

Рассмотрено на МО  
Протокол № 1 от 29.08.19г.  
\_\_\_\_\_ Н.А. Гавриленкова

«Утверждаю»  
Директор МБУ «Лицей №57»:  
\_\_\_\_\_ /Л.А. Козырева/

## Экзаменационные билеты по информатике за 7 класс

### Теоретические вопросы:

1. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Роль информации в живой природе и в жизни людей.
2. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формы представления информации.
3. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.
4. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, канал передачи информации.
5. Всемирная паутина. Поисковые системы. Поисковые запросы.
6. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Равномерные и неравномерные коды.
7. Измерение информации, алфавитный подход. Единицы измерения информации.
8. Информационный вес символа произвольного алфавита. Информационный объем текста.
9. Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы.
10. Персональный компьютер. Системный блок. Внешние устройства.
11. Программное обеспечение компьютера, состав и структура.
12. Понятие файла и файловой системы организации данных (папка, иерархическая структура, имя файла, тип файла, параметры файла).
13. Назначение операционной системы. Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Графический пользовательский интерфейс.
14. Дискретное представление информации: формирование изображения на экране монитора.
15. Компьютерная графика. Сферы применения. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.
16. Прикладные программы работы с графикой. Графический редактор. Основные инструменты и режимы работы.
17. Дискретное представление информации: двоичные числа; двоичное кодирование текста в памяти компьютера.
18. Технологии работы с текстовыми документами. Текстовые редакторы и процессоры: назначение и возможности.
19. Основные структурные элементы текстового документа. Шрифты, стили, форматы. Основные приемы редактирования документа. Встраиваемые объекты. Понятие гипертекста.
20. Технология мультимедиа. Представление и обработка звука и видеоизображения.

## Практические задания к билетам:

### 1. Кодирование текста.

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

**«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные».**

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

### 2. Адресации в сети Интернет.

Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) obr.                      Б) /  
В) org                      Г) ://  
Д) doc                      Е) rus.  
Ж) https

### 3. Запросы в поисковых системах.

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.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Пушкин   Лермонтов	5200
Лермонтов	2100
Пушкин & Лермонтов	300

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

### 4. Поиск информации в файлах и каталогах компьютера.

В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведён в подкаталоге **Тургенев** каталога **ДЕМО-12**, присутствует произведение, в котором присутствует персонаж Александра Павловна. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните имя брата этого персонажа.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

[ДЕМО-12.rar](#)

### 5. Определение количества файлов, отобранных по некоторому условию.

Сколько файлов с расширением **.rtf** содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

[ДЕМО-12.rar](#)

### 6. Создание и редактирование текстового документа.

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом и подчеркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

**Краснодарский** край имеет приморское положение. Его административный центр находится на равном расстоянии от Северного полюса и экватора. Основные формы рельефа — горы (высотой более 3000 м) и низменность. Живописные *горные ландшафты*, *морское побережье*, *лечебные грязи* и *минеральные источники* привлекают в край большое количество *туристов* и *отдыхающих*.

<b>Площадь территории</b>	75 485 км <sup>2</sup>
<b>Плотность населения</b>	74,83 чел./км <sup>2</sup>
<b>Население</b>	5648 тыс. чел.

### 7. Декодирование информации.

От разведчика было получено сообщение:

**111001010010011001**

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

А	Б	К	Л	О	С
01	100	101	111	00	110

**8. Запись чисел в различных системах счисления.**

Сколько натуральных чисел расположено в интервале

$$11011_2 \leq x \leq 105_{10}$$

**9. Запись чисел в различных системах счисления.**

Переведите число **126** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите двоичное число.

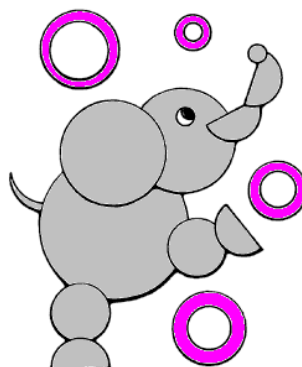
**10. Поиск информации в сети Интернет.**

Используя язык поисковых запросов Yandex (<http://www.yandex.ru>) найти ответы на вопросы. Указать адрес источника информации.

- 1) Где и когда проводилась последняя Всероссийская олимпиада по информатике?
- 2) Где и когда проводилась последняя международная олимпиада по информатике? Каков состав российской команды и ее результат?

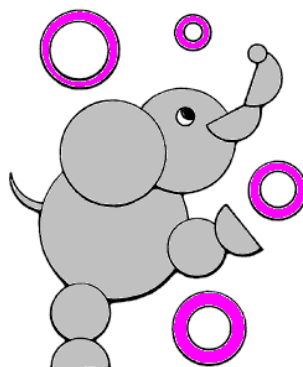
**11. Создание растрового изображения.**

Запустить растровый графический редактор PAINT. Создать по образцу рисунок, используя различные инструменты рисования. Раскрасить рисунок.



**12. Создание векторного изображения.**

Запустить текстовый процессор Writer. Создать по образцу рисунок, используя средства встроенного векторного редактора. Раскрасить рисунок используя контекстное меню Область.



