

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа с.Падовка
муниципального района Пестравский Самарской области

**Технологическая карта открытого урока
по математике в 6 классе с использованием ЭОР
по теме «Решение уравнений»**

Учитель математики первой категории
Железникова Вера Евгеньевна

Технологическая карта открытого урока

Предмет: *Математика*

Класс: *6*

Базовый учебник: И.И. Зубарева. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. 8-е изд., стер.– М.: Мнемозина, 2009

Дата проведения урока: 18.12.2013

Тема: Решение уравнений.

Тип урока: Урок освоения новых знаний

Цель (для учителя): создание условий для развития УУД в процессе формирования у обучающихся представлений о правилах решения уравнений..

Планируемые результаты изучения темы:

Предметные: вводят и определяют понятия переменной и постоянной, знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, перенося слагаемые из одной части уравнения в другую.

Личностные: формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания, умения правильно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи

Метапредметные:

Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения уравнений; извлекают необходимую информацию из прослушанного текста; структурируют информацию в виде записи выводов и определений.

Регулятивные: самостоятельно ставят новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном; планируют собственную деятельность, определяют средства для ее осуществления.

Коммуникативные: считаются с разными мнениями, стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.

Оборудование: экран, мультимедийный проектор, ноутбук, презентация по теме урока

Технологии: Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских умений.

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
1	1 этап: Мотивация к учебной деятельности (оргмомент) Цель: Включение обучающихся в деятельность на личностно значимом уровне		
	Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей, мотивация детей на познавательную деятельность	Включаются в деловой ритм урока, психологически настраиваются на познание нового	-организация своей учебной деятельности (Р); -самоопределение, мотивация учения (Л)
	2 этап: Актуализация знаний. Цель: Повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания»		
2	Выявляет жизненный опыт, знания детей по теме урока, организует повторение, создаёт проблемную ситуацию	Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы, выполняют задания, представленные на слайдах, осуществляют взаимопроверку и оценку результатов работы, рефлексию; фиксируют затруднение	- осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П); - подведение под понятие (П); - выполнение пробного учебного действия (Р); - фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии (Р); - выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К); - учет разных мнений (К); самоконтроль и самооценка (Р)
3.	3 этап : Постановка учебной задачи Цель: Обсуждение затруднения		
	Организует обсуждение затруднения, постановку учебной задачи на перспективу и на данный урок	Участвуют в обсуждении, формулируют тему, задачу на перспективу и на данный урок	-самоопределение (Л); -целеполагание, планирование, прогнозирование (предвосхищение) результата деятельности (Р) умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса (К)
4	4 этап: Этап изучение нового материала Цель: Построение и фиксация нового знания		

	Сообщает 1 часть информации по теме урока Предлагает ответить на вопросы, которые получены из 1 части рассказа. Сообщает 2 часть информации. Предлагает записать выводы и решить уравнения. Предлагает найти ответы на вопросы в ходе практической работы	Слушают новый материал. Делают пометки, называют вопросы и дают на них ответы. Слушают, записывают и решают. Формулируют новые вопросы по изучаемой теме.	-учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (К); -аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К); -разрешение конфликтов (К); - поиск и выделение необходимой информации (П); анализ, синтез, сравнение, обобщение (П); контроль и коррекция полученного результата (Р)
5	Физкультминутка		
	Организует музыкальную физминутку	Выполняют танцевальные движения под музыку	готовность к здоровьесбережению, -умение распределять внимание (Л); -самоконтроль (Р)
6.	6 этап : Первичное осмысление и закрепление знаний Цель : Применение нового знания в типовых заданиях		
	Организует работу с учебником (№578), № 580	Разбирают решение задачи №578, формулируют выводы, записывают в тетрадь	- аналогия (П), - использование знаково-символических средств (П); - выполнение действий по алгоритму (П); - выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);
7.	7 этап урока: Этап закрепление изученного материала Цель этапа: Самопроверка умения применять новое знание в типовых условиях		
	Организует самостоятельную работу в тетрадях № 582 (а,б)	Выполняют самостоятельную работу по вариантам	- выполнение действий по алгоритму (П); - самоконтроль и самооценка (Р); - коррекция (Р);
	8 этап урока: Рефлексия. Домашнее задание. Цель этапа: Соотнесение цели урока с его результатами, самооценка своей деятельности		
8.	Организует подведение итогов урока, дает комментарий к домашнему заданию	Делают вывод о достижении поставленной цели, оценивают свою работу на уроке, высказывают своё отношение к прошедшему уроку	- рефлексия (Р); - самооценка на основе критерия успешности (Л); - адекватное понимание причин успеха/неуспеха в учебной деятельности (Л); - выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);

