорина	ж	72	80	66	70

Укажите количество записей в данном фрагменте, удовлетворяющих условиям:

№	Условие	Количество записей
1	(Математика ≤ 75) И (Информатика ≤ 75)	
2	НЕ (Математика ≤ 75) ИЛИ (Информатика ≤ 75)	
3	(Пол = "м") ИЛИ (Русский язык ≤ 70)	
4	(Физика ≤ 75) ИЛИ (Информатика ≤ 75) ИЛИ (Русский язык ≤ 75)	

Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование»

9 класс

ВАРИАНТ 1

1. Дан одномерный массив *a* из шести элементов:

-125	200	10	6	43	11
------	-----	----	---	----	----

1) Как объявить этот массив в программе, записанной на языке Паскаль?

2) Чему равно значение элемента массива с индексом 4?

3) Чему равно значение элемента массива *a[a[4]]*?

2. Программа обрабатывает одномерный целочисленный массив *Dat*:

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Dat[i]</i>	70	80	90	100	80	40	40	70	80	90

Заполните трассировочную таблицу и определите, какие числа будут выведены в результате выполнения следующего фрагмента программы.

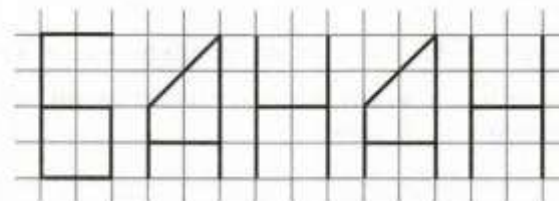
```

k := 1;
m := dat[k];
for i := 2 to 10 do
  if dat[i] < m then
    begin
      m := dat[i];
      k := i;
    end;
writeln('m=', m);
writeln('k=', k);

```

k	m	i	dat[i] < m

3. Для исполнителя Чертёжник в среде программирования КуМир составьте программу рисования слова БАНАН. Для изображения букв воспользуйтесь вспомогательными алгоритмами.



ВАРИАНТ 2

1. Дан одномерный массив a из семи элементов:

25	24	10	60	4	100	-11
----	----	----	----	---	-----	-----

1) Как объявить этот массив в программе, записанной на языке Паскаль?

2) Чему равно значение элемента массива с индексом 5?

3) Чему равно значение элемента массива $a[a[5]]$?

2. Программа обрабатывает одномерный целочисленный массив Dat :

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Dat[i]$	70	80	90	100	80	40	40	70	80	90

Заполните трассировочную таблицу и определите, какие числа будут выведены в результате выполнения следующего фрагмента программы.

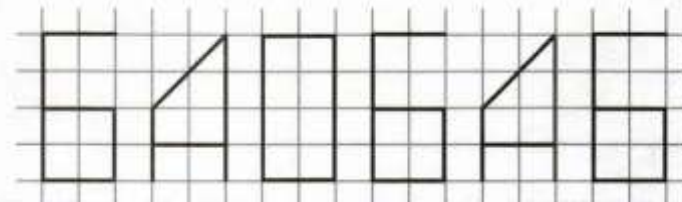
```

s := 0;
m := 0;
for k := 1 to 10 do
  if dat[k] < 70 then
    begin
      s := s + dat[k];
      m := m + 1;
    end;
writeln('s=', s);
writeln('m=', m);

```

s	m	k	$dat[k] < 70$

3. Для исполнителя Чертёжник в среде программирования КуМир составьте программу рисования слова БАОБАБ. Для изображения букв воспользуйтесь вспомогательными алгоритмами.



Контрольная работа № 3
«Обработка числовой информации в электронных таблицах»
9 класс

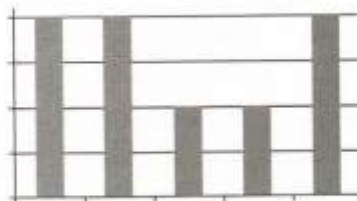
ВАРИАНТ 1

1. Формула из ячейки B1 скопирована в диапазон ячеек B2:B3; формула из ячейки C1 скопирована в диапазон ячеек C2:C3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона B1:C3? Запишите результаты вычислений в таблицу.

