**Технологическая карта урока**

**МКОУ «Вихоревская СОШ№2»**

**Предмет:** Информатика

**Класс:** 8

**Учитель:** Бурякова Наталия Игоревна

**Тема урока:** Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.

**Цель:** Сформировать у учащихся навыки и умения перевода чисел из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием q.

**Задачи:**

Образовательная: расширить и углубить знания о системах счисления, познакомиться с правилом перевода целых чисел из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием q;

Развивающая: развивать логическое мышление, воображение, внимание, память.

Воспитательная: воспитывать интерес учащихся к учебному предмету.

**Планируемые результаты:**

Предметные УУД: сформированность познавательных интересов, направленных на развитие представлений о системах счисления и алгоритме перевода целых чисел из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием q;

Личностные УУД: формирование ответственного отношения к учению, саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Метапредметные УУД:

Коммуникативные УУД:

Развивать умения организации и планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Сохранять и развивать умение сотрудничать в паре и группе. Отвечать на вопросы, слушать и слышать;

Познавательные УУД:

 Обобщение представлений учащихся о позиционных системах счисления, закрепление навыков перевода десятичных чисел в другие системы счисления; Понимать и интегрировать информацию в имеющийся запас знаний.

Регулятивные УУД:

Понимать и строить планируемые действия; проговаривать вслух последовательность производимых действий; принимать решение в проблемной ситуации на основе переговоров в паре, оценивать достигнутые результаты.

**Тип урока:** урок «открытия» новых знаний

**Технологии:** учебно-исследовательская

**Формы работы:** индивидуальная, парная, фронтальная.

**Дидактические средства:** учебник, дополнительные материалы к уроку, карточки с заданиями для индивидуальной и парной работы.

**Оборудование:** презентация, раздаточный материал.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Виды работы, формы, методы, приемы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1.Организационный |  | Приветствует класс. Проверяет готовность учащихся к уроку. Создает в классе атмосферу психологического комфорта.-Здравствуйте, ребята!-Очень рада вас видеть сегодня на уроке!-Все ли вы готовы к уроку? А получать новые знания? - Урок я хотела начать со слов Константина Станиславского «День, в который вы не узнали для себя ничего нового, прошел в пустую.»-И так начнем урок… | Приветствуют учителя. Настраиваются на учебную деятельность. Концентрируют внимание на уроке | **Личностные УУД:** формирование положительное отношение к учению, к познавательной деятельности; |
| 2.Мотивация учебной деятельности | Работа в парах | Учитель объясняет задание ученикам:-На экране проектора представлены числа, записанные в различных системах счисления, вам необходимо записать десятичный эквивалент числа, работать вы будете в парах. Необходимо не только перевести числа, а также попробовать сформулировать правило перевода, которым вы пользовались в процессе работы над заданием. 1. **01102=?10**
2. **618=?10**
3. **АВ16=?10**
4. **25610=?2**

А теперь я хотела бы послушать правило (алгоритм), которые вы сформулировали. | Слушают объяснение учителя.Обсуждают задание в парах.Записывают число и выполняют задание в рабочей тетради. Формулируют правило перевода целого числа из десятичной системы счисления в системы счисления с основанием q.**Отвечают на вопросы:**1. 6102. 49103. 171104. Это правило нам еще не знакомоОзвучивают правило (алгоритм) перевода целого числа из десятичной системы счисления в системы счисления с основанием q. Но замечают, что это правило не применимо к последнему выражению. | Личностные:- сформированность потребности в самовыражении и самореализации.Коммуникативные:- умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.Познавательные: - умение  строить речевое высказывание,Регулятивные:- предвосхищение результата и уровня усвоения знаний. |
| 3. Целеполагание | Фронтальная беседа | Назовите тему нашего урока?Продолжите предложения:1.Сегодня на уроке мы узнаем…2.Сегодня на уроке мы научимся… | Определяют тему урока и ставят цель:«Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.»1.Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.?2.Переводить числа из десятичной системы счисления в любую другую. | Личностные УУД:- формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой деятельности;Коммуникативные УУД:-умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;Регулятивные УУД:-определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;Познавательные УУД:- установление причинно-следственных связей. |
| 4.Актуализация знанийПервичное усвоение знаний | Фронтальная работаГрупповая работа | А теперь вашему вниманию представлен видео фрагмент, ознакомьтесь с его содержанием.<https://yandex.ru/video/preview/18344741019270259414> Устно сформулируйте правило (алгоритм).**Задание 1.** Откройте учебник на стр. 10 и запишите алгоритм перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.**Давайте попробуем применить это правило.****Задание 2.** На слайде презентации (дополнительный материал) представлено число 190 в системе счисления с основанием 10, которое необходимо перевести в 2-ю (1 ряд), 8-ю (2 ряд) и 16 (3 ряд) системы счисления.Давайте посмотрим, что у вас получилось. **Задание 3.** Следующее задание вы выполняете в группах. Дешифруйте графическое изображение, представив следующие десятичные числа в двоичном коде (каждую двоичную цифру вписывайте в отдельную клетку; клетки с нулями зашифруйте). | Слушают учителя.Просматривают видео фрагмент и устно формулируют правило.Находят в учебнике алгоритм и записывают его в тетради.Для перевода целого десятичного числа в систему счисления с основанием q следует:1. Последовательно выполнять деление данного числа и получаемых целых частных на основание новой системы счисления до тех пор, пока не получим частное, равное нулю;
2. Полученные остатки, являющиеся цифрами числа в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления;

