

Информатика 10 класс

Конспект урока по тема: «Система счисления в заданиях ЕГЭ» с применением сингапурской методики.

Цели: создать содержательные и организационные условия для применения школьниками комплекса знаний по теме «Системы счисления» для решения задач, включаемых в материалы ЕГЭ.

1.Орг момент	- Ребята, здравствуйте. Сегодня у нас обобщающий урок по теме: «Системы счисления».	1 мин
2.Постановка целей урока. Мотивация учащихся.	- - Данная тема изучается вами в 10 классе, а задания по данной теме встречаются в материалах ЕГЭ. Сегодня мы систематизируем знания по данной теме, научимся применять полученные знания для решения комплекса задач, включаемых в материалы ЕГЭ.	1 мин
3.Повторение некоторых способов перевода чисел из одной системы счисления в другую.	- Работаем в структуре <i>Таймд Пэ Шэ</i> с партнерами по плечу. Партнеры А рассказывают алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в любую другую, а партнеры Б – алгоритм перевода из любой системы счисления в десятичную. Время дается по одной минуте каждому партнеру. Начинает тот, у кого скоро день рождения.	<i>Таймд Пэ Шэ</i> 3 мин
	- Работаем по структуре Сималтиниус Раунд Тэйбл . Каждый участник выполняет работу в тетради, которая представлена на слайде, затем передают друг другу по кругу и указывают ошибки. На слайде представлено шуточное стихотворение «Необычная девочка» и необходимо разгадать загадку поэта. Для этого выпишите упомянутые в стихотворении числа и переведите их в десятичную систему счисления.	Сималтиниус Раунд Тэйбл 6 мин

	<p>Прочитайте шуточное стихотворение «Необыкновенная девочка» и попробуйте разгадать загадку поэта. Для этого выпишите упомянутые в стихотворении числа и переведите их в десятичную систему счисления.</p> <p>Ей было 1100 лет. Она в 101 класс ходила. В портфеле по 100 книг носила. Всё это правда, а не бред. Она ловила каждый звук Своими 10 - ью ушами, И 10 загорелых рук Портфель и поводок держали. Когда пыля 10-ом ног, Она шагала по дороге, За ней всегда бежал щенок С одним хвостом, зато стоногий. И 10 тёмно-синих глаз Оглядывали мир привычно. Но станет всё совсем обычным, Когда поймёте наш рассказ.</p>	
	<p>-В структуре <i>Релли Коч</i>.. Работают партнеры по плечу. Первый партнер вслух решает первое задание. Второй партнер слушает, наблюдает, наставляет, где нужно, одобряет и хвалит. Затем второй партнер делает второе задание, объясняя вслух, а первый партнер исполняет роль наставника. Начинает тот, у кого волосы короче.</p>	<p>Релли Коч 5 мин</p>
<p>1. Сколько единиц используется в двоичной записи числа 194?</p> <p>Ответ: 3</p>	<p>2.</p> <p>$10100001_2 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 128 + 32 + 1 = 161_{10}$</p> <p>Ответ: 161_{10}</p>	

	<p>Микс Фриз Групп — ученики смешиваются под музыку, замирают, когда музыка прекращается, и объединяются в группы, количество участников в которых зависит от ответа на вопрос учителя.</p> <p>— Встаньте, задвиньте стульчики. Возьмите в руки тетради и ручки. Когда музыка остановится, вы должны замереть, я задам вопрос, ответ на который – это и есть количество участников группы, которые вы должны образовать.</p> <p>Ученики смешиваются под музыку, когда она останавливается, задается вопрос:</p> <p>- Чему равно двоичное число 11 в десятичной системе счисления? (Ответ: 3)</p>	<p>Микс Фриз Групп</p> <p>3 мин</p>
4.Этап решение задач, включаемых в материалы ЕГЭ	<p>Теперь, когда учащиеся вспомнили основные алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую, приступаем к разбору заданий ЕГЭ.</p> <p>- Далее поработаем в структуре Сималтиниус Раунд Тэйбл. На столе лежат листочки с заданиями, возьмите по одному, выполните задания и обменяйтесь листочками по часовой стрелке. Выполните второе задание в листке партнера. Сверьте ответы, объясните решение по очереди. Если есть ошибки, укажите правильное решение.</p> <p>Стол №2 выполняют задание на доске, первое задание начинает выполнять самый высокий.</p> <p>Ученики переводят из десятичной системы счисления в двоичную.</p>	<p>Сималтиниус Раунд Тэйбл</p> <p>6 мин</p>
	<p>1- 33x10 2- 36x10 3- 40x10 4- 48x10</p> <p>Ответ: 1-100001x2, 2-100100x2, 3-101000x2, 4-110000x2</p>	
	<p>- Структура Клок Баддис. Каждый участник их группы выбирает себе время (9,12,3,6), далее должна произойти встреча с другой группой по назначенному времени. Пара по времени 9:00 выполняет первое задание, участник один решает, а второй выполняет роль наставника. И т.д.</p>	<p>Клок Баддис</p> <p>6 мин</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько глаз у пиявки? (подсказка 1010_2) 2. Сколько лет спала Спящая красавица из сказки Шарля Перро? (подсказка: 1100100_2) 3. Сапоги какого размера носил дядя Степа? (подсказка: 101101_2) 4. Сколько лет было Красной шапочке? (подсказка 1000_2) 	
5.Этап закрепление изученного материала	<p>Самостоятельная работа учащихся.</p> <p>Учащиеся получают тексты заданий для индивидуального решения</p> <p>- Данные работы будут своеобразным «билетом на выход», то есть в конце урока их необходимо сдать</p>	11 мин
6.Этап подведение итогов. Домашнее задание	<p>Домашнее задание</p> <p>A1. Дано $a=97_{16}$, $b=231_8$. Какое из чисел c, записанных в двоичной системе счисления, отвечает условию $ac > b$?</p> <p>1). 10011001 2). 10011100 3). 10000110 4). 10011000</p> <p>A2. Чему равна сумма чисел 72_8 и $1D_{16}$.</p> <p>1). 10001111_2 2). 1100101_2 3). 101011_2 4). 1010111_2</p>	1 мин
	- Подведение итогов по структуре Релли Робин. Каждый участник записывает свое мнение на листке о том, как прошел урок. В каждой группе самый старший участник рассказывает впечатления от урока.	Релли Робин 3 мин