	A	B	C
1	10	$-\$A\$1*2-A2$	$-B1+5$
2	5		
3	10		
4	1		

2. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

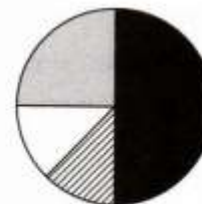
	A	B	C	D	E
1	6	3	6		1
2	$=A1/B1$	$=C1-4$	$=B1-2$	$=D1-4$	$=E1*2$



Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

3. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	$=(C1+A1)/3$	$=D1-B1$	$=B2/2$	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

☐ $= C1/2$
☐ $= C2/B2*2$

☐ $= D1*2$
☐ $= D1+1$

ВАРИАНТ 2

1. Формула из ячейки B1 скопирована в диапазон ячеек B2:B3; формула из ячейки C1 скопирована в диапазон ячеек C2:C3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона B1:C3? Запишите результаты вычислений в таблицу.

	A	B	C
1	10	=A1*A2-\$A\$3	=B1+5
2	5		
3	10		
4	1		

2. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

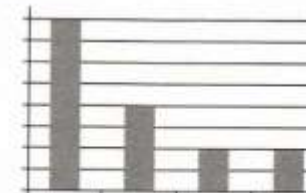
	A	B	C	D	E
1	6	3	6	5	
2	=A1/B1	=C1-4	=B1-2	=D1-4	=E1*2



Какое число должно быть записано в ячейке E1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

3. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	=C1-B1	=A1/C1	=B2/2	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- ☐ = C1/2
☐ = C2/B2

- ☐ = D1/B1
☐ = D1+1

Контрольная работа № 4
«Коммуникационные технологии»
9 класс

ВАРИАНТ 1

1. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 5000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 25 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 10000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займёт передача того же файла?
2. На сервере `http.ru` хранится файл `1.html`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
://	ftp	1	/	.html	.ru	http

Код	Запрос
А	МИР& ДРУЖБА
Б	МИР & ДРУЖБА & ВЕСНА
В	ДРУЖБА ВЕСНА
Г	МИР ДРУЖБА ВЕСНА
Д	(МИР & ДРУЖБА) ВЕСНА

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

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
МАЛЕНЬКИЙ	1000
УДАЛЕНЬКИЙ	2500
МАЛЕНЬКИЙ & УДАЛЕНЬКИЙ	300

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу МАЛЕНЬКИЙ | УДАЛЕНЬКИЙ?

ВАРИАНТ 2

1. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 7000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 28 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 6000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займёт передача того же файла?
2. На сервере `http.ru` хранится файл `mama.html`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
/	ftp	mama	://	.html	.ru	http

Ответ:

3. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&». Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу.

Код	Запрос
А	УВАЖЕНИЕ & ТЕРПЕНИЕ
Б	УВАЖЕНИЕ ТЕРПЕНИЕ
В	УВАЖЕНИЕ & ТЕРПЕНИЕ & ЗАБОТА
Г	УВАЖЕНИЕ ТЕРПЕНИЕ ЗАБОТА
Д	УВАЖЕНИЕ & (ТЕРПЕНИЕ ЗАБОТА)

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

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
ДОВЕРЯЙ	2000
ПРОВЕРЯЙ	1000
ДОВЕРЯЙ & ПРОВЕРЯЙ	500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу ДОВЕРЯЙ | ПРОВЕРЯЙ?

Итоговая контрольная работа

9 класс

Вариант 1

Часть А

1. Чему равен 1 Мбайт ...

- 1) 10^6 бит 2) 10^6 байт 3) 1024 Кбайт 4) 1024 байт

2. Какое количество информации содержит один разряд шестнадцатеричного числа?

- 1) 4 бит 2) 1 бит 3) 1 байт 4) 16 бит

3. Какое количество информации требуется для двоичного кодирования каждого символа набора из 256 символов?

- 1) 1 бит 2) 1 байт 3) 1 Кбайт 4) 8 байт

4. Как записывается десятичное число 16_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1101 2) 1100 3) 1011 4) 1110

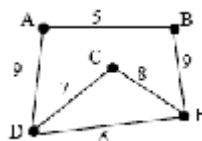
5. Файл – это

- 1) данные в оперативной памяти; 2) данные на диске, имеющие имя;
3) программа в оперативной памяти; 4) текст на диске

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

- 1) Не суйся , серед а , прежде четверга ! 2) Не суйся,серед а,прежде четверга!
3) Не суйся, серед а, прежде четверга ! 4) Не суйся, серед а, прежде четверга!

