

Технологическая карта урока алгебры в 8 классе по теме: «Какие уравнения называют квадратными?»

Учитель математики: Лосева Мензифа Рифатовна

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Развиваемые УУД										
1. Организационный этап. Мотивация к учебной деятельности <u>Цель:</u> - создание условий для возникновения у учеников внутренней потребности включения в учебную деятельность	Организационный момент. Настрой на урок. Здравствуй, ребята. Каждый из вас имеет возможность получить оценку за урок по результатам работы на каждом этапе урока. Для этого у вас на партах лежат карты результативности, в виде таблицы, где вы будете фиксировать свои успехи в баллах от 0 до 5, на всех этапах урока. <table><tr><th>Этапы урока</th><th>Отметка в баллах</th></tr><tr><td>I этап - разминка и решение задач;</td><td></td></tr><tr><td>II этап – открытие нового знания;</td><td></td></tr><tr><td>III этап – закрепление;</td><td></td></tr><tr><td>IV этап – тестирование</td><td></td></tr></table>	Этапы урока	Отметка в баллах	I этап - разминка и решение задач;		II этап – открытие нового знания;		III этап – закрепление;		IV этап – тестирование		Настраиваются на сотрудничество, приветствуют учителя, включаются в учебной деятельности.. Знакомятся с картой результативности.	<u>Личностные:</u> мотивация, самоопределение <u>Регулятивные:</u> целеполагание <u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками
Этапы урока	Отметка в баллах												
I этап - разминка и решение задач;													
II этап – открытие нового знания;													
III этап – закрепление;													
IV этап – тестирование													
2.Актуализация знаний <u>Цель:</u> - обеспечение готовности учащихся к включению в продуктивную обучающую деятельность, повторение изученного материала,	Разминка путем выполнения устных упражнений (на доске) А. Упростить выражение: $x^2 + 4x + 4;$ $4x^2 - 12x + 9;$ $x^2 - 20x + 100;$ Что применили? В. Решить уравнение: $3x - 6 = 0,$ $x^2 = 81,$ $x^2 + 5 = 0,$ $2x^2 = 50$ Как называются эти уравнения? Что значит решить уравнение? Как проверить является ли число корнем уравнения?	Читают алгебраические выражения, применяют формулы, свободно говорят, анализируют ответы, исправляют ответы одноклассников, высказывают свою точку зрения	<u>Личностные:</u> Смыслообразование <u>Регулятивные:</u> Выделение и осознание того, что уже пройдено, умение выявлять предполагаемые затруднения <u>Коммуникативные:</u> Слушать и понимать речь других										

необходимого для «открытия нового знания».			
3. Постановка целей, задач урока, мотивационная деятельность учащихся. <u>Цель:</u> - обсуждение затруднений, проговаривание цели урока, темы.	Подготовительные упражнения: работа в группах. Для каждой группы на доске записана задача. Решить составлением уравнения. От каждой группы записывают уравнения и ответ на доске. <i>1 группа</i> <i>Задача 1.</i> Конверт с новогодней открыткой стоит 13 рублей. Конверт дешевле открытки на 3 рубля. Найти стоимость открытки. x руб. – стоит открытка, $(x-3)$ руб. – стоит конверт. $x + (x - 3) = 13$ $2x = 16$ $x = 8$ 8 рублей стоимость открытки. Какое уравнение получили при решении данной задачи? (линейное) <i>2 группа</i> <i>Задача 2.</i> Одна сторона прямоугольника больше другой на 2 см, а площадь равна 12 см^2. Определить стороны прямоугольника. x см – одна сторона, $(x+2)$ см – другая сторона. По условию задачи площадь 12 см^2, то можем составить уравнение: $x(x+2) = 12$ $x^2 + 2x - 12 = 0$ <i>3 группа</i> <i>Задача 3</i> Одна из сторон стандартного листа бумаги для пишущих машинок на 7см больше другой. Площадь листа равна 420 см^2. Найдите размеры листа. x см - одна сторона, $(x-7)$ см – другая сторона. Получаем уравнение $x(x-7) = 420$ $x^2 - 7x - 420 = 0$	Объединяются в группы, решают задачи составлением уравнения, записывают ответ на доске. 2 и 3 группы испытывают затруднения, поскольку с такими уравнениями они ещё не встречались. Решают проблему, обсуждая и выдвигая гипотезы в совместной деятельности, сравнивают, анализируют, осуществляют поиск необходимой информации Обучающиеся определяют это как квадратное уравнение (если этого не произойдет, то новый термин должен ввести	<u>Личностные:</u> задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; осуществлять взаимный контроль и самоконтроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; <u>Регулятивные:</u> Определять и формулировать цель деятельности на уроке Высказывать свое предположение на основе учебного материала <u>Познавательные:</u> Проводить сравнение, указывая на основание сравнения Ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания) <u>Коммуникативные</u> Уметь с достаточной полнотой и точностью

