|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | *Информатика* | | **Класс** | | *9* |
| **Тема урока** | *«Компьютерные системы счисления»* | | | | |
| ***Планируемые образовательные результаты*** | | | | | |
| ***Предметные*** | | ***Метапредметные*** | | ***Личностные*** | |
| *представления о компьютерных системах счисления 2,8,10,16.* *формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;* | | *умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;* *формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;* | | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); | |
| ***Решаемые учебные проблемы*** | | | *Закрепить представления о системах счисления , а также систематизировать представления учащихся о них. Сформировать представление о их характеристиках; сформировать общие представления о функциях, выполняемых человеком, компьютером и исполнителем алгоритмов.* | | |
| ***Основные понятия, изучаемые на уроке*** | | | * *Система счисления;* * *непозиционная;* * *позиционная;* * *мощность алфавита;* * *разрядность* | | |
| ***Вид используемых на уроке средств ИКТ*** | | | * *персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся;* * презентация «Системы счисления» * карточки | | |
| ***Образовательные интернет-ресурсы*** | | |  | | |
| **ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА** | | | | | |
| **1. ЭТАП Актуализация знаний -4 мин**  **Мотивирование:**  Организационный момент — 1 мин.  Повторение изученного материала и проверка выполнения домашнего задания — 3 мин | | | | | |
| **Деятельность учителя**  *Приветствует детей*  Назовите, пожалуйста, тему нашего последнего урока.  Что было задано на дом?  Визуально проверяет наличие домашней работы.  Что такое система счисления?  Мы повторим, обобщим и приведем в систему изученный материал по данный теме. Ваша задача показать  теоретические знания основных понятий, правил перевода чисел и выполнения арифметических действий в различных системах счисления. | | | **Деятельность учащихся**  *Приветствуют учителя*  Называют тему, изученную на предыдущем уроке: «Системы счисления».  ***Система счисления - это совокупность правил и приемов записи чисел с помощью набора цифровых знаков.***  Приводят примеры. | | |
| 2. ЭТАП Создание проблемной ситуации 10 мин | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Для выполнения данных заданий используется дидактический раздаточный материал. Все задания данного этапа урока выполняются каждым учащимся индивидуально  **Задание 1. Арифметические операции**.  Заполнить пропуски:  0+**0**= 0  0+1= **1**  **1**+0= 1  1+1=**10**  0-**0**= 0  0-1= **11**  1-**0**= 1  1-**1**= 0  0\*0= **0**  0\*1= **0**  1\***0**= 0  1\***1**= 1  0+0= **0**  0\*1= **0**  1-0= **1**  1\*1= **1**  **Задание 2. Кроссворд. «Системы счисления. Основные понятия»**  hello_html_m2a40bbc.png  **По горизонтали:**   1. Система, в которой количественное значение цифры не зависит от ее положения в числе 2. Символы, при помощи которых записывается число 3. самый яркий пример непозиционной системы счисления   **По вертикали:**   1. Система, в которой количественное значение цифры зависит от ее положения в числе 2. Как называется позиция цифры в числе 3. Совокупность различных цифр, используемых а позиционной системе счисления для записи чисел   **Задание 3.** Заполнение таблицы.  **Система счисления**  **Основание**  **Алфавит**        0; 1    16    **Физкультминутка**  Раз - подняться, потянуться, Два - нагнуться, разогнуться, Три - в ладоши, три хлопка, Головою три кивка. На четыре - руки шире, Пять - руками помахать, Шесть - на место тихо сесть.  Вместе с детьми в классе декламировать стихотворение, выполняя все движения по тексту. | | | **Деятельность учащихся**  Учащиеся выполняют задания на проверку теоретического материала по теме урока.  Ученики отгадывают кроссворд  (Непозиционная)  (цифра)  (римская)  (позиционная)  (разряд)  (алфавит)  Десятичная  10  0;1;2;3;4;5;6;7;8;9  Восьмеричная  8  *0;1;2;3;4;5;6;7*  *Двоичная*  *2*  0; 1  *Шестнадцатеричная*  16  *0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;A;B;C;D;E;F*  Выполняют упражнения для двигательного аппарата, рук и головы. | | |
