

**Учитель математики ШЛ №101 г. Караганда. Ревякина Т.М.**  
***tm.revyakina@mail.ru***

*Применение подхода Lesson study на уроках математики в 8-х классах*

Подход Lesson study является в настоящее время одним из приоритетных методов повышения качества преподавания и обучения, так как он предполагает цикличное исследование серии последовательных уроков учителями – единомышленниками. «Изучение урока» через совместное планирование, составление заданий для урока с предположительными ответами для учащихся, наблюдение за учащимися 3-х уровней: сильного, среднего и ниже среднего уровня, интервьюирование данных учащихся, совместное обсуждение проведенного урока и дальнейшее планирование будет способствовать росту профессионального мастерства учителей и повышению качества обучения учащихся.

Эффективность работы в данном направлении можно будет отследить по разработанным для данных уроков критериям: умение работать в группе, знание теоретического материала, умение практически решать задачи и выполнять задания.

***План-конспект урока по математике***

***( 8 класс)***

*Провела урок: Ревякина Т.М.*

*Наблюдатели: 3 учителя математики*

**Тема урока: Квадратное уравнение. Виды квадратного уравнения**

**Цели урока:** Основываясь на умении решения линейных уравнений освоить решение неполных квадратных уравнений.

1. Способствовать выработке навыков решения неполных квадратных уравнений.
2. Формировать у учащихся познавательную активность.
3. Развивать самостоятельность и целеустремленность.

**Тип урока:** обучающий

**Методы проведения:** подход Lesson study

**Место проведения:** кабинет математики

**Руководства и пособия:** Lesson Study: руководство Пит Дадли

Этап урока/время	Задания и упражнения для учащихся	Методические указания
Введение	Организационный момент	Создаю

<p>(11 минут)</p>	<p>Девиз: Чтобы решить уравнение, Корни его отыскать, Нужно немного терпенья, Ручку, перо и тетрадь.</p> <p>Сообщаю тему и цель урока. Введение в тему. <u>Вопрос: Что называется уравнением?</u> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <i>Уравнение – равенство, содержащее переменную, значение которой нужно найти.</i> <u>Вопрос: Что называется корнем уравнения?</u> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <i>Корнем уравнения называется - значение переменной, обращающее уравнение в верное равенство</i> <u>Вопрос: Что значит решить уравнение?</u> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <i>Это значит найти его корни или доказать что их нет.</i> <u>Вопрос: Какие уравнения называются линейными?</u> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <i>Уравнения вида <math>ax = b</math>, где <math>a</math> и <math>b</math> рациональные числа, <math>x</math> - переменная</i> <u>Вопрос: Почему их так назвали?</u> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <i>Так как они являются уравнениями 1-й степени.</i> <u>Вопрос: Приведите пример линейного уравнения</u> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <math>4x - 3 = 0</math> <u>Вопрос: Подумайте и назовите степень многочлена.</u> <math display="block">2x^4 + 3x^3 + 5;</math><math display="block">6xy^4 + 8x^2y^4.</math> <b>Предположительный ответ учеников:</b> <i>4 –я и 6-я</i> <u>Вопрос: Как вы думаете, что общего в уравнениях?</u> <math display="block">3x^2 - 15 = 0;</math><math display="block">6x - 3x^2 = 0;</math><math display="block">x^2 - 6x + 8 = 0.</math></p>	<p>позитивный настрой</p> <p>Организирую проверку знаний теоретического материала пройденных тем</p> <p>Обращаю внимание на полноту ответов</p>
-------------------	---	---

