

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 49 г.о. Тольятти

Конспект урока по информатике в 5 «А» классе
«Кодирование информации»

Подготовила: учитель информатики

Москвина Наталья Владимировна.

Дата проведения 23.10.2014г.

Присутствующие: заместитель директора по учебно-воспитательной работе И.В. Ефремова, руководитель МО учителей физико-математического цикла предметов Л.Ю. Денисова, учителя МБУ СОШ №49.

Цель урока:

Познакомить с понятиями «код, кодирование информации, способах кодирования информации». Научить учащихся разным способам кодирования и декодирования информации; ориентироваться в простых кодировках и применять их в жизни.

Задачи:

Обучающая:

- изучение темы «Кодирование информации»
- стимулирование интереса к теме.

Развивающая:

- развитие логического мышления, памяти, внимательности;
- развитие навыков индивидуальной практической деятельности.

Воспитывающая:

- формирование навыков самоорганизации и самоконтроля.

Тип урока: урок изучения нового материала.

Основные понятия темы:

- код;
- кодирование;
- графический способ кодирования;
- числовой способ кодирования;
- символный способ кодирования.

Планируемые результаты:

Предметные:

Ученик научится: приводить простые примеры кодов, способы кодирования информации, раскодирование информации по заданным кодам; ориентироваться в видах кодов, применения их в повседневной жизни

Приводить примеры числовых и символьных способах кодирования;

У учащихся будут сформированы: представление о способах кодирования информации.

Ученик получит возможность связать изучение темы «Кодирование информации» в курсе информатики с конкретной практической деятельностью, расширить знания о методе координат, практически использовать различные информационные средства для кодирования информации; сформировать системный подход при освоении учебного материала.

Личностные:

У обучающегося будут сформированы: интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

Умения продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме;

Ученик получит возможность: для формирования способности грамотно ориентироваться в современном информационном пространстве, а также способности интеграции полученных знаний и применения их в практической деятельности;

развития информационной и коммуникативной культуры;

Метапредметные:

Ученик научится определять значимость кодирования информации в жизни человека, показать общность информационных процессов в различных информационных системах.

Ученик получит возможность сформировать определенный уровень знаний о кодировании информации в технических устройствах (информатика), в человеческом обществе – память человечества (история и библиотека), в биологическом мире (биология), отдельной личности (приобретение личностно-значимого опыта для себя).

Формируемые УУД:

Личностные УУД:

- ✓ устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- ✓ уважение к истории, музыке, математике;
- ✓ освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия.

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- ✓ самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ✓ ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно
- ✓ соотносить способ действия и его результат с заданным эталоном
- ✓ выделять и понимать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознавать качество и уровень усвоения
- ✓ самостоятельно организовывать поиск информации, сопоставлять полученную информацию с имеющимся жизненным опытом

Коммуникативные УУД:

- ✓ адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- ✓ организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

- ✓ осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать

Познавательные УУД:

- ✓ умеет выявить общие законы, определяющие данную предметную область
- ✓ самостоятельно создает алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- ✓ моделирует преобразование объекта (пространственно-графическое или знаково-символическое)
- ✓ самостоятельно осуществляет поиск и выделяет необходимую информацию
- ✓ устанавливает причинно-следственные связи, самостоятельно классифицирует объекты, строит логические цепи рассуждений

Оборудование урока:

- проектор;
- компьютер;
- медиапрезентация;
- учебник «Информатика» 5 класс, авторов ЛЛ. Босова, А.Ю. Босова;
- рабочая тетрадь «Информатика» 5класс, авторов ЛЛ. Босова, А.Ю. Босова;
- карточка с кодовой таблицей (приложение №3);
- карточка с лестницей успеха (приложение № 4).

Образовательные технологии:

- здоровьесберегающая;
- технология разноуровневого обучения;
- ИКТ;
- ЭОР.

Структура урока:

- Организационный этап.
- Этап актуализации знаний.
- Этап изучения нового материала.
- Этап применения изученного материала.
- Рефлексии и коррекции.
- Этап информации о домашнем задании.

Ход урока

1. Организационный этап.

Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку.

Здравствуйте ребята!