7. На схеме нарисованы дороги между пятью населенными пунктами А, В, С, D, E и указаны протяженности 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.

- 1) 14 2) 16 3) 17 4) 21

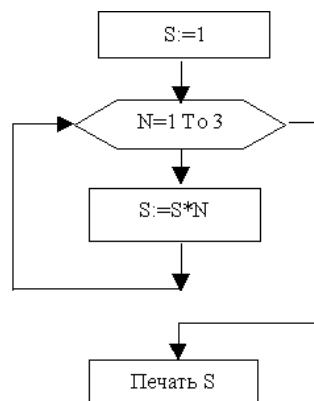
8. Пользователь работал с каталогом C:\Учеба\Математика\Задания. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог Биология, далее спустился в каталог Оценки. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Биология\Оценки 2) C:\Оценки\Биология 3) C:\Учеба\Математика\Биология\Оценки 4) C:\Учеба\Биология\Оценки

9. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?

- 1) формула химического соединения 2) формулы равноускоренного движения
3) формула химической реакции 4) второй закон Ньютона

10. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определите, какое значение переменной S будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



- 1) 2 2) 3 3) 6 4) 24

11. В векторном графическом редакторе изображение формируется из ...

- 1) линий 2) геометрических объектов 3) прямоугольников 4) пикселей

Часть В

1. Сколько байт информации содержит сообщение объемом 0,25 Кбайт? В ответе укажите одно число.

2. Определите значение переменной a после исполнения фрагмента программы.

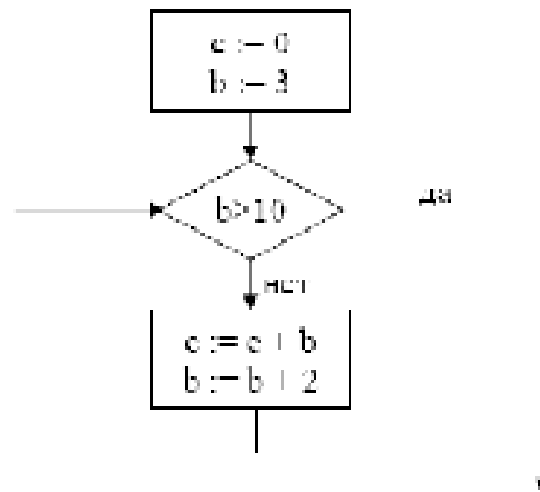
$a := 16;$

$b := 12 - a / 4;$

$a := a + b * 3;$

3. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов увеличилось с 16 до 256. Во сколько раз увеличился объем, занимаемый им в памяти?

4. Определите значение переменной s после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:



5. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о стоимости изготовления фотографий.

Вид	Ширина	Высота	Цена
черно-белый	10	13,5	2,80
цветной	10	13,5	3,00
черно-белый	10	15	3,30
цветной	10	15	3,50
черно-белый	15	21	9,20
цветной	15	21	10,00
цветной	20	30	23,00
черно-белый	30	45	44,00
черно-белый	40	60	400,00
цветной	50	75	650,00

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Ширина < 15) И (Вид="черно-белый")?

6. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 101111. Определите это число и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

7. У исполнителя Конструктор две команды, которым присвоены номера:

1. приписать 2
2. разделить на 2

Первая из них приписывает к числу на экране справа цифру 2, вторая – делит его на 2.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 1 числа 16, содержащем не более 5 команд, указывая только номера команд (например, 22212 – это алгоритм:

разделить на 2

разделить на 2

разделить на 2

приписать 2

разделить на 2

который преобразует число 8 в число 6.)

Если таких алгоритмов более одного, запишите любой из них.

8. Максимальная скорость передачи данных по модемному протоколу составляет 56000 бит/с. Какое максимальное количество байт можно передать за 5 секунд по этому протоколу?

9. Доступ к файлу net.txt, находящемуся на сервере html.ru, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1	ru
2	//
3	html
4	net.
5	/
6	http
7	.txt

Вариант 2

Часть А

1. Чему равен 2 Мбайт ...

- 1) 10^6 бит 2) 20^6 байт 3) 2048Кбайт 4) 1024 байт

2. Какое количество информации содержит один разряд шестнадцатеричного числа?

