

Департамент образования ивановской области  
областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
профессиональный лицей № 43 г. Кохма

## **Открытый урок по предмету «Информатика и ИКТ»**

Выполнила:

преподаватель информатики  
I квалификационной категории  
Пряжникова Людмила Александровна

г. Кохма, 2014 г.

**Предмет: Информатика и ИКТ**

**Тема программы:** Информация и информационные процессы

**Курс I**

**Тема урока:** Практикум. Представление чисел в различных системах счисления

**План содержания:**

1. Системы счисления

**Знания:** определение системы счисления, представление информации в компьютере, позиционные и непозиционные системы счисления, алгоритмы перевода чисел в различные системы счисления. (2);

2. Практическая работа

**Умения:** переводить числа в заданную систему счисления,

**Цели урока:**

**Учебные:**

- Закрепление знаний системах счисления (определение систем счисления, позиционные и непозиционные системы счисления), об алгоритме перевода чисел в десятичную систему счисления и из десятичной системы счисления;
- Совершенствование практических умений переводить числа в десятичную систему счисления и из десятичной системы счисления;

**Развивающие:**

развитие и совершенствование внимания, речи, памяти, мышления (анализ, синтез, сравнение, выделение существенных признаков, абстрагирование), развитие функций целеполагания, рефлексии.

**Воспитательные:**

развитие и совершенствование общих компетенций личности: внимательность, ответственность, бережного отношения к технике, коммуникабельность, информационной культуры, самоанализ, саморегуляция.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации, практическая работа

**Методы:** репродуктивный, проблемно-поисковый, исследовательский

**Средства обучения:**, карточки-задания по теме урока, ПК, программа Калькулятор.

### Ход урока

№ п/п	Содержание и этапы урока	Время	Деятельность	
			Преподавателя	Учащегося
1	<b>Орг момент</b>	1 мин	Проверяет готовность учащихся к уроку	Проверяют свою готовность к уроку
2	<p><b>Целеполагание и мотивация</b></p> <p>Вопросы и задания к учащимся</p> <p>Ей было <i>тысяча сто</i> лет, Она в <i>сто первый</i> класс ходила, В портфеле по <i>сто</i> книг носила. Все это правда, а не бред.</p> <p>Когда, пыля <i>десятком</i> ног, Она шагала по дороге, За ней всегда бежал щенок С одним хвостом, зато <i>стоногий</i>.</p> <p>Она ловила каждый звук Своими <i>десятью</i> ушами, И <i>десять</i> загорелых рук Портфель и поводок держали.</p> <p>И <i>десять</i> темно-синих глаз Рассматривали мир привычно ... Но станет все совсем обычным, Когда поймете наш рассказ.</p> <p>О чем идет речь в этом стихотворении? Можете ли вы разгадать загадку поэта? Что для этого вы должны вспомнить? Какие цели мы можем поставить перед собой на этот урок?</p>	3 мин	Организует работу по совместному целеполаганию и мотивации на основе проблемно-поискового метода. Управление познавательным процессом (наводящие вопросы, подведение итогов работы)	Проявляют внимание, вспоминают ранее полученную информацию, высказывают суждения, делают выводы

3

**Актуализация знаний**

Графический диктант.

Если утверждение верно, ученик ставит знак  $\_$ ,  
если неверно – знак  $\wedge$ .

- Система счисления – это способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами.
- Информация, хранящаяся в компьютере, представлена в троичной системе счисления.
- В двоичной системе счисления  $11 + 1 = 12$ .
- Существует множество позиционных систем счисления, и они отличаются друг от друга алфавитами.
- В 16-ричной системе счисления символ F используется для обозначения числа 15.
- Римская система счисления – это позиционная система счисления.
- В двоичной системе счисления: один + один = один ноль ноль.

(Результат выполнения задания:  $\_ \wedge \wedge \_ \_ \wedge \_$ )

**Задание 2.** Заполнение таблицы.

Система счисления	Основание	Алфавит
Десятичная	10	0;1;2;3;4;5;6;7;8;9
Восьмеричная	8	
		0; 1
	16	

*Сформулируйте алгоритм перевода чисел в*

18  
мин

Организует самостоятельную работу учащихся, фронтальную проверку задания

Задание на развитие памяти, внимания, сравнения (вспоминают, анализируют, воспроизводят информацию, высказывают суждения)

Задание на развитие памяти

	<i>десятичную систему счисления. Сформулируйте алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления.</i>			
	<b>практикум приложение 1</b>	20 мин	Организует самостоятельную работу учащихся, является консультантом (возможно привлечение успешных учащихся в качестве консультантов с целью развития коммуникативных компетенций)	Исследование информации (анализ, синтез, установление алгоритма действий, абстрагирование.)
4	Вспомните еще раз на цели урока. Все цели мы выполнили? <b>Что вызвало затруднения в практической работе</b> <b>Какие задачи были наиболее интересны</b>	3 мин	Организует фронтальную работу по обсуждению итогов урока, его результативности и привлекает учащихся к самооценке выполненной работы.	Рефлексия

## Приложение 1

### Практикум

**Задание 1.** Рисуем по точкам.

В таблице 1 приведены номер точки и ее координаты, записанные в двоичной системе счисления.

В таблице 2 приведены номер точки и ее координаты, записанные в различных системах счисления.

Координаты некоторых точек нужно найти, выполнив арифметические действия в указанных системах счисления.

Для каждой точки выполните перевод ее координат в десятичную систему счисления и отметьте точку на координатной плоскости. Правильно сделав перевод и соединив последовательно все точки, вы получите некоторый рисунок.

Таблица 1			Таблица 2		
№ точки	Координаты точек		№ точки	Координаты точки	
	X	Y		X	Y
1.	$10_2$	$10_2$	1.	$100_2$	$10_2$
2.	$11_2$	$1_2$	2.	$101_2$	$101_2$
3.	$101_2$	$1_2$	3.	$10_2$	$101_2$
4.	$111_2$	$10_2$	4.	$11_2$	$1010_2$
5.	$111_2$	$100_2$	5.	$100_2$	$1010_2$
6.	$101_2$	$101_2$	6.	$11_2$	$110_2$
7.	$111_2$	$111_2$	7.	$101_2$	$110_2$
8.	$101_2$	$1000_2$	8.	$110_2$	$101_2+100_2$
9.	$11_2$	$1000_2$	9.	$111_2$	$1001_2$
10.	$10_2$	$111_2$	10.	$110_2$	$110_2$
11.	$110_2$	$111_2$	11.	$100_2*10_2$	$110_2$
12.	$100_2$	$101_2$	12.	$1000_2$	$101_2$
13.	$110_2$	$100_2$	13.	$110_2$	$101_2$
14.	$110_2$	$10_2$	14.	$101_2$	$10_2$
15.	$11_2$	$10_2$	15.	$100_2$	$10_2$
16.	$10_2$	$11_2$			
17.	$10_2$	$10_2$			

*(Выполнив правильно задания, ученики должны получить рисунок цифры 4 для таблицы 1 и цифры 5 для таблицы 2)*