

## СОВРЕМЕННЫЙ УРОК В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

*Невокинонова Елена Алексеевна*

учитель математики

МБОУ СОШ № 8

г. Елец, Липецкая область

### РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ, ЗАВИСЯЩИМИ ОТ ПАРАМЕТРА

*Аннотация:* в статье описывается урок элективного курса, который нацелен на подготовку выпускников в соответствии с требованиями ФГОС старшей ступени, цель которого также заключается в расширении кругозора обучающихся и формировании практических навыков.

Тема урока: Решение квадратных уравнений с коэффициентами, зависящими от параметра.

Цели урока:

- формирование умения решать квадратные уравнения с параметрами;
- развитие исследовательской и познавательной деятельности, аналитического мышления;
- воспитание интереса к предмету.

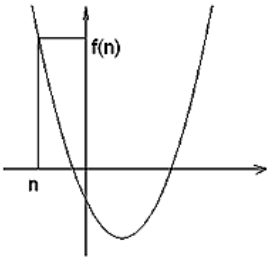
Формирование универсальных учебных действий:

1. Регулятивные УУД: а) формулировать тему и цель урока с помощью учителя; б) учиться высказывать свое предположение на основе работы материала учебника; в) определять успешность выполнения задания в диалоге с учителем.
2. Познавательные УУД: а) наблюдать и делать выводы.
3. Коммуникативные УУД: а) слушать и понимать выступление своих товарищей, умение работать в парах.
4. Личностные УУД: а) вырабатывать положительную учебную мотивацию, навыков самооценки, понимание смысла учебной деятельности.

Технологии: технология проблемного диалога.

Этапы урока	Активность учителя	Активность обучающихся	Формирование УУД
<p>Самоопределение к деятельности</p> <p><i>I. Координационный момент</i></p> <p>Цель этапа: мотивация обучающихся к учебной деятельности</p>			<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вырабатывать положительную учебную мотивацию;</li> <li>– создать комфортную ситуацию к формированию интереса к учебной деятельности.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вслушиваться и понимать выступление других.</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усовершенствование познавательных процессов: речи, памяти, мышления.</li> </ul>
<p>Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности</p> <p><i>II. Актуализация знаний</i></p> <p>Цель этапа: осведомить обучающихся познания об уравнениях с параметрами</p>	<p>Предлагаются вопросы: а) Какое уравнение называется линейным?</p> <p>б) Какое уравнение называется квадратным?</p>	<p>Решать, думать</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– активное включение обучающихся в образовательный процесс;</li> <li>– использование знаний обучающихся;</li> </ul>
<p>Установка учебной задачи</p> <p><i>III. Установка учебной деятельности</i></p> <p>Цель этапа: вырабатывание практических навыков.</p>	<p>При каких значениях параметра <math>p</math> уравнение <math>px(px+3)+6=x(px-6)</math> является квадратным, неполным квадратным, линейным</p>	<p>Записывают решение. Взаимопроверка в парах.</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– совершать мыслительные операции анализа и синтеза;</li> </ul> <p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– познавать суть инструкции учителя и достигать учебную задачу;</li> </ul>
<p>Разработка проекта выхода из затруднений</p> <p><i>VI. Практическое занятие. Занятие в группах.</i></p> <p>Цель этапа: активизировать мыслительную деятельность через ИКТ</p>	<p>Задание I группе: Исследовать связь графика квадратичной функции с коэффициентами и корнями, соответствующего квадратного уравнения.</p> <p>Тест (ответ: ключевое название ПАРАМЕТР)</p>		<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерактивность учебного процесса;</li> <li>– умение проверять предлагаемую задачу;</li> <li>– дополнять полученную в ходе беседы информацию;</li> <li>– уметь совершать выводы в результате совместной работы класса;</li> </ul>

	<p>Задание II группе: Решение квадратных уравнений с коэффициентами, зависящими от параметра. Например,</p> $A(a)x^2 + B(a)x + C(a) = 0$ $(a-1)x^2 + 2(a+1)x + a - 2 = 0$ $ax^2 + 2(a+1)x + 2a = 0$		
Физкультминутка			
<p>Самостоятельный процесс в группах с самопроверкой</p> <p><i>VII. Самостоятельный процесс.</i></p> <p><i>Цель этапа:</i> обучение работе по технологической карте.</p>	<p>Самостоятельный процесс в группах:</p> <p>1. Решить уравнение для всех значений параметра. Например,</p> $(a+1)x^2 - (a-1)x - 2a = 0$ $(a+1)x^2 + (a-1)x + 2a = 0$	<p>Обучающиеся работают в группах. Эксперт сверяет результаты.</p>	<p><i>Регулятивные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– суметь постигнуть значение инструкции учителя и взять поставленную задачу; выучить готовить рабочее место и исполнять практическую работу по предложенному учителем плану с опорой на технологическую карту, обращать действия партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;</li> <li>адекватно взаимодействовать в рамках учебного диалога;</li> <li>– учиться показывать итог деятельности;</li> </ul>
Включение в систему знаний и повторение		<p>Обучающиеся работают в тетрадях и у доски, отвечают на поставленные вопросы, анализируют свою активность.</p>	

<p><i>IX. Итог урока</i> (Рефлексия)</p>		<p>Соотносят цель и результаты действия. Проговаривают способы «открытия» нового познания. Анализируют и оценивают активность всего класса и свою.</p>	<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–рост творческих способностей;</li> <li>–мотивация учебной деятельности;</li> </ul> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь преобразовывать полученную информацию;</li> <li>–делать выводы о результативности совместной работы всего класса</li> </ul>
<p><i>X. Домашнее задание</i></p>	<p>1) Установить обстоятельства, при которых корни уравнения будут больше (меньше) заданного числа <math>n</math>.</p>  <p>Проанализировать все случаи.</p> <p>2) Решение квадратных неравенств с коэффициентами, зависящими от параметра.</p> <p>3) Решить уравнение для всех значений параметра</p> $x^2 +  x  + a = 0$		

### ***Список литературы***

1. Высоцкий В.С., Задачи с параметрами при подготовке к ЕГЭ. – М.: Научный мир, 2011. – 316с.
2. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С., Задачи с параметрами. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2005, – 328 с.
3. Иванов С.О., Войта Е.А., Ковалевская А.С., Ольховская Л.С.; под ред. Ф.Ф.Лысенко, Учимся решать задачи с параметром, Подготовка к ЕГЭ. – Ростов – на – Дону: Легион – М, 2011. – 48с.
4. Электронный ресурс: <http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/zanyatie-ektivnogo-kursa-v-10-klasse-reshenie-kvadratnyh-uravneniy-s>.