

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по информатике
для учащихся 10 класса
по материалу сентября-октября

Учебник: Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.

Темы: Введение. Структура информатики. Информация. Представление информации. Измерение информации (содержательный и алфавитный подходы). Представление чисел в компьютере.

Главы из учебника: Глава 1 §§ 1 – 5

Правила выполнения работы:

1. Все задания выполняются на «Листе для решений» (последний лист). Распечатать столько листов, сколько будет необходимо, для выполнения всей работы. Каждый лист обязательно подписывать и нумеровать. За поля расчерченной области не заходить.
2. В задачах обязательно записывать решения. Также обязательно записывать графу «Ответ», а не просто, например, обвести искомое число.
3. Единицы измерения записывать обязательно. И во время решения и во время записи ответа.
4. Все записи выполнять аккуратно и разборчиво. Если слово или число будет непонятно написано, то задание считается выполненным неверно. Если вся работа выполнена небрежно, но она не проверяется. То же самое касается и качества сделанных сканов (фотографий) работ.
5. В первую очередь искать ответы на задания теоретического характера в учебнике, указанном выше, так как вопросы создаются именно по нему.

Критерии оценивания:

Максимум – 57 баллов Работа не сдана или сдана после крайнего срока сдачи – «1»
Меньше 17 баллов – «2» от 17 до 24 баллов – «3» от 25 до 32 баллов – «4» от 33 баллов – «5»

от 42 баллов – БОНУС к годовой работе 57 баллов – две «5»

1. (1 б.) Как правильнее называть информацию, циркулирующую в устройствах компьютера?
2. (6 б.) Перечислите виды языков представления информации. К каждому виду приведите по 2 примера.
3. (7 б.) Изобразите схему передачи информации с помощью письменности.
4. (1 б.) Какое ещё название имеет алфавитный подход к измерению информации?
5. (1 б.) Где применяется алфавитный подход к измерению информации?
6. (1 б.) Что такое мощность алфавита?
7. (1 б.) Сколько информации в двоичном коде несёт каждая двоичная цифра?
8. (5 б.) Перечислите 5 единиц измерения информации в возрастающем порядке, начиная с самой маленькой.
9. (1 б.) Что такое информационный вес символа?
10. (2 б.) Как поступают с информационным весом символа, если мощность алфавита не является целой степенью двойки? Дайте словесное описание.
11. (1 б.) В чём измеряется информационный объём текста в памяти компьютера?
12. (1 б.) Какое сообщение несёт 1 бит информации?
13. (2 б.) Перечислите 2 основных формата представления чисел в компьютере.
14. (2 б.) Из каких 2 частей состоит запись числа с плавающей запятой?
15. (2 б.) Расшифруйте, что здесь написано (буквы разделены пробелами):

----- '·' -----'·'·' -'·'---

16. (2 б.) Закодируйте свои имя и фамилию при помощи азбуки Морзе. Обязательно в начале решения запишите их на русском языке, а только потом уже закодированный вариант.
17. (2 б.) Для 6 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв из двух бит, для некоторых – из трех). А – 00, В – 011, С – 100, D – 11, Е – 10, F – 101 Какая последовательность из 6 букв закодирована двоичной строкой 011111000101100?
18. (2 б.) Алфавит племени Тумба-Юмба состоит из 25 букв. Каков информационный вес одной буквы этого алфавита?
19. (2 б.) Сообщение, записанное буквами из 64 символьного алфавита, содержит 47 символов. Какой объём информации оно несёт? Ответ запишите в битах.
20. (3 б.) Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами. Ответ запишите в КБ.
21. (2 б.) В одной из кодировок КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объём следующего предложения в данной кодировке:

Терпение и труд всё перетрут!

Ответ запишите в битах.

22. (5 б.) Определите диапазон целых чисел, хранящихся в 2 байтах памяти в двух вариантах: а) без знака; б) со знаком.

23. (5 б.) В 8-разрядной ячейке памяти в формате со знаком получите внутреннее представление числа:

а) 109

б) -109 (в дополнительном коде)

