**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Автор, разработчик урока:** | Перфильева Елена Николаевна |
| **Предмет** | Информатика |
| **Класс** | 5 класс |
| **Тип урока** | Комбинированный урок (освоения и применения новых знаний) |
| **Тема** | Кодирование информации |
| **Цель** | 1. Сформировать у учащихся понимание процессов кодирования и декодирования информации.
2. Показать различные виды кодирования в ходе работы с интерактивными моделями.
3. Продолжить развитие навыков работы за ПК.
4. Продолжить формирование познавательной потребности, интереса к предмету.
5. Продолжить формирование умения работать в команде.
 |
| **Задачи** | 1) закрепить знания об информационных процессах;2) обратить внимание учащихся на многообразие окружающих их кодов;3) сформировать общие представления о роли кодирования информации;4) поупражняться в кодировании и декодировании информации с помощью различных кодов. |
| **Формируемые УУД** | *предметные* – общие представления о кодах и кодировании; умения кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;*метапредметные* – умение перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую;*личностные* – понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики. |
| **Оборудование** | Компьютеры учащихся, компьютер учителя, интерактивная доска, проектор. |
| **Ресурсы** | **Литература:**1. Босова Л. Л., Босова А.Ю. «Информатика 5», М: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
2. Босова Л. Л., Босова А.Ю. «Информатика: Рабочая тетрадь для 5 класа», М: Бином. Лаборатория знаний, 2019.
3. Босова Л.Л. Босова А.Л. «Информатика 5-6: методическое пособие», М: Бином. Лаборатория знаний, 2016.

**Дидактические материалы:**1. Презентация «Кодирование информации».
2. Листы с ребусами для работы в группе
 |

1. Вступительное слово учителя. Добрый день, ребята! Я долго думала, как бы поинтереснее начать наш урок, и поняла, что сама тема – Кодирование информации – уже завораживает, здесь кроется какой-то секрет! Чтобы побольше разных секретов узнать за урок, быстро открываем тетради и записываем тему урока.
2. **Актуализация знаний.**Вспомним, чем мы занимались на прошлом уроке и проверим домашнее задание.

*- Мы говорили о действиях, которые можно совершать с информацией: хранение и передача.*

**СЛАЙД 2: Источником информации** может быть всё, что угодно: любой объект или явление живой или неживой природы. Передача информации происходит в некоторой среде и называется **информационным каналом или каналом передачи информации (**воздух, солнечный свет, звуковые волны)**. Приёмник информации (получатель)** – объект, принимающий сообщение, в результате чего происходит изменение его состояния.

**СЛАЙД 3:**Определите источник и приёмник информации.

-А скажите-ка мне, пожалуйста, как вы узнали, что начинается урок?

- Прозвенел звонок!

- Правильно! Это сигнал к началу урока. Как мы видим, информация от источника к приёмнику может поступать с помощью условных знаков, символов, жестов или различных сигналов.

Как мы уже говорили на прошлом уроке, сигнал может быть световым, звуковым, тепловым, электрическим или в виде жеста, движения, слова, сломанной веточки или другого условного знака.

**3.** Но для того, чтобы произошла передача информации, приёмник должен не только получить сигнал, но и расшифровать его. Что и произошло в нашем случае.

В процессе передачи или хранения информации и происходит её кодирование.

**СЛАЙД 4: -**А для кого предназначены эти знаки?

Поэтому заранее договариваются, как следует понимать те или иные сигналы и знаки, другими словами это называется - разработать код.

Определения записываются в тетрадь:

* + **код-** это система условных знаков для представления информации.

***В школе:***

* **5** – код отличных знаний,
* **4** – код хороших знаний,
* **3** – код удовлетворительных знаний,
* **2** – код плохих знаний.

Для общения друг с другом мы используем код– русский язык. При разговоре этот код передаётся звуками, а при письме – буквами.

В 1 классе у ВМ один ученик устал писать и сначала в предложении пропустил одно слово, а потом и вовсе решил вместо букв писать числа. Помогите ВМ восстановить первоначальный текст.

* + **Кодирование –**процесс представления информации (сообщения) в виде кода.

Одну и туже информацию можно кодировать разными способами:

* Компьютер –русский язык
* -.\_--\_-\_.--.-..\_..-\_ \_..-. Код Морзе
* Computer – английский язык
* - рисунок

При кодировании информации используется специальное средство кодирования – некоторая таблица, которая устанавливает соответствие между знаками разных кодов.

Для передачи информации на большие расстояния по телеграфу ещё 170 лет назад начали использовать Азбуку Морзе, которую придумал американский изобретатель Самуэл Морзе - а позднее – в радиосвязи. До сих пор в военных радиостанциях используется код Морзе, метеорологические станции передают информацию в виде кода Морзе целью надёжности передачи информации, так как не всегда передаётся качественно.

**Закодируйте своё имя и запишите в тетрадь с помощью Азбуки Морзе.**

И хотя информацию можно закодировать разными способами, основными из них считаются:

* **Графический** (с помощью рисунков и знаков);
* **Числовой** (с помощью чисел);
* **Символьный**(с помощью символов алфавита).

Выбор способа кодирования зависит от цели:

* + Сокращение записи:
	+ Засекречивание информации:
	+ Достижение понимания:

**4.** Поможем капитану Врунгелю прочитать сообщения, подаваемые старшим помощником Ломом с помощью семафорной азбуки. Выполнение заданий в рабочей тетради Босовой: стр. 21 №17(1).

А есть особая азбука среди прочих систем кодирования информации – она предназначена для слепых. Её разработал французский педагог Луи Брайль. Ослепший в раннем детстве и очень страдавший от невозможности самостоятельно читать, придумал использовать для обозначения букв комбинации из 6 позиций, часть которых может быть выпуклой. Выпуклые точки наносятся на плотную бумагу и легко распознаются на ощупь.

**5**. В процессе передачи информации кроме кодирования происходит и её декодирование.

* + **декодирование -**это действия по восстановлению начальной формы представления информации.

Пример: Как создаётся новая мелодия?

В памяти компьютера информация представлена в двоичном коде в виде цепочек нулей и единиц. Каждому символу, вводимому с клавиатуры, соответствует уникальная цепочка из восьми 0 и 1.

**6. Ребус** **–**это слово или фраза, закодированные с помощью комбинации фигур, букв и знаков (выполнение задания со слайда).

Работа в группах – разгадывание ребусов.

**7**. Работа за ПК: декодирование информации (работа с интерактивными моделями).

1. Тест.
2. ДЗ.

10.Итог урока:

* Что мы узнали? - Способы кодирования: азбука Морзе, азбука Брайля, флажковая азбука, индейская…
* Чему мы научились?- кодировать и декодировать информацию

Поставить оценки учащимся за урок.