	Итак, с подобными уравнениями мы еще не знакомы. Какая же перед нами возникает задача? <i>Вопрос:</i> Как вы предлагаете назвать такое уравнение? Объявляется тема урока, записывается в тетради и на доске: число и тема. Поставьте за I этап - разминка и решение задач (работу в группе) себе отметку.	учитель) Определяют цели урока. Формулируют тему урока, записывают в тетрадях. Оценивают свою деятельность в группе.	выражать свои мысли
4. Открытие новых знаний <u>Цель:</u> - обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания детьми изученной темы	Изучение новой темы: <i>а) работа в парах.</i> Попытайтесь составить модель или общий вид квадратного уравнения. Примерные варианты: $x^2 + x + c = 0$, $x^2 + vx + c = 0$, $ax^2 + vx + c = 0$ Дается определение квадратного уравнения. $ax^2 + vx + c = 0$, $a \neq 0$, x – переменная, a, v, c – числа. Включить проектор!!!	Выполняют задания в парах, ведут обсуждение, учатся принимать на себя ответственность за результат учебного труда. Выписывают полученные модели на доске. Обсуждают. Обобщают. Проверяют задание, выполненное в парах. Формулируют определение квадратного уравнения.	<u>Личностные</u> Формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; <u>Познавательные:</u> создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач, строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Осознанное построение речевого высказывания, подведение под понятие. <u>Коммуникативные</u> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
	<i>б) Работа с учебником (учащиеся находят в тексте определение квадратного уравнения и название a, v, c.) стр.123</i> a – старший или первый коэффициент, v – второй коэффициент, c – свободный член. Как вы думаете, а почему $a \neq 0$?	Находят в тексте учебника определение квадратного уравнения и название коэффициентов a, v, c. Записывают в тетради. Высказывают предположение.	

	в) Задание – составить любое квадратное уравнение. Оцените свою работу на этом этапе (II этап – открытие нового знания).	Каждый самостоятельно составляет уравнение, зачитывает, называет коэффициенты. Оценивает свою работу.	<u>Регулятивные:</u> Отличать верно выполненное задание от неверного, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.																															
5. Первичное усвоение новых знаний. Первичное закрепление <u>Цель:</u> - обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации	Актуализация новых знаний. 1) Перед вами карточки, на которых записаны квадратные уравнения. Как вы поняли задание? Выполните задания. Проверяем устно. При какой переменной стоит коэффициент а? b? c? 2) Разделите данные уравнения (указать только номера уравнений) по какому- то признаку на три группы. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Уравнение</th><th colspan="3">коэффициенты</th></tr> <tr> <th>a</th><th>b</th><th>c</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$5x^2 + 6x + 1 = 0$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$x - 7x^2 - 6 = 0$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$\frac{2}{5}x^2 - 4x = 0$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$x^2 - x + 7 = 0$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$-x^2 + x - 1 = 0$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>$2x^2 - 12 = 0$</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> 1 группа -1,2 2 группа -5,6 3 группа – 3,4 (Вводится понятие неприведенного, приведенного квадратного уравнения и неполного квадратного). ВОПРОС: Можно ли из неприведенного квадратного уравнения получить приведенное? Каким образом? 4) Работа с учебником. Разобрать пример в учебнике. Стр. 122-123. Записать в тетради. <i>Поставили себе оценку</i>	Уравнение	коэффициенты			a	b	c	$5x^2 + 6x + 1 = 0$				$x - 7x^2 - 6 = 0$				$\frac{2}{5}x^2 - 4x = 0$				$x^2 - x + 7 = 0$				$-x^2 + x - 1 = 0$				$2x^2 - 12 = 0$				Отвечают на вопросы учителя. Выполняют задания на карточках в группах, ведут обсуждение, учатся принимать на себя ответственность за результат учебного труда. Проверяют задание, выполненное в группах. Записывают формулировки неприведенного, приведенного квадратного уравнения и неполного квадратного. Отвечают на вопросы учителя. Работают с учебником. Записывают в тетрадь. Оценивают свою работу на данном этапе.	<u>Личностные:</u> осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; <u>Познавательные:</u> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; <u>Регулятивные:</u> прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей. <u>Коммуникативные:</u> Владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.
Уравнение	коэффициенты																																	
	a	b	c																															
$5x^2 + 6x + 1 = 0$																																		
$x - 7x^2 - 6 = 0$																																		
$\frac{2}{5}x^2 - 4x = 0$																																		
$x^2 - x + 7 = 0$																																		
$-x^2 + x - 1 = 0$																																		
$2x^2 - 12 = 0$																																		