### 13. Форматирование текстового документа.

Откройте текст «Николай Николаевич Носов»

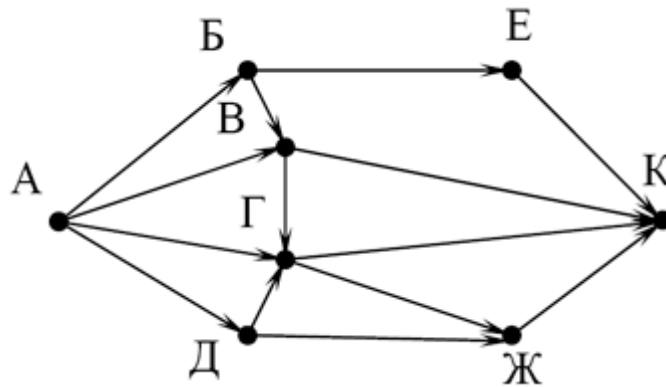
1. Ф.И.О. автора выделите полужирным шрифтом, названия рассказов курсивом.
2. Установите все поля по 3 см.
3. Вставьте номер страницы внизу посередине, в верхнем колонтитуле укажите свою фамилию, имя.
4. Установите гиперссылку фамилии Носова Н.Н. на страницу сайта энциклопедии о нем.

#### **Николай Николаевич Носов**

**Николай Николаевич Носов** (1908–1976), русский советский прозаик, драматург. Родился 10 (23) ноября 1908 в Киеве в семье актера-эстрадника. Начал публиковать рассказы в 1938 (*"Затейники"*, *"Живая иляпа"*, *"Огурцы"*, *"Чудесные брюки"*, *"Мишкина каша"*, *"Огородники"*, *"Фантазеры"* и др., напечатанные главным образом в «малышовом» журнале «Мурзилка» и составившие основу первого сборника Носова "Тук-тук-тук", 1945). В этих, а также последующих произведениях (сборники рассказов "Ступеньки", 1946; "Веселые рассказы", 1947; "Фантазеры", 1957; "Приключения Толи Клюквина", 1961, и др.) Носов ввел в детскую литературу нового героя – наивного и здравомыслящего, озорного и любознательного непоседу, одержимого жаждой деятельности и постоянно попадающего в необычные, зачастую комические ситуации. Живой, динамичный язык, сюжетная занимательность, отличное знание мальчишеской психологии сразу сделали творчество Носова интересным для миллионов юных читателей.

### 14. Анализ информации, представленной в виде схем.

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



### 15. Работа с файлами и каталогами.

1. Создать в папке C:\EXAMEN папку с именем NEW.
2. Скопировать в созданную папку NEW из папки C:\WORK папку LORA и файлы gramota.doc и usrev.xls.
3. Зайти в папку C:\EXAMEN и переименовать папку LORA в папку STAR.
4. Переместить папку STAR в папку C:\WORK.
5. Удалить из папки C:\EXAMEN папку NEW, а из папки C:\WORK папку STAR.
6. Очистить корзину.
7. Вывести содержимое папки C:\WORK\TEST\DATA в полной форме (таблица), отсортировав ее по размеру файлов (по убыванию).
8. Определить, какой файл в папке C:\WORK\TEST\DATA имеет самый большой размер.
9. Вывести содержимое папки C:\WORK\TEST\DATA в полной форме (таблица), отсортировав ее по времени создания файлов (по возрастанию).
10. Проверить все файлы в папке DATA на наличие вирусов.

### 16. Файловая система.

Пользователь работал с каталогом C:\Физика\Задачи\Механика. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог Экзамен. Укажите полный путь того каталога, в котором оказался пользователь.

**17. Создание мультимедийной презентации** на тему «Устройства ввода информации в компьютер». Выбор типа разметки слайда, применение шаблона оформления, цветовых

схем и эффектов анимации. Демонстрация слайдов с использованием управляющих кнопок.

**Ход работы:** 1. Запустить программу Impress (Пуск-Программы-LibreOffice Impress). 2. В диалоговом окне выбрать Создание, Новая презентация. 3. Выбрать титульный слайд и разместить информацию. 4. Отформатировать ее (подобрать размер, цвет символов, положение на слайде и т.д.). 5. Настроить анимацию объектов на слайде. 6. Выбрать кнопку Конструктор. 7. Выбрать шаблон оформления. 8. Создать по очереди другие слайды, используя кнопку Создать файл. 9. Перейти в режим Сортировщик слайдов, настроить переход между слайдами и выстроить слайды в нужном порядке. 10. Просмотреть готовую демонстрацию, нажав кнопку Показ слайдов. 11. Сохранить демонстрацию.

### **18. Задача на определение информационного объема текста.**

Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объем в Кбайтах статьи в этом варианте представления Unicode.

### **19. Задача на определение объема файла переданного по сети.**

Файл размером 2000 Кбайт передается через некоторое соединение в течение 30 секунд. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 12 секунд.

### **20. Задача на определение информационного объема изображения.**

Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128 на 256 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 64 различных цвета?