**Практическая работа**

**Тема:** Перевод чисел из различных систем счисления в другие системы счисления ручным способом

**Тип урока:** урок комплексного применения знаний и умений

**Форма урока:** урок-практическая работа.

**Цель урока:** закрепить умение переводить из различных систем счисления в другие системы счисления ручным способом;

**Задачи урока:**

образовательные:

* научиться переводить из различных систем счисления в другие системы счисления ручным способом;

развивающие:

* развивать логическое мышление, память, внимание, информационную культуру учащихся;

воспитательные:

* воспитывать правила поведения в компьютерном классе;
* формировать умения применять на практике полученные знания;
* воспитывать интерес к учебной деятельности.

**Ожидаемые результаты:**

**Личностные:**

* положительное отношение к процессу познания
* развитие творческих способностей учащихся

**Формы работы студентов:** Фронтальная, индивидуальная работа

**Необходимое техническое оборудование:** проектор.

**Ресурсное обеспечение урока:** презентация.

**Межпредметные и внутрипредметные связи:** математика;

**Структура урока:**

1. Организационный момент (2 мин.).
2. Постановка цели и задач урока. (3 мин.)
3. Объяснение практической работы (10 мин.)
4. Практическая работа (70 мин.)
5. Рефлексия (2 мин.)
6. Домашнее задание (3 мин.)

Ход урока:

1. **Организационный момент**

Здравствуйте! Садитесь, проверим отсутствующих на занятии (проверяется по журналу)

1. **Постановка цели и задачи урока.**

На теории Вы познакомились с моделью перевода из одной системы счисления в другую. Ребята как вы считаете, чем мы будем заниматься на сегодняшнем уроке? (Выслушиваются ответы-предположения учащихся).

**Тема нашего урока:** Перевод чисел из различных систем счисления в другие системы счисления ручным способом.

**Цель:** закрепить умение переводить из различных систем счисления в другие системы счисления ручным способом;

1. **Объяснение практической работы**

Посмотрите на Задание № 5 с практикума страница 40. Вам нужно перевести из одной системы счисления в другие. Пользуйтесь теми таблицами которые мы записывали на теории, а именно.

|  |  |
| --- | --- |
| 2-ая СС | 16-ая СС |
| 0000  | 0 |
| 0001  | 1 |
| 0010  | 2 |
| 0011  | 3 |
| 0100  | 4 |
| 0101  | 5 |
| 0110  | 6 |
| 0111  | 7 |
| 1000  | 8 |
| 1001  | 9 |
| 1010  | A |
| 1011  | B |
| 1100  | C |
| 1101  | D |
| 1110  | E |
| 1111  | F |

|  |  |
| --- | --- |
| 2-ая СС | 8-ая СС |
| 000  | 0 |
| 001  | 1 |
| 010  | 2 |
| 011  | 3 |
| 100  | 4 |
| 101  | 5 |
| 110  | 6 |
| 111  | 7 |

**Пример №1.** Осуществите переход из одной системы счисления в другие

16,58=X2

43,268=X16

1C,F16=X8

Решение: 16,58=001110,1012=1110,1012

43,268=100011,0101102=23,582

1C,F16=00011100,11112=34,748

Заданием номер 2 будет на два варианта, где нужно заполнить пустые ячейки.

Приступайте к работе, не забывайте записывать ваши работы в тетради. Если кто закончит работу быстро, я оценю это задание и можно начать еще дополнительное задание.

1. **Практическая работа**

**Задание №1.** (Задание № 5 с практикума) Осуществите переход из одной системы счисления в другие

1A,F16=X2

15,78=X16

6,248=X2

1A,B16=X8

**Задание №2.**

Вариант 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| двоичная | восьмеричная | десятичная | шестнадцатеричная |
| 1010101 |  |  |  |
|  | 176 |  |  |
|  |  | 213 |  |
|  |  |  | 6D |
|  | 56 |  |  |
|  |  | 305 |  |
| 1011,001 |  |  |  |
|  | 4,2 |  |  |
|  |  | 0,625 |  |
|  |  |  | 7,8 |

Вариант 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| двоичная | восьмеричная | десятичная | шестнадцатеричная |
| 1011001 |  |  |  |
|  | 167 |  |  |
|  |  | 231 |  |
|  |  |  | 5D |
|  | 65 |  |  |
|  |  | 235 |  |
| 1101,011 |  |  |  |
|  | 3,4 |  |  |
|  |  | 2,25 |  |
|  |  |  | 8,C |

**5. Подведение итогов**

В конце урока давайте подведём итоги. В каких задач у вас возникли проблемы? Как вы их смогли решить?

Учитель выставляет отметки за урок.

|  |  |
| --- | --- |
| Оценки  |  |
| 5 | В работе выполнено все задания  |
| 4 | В работе выполнено 2 задания, но есть ошибки |
| 3 | В работе выполнено 1 задание |
| 2 | Работа не выполнена  |

**6.** **Домашнее задание**

1. Стр. 40-41Список используемой литературы Информатика и ИКТ. Практикум. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. (2013, 272с.)

Приложение 1.

**Ответы к практической работе.**

**Задание №1.** Осуществите переход из одной системы счисления в другие

1A,F16=11010,11112

15,78=1101,1112=D,E16

6,248=110,01012

1A,B16=11010,10112=32,548

**Задание №2.**

Вариант 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| двоичная | восьмеричная | десятичная | шестнадцатеричная |
| 1010101 | 125 | 85 | 55 |
| 1111110 | 176 | 126 | 7E |
| 11010101 | 325 | 213 | D5 |
| 11010110 | 326 | 214 | 6D |
| 101110 | 56 | 46 | 2E |
| 100110001 | 461 | 305 | 131 |
| 1011,001 | 13,1 | 11,125 | B,2 |
| 100,01 | 4,2 | 4,25 | 4,4 |
| 0,101 | 0,8 | 0,625 | 0,A |
| 111,1 | 7,4 | 7,5 | 7,8 |

 Вариант 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| двоичная | восьмеричная | десятичная | шестнадцатеричная |
| 1011001 | 131 | 89 | 59 |
| 11110111 | 167 | 119 | F7 |
| 11100111 | 347 | 231 | E7 |
| 1011101 | 135 | 93 | 5D |
| 110101 | 65 | 53 | 35 |
| 11101011 | 353 | 235 | EB |
| 1101,011 | 15,3 | 13,375 | D,6 |
| 11,1 | 3,4 | 3,4 | 3,8 |
| 10,01 | 2,2 | 2,25 | 2,4 |
| 1000,11 | 10,6 | 8,75 | 8,C |