

Развитие человека было бы невозможно без обмена информацией.

С давних времен люди из поколения в поколение передавали свои знания, извещали об опасности или передавали важную и срочную информацию, обменивались сведениями.





**МБОУ СОШ №18 имени Э.Д. Потапова  
г.Мичуринск**

# **Передача информации**

**Компьютерные телекоммуникации  
9 класс**

**Учитель информатики  
Зацепина Е.М.**





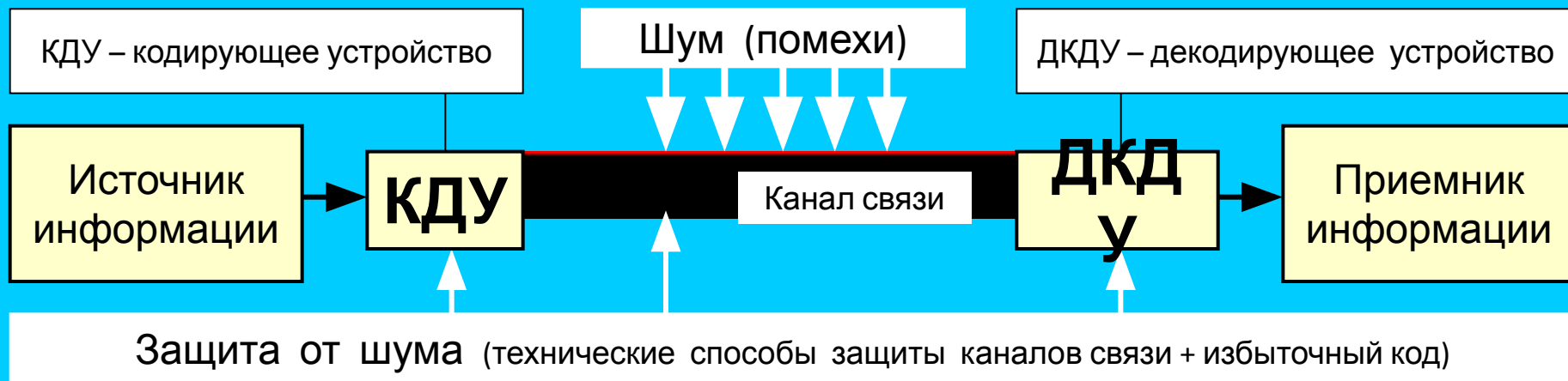
**ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ** происходит между источником и приемником по информационным каналам связи.



Источник информации – это объект (субъект), который передает информацию приемнику

Канал связи – это среда, способ или техническое средство, позволяющее передать информацию от источника к приемнику

Приемник информации – это объект (субъект), который принимает информацию от источника



# ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ

$I = v * t$ , где

$I$  – количество передаваемой информации;

$v$  – пропускная способность канала  
(скорость передачи информации);

$t$  – время передачи информации.

**Соотношения между единицами пропускной способности канала передачи информации:**

$$1 \text{ байт/с} = 2^3 \text{ бит/с} = 8 \text{ бит/с}$$

$$1 \text{ Кбит/с} = 2^{10} \text{ бит/с} = 1024 \text{ бит/с}$$

$$1 \text{ Мбит/с} = 2^{10} \text{ Кбит/с} = 1024 \text{ Кбит/с}$$

$$1 \text{ Гбит/с} = 2^{10} \text{ Мбит/с} = 1024 \text{ Мбит/с}$$

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Какое количество байтов будет передаваться за 1 секунду по каналу передачи информации с пропускной способностью 100 Мбит/с?

**Дано:**

$$v = 100$$

**Мбит/с**

$$t = 1 \text{ с}$$

**l - ?**

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

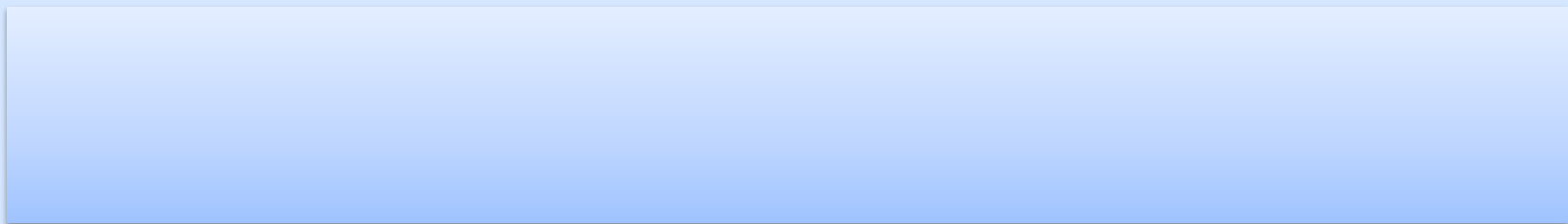
Скорость передачи данных составляет 56 000 бит/с. Необходимо передать файл размером 280 000 байт. Определите время передачи файла в секундах.

Дано:

$$v = 56\,000 \text{ бит/с}$$

$$I = 280\,000 \text{ байт}$$

$$t - ?$$





# Задача 1

1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

1. Скорость передачи данных через ADSL соединение равна 256 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 16 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

## Задача 2

2. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/с, чтобы передать 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом?

2. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 1 минуту. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке Unicode.

# Итог урока

- Основной характеристикой каналов передачи информации является их пропускная способность (скорость передачи информации). Пропускная способность канала равна количеству информации, которое может передаваться по нему в единицу времени.
- Пропускная способность канала равна количеству информации, которое может передаваться по нему в единицу времени.

$$I = v \cdot t, \text{ где}$$

**I – количество передаваемой информации;**

**v – пропускная способность канала  
(скорость передачи информации);**

**t – время передачи информации.**

- Обычно пропускная способность измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с. Однако иногда в качестве единицы используется байт в секунду (байт/с) и кратные ему единицы Кбайт/с и Мбайт/с.

# Домашнее задание

- Решение задач:

[http://files.dnevnik.ru/file.aspx?user=372034  
&file=14527892](http://files.dnevnik.ru/file.aspx?user=372034&file=14527892)

- Выполнить в тетради или загрузить в

[www.dnevnik.ru](http://www.dnevnik.ru)

# Информационные ресурсы

- <http://www.5byte.ru/9/0033.php>
- <http://www.klyaksa.net/>
- <http://www.nsportal.ru/ermolaeva-irina-alekseevna>
- <http://delay-s-nami.ru/?p=225>