**МБОУ «Киятская средняя общеобразовательная школа**

**Буинского района РТ»**

**Урок информатики по теме**

**«Кодирование информации» 5 класс**

**Провела:**

**Учитель информатики**

**Киятской СОШ**

**Тихонова Е.Л.**

**2014 г.**

Данный урок является текущим по программе. На данном уроке, идет знакомство с информационным процессом – кодирование информации.

**Тип урока:** комбинированный.

**Цели урока:**

*Обучающие:*

* Сформировать у учащихся понимание процесса кодирования информации.
* Показать различные виды кодирования.
* Выявить преимущества двоичного кодирования информации.

*Развивающие:*

* Продолжить развивать умение учащихся высказываться на заданную тему, сопоставлять, анализировать, логически мыслить.

*Воспитательные:*

* Активизировать у учащихся формирование познавательной потребности, интереса к предмету.

**Основные понятия:** условный знак; код; кодирование.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация «Кодирование информации» , раздаточный материал: таблицы с азбукой Морзе, карточки с заданиями.

**Ход урока**

**I. Актуализация знаний.**

***Приложение 1.***

– Прочтите эпиграф нашего урока: «Если человек не знает, к какой пристани он идет, то ни какой ветер не будет ему попутным!» Автор этих слов Луций Аней Сенека, римский философ, который родился в 4 году до н.э.

– Как вы понимаете это высказывание?

– Актуально ли оно в настоящее время?

– Я желаю вам попутного ветра в приобретении новых знаний.

**II. Проверка домашнего задания.**

– Кто приступил к выполнению задания под звездочкой \*Р.Т. №5 с.6?

– Скажите где вы взяли материал для ответов? (учебник истории)

**III. Индивидуальная работа по карточкам и тест на ПК.**

Учителем назначается консультант – тот ребенок, который на предыдущем уроке выполнил задания на отлично. В результате четверо ребят получают отметки.

|  |  |
| --- | --- |
| **Консультант** |  |
| **Тест** | ***Приложение 2*** |
| **Карточка 1** | ***Приложение 3*** |
| **Карточка 2** | ***Приложение 4*** |

**IV. Проверка усвоения изученного материала.**

Прежде чем приступить к изучению новой темы, мы с вами повторим материал, изученный на предыдущих уроках.

Вопросы учителя:

1. Что относят к базовой конфигурации ПК? (Системный блок, монитор, клавиатуру и мышь?)
2. Дополнить определения, переставив необходимые слова, а недостающие дописать.
   * ***Информация*** *– это сведения об окружающем нас мире.*
   * *Человек постоянно совершает действия, связанные с* ***получением*** *и* ***передачей****,* ***хранением*** *и* ***обработкой*** *информации.*
   * ***Информатика*** *– это наука о различных способах хранения, передачи и обработки информации)*

Сопоставить человека и компьютер

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Человек** | **ПК** |
| *Получение информации* | Органы чувств | Устройства ввода |
| *Обработка информации* | Мозг | Процессор |
| *Хранение информации* | Память | Жесткий диск |
| *Передача* | Жесты, голос, мимика | Устройства вывода |

Спасибо молодцы!

Кто работал на карточках, сдаем их консультантам.

**V. Постановка проблемы.**

– Дорогие ребята! Приглашаю вас в прекрасную страну. Чтобы узнать ее название, давайте обратим внимание на следующую страницу *(страница 6)*. Эта девочка пытается нам что-то сказать. Как вы думаете, что она хочет сообщить нам этим жестом? *(показывает число 5, показывает, что всё хорошо, передает привет)*

Но мы не можем точно утверждать, что именно он нам хочет сказать, поскольку в разных странах одни и те же жесты означают совершенно разное. И что же следует предпринять, чтобы правильно понять людей этих стран? *(знать жесты, знать, что они означают, какое действие, предмет, явление этими жестами* ***закодировано****)*.

– Тема нашего урока *(открывается часть шторки)*

– Ничего не понимаю? Кто может прочесть? Что произошло со словом? (закодировано).

*(Открывается правая часть шторки и дети разгадывают слово –* ***кодирование)***

– Запишите тему нашего урока «Кодирование информации». *Работа ведется в тетради по карте урока* ***(Приложение 5)***

**VI. Физминутка на основе §3.6. Материал для любознательных.**

Игра. Покажите с помощью жестов:

а) просьбу сохранять молчание; погрозите; покажите важность темы (указательным пальцем);  
б) удивление, сомнение (пожиманием плечами);  
в) несогласие, согласие (движением головы).

