

Урок №8. Решение задач по теме «Количество информации»

Цели: формирование представлений об алфавитном подходе к определению количества информации, об определении количества информации в сообщении.

Задачи:

- Научить применять формулы определения количества информации $N=2^I$, $I_c=I*K$
- активизировать познавательную активность учащихся;
- научить выделять главные моменты из общего материала.

Требования к подготовке учащихся:

Знать/понимать: - единицы измерения информации, формулу определения количества информации $N=2^I$; $I_c=I*K$;

Уметь: - определять информационную емкость знака, количество информации в сообщении, количество информации в целом

Использовать: - полученные знания и умения в дальнейшем.

Тип урока: практическая работа №3

Формы работы: фронтальная, индивидуальная

Ход урока:

1. Организационный момент

2. Практическая работа

1. При составлении сообщения использовали 128-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 2048 символов?
2. Сообщение занимает 2 страницы. На каждой странице по 80 строк. В каждой строке по 32 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.
3. Сообщение занимает 4 страницы по 40 строк и содержит 7200 байтов информации. Сколько символов в строке, если при составлении этого сообщения использовали 64-символьный алфавит?
4. Информационное сообщение объемом 3Кбайта содержит 3072 символов. Каков размер алфавита, с помощью которого оно было составлено?
5. Выразите 8 Мбайт в битах.
6. При составлении сообщения использовали 64-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 3072 символов?
7. Сообщение занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.
8. Дано информационное сообщение объемом 3 Кбайта. Сколько в нем сим-

волов, если размеры алфавита, с помощью которого оно было составлено, равен 16?

9. Сообщение занимает 3 страницы и содержит 7875 байтов информации.

Сколько строк в тексте, если символов в строке 50 и при составлении этого сообщения использовали 128-символьный алфавит?

10. Выразите 9 Мбайт в битах.

3. Подведение итогов

1.1. Проверка решенных задач и выставление отметок в журнал