

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

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

Виды сообщений по способу представления

Виды сообщений	Примеры
Условные сигналы	Кивание головой в знак согласия, жесты языка глухонемых, сигналы светофора, сигналы семафорной азбуки на флоте
Специальные обозначения	Запись математической формулы, нотная запись музыкального произведения, запись ходов шахматной партии, сообщения, записанные с использованием азбуки Морзе
Комбинированные	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

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

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

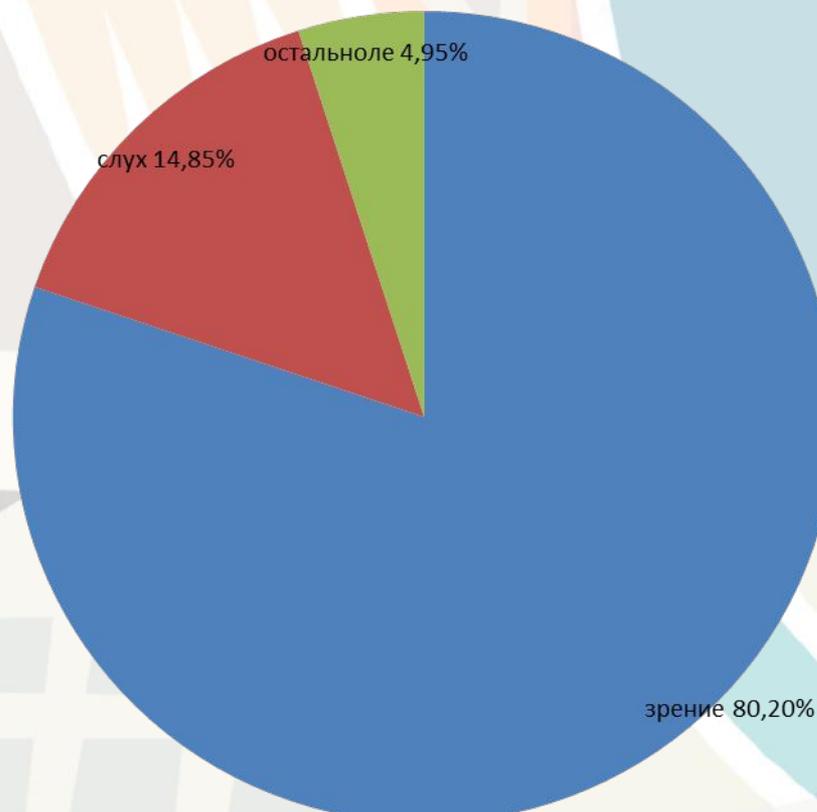
Обонятельн
ые

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.

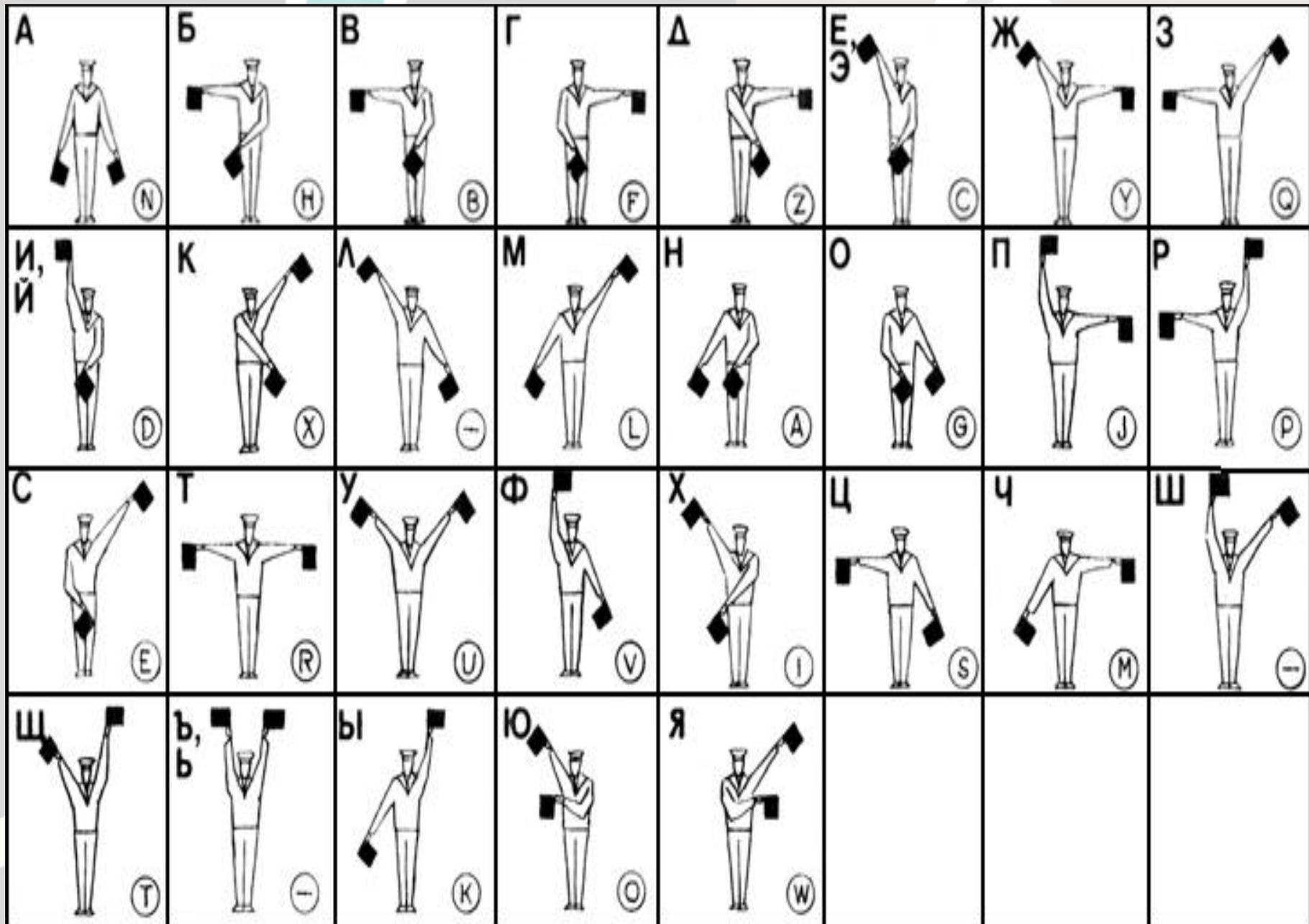
В давние часы люди отправляли сообщения и с течением речки. Отправитель добавлял в воду красители, а получатель расшифровывал послание по цвету.