	<p><b>Предположительный ответ учеников:</b>  <i>квадрат, 2 степень.</i>  <b>Вывод:</b> Отсюда и название: у этих уравнений – квадратные.</p>	
<p>Основная часть  (29 минут)</p>	<p>Сегодня мы познакомимся с квадратным уравнением и научимся решать неполные квадратные уравнения.</p> <p><b>Введение в тему</b>  Полным квадратным уравнением называются уравнения вида <math>ax^2+bx+c=0</math>, где <math>a, b, c</math> – действительные числа, <math>a \neq 0</math>, <math>x</math>- переменная.</p> <p>Вопрос: Приведите примеры.  <b>Предположительный ответ:</b>  <math>2x^2+3x+2=0</math>.  Почему <math>a \neq 0</math>?  Если бы <math>a=0</math>  оно не было бы квадратным</p> <p><b>Комментарий учителя:</b>  <math>a</math> – 1-й коэффициент, иногда говорят старший коэффициент или коэффициент перед <math>x^2</math>.  <math>b</math> – 2-й коэффициент или коэффициент перед <math>x</math>.  <math>c</math> – свободный член.  Посоветуйтесь, составьте неполное квадратное уравнение и назовите коэффициенты.  Придумайте в группах 3 различных неполных квадратных уравнения.</p> <p>1) <math>ax^2+bx=c</math>                    /<math>c=0</math>/  2) <math>ax^2+c=0</math>                    /<math>b=0</math>/  3) <math>ax^2=0</math>                    /<math>b=0, c=0</math>/</p> <p><b>Предположительные ответы учеников</b>  1) <math>6x^2+3x=0</math>  2) <math>7x^2+14=0</math>  3) <math>6x^2-15=0</math>  4) <math>2x^2=0</math></p> <p>Решите самостоятельно и обменяйтесь идеями.  Обсудите все ли виды неполных уравнений выписаны.  Обсудите, сколько корней имеет каждое</p>	<p>Организирую работу в группах</p> <p>Работа в группах</p> <p>Представители каждой группы выходят и решают свои</p>

	уравнение. Проверяют эти задания представители других групп и делают выводы.	варианты разобранные в группах.															
Заключительная часть (5 минут)	Рефлексия урока. Самооценивание	Учащиеся приклеивают стикер на формат А4. Красный – все понравилось. Зеленый – понятно, но есть вопросы. Желтый – не понял.  Каждый учащийся оценивает свою работу.															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>критерии</th> <th>оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>полный ответ на теоретический материал предыдущих тем, составил(а) квадратное уравнение и предложил(а) правильное решение.</td> <td>«5»</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>знание теоретического материала, составил (а), но при решении были допущены незначительные ошибки</td> <td>«4»</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>неполное знание теоретического материала, правильно составил(а) уравнение, но не смог(ла) его решить</td> <td>«3»</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>незнание теоретического материала, не смог (ла) составить уравнение</td> <td>«2»</td> </tr> </tbody> </table>		№	критерии	оценка	1	полный ответ на теоретический материал предыдущих тем, составил(а) квадратное уравнение и предложил(а) правильное решение.	«5»	2	знание теоретического материала, составил (а), но при решении были допущены незначительные ошибки	«4»	3	неполное знание теоретического материала, правильно составил(а) уравнение, но не смог(ла) его решить	«3»	4	незнание теоретического материала, не смог (ла) составить уравнение	«2»
	№		критерии	оценка													
	1		полный ответ на теоретический материал предыдущих тем, составил(а) квадратное уравнение и предложил(а) правильное решение.	«5»													
	2		знание теоретического материала, составил (а), но при решении были допущены незначительные ошибки	«4»													
	3		неполное знание теоретического материала, правильно составил(а) уравнение, но не смог(ла) его решить	«3»													
4	незнание теоретического материала, не смог (ла) составить уравнение	«2»															
Домашнее задание §6 №117.																	

**План-конспект урока по математике в 8 «б» классе.**

Провела урок: Ревякина Т.М.

Наблюдатели: 3 учителя математики

**Тема урока: Решение неполных квадратных уравнений (8 класс)**

**Цель урока:** Основываясь на умении решать неполные квадратные уравнения, закрепить навыки решения неполных квадратных уравнений 3-х видов.

1. Совершенствовать навыки решения неполных квадратных уравнений.

2. Формировать у учащихся познавательную активность.

3. Развивать самостоятельность и целеустремленность

**Тип урока:** закрепление изученного материала

**Методы проведения:** подход Lesson study

**Место проведения:** кабинет математики

**Дата проведения:** 29 октября 2013 года

Этап урока/время	Задания и упражнения для учащихся	Методические указания
Введение (10 минут)	1. Организационный момент 2. Сообщаю тему и цели урока 3. Проверка домашнего задания. 4. Представители каждой группы выходят к доске и решают по одному примеру из домашней работы. Проверяют эти задания другие представители из данных групп, делают выводы и при необходимости исправляют ошибки. В это время класс работает устно.	Создаю позитивный настрой Организирую проверку знаний теоретического материала пройденных тем
Основная часть (30 минут)	<u>Сформулируйте определение квадратного уравнения.</u> 1. Какие из данных уравнений являются <u>квадратными</u> ? 1). $3x+x^2=0$ 2). $2x-5=0$ 3). $-2x^2+3x+6=0$ 4). $2x^2-7=0$ 5). $-x^2+8x-1=0$ 6). $x^2-9x=0$ 7). $x+2=0$ 8). $5x^2=0$ <b>Предположительные ответы учеников</b>	Организирую работу в группах  Организирую опрос учащихся с

