

Латухина Наталья Михайловна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №3 им.А.И.Томиллина

Хабаровский край, г.Советская Гавань

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА МАТЕМАТИКИ «РЕШЕНИЕ
УРАВНЕНИЙ С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ, СВОДЯЩИХСЯ К ЛИНЕЙНЫМ»

Учебный предмет	Математика	
Класс	7	
Тип урока	Урок открытия нового знания	
Цели урока	<p>Образовательная: учащиеся должны знать алгоритм решения уравнений, сводящихся к линейным, уметь применять его при решении уравнений.</p> <p>Развивающая: развивать потребность в овладении безошибочным умением решать уравнения, формировать ОУУН.</p> <p>Воспитательная: воспитывать ответственное отношение к выполнению работы, самостоятельность, умение работать в парах и группе.</p>	
Технологии, методы, приёмы	Поисковые методы обучения	
Основные понятия, термины	Уравнение, корень уравнения, что значит решить уравнение, свойства уравнений, равносильное уравнение.	
Планируемые результаты		
Предметные	ОУУН	
<ul style="list-style-type: none"> - знать алгоритм решения уравнений, сводящихся к линейным; - уметь применять этот алгоритм при решении уравнений; - познакомиться с решением уравнений, содержащих знак модуля и параметр. 	<ul style="list-style-type: none"> - учебно-организационные: умение контролировать, регулировать и анализировать свою деятельность; - поисково-информационные: умение работать с учебной и дополнительной литературой; - коллективная деятельность: умение распределять функции и обязанности для достижения общей 	



	цели; - рефлексивная деятельность: владение навыками контроля и оценки своей деятельности
Организация пространства	
Формы работы	Ресурсы
Фронтальная Индивидуальная Парная Групповая Дифференцированная	- «Алгебра» для 7 класса, учебник для учащихся общеобразовательных учреждений для углубленного изучения алгебры в 7 классе, авт.-сост. Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов. 12- изд., исправленное, Москва, 2012, «Мнемозина». - Дидактические материалы по алгебре, 7 класс, Л.И.Звавич, Н.В.Дьяконова, Москва, издательство «Экзамен», 2014. - Контрольно-измерительные материалы, 7 класс, Москва «ВАКО», 2013. - Презентация по теме «Уравнения, сводящиеся к линейным». - Интерактивная доска.
Технология обучения	

Этапы урока	Формирование ОУУН	Наглядность и оформление доски	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
I. Самоопределение к деятельности (организационный момент)	Учебно-организационные: умение организов	Слайд №1: тема и цели урока Слайд №2: эпиграф «С	Высказывает добрые пожелания ученикам. Предлагает	Ученики высказываются.

<p>(1-2 мин.) Цель: включение учащихся в деятельность на личностном уровне</p>	<p>ывать себя на работу; умение создать условия для работы (подготовка рабочего места)</p>	<p>малой удачи начинается большой успех»</p>	<p>подумать, что пригодится для успешной работы на уроке. Предлагает проверить в домашнем задании №529(а), которое понадобится при изучении новой темы. На экране готовое решение. Выясняет, есть ли неясные вопросы по домашнему заданию, объясняют.</p>	<p>Самопроверка</p> <p>Задают вопросы</p>
<p>II. Актуализация знаний. Цель: повторение изученного материала, необходимого для открытия нового знания</p>	<p>Познавательные: практические умения</p>	<p>Слайд 3. Интеллект-карта (количество корней уравнения $ax = b$ в зависимости от коэффициентов a и b)</p>	<p>Блиц-опрос по изученной теории (знание и понимание понятийного аппарата): - Какое уравнение называется линейным с одной переменной? - что называется корнем уравнения? - что значит решить уравнение?</p>	<p>Отвечают на вопросы по теории</p> <p>Ученики решают задание</p>



		<p>Слайд №4: устные упражнения, задания на слайде и у каждого ученика раздаточный материал: 1. Какие из чисел 3; -2; 2 являются корнями уравнений: а) $3x=6$; б) $3x+2=10-x$; в) $x+3=6$; 2. Являются ли уравнения равносильными? Если да, то сформулируйте, по какому свойству уравнений. а) $3x+4=2$ и $3x=-2$; б) $-3x+12+2x=4$ и $2x+12=3x+4$; в) $120x=-10$ и $12x=1$;</p> <p>Слайд №5, ответы 1. а)2; б).2; в).3 2. а); б); в). нет</p>	<p>- какими свойствами обладают уравнения? - какие уравнения называются равносильными? От чего зависит количество корней уравнения вида $ax=v$?</p>	<p>устно, записывают ответы в тетради. Взаимопроверка и самооценка - работа в парах (критерии обучающиеся знают) В это время индивидуальные ученики: Миценко, Донов, Тарасова решают по карточкам-помощницам</p> <p>Самооценка, в оценочный лист</p>
--	--	--	--	--