- 1) 4 бит 2) 1 бит 3) 1 байт 4) 16 бит

3. Какое количество информации требуется для двоичного кодирования каждого символа набора из 256 символов?

- 1) 1 бит 2) 1 байт 3) 1 Кбайт 4) 8 байт

4. Как записывается десятичное число 16_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1101 2) 1100 3) 1011 4) 10000

5. Файл – это

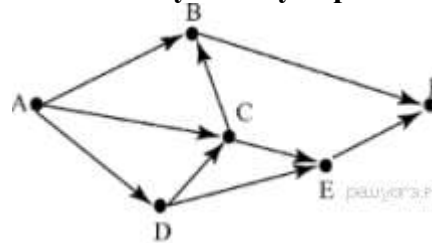
- 1) данные в оперативной памяти; 2) данные на диске, имеющие имя;
3) программа в оперативной памяти; 4) текст на диске

6. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

Слух обо мне пройдет по всей Руси великой.

- 1) 672 бит 2) 42 байт 3) 336 байт 4) 84 бит

7. На рисунке изображена схема соединений, связывающих пункты A, B, C, D, E, F. По каждому соединению можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта A в пункт F?



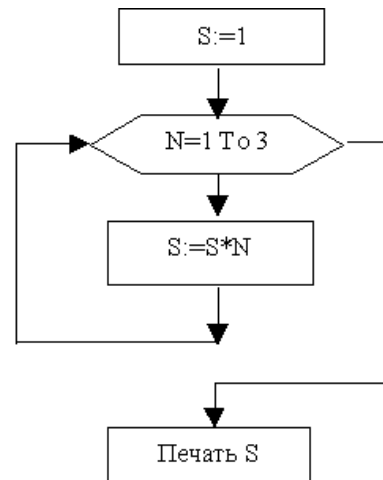
8. В некотором каталоге хранился файл Вьюга.doc, имевший полное имя D:\2013\Зима\Вьюга.doc В этом каталоге создали подкаталог Январь и файл Вьюга.doc переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

- 1) D:\Январь\Вьюга.doc 2) D:\2013\Зима\Вьюга.doc 3) D:\2013\Январь\Вьюга.doc 4) D:\2013\Зима\Январь\Вьюга.doc

9. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?

- 1) формула химического соединения 2) формулы равноускоренного движения
3) формула химической реакции 4) второй закон Ньютона

10. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определите, какое значение переменной S будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



1) 2

2) 3

3) 6

4) 24

11. В векторном графическом редакторе изображение формируется из ...

- 1) линий 2) геометрических объектов 3) прямоугольников 4) пикселей

Часть В

1. Сколько байт информации содержит сообщение объемом 0,25 Кбайт? В ответе укажите одно число.

2. Определите значение переменной a после исполнения фрагмента программы.

$a := 1$

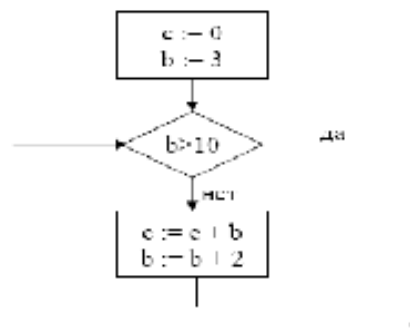
$b := 2 + a$

$b := a + b$

$a := b/2 * 2 * a - 3$

3. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов увеличилось с 16 до 256. Во сколько раз увеличился объем, занимаемый им в памяти?

4. Определите значение переменной c после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:



5. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о стоимости изготовления фотографий.

Вид	Ширина	Высота	Цена
черно-белый	10	13,5	2,80
цветной	10	13,5	3,00
черно-белый	10	15	3,30
цветной	10	15	3,50
черно-белый	15	21	9,20
цветной	15	21	10,00
цветной	20	30	23,00
черно-белый	30	45	44,00
черно-белый	40	60	400,00
цветной	50	75	650,00

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Ширина < 15) И (Вид="черно-белый")?

6. Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 10001111. Определите это число и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

7. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 65 числа 4, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. *(Например, 12112 — это алгоритм: раздели на 2, вычти 1, раздели на 2, раздели на 2, вычти 1, который преобразует число 42 в 4.)*

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

8. Файл размером 2000 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 30 секунд. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 12 секунд. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

9. Доступ к файлу moscow.jpg, находящемуся на сервере city.ru, 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) .ru

Б) http

В) /

Г) .jpg

Д) moscow

Е) ://

Ж) city

Примерные темы проектов по информатике

Системы счисления и кодирование информации

Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Вывод признаков делимости в различных системах счисления.

Двоичная система счисления.

Действия над числами в различных системах счисления.

Древние системы счисления

Из истории систем счисления.

История систем счисления.

История десятичной системы счисления.

История кодирования информации.

Кодирование и шифрование.

Недесятичные системы счисления.

От обыкновенных дробей к двоичным.

Основные результаты теории кодирования.

Позиционные системы счисления.

Представление чисел с помощью систем счисления.

Признаки делимости в разных системах счисления.

Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.

Римская система счисления.

Системы счисления.

Системы счисления Древнего мира.

Символы и алфавиты для кодирования информации.

Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.

История компьютера (ЭВМ), Интернета

Абак и его разновидности.
Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
Вычислительные средства прошлых лет.
Дисплеи, их эволюция, направления развития.
История Интернета.
История развития вычислительной техники.
История системы счисления и развитие вычислительных машин.
История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
Кто изобрел арифмометр
От счета на пальцах до персонального компьютера.

Первые электронно-вычислительные машины.
Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
Сканеры и программная поддержка их работы.
Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
Соробан - любимые счеты японцев.
Средства ввода и вывода звуковой информации.
Токарный станок или механический компьютер.
Что такое перфокарты?

Электронные таблицы (Microsoft Excel)

Диаграммы.
Диаграммы вокруг нас.
Диаграммы и их использование в школьной практике.
Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.

Построение графиков кривых в Microsoft Excel.
Решение систем уравнений в Microsoft Excel.
Решение задач с помощью программы MS Excel.
Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.

Алгоритмы

Алгоритмы. Алгоритмы среди нас.
Алгоритмы в нашей жизни.
Алгоритмы решения текстовых задач.
Алгоритмы извлечения квадратных и кубических корней.
Алгоритм решения уравнений.
Алгоритмы. Структурный подход в алгоритмизации.
Алгоритм изготовления орнамента.
Алгоритм решения уравнений.
История формирования понятия «алгоритм».
Известнейшие алгоритмы в истории математики.
Машина Поста.

Машина Тьюринга.
Методы разработки алгоритмов.
Нормальные алгоритмы Маркова и ассоциативные исчисления в исследованиях по искусственному интеллекту.
Основатели теории алгоритмов - Клини, Черч, Пост, Тьюринг.
Основные определения и теоремы теории рекурсивных функций.
Проблема существования алгоритмов в математике.
Проблема алгоритмической разрешимости в математике.
Проблемы вычислимости в математической логике.
Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
Тезис Черча.

Программирование

Автоматизированная система контроля посещений учебного заведения.

Автоматизированная система управления персональными данными учащихся школы.

Анимация с использованием координат.

АРМ классного руководителя.

Все о Logo-мирах.

Геометрия задач линейного программирования.

Делфи-приложение "Построение графиков основных математических функций".

Искусственные спутники Земли.

Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений.

Исследование информационной проводимости социальных сетей.

История алгоритмического языка Ершова.

История программирования в лицах.

История языка Ассемблер.

История языка Бейсик.

История языка программирования ADA.

История языка программирования Algol.

История языка программирования JAVA.

История языка программирования PL/1.

История языка программирования Си.

Компьютерная программа «Изучаем английский язык с компьютером».

Криптографические методы защиты информации.

Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.

Методическое пособие «Программирование на Pascal динамических структур данных (Куча, Стэк, Очередь).

Моделирование в среде Microsoft Excel и Turbo-Pascal.

Непроцедурные системы программирования.

Применение динамического программирования для решения экстремальных задач.

Применение задач линейного программирования в сельском хозяйстве.

Применение линейного программирования в организации железнодорожных перевозок.

Программа для тестирования.

Программирование решения уравнений.

Проектирование и конфигурирование базы данных в 1С.

Школьная поликлиника.

Простейшие алгоритмы на языке QBasic.

Разработка и использование сетевой тестовой оболочки.

Сборник Flash анимаций для дошкольников.

Сеть Интернет и ее использование в информационно-технологической подготовке школьников.

