План урока

***Способы кодирования. Кодирование графической информации***

Класс: 5

Цели урока:

***Образовательная:***

* *Показать учащимся многообразие кодов*
* *Закрепить понятия «кодирование» и «декодирование»;*
* *Отметить роль кодирования информации*
* *Показать многообразие способов кодирования*
* *Изучить способ кодирование графической информации*

***Воспитательная:***

* *Способствовать формированию познавательного интереса как компонента учебной мотивации (познавательные УУД);*
* *Способствовать повышению у учащихся интереса к историческим событиям, связанным с происхождениями изучаемых терминов, понятий, законов;*
* *Способствовать развитию навыков сознательного и рационального использования ПК в своей учебной деятельности*

***Развивающая****:*

* *Способствовать развитию творческой активности учащихся, интереса к предмету;*
* *Способствовать развитию умения планировать последовательность действий для достижения поставленной цели (регулятивные УУД);*
* *Способствовать развитию умения применять ранее полученные знания при изучении нового материала.*

**Методы и приемы обучения:** *объяснительно-иллюстративный; частично-поисковый; словесный (фронтальная беседа); наглядный (демонстрация компьютерной презентации); практический (выполнение заданий на ПК).*

Этапы урока:

1. Организационный момент: приветствие учащихся
2. Подготовительный этап

Цель: *активизация знаний, полученных на предыдущих уроках, необходимых для изучения нового материала*

Ребята, мы с вами уже говорили о кодировании информации. О том, что нас в нашей повседневной жизни окружает множество кодов, и не нужно быть секретным агентом, чтобы ежедневно сталкиваться с закодированной информацией.

* Проверка задания: проследить по дороге из школы до дома где мы встретились с закодированной информацией? (это могут быть: штрих коды в магазине, кодовые замки (в виде цифр) на дверях, пластиковые карты, пин-коды (числа) на телефонах и т.д.)

Примеры закодированной информации:

В математике – числа

Русский язык – буквы

Физика – формулы

Температура воздуха – градусы

Музыка – ноты

Правила дорожного движения – дорожные знаки

Оценки – цифры (5-2)

Населенный пункт – индекс (по индексу можно узнать куда отправится письмо)

Азбука для слепых (придумана в 19 веке) – каждая буква выдавливается на листе плотной бумаги

*Кодирование – представление информации с помощью некоторого кода.*

*Декодирование - процесс обратный кодированию, т.е. получение самого исходного сообщения из кода.*

1. Ориентировочный этап

Цель: *Показать многообразие способов кодирования, изучить способ кодирование графической информации*

***Демонстрация презентации:***

*Одна и та же информация может быть представлена разными кодами, иначе говоря в разных формах. Люди выработали множество форм представления информации. Слайд 2.*

**

*Способ кодирования зависит от цели ради которой осуществляется кодирование. Слайд 3.*

**

*Чаще всего применяют следующие способы кодирования информации. Слайд 4.*

**

Сегодня мы подробно разберем один из способов кодирования – графический. Примеры: дорожные знаки, ребусы, картинки, цифровое табло и т.д.

Выполнение практической работы.

**Задание 1. Закодировать дату: 17.03.2014**

Принцип кодирования: табло представлено в виде 7 ячеек, ячейка загорается если ее закодировать 1 и не загорается, если она закодирована 0.

Ответ:



**Задание 2. Декодировать картинку по имеющемуся коду:**

Каждой цифре соответствует определенный цвет. После декодирования получается:



 **Дополнительное задание** (для учащихся успешно и быстро выполнивших два первых задания) **Восстановите код**.



**Тест (содержит 5 вопросов)**

1. К какому способу можно отнести кодирование информации в дорожных знаках?
	1. **Графическому**
	2. Символьному
	3. Числовому
2. Какую цель преследует шифровка сообщения?
	1. Сокращение записи
	2. **Засекречивание информации**
	3. Удобство обработки
3. Как называется действие по восстановлению первоначальной формы представления информации?
	1. Перекодирование
	2. **Декодирование**
	3. Кодирование
4. Графический способ кодирования информации – это кодирование…
	1. С помощью чисел
	2. С помощью текста
	3. **С помощью рисунков и знаков**
5. Какой числовой ряд соответствует коду рисунка?
	1. 00110010
	2. 10100010
	3. **10110010**

**Итоги урока:**

Сегодня мы узнали, что существуют три основных способа кодирования информации: графический, символьный и числовой.

Выбор способа кодирования зависит от цели кодирования.

Чтобы декодировать сообщение необходимо знать код.