2. Этап актуализации знаний.

На доске записана тема урока: Появляется 1 слайд

12 16 5 10 18 16 3 1 15 10 8 10 15 22 16 18 14 1 24 10 10

- Ребята, давайте посмотрим на доску, на ней написана тема сегодняшнего урока. Прочитайте тему! (дети читают).

- Как вы считаете, что зашифровано на доске?

- Чему вы должны научиться на уроке? (*научиться понимать данные записи*)

- Тему сегодняшнего урока я скрыла, и назовёте мне её вы сами, но для этого нам с вами нужно немного поработать. Но прежде, мы поговорим с вами об информации. Давайте вспомним.

Вопросы для летучки:

- Что такое информация?
- Назовите виды информации по форме представления.
- С помощью чего человек получает информацию?

- Какие действия можно совершать с информацией?
- Какие вы знаете носители информации?
- Как происходит передача информации?

После вопросов летучки ребята выполняют онлайн- тест

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/flash/5kl/gl1/3.php>

- А теперь мы перейдем к теме сегодняшнего урока.

3. Этап изучения нового материала.

Информация может поступать от источника к приёмнику с помощью условных знаков или сигналов самой разной физической природы. Например, сигнал может быть световым, звуковым, тепловым, электрическим или в виде жеста, движения, слова, сломанной веточки на дереве, другого условного знака. Для того чтобы произошла передача информации, приёмник информации должен не только получить сигнал, но и расшифровать его. Так, услышав звонок будильника, ученик понимает, что пришло время просыпаться и собираться в школу. Телефонный звонок означает, что кому-то нужно с вами поговорить. Звонок в дверь сообщает, что кто-то пришёл, а школьный звонок собирает ребят на урок или оповещает их о долгожданной перемене. Необходимо заранее договариваться, как понимать те или иные сигналы, другими словами, требуется разработка кода. (слайд № 2)

Код — это система условных знаков для представления информации.

Кодирование — это представление информации с помощью некоторого кода.

С кодированием информации мы часто встречаемся в нашей жизни. Например, на улице поперек дороги можно увидеть широкие белые полосы — “зебру”. “Зебра” является закодированной для водителей и пешеходов информацией: здесь можно переходить через дорогу! Есть ещё цветовой способ кодирования информации для пешеходов и водителей команды светофора. Множество кодов очень прочно вошло в нашу жизнь. Код используется для оценки знаний в школе (число “5” — код отличных знаний, “4” — код хороших знаний, “3” — удовлетворительных, “2” — плохих). По номерному знаку можно узнать сведения об автомобиле и его владельце.

А сейчас ребята, давайте вернем к нашей зашифрованной теме урока. Посмотрите, как можно расшифровать эту запись. Мы воспользуемся таблицей кодов, в которой каждая буква заменяется порядковым номером. (Ребятам раздаются карточки с таблицей кодов). Приложение №1.

12 16 5 10 18 16 3 1 15 10 8 10 15 22 16 18 14 1 24 10 10 (*Кодирование информации*) Дети с помощью учителя расшифровывают информацию.- Запишем число и тему сегодняшнего урока в тетрадь. (Ребята записывают определения: код, кодирование) Появляется 3 слайд

Одна и та же информация может быть представлена различными кодами, иначе говоря, в разных формах.

Люди выработали множество форм представления информации.

К ним относятся:

- разговорные языки (более 2000);
- язык мимики и жестов;
- язык рисунков и чертежей;
- научные языки (математики, физики, химии); (слайд 4,5)
- языки искусства (музыка, живопись, скульптура);
- специальный способ представления информации для слепых (Французского педагога Луи Брайль придумал специальный способ представления информации для слепых.);
- ребятам демонстрируется при помощи ЭОР кодирование информации Азбуки Морзе: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/08e31de2-1b1d-4ebc-a00a-854f65254fc0/2_7.swf;
- семафорная азбука. Учащимся предлагается при помощи ЭОР ознакомиться с семафорной азбукой и выполнить задание: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ef0ae7b4-19de-4f95-818b-cd18ca657477/%5BNNSCH_1-01%5D_%5BIP_040%5D.swf;
- Ребусы – это слово или фраза, закодированные с помощью комбинации фигур, букв и знаков. (Дети отгадывают ребусы). (Слайд 6)