6.Первичная проверка понимания <u>Цель:</u> - умение применять полученные знания в самостоятельной деятельности.	Тестирование. Взаимоконтроль. Т – 1вариант 1. Укажите квадратное уравнение: а) $x + 5 = 3x - 8$ б) $x^3 - x^2 + 1 = 0$ в) $x^2 - 11x = 4$ г) $x^4 + 5x = 0$ 2. Укажите коэффициенты квадратного уравнения $-0,72x + 5x^2 + 2,1 = 0$ Первый: а)2,1 б) 5 в)-0,72 г)0 Второй: -0,72 -0,72 5 3 0 Свободный член: 0 2,1 -0,72 5 3. Укажите корни уравнения $x^2 - 9 = 0$ а) 3 и -3 б) 3 в) 0 и 3 г) нет корней $x^2 - 6x = 0$ а) 0 и 6 б) 0 в) 6 г) нет корней $x^2 - 7 = 0$ а) $\sqrt{7}$ и $-\sqrt{7}$ б) 7 и -7 в) 0 и 7 г) нет корней 4. Запишите уравнение в приведенном виде: $-3x^2 + 6x - 9 = 0$ _____ Т – 2вариант 1. Укажите квадратное уравнение: а) $x^4 + 6x = 0$ б) $x^3 - x^2 = 1$ в) $x^2 - 12x - 5 = 0$ г) $x + 5 = 3x - 3$ 2. Укажите коэффициенты квадратного уравнения: $-2,6 + 0,75x - 3x^2 = 0$ Первый: а)-2,6 б)-3 в)0,75 г)0 Второй: -0,75 0,75 3 0 Свободный член: -3 -2,6 -2,6 3 3. Укажите корни уравнения $X^2 - 16 = 0$ а) 4; -4 б) 4 в) 0; 4 г) нет корней $X^2 - 5X = 0$ а) 0; 2 б) 0 в) 5 г) нет корней $X^2 - 11 = 0$ а) $\sqrt{11}$; $-\sqrt{11}$ б) 11; -11 в) 0; 11 г) нет корней 4. Запишите уравнение в приведенном виде: $4x^2 + 8x - 12 = 0$ _____	Выполняют тестовые задания по вариантам. Осуществляют взаимопроверку по слайдам.	<u>Регулятивные:</u> Отличать верно выполненное задание от неверного, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; <u>Коммуникативные:</u> осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
--	--	---	---

7. Рефлексия.	Ответы к тестам: 1 вариант – 1-в, 2-б, 3-а, $x^2-2x+3=0$ 2 вариант – 1-в, 2-б, 3-а, $x^2-2x+3=0$ Информация о домашнем задании (слайд12) П.23 , №541(д,е,ж,з), №656(а). (Рефлексия) - Наш урок подходит к концу. Предлагаю, опираясь на облако слов оценить свою работу на уроке.	Отвечают на вопросы Просматривают домашнее задание, если есть вопросы задают их. Учащиеся, используя опорные слова, оценивают свою работу на уроке.	Коммуникативные: выражают свои мысли с достаточной полнотой и точностью, аргументируют свое мнение. Регулятивные: выражают свои мысли с достаточной полнотой и точностью, аргументируют свое мнение. Личностные: проводят самооценку, учатся адекватно принимать причины успеха (неуспеха).
---------------	--	---	--