

**Тема урока**

# **Информация, сообщения**

# Ответьте на вопросы

- ***Где вы встречались с понятиями информация, сообщения?***
- ***Какие органы чувств имеет человек?***
- ***Какая разница между звуком и буквой?***
- ***Какая разница между звуком и нотой, между числом и цифрой?***
- ***Как записать число 12 арабскими цифрами, римскими цифрами.***

# Содержание

1. Сообщения
2. Виды сообщений по способу представления
3. Виды сообщений по способу восприятия
4. ИНФОРМАЦИЯ
5. Шум
6. Информационная избыточность
7. Свойства информации
8. Материал для чтения

# Сообщения

Вся наша жизнь связана с сообщениями. Мы получаем сообщения при общении с другими людьми, смотрим телевизор, читаем книги.

Мы передаём сообщения, когда разговариваем по телефону, рассказываем друг другу о каких-то событиях.

Мы сохраняем сообщения, когда фотографируем, снимаем видеофильм.

Мы обрабатываем сообщения, когда решаем задачу или переводим текст.

# Сообщения

Сообщение – это последовательность сигналов разной природы: звуков, символов, изображений, жестов и др.

# Примеры сообщений

- Диктор телевидения сообщил результаты матча по футболу;
- Ученик нажал нужную последовательность кнопок кодового замка – дверь открылась;
- Пчёлы – разведчицы выполняют в улье специальный “танец”, сообщая другим пчёлам, в каком направлении нужно лететь за нектаром;
- Дельфины предупреждают друг друга об опасности резким звуковым сигналом.



# Виды сообщений по способу представления

<b>Виды сообщений</b>	<b>Примеры</b>
<b>Текстовые</b>	<b>Проза, стихотворение, реферат, текст учебника, письма</b>
<b>Числовые</b>	<b>Температура воздуха, высота горы, скорость ветра, возраст человека, сила землетрясения</b>
<b>Графические</b>	<b>Графики, фотографии, рисунки, дорожные знаки, картины</b>
<b>Звуковые</b>	<b>Объявления по радио, сигналы автомобиля, звонок на урок, смех ребёнка</b>

# Виды сообщений по способу представления

Виды сообщений	Примеры
<b>Условные сигналы</b>	Кивание головой в знак согласия, жесты языка глухонемых, сигналы светофора, сигналы семафорной азбуки на флоте
<b>Специальные обозначения</b>	Запись математической формулы, нотная запись музыкального произведения, запись ходов шахматной партии, сообщения, записанные с использованием азбуки Морзе
<b>Комбинированные</b>	Сочетание нескольких из вышеизложенного. Например, страница учебника, которая содержит текст, рисунки с их номерами и подписями



# **Виды сообщений по способу представления**

Одно и тоже сообщение можно представить разными способами. Например,

сообщение о времени и номере поезда «Харьков - Киев» может быть:

- Объявлено диктором;
- Записано в расписании движения;
- Подано на световом табло.

# Виды сообщений по способу восприятия

<b>Виды сообщений</b>	<b>Примеры</b>
<b>Визуальные</b>	<b>Форма предметов, тексты, рисунки, жесты и т.д.</b>
<b>Звуковые</b>	<b>Музыка, пение птиц, разговор с другом</b>
<b>Тактильные</b>	<b>Твердый хлеб, гладкая поверхность</b>
<b>Обонятельные</b>	<b>Запах духов, , запах дыма</b>
<b>Вкусовые</b>	<b>Соленый огурец, сладкое яблоко</b>
<b>Комбинированные</b>	<b>Твердое красное сладкое яблоко, кинофильм</b>