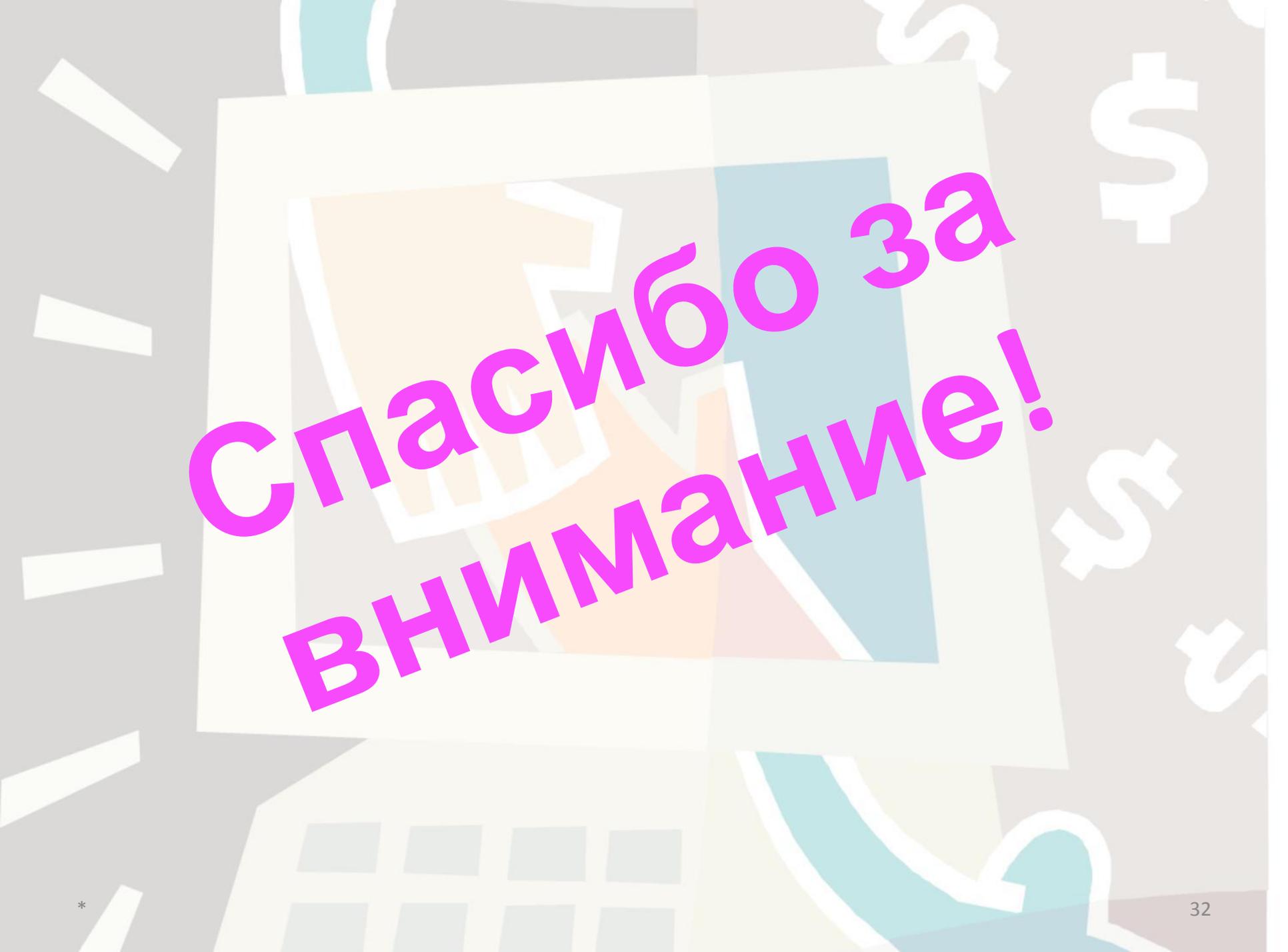
Материал для чтения

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!**