* Древний Рим, император, оставлять в живых гладиатора или нет (большой палец вверх или вниз).
* Здороваться: пожимаем руки; китайцы пожимали руки самим себе (сейчас так делают артисты); эскимосы легонько стучали кулаками по голове и по плечам; лапландцы тёрлись носами; египтяне прикладывали ладонь ко лбу (сейчас военные).
* Восхищение: хлопаем в ладоши; испанцы и мексиканцы подносят к губам сжатые пальцы и воспроизводят звук поцелуя; бразильцы держатся за мочку уха.
* Международный жест: поднятая рука (обратить внимание, ответить на вопрос).
* Помахать на прощание, а у латиноамериканцев этот жест – приглашение. Высунуть язык – оскорбление, а в Тибете – будь спокоен, я не замышляю ничего против тебя.
* Профессиональные жесты: у судей соревнований, у водолазов, у дирижёра; немые люди.

**VII. Изучение новой темы.**

– Информация, которую мы получаем из окружающего мира поступает к нам в виде условных знаков или сигналов самой разной физической природы. Это свет, звук, запах, касания, это слова, значки, символы, жесты и движения.

Для правильного понятия разных сигналов требуется разработка кода или кодирование.

Ребята, давайте запишем определения, что такое код, кодирование ***(Приложение 5)***

***Код* –** это система условных знаков для представления информации.

***Кодирование* –** формирование представления информации с помощью некоторого кода. (или можно сказать, что кодирование, это переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки).

***Декодирование –*** это процесс восстановления содержания закодированной информации.

Способ кодирования зависит от цели, ради которой осуществляется. ***(Прилож. 5)***

**Существует три основных способа кодирования информации:**

1. Графический – с помощью рисунков или значков;
2. Числовой – с помощью чисел;
3. Символьный – с помощью символов того же алфавита, что и текст.

Множество кодов очень прочно вошло в нашу жизнь. Так

* числовая информация кодируется арабскими, римскими цифрами ;
* для общения мы используем код – русский язык, в Китае – китайский ;
* с помощью нотных знаков кодируется любое музыкальное произведение, а на экране проигрывателя вы можете увидеть громкий или тихий звук, закодированный с помощью графика **;**
* часто бывает так, что информацию надо сжать и представить в краткой, но понятной форме. Тогда применяют пиктограммы, например, на двери магазина, на столбах в парке, на дороге.

Для передачи информации, людьми были придуманы специальные коды, к ним относятся: азбука Брайля, азбука Морзе .

Существует целая наука криптология, которая изучает шифры, способы шифрования .

– А где могут пригодиться вам эти знания?

**VIII. Закрепление новой темы.**

А теперь разделимся на команды по 4 человека. работаем в группах, расшифровываем закодированную информацию.

Каждая группа получает задание:

**1 группа.** С помощью азбуки Морзе. (***Приложение 6***)

**2 группа**. С помощью цифрового кода.( ***Приложение 7***)

**3 группа**. С помощью морской семафорной азбуки. (***Приложение 8***)

**4 группа.** С помощью графических символов. (***Приложение 9***)

– Сообщите информацию, которую несет ваша карточка.

**IX. Практическая работа за ПК.**

(***Приложение 10***)

**X. Итог урока.**

– Итак, наш урок подходит к концу. Давайте подумаем, что мы с вами сегодня успели сделать, над какой проблемой поработали:

* *повторили и закрепили материал;*
* *изучили новый материал по теме кодирование информации;*
* *закрепили новый материал на практике, решая задачи на кодирование и декодирование.*

**XI. Домашнее задание.**

§ 1.6 учебника, *Задания РТ: №15 – №19.*

**\*** (по желанию) Закодировать свое имя, используя азбуку Морзе и шифр Цезаря

ЛИТЕРАТУРА:

1. Босова Л.Л. "Информатика: Учебник для 5 класса", – Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007, 1.6, стр.25-28.
2. Босова Л.Л. "Уроки информатики в 5-7 классах: Методическое пособие, – Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007, стр. 106-110.

[**Приложения**](http://festival.1september.ru/articles/635462/pril.zip).