Современные парадигмы программирования. Что дальше?

Современные языки веб-программирования.

Современные языки программирования семейства си/си.

Создание занимательных тестов.

Создание минипроектов в среде программирования Delphi.

Создание программы «Гороскоп» в среде программирования.

Создание тематического сайта.

Фракталы в компьютерной графике.

Что мы знаем о Fortran?

Шифратор – дешифратор типизированных файлов.

Электронный справочный комплекс «ЕГЭ по информатике».

Электронный учебник «Окружающий мир».

Презентации (Microsoft PowerPoint)

Компьютерная презентация помогает решать задачи.
Создание занимательных тестов.
Создание учебного пособия «Open Office. Calc».
Создание учебного пособия «Open Office. Impress».

Создание учебного пособия «Open Office. Writer».
Создание электронной викторины.
Электронное портфолио ученика.

Графические редакторы

Изучение сечений в стереометрии с помощью компьютера.
Интерактивные инструменты программы «Corel DRAW».
Использование редакторов векторной графики для построения сечений многогранников.

Компьютерное моделирование разверток правильных многогранников.
Панель инструментов программы «Corel DRAW».
Созвучие графики и музыки (Среда Adobe Photoshop).

Среда Flash

Альтернативные источники получения энергии (Среда Flash, web).
Безотходное производство (Среда Flash, web)

Экологически чистый транспорт (Среда Flash, web-сайт).
Экологическое градостроительство (Среда Flash, web-сайт).

Видео-редакторы и моделирование

Компьютерное моделирование физических процессов.
Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
Компьютерное моделирование в химии.
Мир video (Среда Adobe premiere).

Обзор виртуальных музеев.
Программные средства для представления занимательных чисел (Среда Visual Studio).
Способы поиска гамильтонова цикла (Среда Visual Studio).

Общие темы по информатике

Антивирусы. Анализ антивирусов.
Влияние компьютера на психику детей.
Влияние цвета на восприятие информации.
Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.
Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.
Компьютерные вирусы.

Лучшая поисковая система нашего времени
Проблемы защиты информации в Internet.
Электронная коммерция и реклама в сети Internet.

протверждено, проштудовано
и скреплено печатью



28/стадіант Восііш листав
Директор МКОУ «Нарышкинская СОШ»
Ю. Д. Козырь
(подпись)

На основании приказа № 78 от 06.04.2020 г. дополнить пояснительную записку рабочей программы «Информатика» следующим абзацем: «При переходе на обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организация образовательной деятельности осуществляется посредством лекции, онлайн консультаций, а также с применением ресурсов различных электронных образовательных платформ, рекомендованных Министерством Просвещения Российской Федерации, в том числе «Российская электронная школа», «Яндекс.Учебник», «Учи.ру», «Олимпиад», «Билет в будущее», «WorldSkills Russia», «Фоксворд», «ЯКласс», «Образовариум», «Lecta», «Skyes», «Мобильное электронное образование», «Виртуальная школа Тульской области», «Моя школа в online» и другие, используя технические средства обучения».

МКОУ «НАРЫШКИНСКАЯ СОШ» ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД			
Школьный урок			
Дела	Классы	Ориентировочное время проведения	Ответственные
Установление доверительных отношений между учителем и его учениками (поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручение).	7-9	Постоянно	Учитель информатики.
Соблюдение на уроке общепринятых норм поведения.	7-9	Постоянно	Учитель информатики.
Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту, изучаемому на уроках.	7-9	Постоянно	Учитель информатики.
Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета.	7-9	Постоянно	Учитель информатики.
Международный день Интернета.	7-9	30.09.21	Учитель информатики.
Всемирный день информации.	7-9	26.11.21	Учитель информатики.
Международный день защиты информации.	7-9	30.11.21	Учитель информатики.
День Информатики.	7-9	04.12.21	Учитель информатики.
Международный день без Интернета.	7-9	25.01.22	Учитель информатики.
День российской науки.	7-9	08.02.2022	Учитель информатики.
Международный день безопасного Интернета.	7-9	09.02.22	Учитель информатики.
Неделя информатики.	7-9	14.03.2022 - 20.03.2022	Учитель информатики.
Шефство мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками.	7-9	Постоянно	Учитель информатики.
Учебные проекты.	7-9	Постоянно	Учитель информатики.