	<p>1,3.4.5.6.8.</p> <p>2.Какие уравнения называются неполными квадратными?</p> <p><b>Предположительные ответы учеников</b>  <math>b=0</math>, <math>c=0</math>, <math>b</math> и <math>c=0</math></p> <p>3. Укажите коэффициенты в уравнениях.</p> <p>4. Продумайте и приведите пример уравнения, которое имеет 2 корня (1 и 2 группы), 1 корень (3 группа), нет корней (4 группа).</p> <p>5.По одному представителю из каждой группы выходят к доске и решают составленные ими уравнения (при наличии ошибок представитель этой группы обосновывает и исправляет).</p>	<p>высоким, средним и ниже среднего уровнем.</p> <p>Работа в группах</p>												
<p>Заключительная часть (5 минут)</p>	<p>Рефлексия урока.</p> <p>Самооценивание</p> <table border="1" data-bbox="518 1137 1200 1955"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 1137 584 1182">№</th> <th data-bbox="584 1137 1062 1182">критерии</th> <th data-bbox="1062 1137 1200 1182">оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="518 1182 584 1485">1</td> <td data-bbox="584 1182 1062 1485">полный ответ на теоретический материал предыдущих тем, составил (а) квадратное уравнение и предложил (а) правильное решение.</td> <td data-bbox="1062 1182 1200 1485">«5»</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 1485 584 1742">2</td> <td data-bbox="584 1485 1062 1742">знание теоретического материала, составил (а), но при решении были допущены незначительные ошибки</td> <td data-bbox="1062 1485 1200 1742">«4»</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 1742 584 1955">3</td> <td data-bbox="584 1742 1062 1955">неполное знание теоретического материала, правильно составил (а) уравнение, но не смог(ла) его решить</td> <td data-bbox="1062 1742 1200 1955">«3»</td> </tr> </tbody> </table>	№	критерии	оценка	1	полный ответ на теоретический материал предыдущих тем, составил (а) квадратное уравнение и предложил (а) правильное решение.	«5»	2	знание теоретического материала, составил (а), но при решении были допущены незначительные ошибки	«4»	3	неполное знание теоретического материала, правильно составил (а) уравнение, но не смог(ла) его решить	«3»	<p>Учащиеся дают обратную связь, что понравилось, что не понравилось, что хотели бы изменить. Каждый учащийся оценивает свою работу.</p>
№	критерии	оценка												
1	полный ответ на теоретический материал предыдущих тем, составил (а) квадратное уравнение и предложил (а) правильное решение.	«5»												
2	знание теоретического материала, составил (а), но при решении были допущены незначительные ошибки	«4»												
3	неполное знание теоретического материала, правильно составил (а) уравнение, но не смог(ла) его решить	«3»												

	4	не знание теоретического материала, не смог (ла) составить уравнение	«2»	
Итоги урока, домашнее задание §6 №119.				

**Схема планирования, наблюдения и обсуждения урока учителем - наблюдателем.**

**Предмет : \_\_\_\_\_ приоритет обучения : \_\_\_\_\_ наблюдатель: \_\_\_\_\_**

<p style="text-align: center;">Исследуемый ученик уровня <b>А,В,С</b> Критерии успеха для данной фокусной группы</p>		
Этапы урока	<p><b>Какими Вы ожидаете навыки и действия ученика уровня: А,В,С</b> (учитель прописывает ожидаемые результаты учащихся)</p>	<p><b>Как он выполняет задания (результаты наблюдения за учащимся уровня А,В или С) (учитель записывает свои результаты наблюдения за учащимся в процессе урока)</b></p>
Подготовительная (вводная) часть		
Основная часть		
Заключительная часть		



**Интервьюирование учащихся уровня А, В, С.  
(Предлагаемые вопросы для опроса исследуемых учащихся после урока)**

№	Вопросы	Ответы
1.	Что тебе больше всего понравилось на уроке?	
2.	Чему ты научился?	
3.	Что ты сейчас можешь делать из того, что не мог делать прежде?	
4.	Что ты можешь сделать лучше? Насколько лучше?	
5.	Какая часть обучения была для тебя наиболее эффективна?	
6.	Если этот же урок будет проводиться в другом классе, что бы ты в нем изменил и почему?	