

**Урок по КТП № 6 по информатике. 8 класс.**

**Дата: 09.10.2024**

**Тема урока «Системы счисления»**

*Разработал: учитель информатики Бородулин Владимир Вячеславович, МКОУ Архиповской СШ Савинского района Ивановской области*

**Тип урока:** Урок закрепления знаний

**Формы и методы обучения:** Практические упражнения. Учащиеся переводят числа из одной системы счисления в другую

**Использование наглядных материалов.** Учащиеся используют таблицы с примерами преобразования чисел в разных системах счисления

**Цель урока:** закрепление, обобщение и систематизация знаний

**Задачи урока:**

**образовательные:**

актуализировать знания по теме «Системы счисления»;

дифференцировать материал по теме «Системы счисления»;

стимулировать интерес учащихся к изучаемой теме;

**развивающие:**

развивать у учащихся познавательный интерес к переводу из одной системы счисления в другую;

развивать индивидуальную практическую деятельность;

развивать коммуникационную компетентность у учащихся;

развивать мышление у учащихся при решении типовых задач;

способствовать умению работать в команде;

**воспитательные:**

формировать творческий подход к решению задач,

повышать мотивацию учащихся путем использования нестандартных задач;

направлять учащихся на умение оценивать свою работу;

воспитывать чувства коллективизма;

формировать навыки работы в команде.

**Время:** 40 минут.

**Место проведения урока:** кабинет информатики.

**Используемые методы и приемы:**

фронтальная работа на доске;

самостоятельная работа (заполнить таблицу перевода чисел в различные системы счисления, решать примеры ОГЭ);

самостоятельно решать задачи;

### **Литература:**

Информатика. 8 класс. Учебник составлен на основе ФГОС ООО, в соответствии с авторской программой Босовой Л.Л, Босовой А.Ю. Издательство: Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 год.

### **Ход урока**

#### **1. Вводное слово учителя.**

Сегодня мы повторим, обобщим и приведем в систему изученный материал по теме «Системы счисления». Ваша задача показать теоретические знания основных понятий, правил перевода чисел и выполнения вычислений в различных системах счисления.

#### **2. Систематизация теоретических знаний.**

Учащиеся отвечают на вопросы на проверку знаний теоретического материала по теме урока. Для выполнения заданий используется устный опрос с места.

#### **Задание 1. Теоретические задания. «Рождение цветка».** (Задание оценивается 3-мя баллами.)

Учащиеся выполняют задание. Работа проверяется и оценивается учителем. Результаты заносятся в оценочный лист.

Понаблюдаем за рождением цветка: сначала появился один листочек, затем второй ... и вот распустился бутон. Постепенно подрастая, цветок показывает нам некоторое двоичное число. Если вы до конца проследите за ростом цветка, то узнаете, сколько дней ему понадобилось, чтобы вырасти. Полученное число в двоичной системе счисления необходимо перевести в десятичную систему счисления. Вычисления выполняются в рабочих тетрадях.

**(Ответ:  $10010001_2=145$  дней)**

#### **Задание 2. Кроссворд «Системы счисления. Основные понятия».** (Кроссворд по теме «Информация»)

##### **По горизонтали:**

1. Знаковая форма представления информации.
4. Система знаков для представления информации.
5. Он создал шифровальную систему, которая теперь называется его именем.
6. Физический процесс, который можно описать математической формулой.
8. Пример непозиционной системы счисления.
9. Элемент любой системы счисления.
10. Какая цифра должна стоять на месте пропуска в записи  $11..0_2=14_{10}$ .

##### **По вертикали:**

2. Операция преобразования символов или группы символов одного кода в символ или группу символов другого кода.
3. Она бывает аналоговая и дискретная.
6. Способ записи чисел, совокупность приёмов обозначения чисел – система ...
7. Чем является цифра 2 в записи  $11011011_2$ .

					1			2				3
						4						
						5						
					6							
			7									
							8					
9												
			10									

1

**Ответы:**

**По горизонтали:**

1. Язык 4. Код 5. Морзе 6. Сигнал 8. Римская 9. Символ 10. Единица

**По вертикали:**

2. Кодирование 3. Информация 6. Счисления 7. Основание

**Задание 3. Переведите следующие числа в двоичную систему счисления или десятичную.** (Задание оценивается 2-мя баллами.)

$132_{10}$ ,  $133_{10}$ ,  $10101_2$ ,  $101010_2$

**Задание 4. Выполните действие.** (Задание оценивается 2-мя баллами.)

$$10101_2 + 110101_2 =$$

$$100101_2 + 10111_2 =$$

**Задание 5. Числовые последовательности.** (Задание оценивается 2-мя баллами.)

Расположите числа, записанные в различных системах счисления, в порядке возрастания:

$111_{10}$ ,  $1111001_2$ ,  $213_{10}$ ,  $101010110_2$

(**Ответ:**  $110_{10}$ ,  $1111001_2$ ,  $213_{10}$ ,  $101010110_2$ )

**Задание 6. Задание на дом.**

Перевести число 47 из десятичной системы счисления в двоичную систему.

**Задание 7. Рефлексия**

Предложить учащимся продолжить предложение по итогам урока:

«Сегодня на уроке я узнал ...»

«Больше всего мне понравилось...»

«Сегодня на уроке я научился...»

Ответы учащихся позволят учителю иметь представление о характере трудностей учащегося.

**Заполнение оценочного листа.**

**Правильно заполнения оценочного листа имеет вид:**

После выполнения трех заданий выставляется общий балл по следующим критериям:

Каждый правильный ответ во всех заданиях оценивается одним баллом. Поэтому, максимальное число баллов за правильно выполненное задание «Устный опрос» - 7, за задание «Рождение цветка» -3, за задание «Кроссворд» - 5.

Набранные баллы суммируются и выставляется общий балл в оценочном листе (**Приложение 1**).

13 – 15 баллов – оценка «5»

10 – 12 баллов – оценка «4»

6 – 9 баллов – оценка «3»

1 – 5 баллов – оценка «2»

**Приложение 1**

**Ученик** \_\_\_\_\_

«Устный опрос» (оценивается 7-мью баллами)

\_\_\_\_\_баллов

«Рождение цветка» (оценивается 3-мя баллами)

\_\_\_\_\_баллов

«Кроссворд» (оценивается 3-мя баллами)

\_\_\_\_\_баллов

**Общий балл:** \_\_\_\_\_

**Оценка** \_\_\_\_\_

Домашнее задание: Повторить § 1.1 № 19

Главная цель на этом уроке: освоение примеров систем счисления разных типов достигнута, потому что все ученики освоили материал урока, научились выполнять развернутую запись целых и дробных десятичных чисел.

Домашнее задание не вызовет затруднения у учеников, потому что они хорошо поработали с текстом материала в учебнике.

