

МАСТЕР-КЛАСС

по программированию

«Мир кодов»

классы: 5 - 6

Учитель Гайнуллин Карим Ильдарович

Мастер-класс по программированию «Мир Кодов»

Содержательная линия: Информация и информационные процессы.

Тема мастер-класса: В мире кодов.

Класс: 5-6

Цель мастер-класса:

-определяет понятия: код, кодирование информации, декодирование информации.

-кодирует и декодирует слова.

-приводит примеры кодирования и декодирования информации.

Задачи мастер-класса:

Обучающая:

Показать учащимся многообразие окружающих человека кодов. Отметить роль кодирования информации, научиться кодировать и декодировать информацию.

Развивающая:

Развитие интереса учащихся к предмету «Информатика». На примере выполнения задания на ЭВМ формировать умение логически мыслить.

Воспитывающая:

Воспитывать культуру общения, усидчивость. Воспитание чувства коллективизма, умения выслушивать других.

Тип мастер-класса: Изучения нового материала.

Оборудование: мультимедийная установка, компьютеры.

Форма проведения мастер-класса: индивидуальная и групповая.

План мастер-класса:

1.Организационный момент. (2мин.)

2.Подготовка учащихся к усвоению нового материала (актуализация знаний, активное целеполагание). (10мин.)

3.Изучение нового материала. (10 мин)

4. Закрепление знаний, умений (15 мин.)

5.Подведение итогов.(8мин.)

6.Рефлексия.(5мин.)

Ход мастер-класса.

1.Организационный момент.(приветствие, проверка посещаемости).

2.Подготовка учащихся к усвоению нового материала.

Актуализация знаний: (учитель опрашивает учащихся по цепочке)

Давайте вспомним основные определения и понятия, которые мы изучили на прошлых уроках:

1) системы счисления - это...

2) виды систем счисления...

3) перевод из десятичной в двоичную...

4) перевод из двоичной в десятичную...

Активное целеполагание. (прием демонстрация множественности смыслов.)

Демонстрация множественности смыслов.

Учитель задает следующие вопросы:

Что вы понимаете под понятием код?

Составьте словосочетание со словом кодирование?

Какие ассоциации возникают у вас со словом декодирование?

Как вы думаете каким образом эти слова относятся к нашему уроку? Давайте попробуем поставить цели нашего урока.

Варианты ответов учеников:

1. знать понятие код, кодирование, декодирование.

2. где применяются эти понятия.

3. как кодируется и декодируется информация.

3. Изучение нового материала.

Рассказ учителя сопровождается презентацией :

Код — это система условных знаков для представления информации. Кодирование — это представление информации с помощью некоторого кода. Множество кодов очень прочно вошло в нашу жизнь. Так, для общения в нашей стране используется код — русский язык. Код используется для оценки знаний в школе (число «5» — код отличных знаний, «4» — код хороших знаний, «3» — удовлетворительных, «2» — плохих). На экране *слайд 8*. Ребята, а кто знает, что изображено на этом слайде? (После того как учащиеся выскажут свои мнения, учитель объясняет). В середине XIX века французский педагог Луи Брайль придумал специальный способ представления информации для слепых. «Буквы» этого кода выдавливаются на листе плотной бумаги. Одна буква занимает два столбика, в каждом из которых могут быть выдавлены три точки. Проводя пальцами по образовавшимся от уколов выступам, незрячие люди различают буквы и могут читать.

По номерному знаку можно узнать сведения об автомобиле и его владельце. Всем хорошо известны следующие дорожные знаки (*слайд 9*) А что же мы кодируем с помощью этих знаков?

Свой код из шести цифр (почтовый индекс) имеет каждый населённый пункт. Его следует писать на конверте в специально отведённом для этого месте. По коду можно узнать, куда отправлять письмо. Например, код города Москвы и коды всех населённых пунктов Московской области начинаются с цифры 1.

А индекс какого населённого пункта приведен последним? (*Слайд 12*)

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. Например, буква «Q» имеет двоичный код 01010001, а цифра «7» — 00110111

4. Закрепление знаний и умений

Музыкальные ноты тоже являются способом кодирования информации. Многие считают, что у них нет музыкального слуха, поэтому не поют, не играют на музыкальных инструментах. Но сейчас с помощью информационных технологий каждый может создать свою музыку. Давайте попробуем это сделать. Перед вами лежат листочки с нотами, вам необходимо по ним написать свою музыку. С помощью чего мы сможем её воспроизвести? (учащиеся дают свои варианты ответов). Вы обратили внимание на новую программа, которая установлена на компьютере? (MIDISCAN)? Теперь с помощью этой программы мы воспроизведём музыку. А те у кого есть музыкальные инструменты, могут сделать это ещё и дома.

После прodelывания данной работы учащиеся совместно с учителем

придумывают критерии оценивания, затем делятся на пары и оценивают друг друга.

Задание выполняется в карточке, после выполнения учащиеся сдают карточку.

1. Зная, что каждому числу соответствует буква алфавита с таким же порядковым номером, расшифруйте следующие сообщения: 12-21-12-21-26-12-1 12-21-12-21-26-16-15-12-21 19-26-10-13-1 12-1-17-32-26-16-15. (Ответ: кукушку кукушонку сшила капюшон)

Устно: (Слайд 16)

4. Чтобы узнать зашифрованное слово, возьмите только первые слоги из каждого данного слова:

- а) колос, мебель, таракан;
- б) молоко, нерест, таракан;
- в) кора, лото, боксер;
- г) баран, рана, банщик;
- д) монета; лошадь, корова

Демонстрируется 15 слайд.

Учитель: закодируем слово загадка.

Учитель: а теперь по исходному коду давайте узнаем, что же скрыто за следующими цифрами. 14 16 19 12 3 1

Учитель: что же мы с вами сделали? Декодировали информацию. Попробуйте сами сформулировать определение декодированию.

Ребята вам необходимо выполнить следующее задание: Зашифрованы слова. Чтобы узнать зашифрованное слово, вам надо оставить только вторые слоги из каждого данного слова, а первый или последний удалить. учитель акцентирует внимание учащихся на *слайд 18*, вспомните, какая клавиша удаляет текст, написанный с лева? (Backspace) А какая клавиша удаляет текст, написанный справа? (delete). *Открыт документ со следующим заданием.* а) соловей, потолок; б) змея, рама; в) пуговица, молоток, лава; г) укор, бузина, тина; д) поворот, пороша, канава

Во время выполнения задания, учитель помогает учащимся, так как еще не у всех достаточно навыка с работой на клавиатуре. Если есть учащийся, который достаточно быстро выполнил задание, то учитель назначает его своим помощником, и он тоже помогает одноклассникам.

После выполнения задания, ребята называют слова, которые у них получились, а на экране высвечиваются правильные ответы.

5. Подведение итогов.

Учащиеся оценивают себя и обосновывают свои оценки.

6. Рефлексия.

Учащиеся на листочках дописывают фразы:

Я узнал...

Я чувствовал...

Я приобрёл...

Было трудно...

Мне больше всего удалось...

Я получил от этого урока...

Я думал...

Я недоволен, потому что...