<p>III. Постановка учебной задачи. Цель: обсуждение затруднений, проговаривание цели урока в виде вопроса, на который предстоит ответить</p>	<p>Учебно-организационные: умение контролировать, регулировать и анализировать свою деятельность.</p>	<p>Задания входного теста на листочках: 1. Найти корень уравнения: 1-в: $2-(5+8y)=3y-8y$; $1)\frac{3}{13}; 2)-\frac{3}{13}; 3)-1; 4)$ среди ответов нет верного. 2-в.: $10y+6=2+7y+3+3y$; 1)1; 2)-1; 3)любое число; 4)среди ответов нет верного. 2. 1-в.: При каком значении у значение выражения</p>	<p>Предлагает входной тест, в котором есть задания, вызывающие затруднения у обучающихся.</p> <p>Задаёт вопрос: почему возникли трудности? Чего мы ещё не знаем? Учитель объявляет тему урока и предлагает сформулировать цель урока.</p>	<p>Класс работает самостоятельно, определяют, какие возникли трудности.</p> <p>Ученики формулируют проблему в форме вопроса</p>



<p>IV. Открытие нового знания. Цель: решение учебной задачи</p>	<p>Поисково-информационные: умение работать с учебной и дополнительной литературой</p>	<p>$\frac{2y-1}{2} - \frac{3y+4}{4}$ равно3?</p> <p>1)10; 2)9; 3)18; 4)среди ответов нет верного. 2-в: При каких значениях х разность выражений $0,1x+4$ и $0,5x - 2$ равна 5? 1)-$2\frac{1}{2}$; 2)2.5; 3)7.5; 4) среди ответов нет верного.</p> <p>Ключ к ответам: (проверить после составления алгоритма) 1-в: 1)3; 2)3 2-в: 1)3; 2)2.</p>	<p>Учитель предлагает высказать своё мнение, каким способом можно достичь цели.</p> <p>Задаёт вопрос: где можно получить необходимую информацию? Предлагает поработать с учебником в группах, стр.108-110. Для «сильных» учащихся предлагает изучить теорию решения линейных уравнений с параметром, используя раздаточный материал.</p>	<p>Формулируют цель урока (ученики должны осознать цель: планируемые результаты) Высказывают свои предложения.</p> <p>Высказывают предложения.</p> <p>1гр.разбирает решение примера №1 п.18; 2гр. - №2; 3гр. - №1; 4гр. - №2 гр.№5 «сильные учащиеся» - дифференцированное задание. (обучающиеся распределили роли в группах самостоятельно)</p>
---	--	---	--	--



<p>V. Первичное закрепление.</p>	<p>Коллективная деятельность: Умение распределять функции и обязанности для достижения общей цели</p>	<p>Слайд №6: пример алгоритма для №1: 1. Раскрыть скобки. 2. Перенести неизвестные члены уравнения влево, а известные вправо (рассортировать). 3. Упростить левую и правую части уравнения. 4. Разделить обе части уравнения на коэффициент при неизвестном. 5. Записать ответ.</p> <p>Для №2: 1. Умножить обе</p>	<p>Предлагает «тьютерам» от групп записать решение каждого примера.</p> <p>Предлагает поработать в группах и составить алгоритмы решения уравнений для сводящихся к линейным для №1 и №2.</p> <p>Предлагает проверить полученный алгоритм. Раздаёт отпечатанный алгоритм каждому ученику и предлагает вклеить его в справочники по математике.</p> <p>Предлагает вернуться к вводному тесту и решить те задания, в которых возникли трудности, применяя алгоритм.</p>	<p>«Тьютеры» от групп (пока кроме гр.№5) на доске записывают рассмотренный пример, проговаривая каждый шаг. Класс записывает решения в свои тетради. Составляют алгоритмы.</p> <p>Предлагают свои варианты.</p> <p>К доске выходят по очереди два ученика, решают задания, объясняя каждый шаг. Класс решает вместе с ними в тетрадях.</p>
----------------------------------	---	--	---	--



		<p>части уравнения на НОЗ.</p> <p>2. Раскрыть скобки.</p> <p>3. Выполнить сокращение.</p> <p>4. Выполнить преобразование, как в первом алгоритме.</p>		
<p>VI. Углубление изученного материала.</p> <p>Цель: познакомить обучающихся с решением линейного уравнения с параметрами</p>	<p>Учебно-организационные: умение передать свои знания одноклассникам.</p> <p>Учебно-коммуникативные: Умение слушать и слышать.</p>	<p>На доске запись решения уравнений с модулем:</p> <p>а) $x =5$;</p> <p>б) $3x+4 =7$;</p> <p>в) $3x+4 =0$;</p> <p>г) $2-5x =-3$;</p> <p>д) $- 3x-1 =-11$;</p> <p>е) $3x-3x+3 =3$</p>	<p>Предлагает группе «сильных» ребят показать решение уравнений с модулем.</p>	<p>К доске выходят по одному ученику, записывают решение уравнений. Класс записывает решение в свои тетради</p>
<p>VII. Закрепление.</p>	<p>Познавательные: определение адекватны</p>		<p>Предлагает решить из учебника № 541 (а) № 556 (а;б).</p>	<p>У доски решают ученики № 541(а) – проговаривая;</p>



