

**Демонстрационный вариант рейтинговой работы для
7 класса по предмету информатика.**

Структура работы.

Работа состоит из двух частей, теоретическая часть – 10 вопросов и практическая часть – 5 заданий.

Темы теоретической части:

Устройство компьютера

Файловая система организации данных

Расширение файлов

Кодировка адреса файла

Решение логических задач табличным способом

Кодирование и декодирование информации

Определение объема информации

Количественные параметры информационных объектов. Информационный объем

Кодирование и декодирование информации. Передача информации

Количественные параметры информационных объектов

Каждое задание оценивается в 1 балл. Всего 10 баллов.

Практическая часть работы – решение задач в среде блочного программирования. Задачи оцениваются в 1 и 2 балла.

Максимальное количество за всю работу - 20 баллов.

Пример задания 1.

1. Выберите устройства памяти и запишите в ответе их номера в порядке возрастания.

- 1) USB-флеш-накопитель
- 2) сканер
- 3) интерактивная панель
- 4) SSD диск
- 5) мышь
- 6) процессор
- 7) жёсткий диск
- 8) гарнитура (наушники + микрофон)

Пример задания 2.

2. В некотором каталоге хранился файл **Ландыш.doc**, имевший полное имя **D:\2013\Весна\Ландыш.doc** В этом каталоге создали подкаталог **Май** и файл **Ландыш.doc** переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

- 1) D:\2013\Весна\Май\Ландыш.doc
- 2) D:\2013\Весна\Ландыш.doc
- 3) D:\2013\Май\Ландыш.doc
- 4) D:\Май\Ландыш.doc

Пример задания 3.

3. Установите соответствие между расширениями и типами файлов: для каждой позиции первого столбца, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

РАСШИРЕНИЯ

Ж) avi

А) pptx

ТИПЫ ФАЙЛОВ

Б) 7z

1) текстовый файл

В) doc

2) архивный файл

Г) ppt

3) презентация

Д) zip

4) видеофайл

Е) txt

В ответе запишите цифры, которые соответствуют буквам (Например: 1234)

Пример задания 4.

4. Доступ к файлу **pineapple.docx**, находящемуся на сервере **fruit.net**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) ://

- 2) .net
- 3) http
- 4) pineapple.
- 5) docx
- 6) fruit
- 7) /

Пример задания 5.

5. На чемпионате по бадминтону встретились четыре девочки: Кира, Зоя, Соня, Жанна. Девочки были в спортивной форме четырёх цветов — красного, зелёного, синего и жёлтого. Известно, что ни у одной девочки имя и цвет формы не начинаются на одну букву. В полуфиналах Кира играла против Жанны, и девочка в форме зелёного цвета — против девочки в форме синего цвета. Какого цвета форма у каждой девочки? Для каждого имени девочки укажите цвет её формы.

ИМЕНА	ЦВЕТА
А) Кира	1) красный
Б) Зоя	2) зеленый
В) Соня	3) синий
Г) Жанна	4) желтый

В ответе запишите цифры, которые соответствуют буквам (Например: 1234)

Пример задания 6.

6. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • • — — — •

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

Е	Н	О	З	Щ
•	—•	— — —	— — ••	— — • —

Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

Пример задания 7.

7. Определите максимальное количество видеофайлов размером 2048 Мбайт каждый, которые можно сохранить на flash-карте объёмом 16 Гбайт.

Пример задания 8.

8. Сообщение, записанное символами 32-символьного алфавита, содержит 64 символа. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах? Единицы измерения писать не нужно.

Пример задания 9.

9. Передача файла размером 3 000 Кбайт через некоторое соединение продолжалась 48 секунд. Определите скорость передачи данных в бит/с. В ответе укажите одно число – скорость передачи данных в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

Пример задания 10.

10. В кодировке Win-1251 каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объём в байтах следующего предложения в данной кодировке:

Полюбишь работу — и она тебя полюбит.

Единицы измерения писать не нужно.

Пример задачи практической части.

Написать универсальную программу, которая будет выполняться на всех обстановках (полях).

Робот в квадрате 2×2 . Две правые клетки квадрата разделяет стенка. Робот должен закрасить отмеченные клетки и остановиться в правом нижнем углу квадрата.



Команды робота:

```
move_left  Сделать шаг влево
move_right Сделать шаг вправо
move_up    Сделать шаг вверх
move_down  Сделать шаг вниз
fill_cell  Закрасить клетку
free_from_up  Проверить, свободно ли сверху
free_from_down  Проверить, свободно ли снизу
free_from_left  Проверить, свободно ли слева
free_from_right  Проверить, свободно ли справа
```

```
wall_from_up  Проверить, есть ли стена сверху
wall_from_down  Проверить, есть ли стена снизу
wall_from_left  Проверить, есть ли стена слева
wall_from_right  Проверить, есть ли стена справа
cell_is_filled  Проверить, закрашена ли клетка
cell_is_clean  Проверить, чиста ли клетка
```