

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Приложение № 2
к ОП СОО

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по текущей аттестации предмет: Информатика и ИКТ. 10 класс

составитель: Штыка Светлана Николаевна,
учитель информатики
высшей категории,
руководитель ГорМО
Выдрина Юлия Анатольевна,
учитель информатики

Итоговая контрольная работа

Предмет: Информатика и ИКТ;

Класс: 10

Вид контроля: итоговый

Структура контрольной работы:

Тематическая контрольная работа состоит из 6 заданий, три из которых базового уровня и три повышенного. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж 5 минут

Задания № 1 - № 3 базового уровня оцениваются в 1 балл.

Задания № 4 - № 6 оцениваются в 3 балла.

№ задания	Критерии оценивания
4, 5, 6	3 балла – верное оформление и логически правильно выстроено решение; 2 балла – верно определена суть решения задачи, но в ходе описания решения допущена логическая ошибка 1 балл – правильно определена идея решения, но обоснованного решения нет 0 баллов – нет логически выстроенного решения, нет выводов

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

Первичный балл	0 – 5	6 – 8	9 – 10	11 - 12
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

План контрольной работы

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации	Б	1
2	1.1.3 1.4.2	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации Двоичное представление информации	Б	1
3	1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы	Б	1

		измерения количества информации		
4	1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации	П	3
5	1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации	П	3
6	1.3.3	Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности	П	3
				12

Содержание контрольной работы

Вариант 1.

- Объем сообщения – 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?
- Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:
a b c d e
100 110 011 01 10
Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности – разные:
1) cbade 2) acdeb 3) acbed 4) bacde
- Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем в битах следующей фразы в кодировке *Unicode*:
В шести литрах 6000 миллилитров.
- Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде *Unicode*, в 8-битную кодировку *КОИ-8*. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах?
- Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 24 бита. Запись длится 7 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?
1) 11 2) 13 3) 15 4) 22
- Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

вверх вниз влево вправо.

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

сверху свободно снизу свободно

слева свободно справа свободно

Цикл **ПОКА** <условие> **команда** выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку. Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную ниже программу, РОБОТ остановится в той же клетке, с которой он начал движение?

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

НАЧАЛО

ПОКА <снизу свободно> **вниз**

ПОКА <справа свободно> **вправо**

ПОКА <сверху свободно> **вверх**

ПОКА <слева свободно> **влево**

КОНЕЦ

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

Вариант 2.

1. Мощность алфавита равна 64. Сколько Кбайт памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?
2. Для кодирования сообщения, состоящего только из букв А, Б, В и Г, используется неравномерный по длине двоичный код:

А Б В Г

00 11 010 011

Если таким способом закодировать последовательность символов ГБВАВГ и записать результат в шестнадцатеричном коде, то получится:

1) 71013₁₆ 2) DBCACD₁₆ 3) 31A7₁₆ 4) 7A13₁₆

3. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем в битах следующего предложения:

Белеет Парус Одинокий В Тумане Моря Голубом!

4. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде *Unicode*, в 8-битную кодировку

КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 160 бит. Какова длина сообщения в символах?

5. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 6 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

1) 11 2) 12 3) 13 4) 15

6. Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

вверх вниз влево вправо.

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Четыре команды проверяют

истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

сверху свободно снизу свободно
слева свободно справа свободно

Цикл **ПОКА** <условие> **команда** выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку.

Если РОБОТ начнет движение в сторону стены, он разрушится и программа прервется.

Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную ниже программу, РОБОТ уцелеет и остановится в той же клетке, с которой он начал движение?

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

НАЧАЛО

ПОКА <справа свободно> **вниз**

ПОКА <снизу свободно> **влево**

ПОКА <слева свободно> **вверх**

ПОКА <сверху свободно> **вправо**

КОНЕЦ

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