**Технологическая карта урока**

**Учебный предмет:** информатика

**Учитель:** Мормыло Валерия

**Класс:** 8 класс

**УМК**: «Информатика» для 8 класса К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина Л.В.

**Тема урока:** «Двоичная система счисления»

**Место и роль урока в изучаемой теме:** Четвертый урок по теме: «Кодирование информации»

**Тип урока:** Комбинированный урок

**Цель урока:** Научить переводить числа из двоичной системы счисления в десятичную и обратно, выполнять арифметические операции в двоичной системе счисления.

**Основные термины и понятия:** Двоичная система, перевод чисел, сложение, вычитание, перенос, заём.

**Планируемые предметные результаты:**

Учащиеся должны знать:

- Понятие двоичной системы счисления;

- Как осуществляется сложение и вычитание в двоичной системе счисления;

Учащиеся должны уметь:

- Осуществлять арифметические действия с числами в двоичной системе.

-Переводить числа из десятичной системы в двоичную и наоборот

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **Задания для учащихся** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| Организационный момент | Запускает презентацию (Приложение 1). Приветствие учащихся. Проверяет готовность к уроку, мотивирует учащихся к учебной деятельности | Приветствие учителя и друг друга | - | - | Личностные УУД:  - формирование навыков самоорганизации. |
| Повторение пройденного материала | Задает вопросы по пройденной теме, раздаёт задания | Отвечают на вопросы учителя в устной форме, пишут физический диктант | (Приложение 2.) | Учащиеся должны знать:  - Принципы построения позиционных систем счисления.  -Виды систем счисления;  -Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую  -Алгоритмы выполнения арифметических действий в различных  системах счисления  Учащиеся должны уметь:  - Переводить числа из одной системы счисления в другую  -Выполнять арифметические действия с числами, записанные в  различных системах счисления  -Пользоваться компьютером и инженерным микрокалькулятором  при решение задач по теме «Системы счисления» | Коммуникативные УУД: - Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме  -Строить четкие и грамотные ответы на вопросы;  - Ставить вопросы;  -Обращаться за помощью; |
| Изучение нового материала | Рассказывает новый материал, опираясь на презентацию (приложение 1.), отвечает на вопросы учащихся | Слушают, следят за происходящим на экране, делают заметки, задают вопросы. | - | Учащиеся должны знать:  - Понятие двоичной системы счисления;  - Как осуществляется сложение и вычитание в двоичной системе счисления;  Учащиеся должны уметь:  - Осуществлять арифметические действия с числами в двоичной системе.  -Переводить числа из десятичной системы в двоичную и наоборот | Познавательные УУД:  - Уметь анализировать  любую систему  счисления как  знаковую систему.  - Умение приводить примеры систем счисления;  -Классифицировать системы счисления как позиционные и непозиционные;  Регулятивные УУД:  Развитие  алгоритмического  мышления, памяти  внимательности;  познавательного  интереса,  логического  мышления; умение  выслушивать ответы  товарищей.  Коммуникативные УУД:  Чтение, постановка  вопросов, выдвижение гипотез,  сравнение.  Личностные УУД:  Учить проверять  себя; учить давать  оценку своим  действиям |
| Закрепление нового материала | Организует фронтальную проверку понимания нового материала. | Выполняют задания у доски, отвечают на вопросы учителя. | Таблица сложения:  1111+101  Таблица вычитания:  1111-101  Таблица умножения:  1111\*101  Алгоритм перевода из двоичной СС в десятичную СС и  обратно?  Поработай вычислительной машиной. Перед тобой закодированное слово, используя таблицу кодов расшифруй закодированное слово:   1. 11010001 2. 11010011 3. 11001111 | Учащиеся должны знать:  - Понятие двоичной системы счисления;  - Как осуществляется сложение и вычитание в двоичной системе счисления;  Учащиеся должны уметь:  - Осуществлять арифметические действия с числами в двоичной системе.  -Переводить числа из десятичной системы в двоичную и наоборот | Познавательные УУД:  уметь анализировать  любую систему  счисления как  знаковую систему.  Регулятивные УУД:  развитие  алгоритмического  мышления, памяти  внимательности;  познавательного  интереса,  логического  мышления; умение  выслушивать ответы  товарищей.  Коммуникативные УУД:  чтение, постановка  вопросов,  выдвижение гипотез,  сравнение.  Личностные УУД: учить  проверять себя;  учить давать оценку  своим действиям. |
| Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению | Объясняет домашнее задание, отвечает на вопросы учащихся | Записывают домашнее задание, задают вопросы по его выполнению | Д/З: § 8. Двоичная система  счисления (учебник, 8 класс, Поляков). Выполнить письменно задания: Переведите десятичные числа 367; 2065; 212 в двоичную систему счисления.  Переведите числа 10110112, 10010101012, 10011111112 в десятичную систему счисления. | - | Личностные УУД: - Формирование  готовности к продолжению  обучения с использованием  ИКТ; |
| Рефлексия | Предлагает оценить свою работу на уроке, определить уровень своих достижений, ответив на вопрос: «Что я узнал на уроке?».  Анализирует и оценивает ответы учащихся. | Отвечают на вопрос в соответствии с собственной внутренней оценкой. | - | Учащиеся должны знать:  - Понятие двоичной системы счисления;  - Как осуществляется сложение и вычитание в двоичной системе счисления;  Учащиеся должны уметь:  - Осуществлять арифметические действия с числами в двоичной системе.  -Переводить числа из десятичной системы в двоичную и наоборот | Регулятивные УУД: Осуществлять самоконтроль и самооценку.  Корректировать полученные знания  Коммуникативные УУД: |

**Приложения**

Приложение 1: <https://drive.google.com/file/d/1697eLJ4cedslHCADanbXgyVoUhiIp929/view?usp=sharing>

Приложение 2:

