

**Технологическая карта урока алгебры
с использованием ресурсов информационной образовательной среды «МЭО».**

Дятлук Е.Н.,

учитель математики ТОГБОУ «Многопрофильный кадетский корпус имени Л.С. Демина»

***Аннотация.** Технологическая карта разработана с целью формирования универсальных учебных действий при изучении неполных квадратных уравнений. Материал подготовлен в рамках процесса цифровой трансформации изучения курса элементарной алгебры.*

***Ключевые слова:** уравнения, информационная образовательная среда*

**Technological map of the algebra lesson
using the resources of the information educational environment "MEO".**

Dyatluk E.N.,

teacher of mathematics TOGBOU "Multi-profile cadet corps named after L.S. Demin"

***Abstract.** The technological map was developed with the aim of forming universal educational activities in the study of incomplete quadratic equations. The material was prepared as part of the process of digital transformation of the study of the elementary algebra course.*

***Key words:** equations, information educational environment*

Учебный предмет: алгебра

Класс: 8

Тема урока: Решение неполных квадратных уравнений.

Цели урока:

- Деятельностная цель: формирование универсальных учебных действий при изучении неполных квадратных уравнений
- Образовательная цель: расширение понятия уравнения за счет изучения квадратных уравнений и неполных квадратных уравнений

Планируемые результаты урока:

Предметные:

- обучающиеся распознают виды неполных квадратных уравнений;
- находят в общем виде решение неполных квадратных уравнений;
- решают неполные квадратные уравнения

Метапредметные:

- обучающиеся определяют понятия, создают обобщения, устанавливают аналогии, классифицируют, самостоятельно выбирают основания и критерии для классификации
- обучающиеся взаимодействуют в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии

Личностные:

- осознают роль математики в изучении окружающего мира;
- проявляют интерес к изучению учебного материала;
- самостоятельно планируют пути достижения целей;

- соотносят свои действия с планируемыми результатами и действиями одноклассников;
- осуществляют контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результатов.

Основные понятия:

уравнение первой степени, коэффициенты уравнения первой степени, квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведённое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, виды неполных квадратных уравнений, решение неполных квадратных уравнений.

Тип урока: урок освоения нового материала


Метод обучения: проблемный





Способы организации деятельности: групповые, индивидуальные, фронтальные

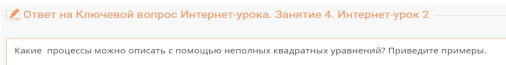
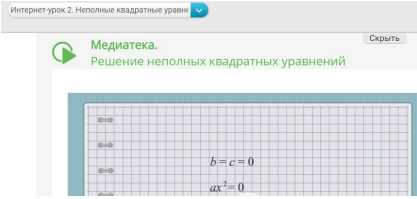
Средства обучения:

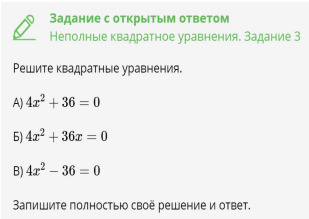
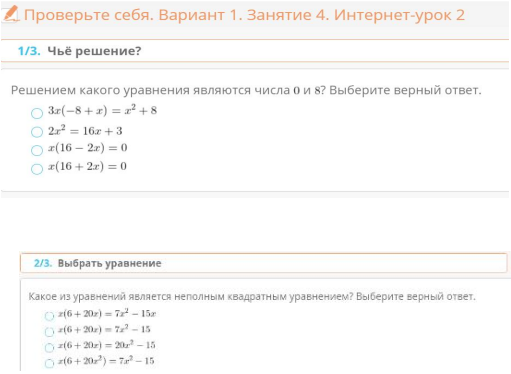
1. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М.: Вентана-Граф, 2018.
2. Комплекс «Мобильный электронный класс» (ноутбук для учителя и 16 ноутбуков для обучающихся с выходом в Интернет, проектор, интерактивная доска).
3. Электронный ресурс «МЭО», предмет Алгебра, занятие №4, Интернет-урок №2


Этапы урока	Цель этапа	Методические приемы	Средства обучения	Способы организации деятельности	Результат
-------------	------------	---------------------	-------------------	----------------------------------	-----------

<p>Организационный момент.</p>	<p>Включение обучающихся в учебную деятельность.</p>	<p><u>Беседа</u></p> <p>Приветствие, проверка готовности рабочих мест, организация внимания.</p>	<p>МЭО, Алгебра-8, занятие №4</p> 	<p>Фронтальный</p> <p>Индивидуальный</p>	<p>Проведение самоорганизации.</p> <p>Проверка работоспособности компьютерного оборудования, наличия подключения к Интернету, вход обучающихся в личный кабинет МЭО, курс «Алгебра 8», занятие №4, Интернет-урок №2.</p>
<p>Актуализация опорных знаний.</p>	<p>Систематизация имеющихся знаний и выявление затруднений в</p>	<p><u>Самопроверка.</u></p> <p>1. Установить, верны ли предложенные утверждения</p>	<p>МЭО, занятие №4,</p> <p>Интернет-урок №2</p> <p>1.Задание «Повторяем».</p>	<p>Индивидуальный</p>	<p>Структурирование знаний, умение различать основные понятия; оценка, осознание своего знания (незнания) пройденного материала.</p>

	индивидуальной деятельности.	или нет. 2. Определить коэффициенты.	<p>Повторяем</p> <p>Вспомните, какой вид имеет квадратное уравнение, какие у него коэффициенты и какие виды квадратных уравнений существуют. Ответьте на вопрос верхней плашки. Проверьте себя, перевернув плашку.</p> <p> Квадратные уравнения</p> <p>Ответьте на вопросы верхней плашки. Проверьте себя, перевернув плашку.</p> <p>2. Для успевающих</p> <p>Тренируемся. Определяем коэффициенты</p> <p> Определяем коэффициенты</p> <p>Преобразуйте данные уравнения и найдите коэффициенты квадратного уравнения. Ответы впишите в столбик.</p> <table border="1" data-bbox="1016 711 1402 810"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Данное уравнение</th> <th>Коэффициент a</th> <th>Коэффициент b</th> <th>Коэффициент c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$(2x - 4)(2x + 4) = 3x$</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$x^2(x + 9) - x(2 + x^2) = 0$</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$-5x^2 = 3,5(2x^2 - 4)$</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	№	Данное уравнение	Коэффициент a	Коэффициент b	Коэффициент c	1	$(2x - 4)(2x + 4) = 3x$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	$x^2(x + 9) - x(2 + x^2) = 0$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3	$-5x^2 = 3,5(2x^2 - 4)$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
№	Данное уравнение	Коэффициент a	Коэффициент b	Коэффициент c																					
1	$(2x - 4)(2x + 4) = 3x$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																					
2	$x^2(x + 9) - x(2 + x^2) = 0$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																					
3	$-5x^2 = 3,5(2x^2 - 4)$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																					
Постановка проблемы.	Обеспечить деятельность обучающихся по определению темы и целей урока.	<u>Беседа.</u> Какие уравнения надо составить, чтобы решить задачи? Сформулируйте тему урока, цели.	<p> В фокусе физика. Расстояние при равно-ускоренном движении</p> <p> В практической плоскости. Задание с открытым ответом. Поезд метро</p> <p>Ключевой вопрос Интернет-</p>	Фронтальный	Учащиеся формулируют тему и цели урока (учитель помогает при необходимости наводящими вопросами), делают запись в тетрадь. Постановка цели урока, прогнозирование своей деятельности на уроке. Учащиеся понимают, чем																				

			<p>урока.</p> 		<p>будут заниматься на уроке, что должны знать по теме урока.</p>
<p>Первичное усвоение новых знаний.</p>	<p>Способствовать деятельности обучающихся по усвоению понятия неполного квадратного уравнения, способов решения неполных квадратных уравнений.</p>	<p><u>Практическая работа</u></p>	<p>Анимация.</p>  <p>Внимательно изучите новый материал. Каждая группа составляет алгоритм решения определенного вида неполного квадратного уравнения. Запись в РТ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $b=0$ 2. $c=0$ 3. $b=c=0$ <p>Обсудите алгоритм, подготовьтесь представить его классу на примерах из учебника.</p>	<p>Групповой</p>	<p>Изучают материал, проговаривают алгоритм решения, демонстрируют на примере у доски. Остальные учащиеся задают вопросы, уточняют ход решения, записывают алгоритм в тетрадь.</p>

<p>Первичное закрепление.</p>	<p>Формирование осознанного умения решать неполные квадратные уравнения.</p>	<p><u>Взаимопроверка</u> <u>а.</u></p>	<p>Решение уравнений каждого вида</p> 	<p>Парный</p>	<p>Ученики работают в парах, решая уравнения каждого вида по алгоритму, сверяют свое решение с предложенным решением на доске, делают корректировку по необходимости.</p>
<p>Информация о домашнем задании.</p>	<p>Обеспечить понимание содержания домашнего задания.</p>	<p><u>Самопроверка</u></p>	<p>Тест «Проверь себя».</p> 	<p>Индивидуальный</p>	<p>Ученики записывают домашнее задание.</p>

			<p>3/3. Коэффициенты уравнения </p> <p>Какое уравнение после преобразования будет иметь коэффициенты $a = -15$, и $b = -4$? Выберите верный ответ.</p> <p><input type="radio"/> $3x(x + 4) = 12x(x + 5)$</p> <p><input type="radio"/> $-3x(x + 4) = 12x(x - 5)$</p> <p><input type="radio"/> $3x(x + 4) = -12x(x - 5)$</p> <p><input type="radio"/> $3x(x + 4) = 12x(x - 5)$</p>		
Рефлексия.	Обеспечение осознания учащимися своей учебной деятельности.	<u>Беседа</u>	<p>Подведем итог работы.</p> <p>-Какова была цель урока?</p> <p>-Достигнута ли цель?</p> <p>-Что нового узнали?</p> <p>-Что вызвало затруднение?</p> <p>-Для чего нужны неполные квадратные уравнения? (ответ на КВ Интернет-урока).</p>	Фронтальный	<p>Отвечают на вопросы, обобщают знания о новом материал, обсуждают затруднения и применения неполных квадратных уравнений в разных предметных областях. Осуществляют самооценку.</p>