- Кодирование текста может осуществляться разными способами. Буквы могут заменяться на какие-то символы. Я предлагаю вам расшифровать один из таких видов (учащимся предлагается при помощи ЭОР выполнить работу по раскодированию информации: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d89a7b16-1e28-4fa8-8803-28a99f45debe/%5BNS-INF_2-03-05%5D_%5BIM_117%5D.html)

Таким образом, способ кодирования зависит от цели, ради которой осуществляется кодирование и поэтому чаще всего применяют следующие способы кодирования:

- графический;
- числовой;
- символный (7 слайд).

Физкультминутка (<http://u.dobryankaschool1.edusite.ru/>)

4. Этап применения изученного материала

А сейчас я предлагаю поиграть в игру, которая называется

«Шифровальщик» (слайд 8)

За каждое правильно выполненное задание вы получаете по 1 баллу.

Итак, вперед.

- 1) Дана кодовая таблица флажковой азбуки, старший помощник Лом сдает экзамен капитану, помогите ему прочесть следующие слова и объяснить их значения (Рабочая тетрадь № 83, стр. 59)
- 2) Что прочитал ЛОМ на флагах встречной шхуны? (Рабочая тетрадь № 84, стр. 60)
- 3) Расшифруйте следующие записи, используя Азбуку Морзе (Рабочая тетрадь № 86, стр. 63)
- 4) Зашифруйте свое имя и название любимого предмета с помощью азбуки Морзе (Рабочая тетрадь № 87, стр. 64);
- 5) Расшифруйте слова (Рабочая тетрадь № 92, стр. 67)

Молодцы, ребята, сегодня вы очень быстро и правильно справились с заданием.

5. Этап подведения урока,

Ребята, скажите, что нового мы сегодня узнали? (слайд 9)

Что вы понимаете под кодированием информации? С какой целью люди кодируют информацию? Какие знаки используются для представления информации:

- Записи арифметических выражений?
- Записи мелодий?
- Оформления календаря погоды?
- Управления движения транспорта?

Вам понравилось самим определять тему урока?

Выставляются оценки за онлайн -тест и за работу на уроке.

6. Рефлексии и коррекции.

Ребята, давайте поместим смайликов на лестницу успеха

(приложение №4)

7. Этап информации о домашнем задании

1) § 7

2) Выполнить задания № 7,8,9 стр. 53 вашего учебника

Заместитель директора ОО

Н.Г. Маслова

Приложение к плану-конспекту урока

"Кодирование информации"

1. Приложение №1. Презентация "Кодирование информации".
2. Приложение №2. «Перечень используемых на данном уроке, ЭОР»
3. Приложение №3 .Кодовая таблица.
4. Приложение №4. Карточки рефлексии.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР

№	Название ресурса	Тип, вид ресурса	Форма предъявления информации (<i>иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.</i>)	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР
1	Электронные методические пособия. Издательство Бином. Лаборатория знаний	Онлайн-тест	Тестирование	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/flash/5kl/g11/3.php
2	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов	Интерактивное задание	Модель кодирования	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/08e31de2-1b1d-4ebc-a00a-854f65254fc0/2_7.swf ;
3	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов	Интерактивная игра	Интегральная игра	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ef0ae7b4-19de-4f95-818b-cd18ca657477/%5BNNSCH_1-01%5D_%5BIP_040%5D.swf ;
4	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов	Интерактивное задание	Интегральная карточка	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d89a7b16-1e28-4fa8-8803-28a99f45debe/%5BNS-INF_2-03-05%5D_%5BIM_117%5D.html

А-1	Б-2	В-3	Г-4	Д-5	Е-6	Ё-7	Ж-8
З-9	И-10	Й-11	К-12	Л-13	М-14	Н-15	О-16
П-17	Р-18	С-19	Т-20	У-21	Ф-22	Ч-23	Ц-24
Ч-25	Ш-26	Щ-27	Ъ-28	Ы-29	Ь-30	Э-31	Ю-32
Я-33	.-34	, -35	!-36				

