**Тема: «Перевод чисел в позиционных системах счисления».**

**Предмет: Информатика и ИКТ**

**Класс: 9**

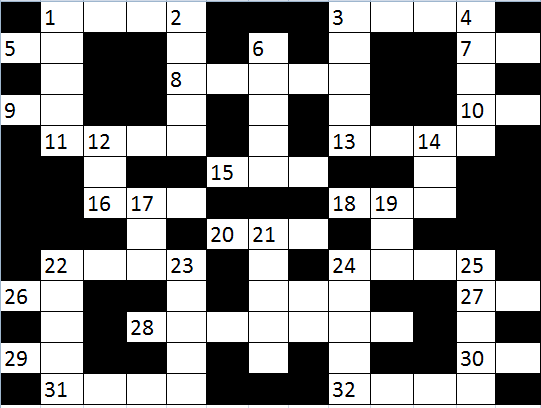
**Тип урока: урок закрепления знаний**

**Учитель информатики и ИКТ: Поломарец Марина Александровна,**

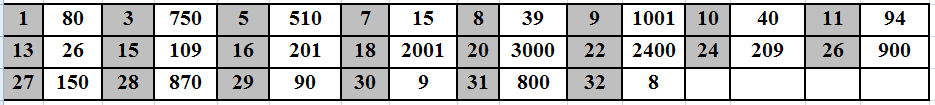
**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| **1.** | **Организационный момент**  **(2 минуты)** | Приветствие учащихся. Отмечаются отсутствующие. Сообщается тема урока. Класс делится на 4 команды. Все задания команды выполняются одновременно: блиц-опрос; кроссворд «Римская система счисления»; рождение цветка; шифровка; магический квадрат; творческое задание, засчитывается балл той команде, которая быстрее всех правильно выполнит задание. |  |
|  |  | **Задание 1. Блиц-опрос.**  1. Что мы понимаем под системой счисления?  2. На какие группы делятся все системы счисления?  3. Приведите примеры позиционных и непозиционных систем счисления.  4. В чем принципиальная разница между позиционной и непозиционной системами счисления?  5. Какие цифры входят в алфавит десятичной системы счисления и двоичной системы счисления?  6. Может ли в качестве цифры использоваться символ буквы?  7. Какие символы входят в алфавит шестнадцатеричной системы счисления?  8. Как перевести число из двоичной системы счисления в десятичную?  **Задание 2. Кроссворд «Римская система счисления» (приложение 1)**  C:\Users\Учитель\Desktop\Безымянный.png  Ниже в таблицах в серых столбцах записаны порядковые номера чисел в кроссворде; в белых столбцах десятичные числа, которые следует записать в римской системе счисления, чтобы разгадать кроссворд. (см. приложение 1)  **Задание 3. Рождение цветка.** (Задание оценивается 5-ю баллами.)  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.   http://ru.convdocs.org/pars_docs/refs/181/180926/180926_html_58df448f.png  **Задание №4** Шифровка  C:\Users\Учитель\Desktop\лучший урок\Безымянный123.png | 1. Система счисления – это знаковая система, в которой числа записываются по определённым правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемых цифрами  2. Позиционные и непозиционные  3. В алфавит десятичной системы счисления входят циры от 0 до 9, а в двоичной системе счисления только 0 и 1  4. В позиционных системах счисления вес каждой цифры изменяется в зависимости от ее положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число, а в непозиционных системах вес цифры не зависит от ее позиции в записи числа.  5. цифры от 0-9  6. Может, если это 16-ричная СС  7. цифры от 0-9 и буквы латинского алфавита от А до F  8. Путем расставления индексов сверху  9.  Дети работают с кроссвордом  ***По горизонтали:*** 1. LXXX; 3.DCCL; 5. DX; 7. XV; 8.XXXIX; 9.MI; 10. XL; 11. XCIV;13. XXVI; 15.CIX; 16.CCI; 18.MMI; 20.MMM; 22.MMCD; 24. CCIX; 26.CM; 27.CL; 28.DCCCLXX; 29/XC; 30. IX; 31.DCCC; 32.VIII  ***По вертикали:*** 1.LXXIX; 2.XXXIV;3/DCXXX; 4.LXXXI; 6.MXXVI; 12. CCC; 14. VII; 17.CXC; 19.MMC; 21. MDCCV; 22. MMMCD; 23.DCCXC; 24.CLXXV; 25.XCVII.  100100012=145 дней*)*  Что посеешь, то и пожнешь |
|  |  | **Задание №5** «Магический квадрат»  Заполните магический квадрат цифрами в десятичной системе счисления:  1. 10002; 2. 00012; 3. 01102;  4. 00112; 5. 01012; 6. 01112;  7. 01002; 8. 10012; 9. 00102;   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** | **6** | | **7** | **8** | **9** | |  |
|  |  | **Задание №6 Творческое задание**  Постройте в координатной плоскости заданную фигуру по плану, предварительно осуществите перевод координат точек из двоичной системы счисления в десятичную  1) Постройте окружность с центром в точке (1010; 1010), радиусом 101;  2) Постройте точки и соедините их отрезками, закрасьте соответствующим цветом.  Синий (11; 111), (100; 1000), (101; 111), (100; 110).  Синий (111; 111), (1000; 1000), (1001; 111), (1000;110)  Красный (100; 100), (110; 11), (1000; 100) |  |
|  | **Подведение итогов** | Вы сегодня работали хорошо, справились с поставленной перед вами задачей, а также показали хорошие знания по теме «Перевод чисел в позиционных системах счисления». За работу на уроке вы получаете следующие оценки (объявляются оценки каждого ученика за работу на уроке).  Спасибо всем за хорошую работу. Молодцы! |  |
|  |  |  |  |

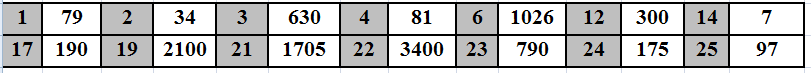
**Приложение 1**

****

**По горизонтали:**

****

**По вертикали:**

****

**Приложение 2**