

Конспект урока по теме "Кодирование информации"

Тип урока: Урок объяснения нового материала и первичного закрепления знаний.

Цели:

- **Повторение и закрепление понятия информация, действия с информацией, хранение информации, информационный носитель.**
- **Формирование понятий “код”, “кодирование информации”.**
- **Формирование системно-информационного подхода к анализу окружающего мира.**
- **Развитие логического мышления учащихся через установление причинно-следственных связей.**
- **Развитие умения учащихся излагать свои мысли, аргументировать их.**
- **Контроль уровня усвоения программного материала.**
- **Развитие познавательного интереса.**

Задачи урока:

- ***Воспитательная*** – развивать познавательный интерес, воспитывать коммуникативную культуру.
- ***Учебная*** – ввести новые понятия, закрепить основной программный материал в процессе выполнения заданий, осуществить первичный контроль.
- ***Развивающая*** – развивать логическое мышление, расширять кругозор.

Используемые технологии:

Современные образовательные технологии (обучение в сотрудничестве, развивающее обучение)

Оборудование урока:

1. **Мультимедийный проектор (Компьютерная презентация “Кодирование информации”);**
2. **Раздаточный материал: информационный материал “Ребусы” «Флажковая азбука».**

Ход урока

1. Повторение.

Учитель: На прошлом уроке мы с вами говорили о процессе передачи информации.

Какие объекты участвуют в процессе передачи информации?

Ответ: Источник и приемник.

Учитель: Числовая, текстовая, графическая, звуковая и видео информация, обрабатываемая компьютером, представлена в двоичном коде, т. е., используется алфавит из двух символов «0» и «1». Такое кодирование принято называть двоичным, а сами последовательности нулей и единиц называют машинным языком. (Слайд 5)

Информация в компьютере обрабатывается и хранится в виде нулей и единиц, двоично

Учитель: Для передачи информации, людьми были придуманы специальные коды, к ним относятся:

- зеркальные коды. В 15 веке большую часть своих записей Леонардо да Винчи сделал в зеркальном отражении. Он закодировал около семи тысяч рукописных страниц, часть записей расшифровали, но некоторые записи так и не удалось декодировать. (Слайд 6)

- в 16 веке итальянский врач Джером Кардан пытался помочь людям неспособным слышать и говорить. Он верил, что глухонемых можно научить общаться, если пользоваться специальными знаками. Его работа привлекла большой интерес, и в течение 17 века был создан алфавит для глухонемых, который и сохраняется до настоящего времени. Некоторые из них могли общаться со скоростью 130 слов в минуту. (Слайд 7)

- азбука Брайля, предназначенная для письма и чтения незрячими людьми, разработанная в начале 19 века французом Луи Брайлем, который в возрасте трёх лет потерял зрение и в 15 лет создал свой рельефно-точечный шрифт. Для изображения букв в шрифте Брайля используются 6 точек, расположенных в два столбца, по 3 в каждом. Пишется текст справа налево, затем страница переворачивается, и текст читается слева направо. При письме прокалываются точки, и поскольку читать можно только по выпуклым точкам, «писать» текст приходится с обратной стороны листа (слайд 8).

- 19 век - Азбука Морзе. Буквы, цифры, знаки препинания и другие символы представляют собой последовательность сигналов длинных и коротких - точек и тире. Названа азбука в честь американского изобретателя и художника Сэмюэля Морзе. Радиотелеграф с использованием азбуки Морзе – это самая устойчивая и помехозащищенная связь. Ею пользуются радисты всего мира. (Слайд 9) Как вы думаете, используют ли в наше время азбуку Морзе?

Ответ: (*Используется для связи кораблей, находящихся в прямой видимости в условиях радиомолчания с использованием сигнальных огней прожектора.*

Многие маяки и буи своими огнями «передают» определённые буквенные сочетания азбукой Морзе. В авиации распространена радионавигационная система для посадки самолетов при плохих метеоусловиях)

- Русская семафорная азбука. Разработал её в 1895 году вице-адмирал Степан Осипович Макаров. Составлена она в соответствии с русским алфавитом. Передача цифр и знаков препинания передается словами (цифра «7» будет передана словом «семь», а знак « , » — словом «запятая»). Каждой букве и условному знаку соответствует определенное положение рук с флажками. При отсутствии флажков — семафорят бескозырьками. Средняя скорость передачи флажным семафором обученным сигнальщиком составляет 60-80 знаков в минуту. (Слайд 10)

- следующий способ кодирования информации вам знаком с детства – это Как вы думаете что?

Ответ: РЕБУСЫ. (Слайд 11)

Учитель: Вспомним правила составления и расшифровки ребусов. Что означает запятая над рисунком?

Ответ: Нужно удалить буквы.

Учитель: Если запятая стоит слева от рисунка, то это значит, что от его названия нужно отбросить первую букву, если справа от рисунка — то последнюю. Если стоят две запятые, то соответственно отбрасывают?






Ответ: Две буквы.

Учитель: Какое слово зашифровано на слайде?

Ответ: Кодирование.

Учитель: Правильно. Молодцы!

Учитель: Сейчас, я каждому раздам листочки с закодированным словом с помощью таблицы флажковой азбуки. А вы попробуйте их декодировать.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

1. Кодовая
2. Таблица
3. Флажковая
4. Азбука
5. Морзе

Учитель: Молодцы, все хорошо справились с заданием. Мы сегодня разобрали, что информация от источника к приемнику может поступать в виде чего?

Ответ: *(Знаков и сигналов).*

Учитель: Чтобы понять передаваемую в виде знака или сигнала информацию, надо знать с помощью какой системы знаков представлена эта информация. Требуется что?

Ответ: *(Код).*

Учитель: Что такое кодирование?

Ответ: *(Представление информации в виде кода).*

Учитель: Как называется процесс восстановления содержания закодированной информации

Ответ: *(Декодирование).*

Учитель: Записываем домашнее задание...

Выставление оценок за работу на уроке.