Ход урока

Этапы урока	Деятельность		Ресурсы
	учителя	учащихся	
Мотивация к учебной деятельности (организационный момент)	Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку. - Здравствуйте, ребята! Девиз нашего урока: «Что умеете хорошего, то не забывайте, а чего не умеете, тому учитесь...» (из поучения Владимира Мономаха)	Учащиеся готовы к началу работы.	Слад 1
Этап актуализация знаний.	<p>-Новые знания нам будет очень трудно осваивать без умения быстро и верно считать, поэтому начнем урок с задания «Исправь ошибки». Найдите ошибки и объясните их.</p> <p>а) $-36+15-5=-46$ б) $(-44:11) + (-5*2) = -6$ в) $-12,5 - 13,5 + 10 = -36$ г) $-5a*6b*(-5c) = -150abc$ д) $-9x + 7x - 5x + 2 = -5x$ е) $(-3a + 2,5b - 4c) * (-2) = 6a + 5b - 8c$</p> <p>-Мы с вами работаем с выражениями. Давайте вспомним с помощью кластера, из чего состоят выражения, что мы с ними делаем? -Составьте в парах кластер и по составленному кластеру повторите все правила. -Проверяем</p>	<p>Решают в уме, один из учеников проговаривает ответ</p> <p>Учащиеся работают в парах с заданием: 1.Составить кластер; 2. По составленному кластеру повторяют правила.</p> <p>Записывают на доске получившийся кластер, по цепочке один от пары, проговаривая правило.</p>	<p>Слайд 2</p> <p>Слайд 3</p> <p>Доска, маркер</p>

<p>Этап постановка учебной задачи</p>	<p>-А теперь давайте выполним задание «Логические цепочки». Для выражений левого столбика найдите пару из правого столбика. Соедините их стрелочками.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">-2x + 7x + 2</td> <td style="width: 50%;">x = - 3</td> </tr> <tr> <td>x + 11 = 6</td> <td>- 3x + 15</td> </tr> <tr> <td>- 3(x – 5)</td> <td>5x + 2</td> </tr> <tr> <td>17 – x = 20</td> <td>x = - 5</td> </tr> <tr> <td>4,4,a + 5в - 0,4a – 10в</td> <td>x = 5</td> </tr> <tr> <td>- 6x = - 30</td> <td>4a – 5в</td> </tr> <tr> <td>8x – 5 = 10x + 3</td> <td></td> </tr> </table> <p>-Какое выражение осталось без пары? - А можем мы с вами сказать сейчас ответ? -Правильно, пока нет. Значит, какая задача стоит перед нами на уроке? - Какая будет тема нашего урока?</p> <p>- Исходя из названия темы, давайте сформулируем цель нашего урока.</p> <p>- Для того чтобы достичь цели урока, какие задачи нам надо поставить?</p> <p>- Где можно узнать информацию по данной теме?</p>	-2x + 7x + 2	x = - 3	x + 11 = 6	- 3x + 15	- 3(x – 5)	5x + 2	17 – x = 20	x = - 5	4,4,a + 5в - 0,4a – 10в	x = 5	- 6x = - 30	4a – 5в	8x – 5 = 10x + 3		<p>Учащиеся выполняют задания</p> <p>-Последнее -Нет, потому что не умеем его решать. -Научиться решать такие уравнения Ребята объявляют тему урока и записывают в тетради: « Решение уравнений». Формулируют цель: познакомиться с разными видами уравнений; научиться их решать. Формулируют задачи: -вспомнить основные понятия, свойства, которые можно отнести к уравнениям; -изучить материал учебника по этой теме; -внимательно слушать учителя; -делать необходимые записи в тетрадях</p> <p>Называют источники информации: учебник, учитель</p>	<p>Доска, маркер</p> <p>Доска, маркер</p> <p>Слайд 4</p>
-2x + 7x + 2	x = - 3																
x + 11 = 6	- 3x + 15																
- 3(x – 5)	5x + 2																
17 – x = 20	x = - 5																
4,4,a + 5в - 0,4a – 10в	x = 5																
- 6x = - 30	4a – 5в																
8x – 5 = 10x + 3																	
<p>Этап изучение нового материала</p>	<p>1.Подготовительный этап. – А что значит «решить уравнение»?</p>	<p>Найти все значения неизвестных, при которых оно обращается в верное равенство или установить, что таких значений нет.</p>	<p>Презентация, слайд 5</p>														