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
1	Организационный момент		Дети рассказывают по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	Личностные УУД: - формирование навыков самоорганизации
2	Запись домашнего задания.	§7 с. 46-49 № 7,8,9 стр. 53 вашего учебника	Работа с дневниками	- формирование навыков письма
3	Проверка домашнего задания	§6 Вопрос №8 на с. 45 РТ с. 43 РТ №71, №75(1-7)	- дети читают вопросы и отвечают на них, рассказывают, как выполнили письменное задание;	Познавательные УУД: -поиск и выделение необходимой информации; -применение методов информационного поиска Личностные УУД: - развитие грамотной речи

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
4	<p>Формулирование темы и целей</p>	<p>- Назови виды сигналов, с помощью которых может поступать информация от источника к приемнику;</p> <p>- Догадайся, что означает представленный сигнал для человека?</p> <p>- Преобразуй звуковой сигнал в числовую и текстовую формы.</p> <p>- Догадайся, что означает представленный сигнал для человека?</p> <p>- Преобразуй сигнал в текстовую форму ;</p> <p>- Подумай, какое действие с информацией ты выполнил, преобразовав её?</p> <p>- Тема урока:</p> <p>- Что мы должны</p>	<p>- звуковой сигнал, зрительный сигнал, световой сигнал и другие;</p> <p>- слушают звуки будильника и делают вывод, о значении сигнала – пора встать;</p> <p>- 1 ученик пишет на доске время и текст «Пора встать»;</p> <p>- смотрят видео и делают вывод о значении сигнала – «Я пришел, откройте дверь»;</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>структурирование знаний;</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>- актуализация сведений из личного опыта;</p> <p>- формирования навыков преобразования информации;</p> <p>- формирование понятий «код», «кодирование», «двоичное кодирование», «декодирование»;</p> <p>Личностные</p>

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		узнать на уроке?	- 2 ученик пишет слова на доске; - кодирование; -«Кодирование информации»; - что такое код и как кодировать информацию;	УУД: - умение структурировать знания; - применять навыки кодирования на практике
5	Изучение нового материала + одновременно закрепление	- Прочитай в учебнике определение и расскажи устно с. 47; -Рассмотри картинки – подсказки и расскажи о кодах, которые встречаются в повседневной жизни; -Как называется набор символов для кодирования текстовой информации?	-читают информацию определение, пересказывают ; - рассматривают картинки и делятся жизненным опытом; -алфавит; - с помощью азбуки Брайля; - смотрят	Коммуникативные УУД: - формирование умения общения со сверстниками, уважительного отношения к одноклассникам ;

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		<p>-Как читают слепые люди?</p> <p>-Как кодируется информация в компьютере?</p> <p>Запомни! В памяти компьютера информация представлена в двоичном коде.</p> <p>-Отгадай правило кодирования информации человеком и узнаешь скороговорку(разгадывать не обязательно, только указать на необходимость использования таблицы)</p> <p>- Запомни! Для кодирования и декодирования информации нужна кодировочная таблица.</p> <p>- Выполни задания и</p>	<p>видеоролик, запоминают;</p> <p>- дети сразу затрудняются ответить, но должны догадаться, что все буквы алфавита пронумерованы по порядку и делают вывод, что нужна кодировочная таблица;</p> <p>- работают с кодировочной таблицей и текстом и узнают</p>	

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		узнаешь о способах кодирования информации:	способы кодирования – числовой, текстовый, графический;	
6	Закрепление	Выполни задания в рабочей тетради:	РТ с. 56 - 62 №83, 85(а, б), 88	Личностные УУД: -развитие логического мышления
7	Компьютерный практикум (при наличии времени)		Мир информатики, 4 год обучения, кодирование как форма представления и передачи информации	Коммуникативные УУД: - умение работать в парах, - развитие диалогической речи
8	Итоги урока, рефлексия	Можете ли вы назвать тему урока? - Вам было легко или были трудности? - Что у вас получилось лучше всего и без ошибок? - Какое задание было	Работа с дневниками	Личностные УУД: --рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса

	Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		самым интересным и почему? - Как бы вы оценили свою работу?		и результатов деятельности