| **3 ЭТАП. Целеполагания – 5 мин.** | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Мы узнали, что такое исполнитель и система команд исполнителя. Теперь рассмотрим задачи по управлению исполнителем Кузнечик . Этот исполнитель прыгает вдоль числовой оси на заданное число делений.  Описание: http://it-dm.narod.ru/it_DM/kumir/img_q/k_win1.jpg  Система команд исполнителя:  **Вправо 3 –** Кузнечик прыгает на 3 единицы вправо.  **Влево 2 –** Кузнечик прыгает на 2 единицы влево. | | | **Деятельность учащихся**  Наблюдают за демонстрацией работы учебного исполнителя. | | |
| **4. ЭТАП планирования - 5 мин** | | | | | |
| **Деятельность учителя**  Прочитайте шуточное стихотворение А. Н. Старикова «Необыкновенная девочка» и попробуйте разгадать загадку поэта. Для этого выпишите упомянутые в стихотворении числа и переведите их в десятичную систему счисления.  Ей было *тысяча сто* лет,  Она в *сто первый* класс ходила,  В портфеле по *сто* книг носила.  Все это правда, а не бред.  Она ловила каждый звук  Своими *десятью* ушами,  И *десять* загорелых рук  Портфель  и поводок держали.  Когда, пыля *десятком* ног,  Она шагала по дороге,  За ней всегда бежал щенок  С одним хвостом, зато *сто*ногий.  И *десять* темно-синих глаз  Рассматривали мир привычно …  Но станет все совсем обычным,  Когда поймете наш рассказ.  ***Выявление места и причины затруднения***  Контролирует и помогает учащимся  Ей было *12* лет,  Она в *5*  класс ходила,  В портфеле по *четыре* книги носила.  Все это правда, а не бред.  Она ловила каждый звук  Своими *двумя* ушами,  И *две* загорелые руки  Портфель  и поводок держали.  Когда, пыля *двумя* ногами,  Она шагала по дороге,  За ней всегда бежал щенок  С одним хвостом, зато *четырех*ногий.  И *двое* темно-синих глаз  Рассматривали мир привычно …  Но станет все совсем обычным,  Когда поймете наш рассказ. | | | **Деятельность учащихся**  Ученики под руководством учителя решают задачи. Ребята переводят числа в десятичную систему счисления и читают стихотворение: Учащиеся оформляют решение задачи у себя в тетради. | | |
| **5 ЭТАП Учебные действия по реализации плана. Выражение решения. Применение нового знания 10 мин** | | | | | |
| **Деятельность учащихся**  **Задание 5.** Решение неравенств.  Поставьте вместо знака ? знак <, > или =.   * + 28510  ?  11D16   + 1111112   ?   11118   + 6С16   ? 1010012   + 5516   ? 1258   **Задание 6.** **Арифметические операции**. (Диктант)  Если утверждение верно, ученик ставит знак ▲, если неверно – знак ○ .  Система счисления – это способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами.   * Информация, хранящаяся в компьютере, представлена в троичной системе счисления. * В двоичной системе счисления 11 + 1 = 12. * Существует множество позиционных систем счисления, и они отличаются друг от друга алфавитами. * В 16-ричной системе счисления символ F используется для обозначения числа 15. * Римская система счисления – это позиционная система счисления. * В двоичной системе счисления: один + один = один ноль ноль.   Задание 7. Самостоятельная работа.   |  | | --- | | **Карточки**  **Задание1. Арифметические операции**.  Заполнить пропуски:  0+\_\_= 0  0+1= \_\_  **\_\_**+0= 1  1+1=\_\_ |  |  | | --- | | **Задание1. Арифметические операции.**  Заполнить пропуски:  0-\_\_= 0  0-1= **\_\_**  1-\_\_= 1  1-**\_\_**= 0 |  |  | | --- | | **Задание1. Арифметические операции**.  Заполнить пропуски:  0\*0= \_\_  0\*1= \_\_  1\***\_\_**= 0  1\*\_\_= 1 |  |  | | --- | | **Задание1. Арифметические операции**.  Заполнить пропуски:  0+0= \_\_  0\*1= **\_\_**  1-0= **\_\_**  1\*1= **\_\_** | | | | **Деятельность учащихся**  *(Ответ*:   *28510 =  28510 )*  *(Ответ*:   *6310  <  58510 )*  *(Ответ*:   *10810* > *4110 )*  *(Ответ*:   *8510 =  8510 )*  *(Результат выполнения задания:   ▲○○▲▲○▲ )*  Ученики решают карточки. | | |
| **6 ЭТАП Рефлексия (итог урока) – 5 мин** | | | | | |
| **Деятельность учителя**  —  Какое задание было самым интересным?  —  Какое задание, по вашему мнению, было самым сложным?  — С какими трудностями вы столкнулись, выполняя задания?  Вы сегодня работали хорошо, справились с поставленной перед вами задачей, а также показали хорошие знания по теме «Системы счисления». За работу на уроке вы получаете следующие оценки (объявляются оценки каждого ученика за работу на уроке).  Спасибо всем за хорошую работу. Молодцы | | | **Деятельность учащихся**  Учащиеся отвечают на вопросы | | |
| **8 ЭТАП Домашнее задание – 1 мин**  ***Дифференцированное домашнее задание:*** По учебнику § 15, РТ: №169, №170, №171. Дополнительное задание: №178. | | | | | |