	<p>– Итак, уравнение – это равенство. А в жизни мы встречаемся с понятием равенство? Актуализация и постановка проблемы. – Давайте посмотрим. Весы находятся в равновесии. Что произойдет, если с одной чаши весов убрать груз? – А что надо сделать, чтобы весы снова оказались в равновесии? – Это свойство «весов» нам еще пригодится. - Давайте вернемся к началу нашего урока. В тетрадях запишем 1 уравнение и решим его. Какие существуют способы решения данного уравнения? - Хорошо! Давайте сначала решим уравнение, применив распределительное свойство умножения: 1 способ $5(x-3) = 20$ $5x-15=20$ $5x=20+15$ $5x=35$ $x=35:5$ $x=7$ - А сейчас по правилу отыскания неизвестных компонентов 2 способ $5(x-3) = 20$ - Что неизвестно в уравнении? - Как найти неизвестный множитель? $x-3=20:5$ $x-3=4$ $x=4+3$ $x=7$ -Что мы получили в итоге? - Что называется корнем уравнения?</p>	<p>Называют возможные варианты, например, при взвешивании Чаша с гирями перевесит. Убрать гири. Записывают уравнение в тетрадях, предлагают варианты решения. Вспоминают распределительное свойство умножения и решают уравнение в тетрадях, комментируя вместе с учителем ход решения. - Множитель. -Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель. -Корень уравнения $x=7$ -Корнем уравнения называют то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное равенство Это уравнение можно получить, разделив обе части данного уравнения на 5 или умножив обе части на</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>-Число 7 является корнем уравнения $x-3=4$ и уравнения $5(x-3) = 20$, так как $7-3=4$ и $5(7-3)=20$.</p> <p>- Как из первого уравнения можно получить второе?</p> <p>Мы с вами убедились, что корнем этих двух уравнений является одно и то же число. Поэтому:</p> <p>Корни уравнения не изменяются, если обе части уравнения умножить или разделить на одно и тоже число, не равное нулю.</p> <p>- Теперь рассмотрим второе уравнение: $x+8= -15$. Как его можно решить? Это уравнение решается с использованием зависимостей между компонентами и результатами математических действий. Но изучение отрицательных чисел дает возможность решить эти уравнения иначе.</p> <p>- Вспомним, чему равна сумма противоположных чисел?</p> <p>- Как можно получить в левой части уравнения только с x?</p> <p>- Рассмотрим решение этих уравнений. $x+8= -15$ $x+8-8= -15-8$ $x=-23$</p> <p>- Мы видим, что слагаемые без переменной перешли из левой части уравнения в правую с противоположным знаком.</p> <p>- А сейчас рассмотрим третье уравнение и решим его: $5x=2x+6$</p> <p>- Чем данное уравнение отличается от</p>	<p>1\5.</p> <p>Записывают в тетрадях вывод.</p> <p>Записывают уравнение в тетрадях, предлагают возможные варианты, решая уравнение</p> <p>-Нулю -Прибавить или отнять числа, противоположные числам в левой части.</p> <p>-Неизвестное есть и в правой и в левой части уравнения.</p> <p>Предлагают варианты решения уравнения</p> <p>Для этого надо к обеим частям уравнения прибавить $(-2 x)$. Решают уравнение</p> <p>Слушают, отвечают на вопросы.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>предыдущего? - Как его можно решить? - Нужно получить такое уравнение, чтобы слагаемые с x были только слева. Что для этого необходимо сделать? $5x=2x+6$ $5x+(-2x)=2x+6+(-2x)$ $5x+(-2x)=6$ $3x=6$ $x=6:3$ $x=2$ - Хорошо! Давайте рассмотрим такой вопрос: Вы собираетесь за границу. О чем в первую очередь вы должны подумать, когда пересечете границу? - Правильно, пересекая границу, вам обязательно надо поменять паспорт. - Давайте представим, что знак «\Leftarrow» - это граница, а знак числа – это ваш паспорт. Когда мы пересекаем границу, меняем паспорт, то есть, если число переносим из одной части в другую, мы должны менять знак. Корни уравнения не изменяются, если какое –нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.</p>	<p>Записывают в тетрадях вывод.</p>	
<p>Физминутка</p>	<p>Организует музыкальную физминутку</p>	<p>Выполняют танцевальные движения под музыку</p>	<p>Презентация, слайд 6</p>
<p>Этап первичное осмысление и закрепление знаний</p>	<p>-Откроем учебники и разберем решения №578 Решить уравнение № 580 у доски и в тетрадях, проговаривая алгоритм.</p>	<p>- Работают с учебником, формулируют алгоритм, записывают в тетради Осмысливают и приступают применять новый способ решения на практике. Делают записи в тетрадь. После выполнения задания сверяют с доской. Один из учеников решает у доски с комментарием.</p>	<p>Учебник</p>