Переводят число в 2-ю, 8-ю и 16-ю системы счисления1 ряд 2 ряд3 рядРаботают в группах. Заполняют таблицу.  | Предметные УУД: -Извлекать необходимую информацию из фрагмента видео, текста учебника;-анализировать, сравнивать;- использовать новую информацию для решения учебных задач;- анализировать, сравнивать, группировать; - находить в тексте ответы на вопросы.заданий; Коммуникативные УУД:Коммуникативные УУД: Коммуникативные УУД: - строить устное высказывание в соответствие с коммуникативной задачей;коммуникативной задачей; - слушать и понимать речь других; Регулятивные УУД:-оценивать свои учебные достижения, поведение; - работать по плану;Метапредметные УУД: способность к самостоятельному приобретению новых знаний. |
| 5. Физ. минутка |  | Физ. минутка поможет вам не только отдохнуть от сидячей работы, но и заодно повторить, признаки делимости, нужные при работе на сегодняшнем уроке. Если число делится на 3, то учащиеся поднимают руки вверх,если на 2 – руки разводят в стороны, если на 5 – руки на пояс,на 9 – приседают.Числа: 123, 342, 15, 133, 279, 927, 301, 146… | Ребята встают и выполняют упражнения. | Регулятивные УУД:- проводить физическую разгрузку в ходе работы. |
| Первичная проверка информации | Отчет работы группПервичное закрепление (работа в парах) | Учитель выводит на экран монитора правильный ответ.Работа с рабочей тетрадью:**Задание 48 (стр. 34)****Задание 50 (стр.35)** Переведите целые десятичные числа из десятичной системы счисления в восьмеричную.  | Группы сверяют результат с тем, что представлен на интерактивной доске.Работают с рабочей тетрадью, выполняют задания.**Задание 48 (стр34)****Задание 50 (стр.35)**  | Предметные УУД:-ориентироваться в своей системе знаний; отличать новое от уже изученного;Коммуникативные УУД: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;Личностное УУД:-договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;Регулятивные УУД:-работать по плану;-сознательно организовывать свою познавательную деятельность; |
| Закрепление | Индивидуальная работа | Продолжает знакомить с правилом перевода из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием q, а также с повторяют алгоритм перевода чисел в десятичную систему счисления, через выполнение самостоятельной работы. Инструктирует обучающихся. Заполните таблицу, в каждой строке которой одно и тоже число должно быть записано в системах счисления с основанием 2, 8, 10 и 16.Оказывает помощь.С помощью презентации организует правильность выполнения задания.  | Знакомятся с правилом перевода из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием q, а также повторяют алгоритм перевода чисел в десятичную систему счисления.  | Регулятивные УУД: формирование умения оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей, самостоятельная оценка правильности выполнения действия, внесение необходимых коррективов после завершения, анализ сделанных ошибок. Личностные УУД: формирование навыков практической деятельности |
| Обобщение | Фронтальная беседа | Учитель напоминает учащимся о задании, которое было дано в начале урока и вызвало у них затруднение:**25610=?2**Ребята, а теперь вы можете решить это задание?Что для этого необходимо сделать?Каким алгоритмом необходимо воспользоваться? | Ученики отвечают на вопросы.Обобщают полученные знания.Один учащийся решает неравенство у доски, остальные в тетради. | Познавательные УУД: Познавательные УУД:- систематизировать, обобщить изученное; Регулятивные УУД: закрепление ранее изученных способов действий; - выделять в системе знаний изученную единицу; результатов |
| Домашнее задание |  | Прочитать параграф № 1.1 (п.1.1.5) (стр. 10-11), карточка «Решаем ОГЭ по информатике» **(Приложение 1)** | Записывают задание в дневники | Личностные УУД:**-** формирование навыков самоорганизации- формирование навыков письма |
| Итог урока(рефлексия) |  | Прием рефлексии «Выбор»1.На уроке я работал… (активно, пассивно)2.Своей работой на уроке я … (доволен, недоволен)3.Урок показался мне… (коротким, длинным)4.За урок я … (не устал, устал)5.Мое настроение … (стало лучше, стало хуже)6.Материал урока для меня был … (понятен, интересен, полезен, непонятен, скучен, бесполезен)7. Я бы оценил(а) свою работу … (2,3,4,5)Оценивает работу учащихся на уроке. | Заполняют карточки с рефлексией. Сдают учителю. | Познавательные УУД: Рефлексияспособов и условий действия; контрольи оценка процесса и результатовдеятельностиЛичностные УУД: Самооценка;адекватное понимания причин успехаили неуспеха в УД; Коммуникативные УУД: Выражениесвоих мыслей полно и точно; |

**Приложение 1**

1. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

3816, 758, 1101002.

2.Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

4916, 1028, 10001112.

3. Переведите двоичное число 1110110 в десятичную систему счисления.

4. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, в двоичной записи которого наименьшее количество единиц. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи этого числа.

10010, 9010, 8010.