# ВИДЫ СООБЩЕНИЙ

По способу  
представления

Текстовые

Графически  
е

Числовые

Условные  
сигналы

Звуковые

Комбиниро-  
-ванные

Специальн  
ые  
обозначени  
я

По способу  
восприятия

Визуальны  
е

Звуковые

Тактильн  
ые

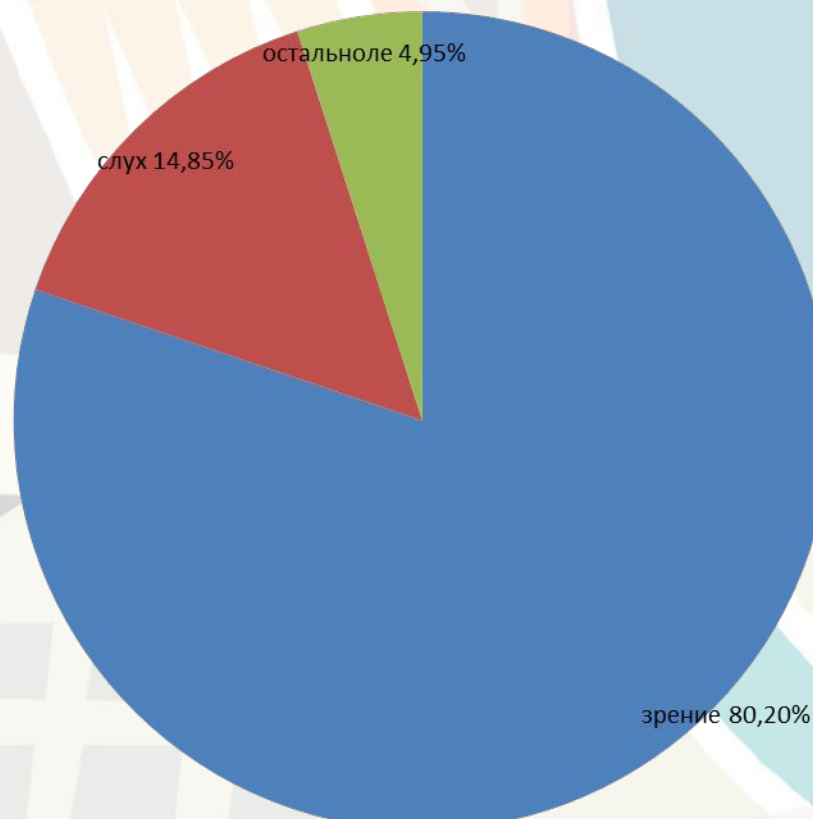
Обонятельн  
ые

Вкусовые

Комбиниро-  
-ванные

# Виды сообщений по способу восприятия

Фактически более 80% сообщений человек получает при помощи органов зрения, около 15% - при помощи слуха, и только 5% - остальными органами чувств.



# ИНФОРМАЦИЯ

*Если полученное человеком сообщение содержит новые для него знания, факты, то считается, что он получил информацию*

Термин информация происходит от латинского слова *informatio*, что в переводе значит **разъяснение, ознакомление, пересказ**, а само слово *informatio* происходит от слова *informo*, что значит: **учу, формирую, рассуждаю.**

*Информация передаётся с помощью сообщений.*



# ИНФОРМАЦИЯ

Вы уже знаете, что в каждой науке есть основные понятия. В математике, например, такими понятиями являются натуральное число, точка, прямая и т.д.

**Понятие *информация* является одним из основных, поэтому его нельзя точно определить, его можно только пояснить.**

# ИНФОРМАЦИЯ

Если пояснить, что такое *информация*, то можно сказать так:

- ***Информация*** – это новости, новые факты, новые знания;
- ***Информация*** – это сведения об объектах и явлениях окружающего мира, которые повышают уровень осведомлённости человека;

# ИНФОРМАЦИЯ

С точки зрения информатики можно сказать, что:

*Информация – это сигналы, которые некоторая система принимает из окружающей среды, обрабатывает, хранит и передаёт в окружающую среду.*

# ИНФОРМАЦИЯ

В материалах ЮНЕСКО (англ. *UNESCO – United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* – Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры) отмечается, что **информация** – это универсальное понятие, которое пронизывает все сферы человеческой деятельности, служит проводником знаний и мыслей, инструментом общения, взаимопонимания и сотрудничества.

# ИНФОРМАЦИЯ

В Законе Украины «Об Информации» говорится , что **информация** – это документируемые или публично представленные сведения о событиях и явлениях, которые происходят в обществе, государстве и окружающей естественной среде.



# Шум

- Каждое ли сообщение несет для человека новые факты, повышает его знания?

Нам давно известно, что  $2+2 = 4$

Проанализируйте это сообщение, передаваемое для малыша 3-х лет, первоклассника и ученика 10 класса.

Подумайте, несет ли информацию сообщение  $6 \times 5 = 40$

# Шум

**Сообщение, которое не повышает уровень знаний несёт шум.**

Из приведённых примеров можно сделать вывод, что сообщение несёт шум, если оно:

- содержит уже известные факты, сведения;
- содержит неправильные факты;
- имеет содержание, которое человек не может понять (подано на неизвестном языке, содержит неизвестный код шифрограммы, непонятные жесты, формулы и т.д.).

# Шум

Решить, несёт ли сообщение информацию или шум, невозможно без учёта , какой конкретно человек её воспринимает. Если два человека одновременно принимают одно и тоже сообщение, то для одного оно может нести информацию, а для другого – шум.

# Информационная избыточность

Если вы получили сообщение для решения конкретной задачи, часть которого для вас полезна, а часть – лишняя, не нужна для решения конкретной задачи, то это **сообщение несёт информационную избыточность.**

Например, при сообщении прогноза погоды часто вместе с самим прогнозом вам сообщают, что спонсор этой передачи компания «Весёлое настроение».

# Информационная избыточность

Сообщение с информационной избыточностью всегда содержит больше сигналов, чем нужно для понимания сути проблемы.

Но иногда избыточность сознательно включают в сообщение, чтобы использовать её для восстановления сообщения, в случае его повреждения.



# Свойства информации

Для того, чтобы сообщение стало информацией, а не шумом, оно должно обладать определёнными свойствами.

Перечислим их:

- **Полнота** – если в сообщении не хватает данных, то человек не может решить проблему;
- **Достоверность** – сообщение не должно содержать ошибки и объективно оценивать ситуацию;
- **Понятность** – сообщение должно быть понятным его получателю. Если вы получите послание, написанное на китайском языке, вряд ли вы его поймёте

# Свойства информации

- **Своевременность** – сообщение должно приходить вовремя. Если по телевизору вы увидели рекламу фильма, который просмотрели ещё вчера, то это сообщение преобразовалось в шум.
- **Важность, полезность** – сообщение должно нести нужные или интересные для человека сведения

# *Материал для чтения*

Человечество нашло много способов передачи информации без использования слов. Слова могли заменяться цветом, одеждой, причёской, жестами, рисунками, ветвями деревьев и многим другим.

Древние китайцы впервые использовали порох не только для уничтожения противника, а и для передачи сигналов. Приказы о наступлении, отступлении, перегруппировке войск они передавали при помощи сигнальных ракет разного цвета.

# Материал для чтения

Китайцы нашли ещё один способ передачи информации на большие расстояния – запуск большого воздушного змея, смысл раскраски которого был понятен и отправителю и получателю. Во время Первой мировой войны практически все армии использовали воздушных змеев для наблюдений и подачи сигналов.

Индийцы передавали сообщения на большие расстояния при помощи дыма костров. Этим способом можно передать большое количество важной информации, которая зависит от цвета дыма, его формы и места появления.

# Материал для чтения

Если использовать сухие дрова – дым будет светлым и прозрачным, а если взять сырые дрова – густым и тёмным. Кроме того, индийцы добавляли в огонь кости и травы, чтобы менять цвет дыма. Умение распаливать разнообразные костры было обязательным для каждого взрослого индийца.

В давние часы люди отправляли сообщения и с течением речки. Отправитель добавлял в воду красители, а получатель расшифровывал послание по цвету.