Этап закрепление изученного материала	Самостоятельно решить уравнение № 582 (а,б) с последующей проверкой у доски	Решают самостоятельно, сверяют с образцом на слайде	Учебник						
Этап подведение итогов. Домашнее задание.	<p>-Наш урок подходит к концу. А теперь подведем итоги и заполним все вместе таблицу: Что мы знали? Что мы хотели узнать? Что мы узнали? На все ли вопросы мы получили ответы?</p> <p>-</p> <table border="1" data-bbox="398 512 1070 826"> <thead> <tr> <th data-bbox="398 512 624 576">Знали</th> <th data-bbox="624 512 846 576">Хотели узнать</th> <th data-bbox="846 512 1070 576">Узнали, что осталось узнать</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="398 576 624 826"> Раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. </td> <td data-bbox="624 576 846 826"> Решение уравнений другим способом. </td> <td data-bbox="846 576 1070 826"> Узнали решение уравнений способом переноса слагаемых. </td> </tr> </tbody> </table> <p>- А теперь пусть каждый из вас выразит свое отношение к уроку с помощью телеграммы; то есть в виде одного краткого предложения, которое выразит ваше отношение к уроку. <i>Домашнее задание, выучить правила; решить №579,592(в,г). Составить синквейн к слову уравнение.</i> Ваши вопросы по домашнему заданию.</p>	Знали	Хотели узнать	Узнали, что осталось узнать	Раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.	Решение уравнений другим способом.	Узнали решение уравнений способом переноса слагаемых.	<p>Проводят самоанализ, отвечают на вопросы; вспоминают правила; определение</p> <p>Каждый ученик пишет телеграмму. По желанию зачитывают на весь класс.</p> <p>Ребята записывают домашнее задание в дневниках. Просматривают домашнее задание, задают вопросы</p>	Презентация, слайд 7,8
Знали	Хотели узнать	Узнали, что осталось узнать							
Раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.	Решение уравнений другим способом.	Узнали решение уравнений способом переноса слагаемых.							

Заместитель директора по УР

Т.Д.Журанова

Составление кластера

