# Тема урока: «Алфавитный подход к определению количества информации.»

Изучение нового материала

Цели урока:

1. познакомить с алфавитным подходом к измерению информации;
2. ввести единицы измерения информации и соотношение между ними;
3. научить вычислять информационный объём сообщения, записанного знаками какого-либо алфавита и представлять его в различных единицах измерения;
4. дать представление о способе хранения текстовой информации в памяти компьютера.

Термины

Алфавит, мощность алфавита, единицы измерения информации, текстовая информация, кодовая таблица.

Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Устная работа.

Проверяем решение домашней работы

1. Объяснение новой темы

При определении количества информации на основе уменьшения неопределенности наших знаний мы рассматриваем информацию с точки зрения содержания, ее понятности и новизны для человека. С этой точки зрения в опыте по бросанию монеты одинаковое количество информации содержится и в зрительном образе упавшей монеты, и в коротком сообщении "Орел", и в длинной фразе "Монета упала на поверхность земли той стороной вверх, на которой изображен орел". Однако при хранении и передаче информации с помощью технических устройств целесообразно отвлечься от содержания информации и рассматривать ее как последовательность знаков (букв, цифр, кодов цветов точек изображения и так далее). Набор символов знаковой системы (алфавит) можно рассматривать как различные возможные состояния (события). Тогда, если считать, что появление символов в сообщении равновероятно, по формуле (2.1) можно рассчитать, какое количество информации несет каждый символ.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/6a493343-35e0-4574-a2b5-82bc452a7d36/%5BINF_026%5D_%5BAM_14%5D.swf>

Для закрепления дети объясняют слайд презентации:



1. Решение задач

[E:\РАБОТА\Работа\презентации\10 класс\РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ КОЛИЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ.ppt](file:///E%3A%5C%D0%A0%D0%90%D0%91%D0%9E%D0%A2%D0%90%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%5C%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%5C10%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%5C%D0%A0%D0%95%D0%A8%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95%20%D0%97%D0%90%D0%94%D0%90%D0%A7%20%D0%9A%D0%9E%D0%9B%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%A2%D0%92%D0%9E%20%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%98.ppt)

1. Рефлексия

Я узнал…

Я понял…

Я запомнил..

Мне удалось..

**Домашнее задание №4**

Тема: Измерение информации

|  |
| --- |
| 1. Алфавит племени Мульти состоит из **32 букв**. Какое **количество информации** несёт **одна буква** этого алфавита? |
|   |
| 2. Сообщение, записанное буквами из **16-символьного** алфавита, содержит **50 символов**. Какой **объём информации** оно несёт? |
|  |
| 3. Сколько **символов** содержит сообщение, записанное с помощью **16-ти символьного** алфавита, если его объём составил **1/16** часть **Мегабайта**? |
|  |
| 4. Сколько **килобайтов** составит сообщение из **384 символов** **16-ти символьного** алфавита? |
|  |
| 5. **Два сообщения** содержат **одинаковое** количество символов. Количество информации в **первом** тексте в **1,5 раза больше**, чем во **втором**. Сколько **символов** содержат **алфавиты**, с помощью которых записаны сообщения, если известно, что число символов в каждом алфавите **не превышает 10** и на каждый символ приходится **целое** число битов? |
|  |