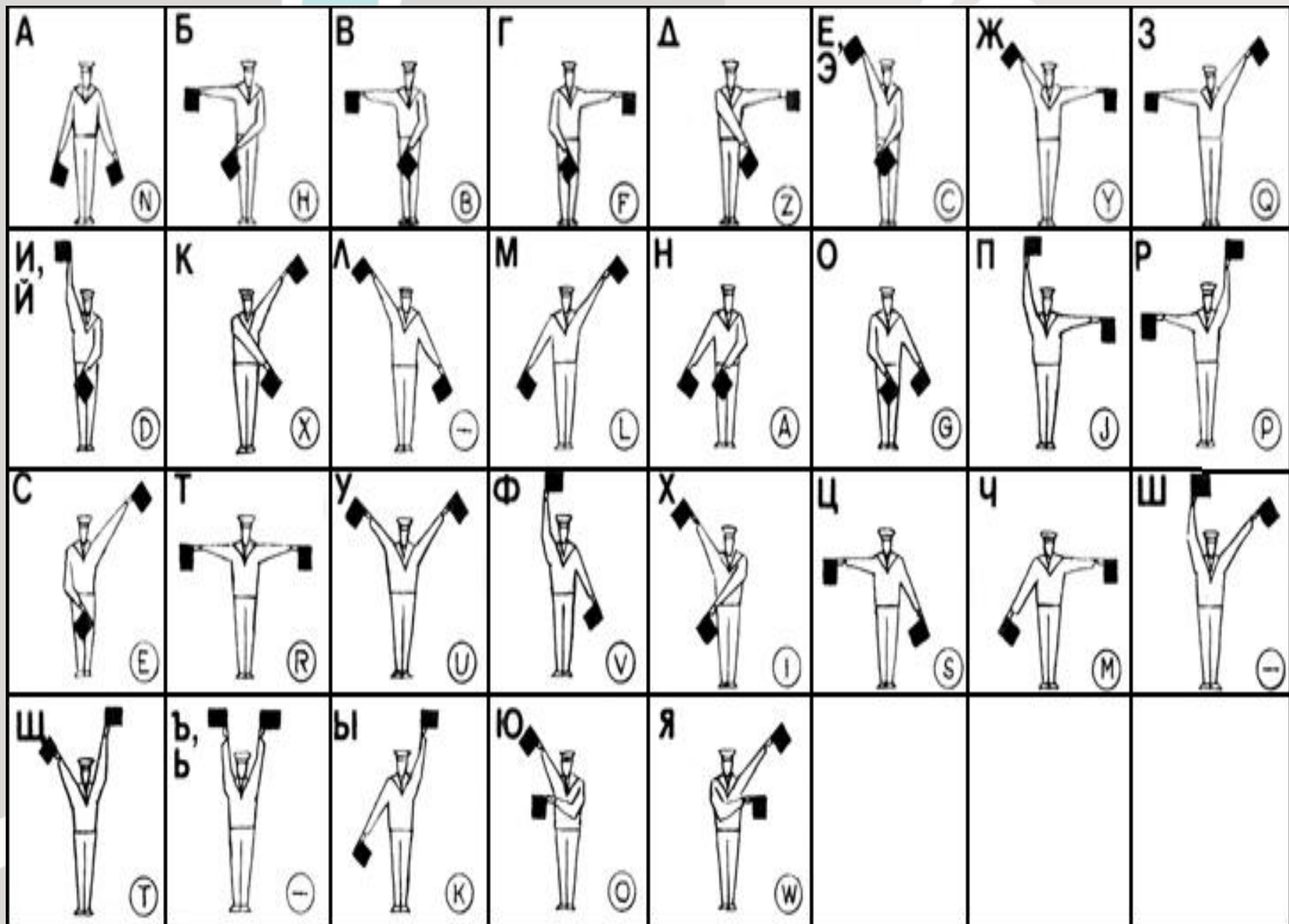


# Материал для чтения

Голландцы используют ветряные мельницы не только для получения муки, а и для передачи своим родным и друзьям сообщений про события в повседневной жизни. Например, если на верхнем крыле мельницы установлен один флаг – в семье радость: дочь выдают замуж.

Некоторые западноафриканские племена и в наши дни используют для передачи сообщений на расстояние барабаны джембе. Этот музыкальный инструмент в форме кубка часто называют тамтамом. Это ошибка. Тамтам тоже ударный инструмент, но он используется в Юго-Восточной Азии и имеет форму выпуклого диска.

А ● —	Л ● — ● ●	Ц — ● — ●
Б — ● ● ●	М — —	Ч — — — ●
В ● — —	Н — ●	Ш — — — —
Г — — ●	О — — — —	Щ — — ● —
Д — ● ●	П ● — — ●	Ъ ● — — ● — ●
Е ●	Р ● — ●	Ы — ● — —
Ж ● ● ● —	С ● ● ●	Ь — ● ● —
З — — ● ●	Т —	Э ● ● — ● ●
И ● ●	У ● ● —	Ю ● ● — —
Й ● — — —	Ф ● ● — ●	Я ● — ● —
К — ● —	Х ● ● ● ●	





**Спасибо за  
Внимание!**