	х способов решения учебной задачи на основе заданного алгоритма .		Учитель работает индивидуальн о с тремя учениками у доски	№ 556(а)– у доски ученик, объясняет. №556 (б) - одновременно три ученика работают молча
VIII. Самостоятель ная работа с проверкой по эталону. Цель: Каждый должен сделать для себя вывод о том, что он уже умеет.	Рефлексив ная деятельно сть: владение навыками контроля и оценки своей деятельно сти	Слайд №7: 1-уровень.: 1)Решите уравнение: $3*(2x-3)=x+2$; 2 уровень: Решите уравнение: $8-y-4(2-3y)=24+3y$ 3 уровень: Решите уравнение: $ 2.5 - x + 2 +1,5 = 2,5$ Ответы: 1ур.: $X=2,2$ 2 ур.: $Y=3$; 3 ур.: $X=-0,5$; $x=-3,5$; $X=-5,5$ Дополнительн о: № 539 (а;б)	Предлагает самостоятельн ую работу (раздаточный материал)	Класс работает самостоятель но. Самопроверка и самооценка
IX. Домашнее задание Цель: закрепление изученного материала	Учебно- организац ионные: умение выполнять задание учителя быстро и	П.18 стр.108; № 541 (в); № 556 (в;г) Дополнительн о: №537 (а-в)		Записывают домашнее задание в дневники



	организованно.			
Х.Рефлексия деятельности (итог урока) Цель: осознание обучающимися своей учебной деятельности, оценки результатов деятельности своей и всего класса.	Рефлексивная деятельность: оценивание своих учебных достижений, поведения .		<p>Задаёт вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какую цель ставили? - Удалось ли её достичь? - Каким способом? - Какие получились результаты? - Где можно применить новое знание? - Что на уроке у вас хорошо получилось? - Над чем ещё надо поработать? <p>Собирает тетради с домашней и классной работой и оценочные листы для выставления оценок за урок.</p>	<p>Отвечают на вопросы, выставляют оценки в оценочный лист, сдают учителю.</p> <p>Заполняют таблицу:</p>

Таблица:

Знал	Узнал	Хочу узнать



Лист самооценки ученика

Класс: 7

ФИО:

Предмет: математика

Тема урока: «Решение уравнений, сводящихся к линейным»

№ п/п	Вид работы	Отлично	Хорошо	Мог бы лучше
1	Проверка в домашнем задании № 529 (а)			
2	Знание и понимание понятийного аппарата			
3	Устные упражнения			
4	Входной тест			
5	Умение применять алгоритм сведения уравнения с одной переменной к линейному			
6	Самостоятельная работа (проверяет напарник)			
7	Умение выполнять нестандартные задания			
8	Работа в группах			



1. Устно (раздать каждому ученику)

1. Какие из чисел 3; -2; 2 являются корнями уравнений:

а). $3x=6$;

б). $x+3=6$;

в). $3x+2=10-x$

2. Являются ли уравнения равносильными? Если да, то сформулируйте, по какому свойству уравнений.

а). $3x + 4 = 2$ и $3x = -2$;

б). $-3x + 12 + 2x = 4$ и $2x + 12 = 3x + 4$;

в). $120x = -10$ и $12x = 1$.



2. Карточки-помощницы (для индивидуальной работы)

Подставим вместо x числа, выполним указанные действия, если получится верное равенство, то данное число – корень уравнения.

1. 1). $3x=6$, если $x=3$, то $3*3=6$ – проверить верно или неверно

Если $x=-2$, то $-2*3=6$ – проверить

Если $x=2$, то $2*3=6$ – проверить.

Сделать вывод, какое число является корнем уравнения.

2). $3x+2=10-x$

Если $x=3$, то $3*... +2=10-...$ вычислить в левой и правой части уравнения.

Если $x=-2$, то $3*(-...)+2=10-(-2)$ (Как раскрыть скобку, перед которой стоит знак минус?)

Если $x=2$, то $3*2+2=10-...$ - вычислить, сделать вывод.

3). $x+3=6$ – проверит самостоятельно.

2. Являются ли уравнения равносильными? Если да, то сформулируйте, по какому свойству уравнений?

А). $3x+4=2$ и $3x=2$: повторить: уравнения называются равносильными, если множество их корней совпадают.

Перенесём в правую часть число 4 с противоположным знаком и упростим. Сравните со вторым уравнением.

б) $-3x+12+2x=4$ и $2x+12=3x+4$: перенесите $3x$ в правую сторону. Что получилось?

В) $120x=-10$ и $12x=1$: обратите внимание, какой знак у корня первого уравнения и второго. Сделайте вывод.



2. Самостоятельная работа

1 уровень: Решить уравнение: $3(2x-3)=x+2$

2 уровень: Решить уравнение: $8-y-4(2-3y)=24+3y$;

3 уровень: Решить уравнение: $|2,5 - |x + 2|| + 1,5 = 2,5$

