

План-конспект урока по теме: «Кодирование информации», 5 класс
Учителя информатики Королевой Ирины Анатольевны, МБОУ «Белая СОШ»

Предмет: информатика

Дата проведения урока: 09.11.2023г.

Тип урока: урок изучения и закрепления новых знаний.

Тема: «Кодирование информации»

Цель: формирование понятия: «код», «кодирование», умения перехода от одной формы представления информации к другой.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить учащихся с многообразием окружающих человека кодов,
- ролью кодирования информации.
- отметить роль кодирования информации
- научить детей декодировать зашифрованную информацию.
- научить применять свои знания на практике.
- воспитывать интерес к предмету.

Развивающие:

- развить логическое мышление, внимание, память.
- развивать кругозор детей
- развить умение работать в группе.

Воспитательные:

- воспитать интерес к знаниями, добытым человеком;
- воспитать у учащихся самостоятельность,
- воспитать ответственность за свой выбор.

Планируемые результаты:

Предметные умения:

научатся: формулировать понятия «код», «кодирование», умение кодировать и декодировать информацию.

Метапредметные умения:

- самостоятельная постановка цели на урок.
- планирование, контроль и оценка своих действий в соответствие с поставленной целью.
- развитие логического, алгоритмического и системного мышления.

Личностные умения:

- развитие мотивации к учебной деятельности
- развивают навыки сотрудничества со сверстниками и умения находить решения в спорных ситуациях.

Формы работы: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Ресурсы: мультимедийный проектор, компьютер, карточки с кодами (Азбука Морзе, код Цезаря, азбука алфавит), учебник Информатика 5кл, Босова Л.Л., Босова А.Ю. Бином. Лаборатория знаний. М. – 2014г.

Основные термины, понятия:

Код – это система условных знаков для представления информации.

Кодирование – это переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки информации

Способы кодирования информации:

- 1) Графический
- 2) Символьный
- 3) Числовой

Декодирование информации - действия по восстановлению первоначальной формы представления информации

Сценарий урока:

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

Слайд 1. Фронтальный опрос.

1. Что такое информация?
2. С помощью чего человек получает информацию?
3. Виды информации по форме восприятия?
4. Какие действия можно совершать с информацией?
5. Как происходит процесс передачи информации? (От источника к приемнику информации с помощью канала связи)

Учитель: Информация может поступать от источника к приемнику спомощью условных знаков или сигналов самой разной физической природы.

Слайд 2

Сигнал может быть световым, звуковым, тепловым, электрическим, в виде жеста, слова, движения или другого условного знака.

Слайд 3 (Картинки)

Для того чтобы произошла передача информации приемник должен не только получить сигнал, но и расшифровать его. Так, услышав сигнал будильника, ученик понимает, что пришло время просыпаться и собираться в школу. А если звонит телефон, человек понимает, что кому-то нужно с ним поговорить. Услышав школьный звонок, все понимают, что начинается урок, звонок в дверь говорит о том, что кто-то пришел. Это всем известные сигналы.

III. Изучение нового материала.

Слайд 4

Как вы думаете, что может скрывать эта запись?

10112017

Учащиеся предлагают различные варианты ответов (дата, вес чего-то, денежные средства, результат решения примера и т.д.)

Слайд 5

Под этими записями может скрываться различная информация. И чтобы узнать, что скрывается под этими записями, сигналами нужно знать правила – законы записи этих кодов, т.е. уметь КОДИРОВАТЬ.

Учитель: Как можно определить тему нашего урока?

Ученики: Кодирование информации.

Слайд 6. (Картинки)

Учитель: Мы встречаемся с кодированием информации при переходе дороги по сигналам светофора, водитель передает сигнал с помощью гудка или мигания фар, в основу естественного языка, на котором общаются люди, тоже положен код (азбука). По мере развития техники появились разные способы кодирования информации. Во второй половине 19 века американский изобретатель Сэмюэль Морзе изобрел удивительный код, который служит человечеству до сих пор. Знаменитый немецкий ученый Вильгельм Лейбниц предложил в 17 веке уникальную и простую систему представления чисел. Это способ представления информации в виде 0 и 1. Именно так воспринимает информацию компьютер.

Слайд 7.

Рассуждаем! Что такое код? Кодирование? Декодирование? (После высказываний учащихся приходим к выводу и записываем определения основных понятий в тетрадь).

Код-это система условных знаков для представления информации.

Кодирование – переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки.

Декодирование – действия по восстановлению первоначальной формы представления информации.

Слайд 8

Основные способы кодирования:(запись в тетрадь)

- 1) графический
- 2) числовой
- 3) символичный

Задание на осознанное восприятие нового материала.

Учебник стр.53 вопрос № 3.

IV. Физминутка. Слайд 8

V. Закрепление материала.

Ребята делятся на три группы и выполняют задания в группах.

Каждой группе дается три фразы, которые они должны закодировать с помощью Азбуки Морзе, шифра Цезаря и русской азбуки. Закодировав одно сообщение, группа передает его другой группе для декодирования. В итоге каждая группа работает с тремя кодами и получает три сообщения.

Каждый участник группы кодирует или декодирует слово, а затем составляется вся фраза группы.

1 группа: Друга ищи, а найдешь – береги.

Только смелым покоряются моря.

Старый друг лучше новых двух.

2 группа: Красив тот, кто красиво поступает.

Умный в гору не пойдет, умный гору обойдет.

Семь раз отмерь – один раз отрежь.

3 группа: Не имей сто рублей, а имей сто друзей.

Информатика-наука об информации.

Без труда не вытянешь рыбку из пруда.

VI. Домашняя работа: п.7 Р.Т. № 79,81. Слайд 9.

VII. Инструктаж по ТБ. Практическая работа: в программе Paint с помощью рисунков закодировать слово КОД.

По итогам выполнения работы выставляются отметки за урок.

VIII. Рефлексия.

На доске круг, в который ребята размещают смайлики в нужном секторе.

1. Я узнал.... 2. Я научился... 3. Я смогу применить.... 4. Я проявил себя.... 5. Я ничего не понял...

