Министерство образования и науки Республики Тыва

МБОУ Сут-Хольского кожууна Республики Тыва «Ак-Дашская СОШ»

***Первый Республиканский конкурс***

 ***профессионального мастерства педагогов***

 ***«Мой лучший урок»***

**Тема: Решение квадратных уравнений по формуле.**

**Алгебра, 8 класс.**

Донгак Едена Кок-ооловна,

учитель математики 1 категории

**Тема: Решение квадратных уравнений по формуле**

**Цель урока :**

1. Образовательная: решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом, решение квадратных уравнений повышенного уровня.
2. Развивающая: Развитие логического мышления, критичности мышления, математической речи, навыков самовыражения, оперативной памяти.
3. Воспитание самостоятельности, ответственности, культуры личности, формирование умственного труда (планирование своей работы, поиска рациональных путей ее решения).

*Тип урока:* урок изучения новой темы.

*Форма проведения*: комбинированный урок.

*Оборудование*: компьютерная презентация, электронный учебник, таблица.

**Ход урока**

1. ***Сообщить тему урока, цели и задачи.***

- Здравствуйте, ребята. Сегодня мы рассмотрим тему «Решение квадратных уравнений» с четным вторым коэффициентом, уравнения с модулем и в конце ознакомимся с решением квадратного уравнения с громоздким старшим коэффициентом а.

***II. Изучение новой темы.***

1. Дайте определение квадратного уравнения.
2. Кто вкратце расскажет нам о решении квадратного уравнения в общем виде .
3. Еще раз повторить алгоритм решения квадратного уравнения ( по таблице).
4. Прочтите абзац « Из формулы (I) можно получить…» на стр. 126.

Конспектируем самое главное ( вывод формулы).

1. Рассмотреть решение примера 4 на стр.126. вызвать к доске сильного ученика и решить пример.

***III.Музыкальная пауза.***

***IV. Закрепление новой темы***

1. № 539 (а)- вызвать к доске одного ученика- совместное решение.
2. № 539 (бв)- работа в парах самостоятельно.
3. Рассмотреть уравнение с параметром:

Решите уравнение |х2-3х+4 |=|2х-2 |

|f(x) |=|g(x)| $⇔$ $\left\{\begin{array}{c}f\left(x\right)=g(x)\\x>0\end{array}\right. ∨\left\{\begin{array}{c}f\left(x\right)=-g(x)\\x<<0\end{array}\right.$

1. х2-3х+4 =2х-2 2) х2-3х+4 =-(2х-2)

х2-5х-6=0 х2-х+2=0

х1=2 Д$<0 $, уравнение не имеет корней

х2=3

 Ответ: 2 и 3.

1. Рассмотреть пример:

 |х2-4х+10|=|х+4|,

1) х2-4х+10=х+4 или 2) х2-4х+10= -(х+4)

 Х2-5х+6=0 х2-3х+14=0

 х1= 2 Д$<0 $, уравнение не имеет корней

х2=3 ответ: 2 и 3.

1. Работа с электронным учебником: Корни квадратного уравнения и числа, им обратные. Материал имеет ознакомительный характер. На учебнике стр 127 мышкой щелкнуть слово «Упражнения».

ах2 +вх+с=0.

х1,2=$\frac{-в\pm \sqrt{Д}}{2а}$,

Доказать: m,n-корни корни уравнения ах2 +вх+с=0, то $\frac{1}{m} и \frac{1}{n}$ - корни уравнения сх2+вх+а=0.

Доказательство. Раз $\frac{1}{m}$, то он удовлетворяет уравнению сх2+вх+а=0, т.е.

с($\frac{1}{m}$)2+в($\frac{1}{m}$)+а=0, возведем в квадрат, приведем к общему знаменателю и получим $\frac{с+mb+am^{2}}{m^{2}}=0⇔ c+mb+a$m2=0. Это верно, т.к. m- корень уравнения ах2 +вх+с=0, т.е. обращает его в верное числовое равенство.

Пример. Решить уравнение 12х2-4х-1=0.

Поменяем местами а и с, т.е. –х2-4х+12=0. Делим на -1 и получим х2+4х-12=0.

К=-2. Д1=(-2)2-1∙(-12)=16$>0$. х1=2, х2=-6. Ответом будет обратные числа, т.е. $\frac{1}{2} и-\frac{1}{6}$.

1. Историческая справка о английском математике Сильвестре.

**Джеймс Джозеф Сильвестр** (1814—1897) — английский математик. Известен своими работами в теории матриц, теории чисел и комбинаторике. Иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1872). В 1837 г. окончил Кембриджский университет. В 1841 г. получил степень бакалавра и магистра в Тринити-колледже в Дублине. Здесь евреям, как и католикам, разрешалось получать образование. В том же году он переехал в США, чтобы стать профессором в Университете Вирджинии, но вскоре вернулся в Англию. В 1877 г. Сильвестр снова переехал в Америку, чтобы стать первым профессором математики в новом Университете Джона Хопкинса в Балтиморе. В 1878 г. он основал «Американский математический журнал» (American Journal of Mathematics) — второй в то время в США. В 1880 г. Сильвестр был награждён медалью Копли. В 1883 г. он вернулся в Англию, чтобы стать главой кафедры геометрии в Оксфордском университете. Сильвестр руководил кафедрой до самой смерти, хотя в 1892 г. университет назначил ему заместителя. Именем Сильвестра названа бронзовая медаль, вручаемая с 1901 г. Королевским обществом за выдающиеся заслуги в математике.

***V. Подведение итога урока.***

1) Как решаются квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом?

2)А что, если старший коэффициент квадратного уравнения громоздкий?

***VI. Домашнее задание.***

№ 540 на стр. 127 с комментарием.

**Пояснительная записка**

**к уроку математики в 8 классе**

 Тема урока: Решение квадратных уравнений по формуле.

Целью данного урока является решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом, решение квадратных уравнений повышенного уровня. Развитие логического мышления, критичности мышления, математической речи, навыков самовыражения, оперативной памяти. Воспитание самостоятельности, ответственности, культуры личности, формирование умственного труда (планирование своей работы, поиска рациональных путей ее решения). На уроке был использован системно-деятельностный подход обучения.

В классе всего 15 учащихся. Среднего уровня развития дружный общеобразовательный класс. Лидируют Ховалыг Марта и Ондар Яла, отлично учащиеся по математике. Нет группировок. Монгуш Ачыты чрезмерно заторможенный из-за слабого развития интеллекта .

Учитель в своей работе использует в 8 классе программу для общеобразовательных школ РФ по математике 2008 года под автором Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и другие , учебник Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюка и других «Алгебра, 8 класс, М:, Просвещение, 2012г. На изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю и 102 часов в год.

 Цель моей педагогической деятельности: формирование у школьников компетенции « самостоятельность», формированию которой и получению высоких результатов в обучении способствует использование системно - деятельностного подхода в обучении, в сочетание с современными образовательными технологиями.

Работу над проблемой начала с 2008 года. Использовала систему развивающего обучения Л.В.Занкова, Эльконина-Давыдова в 5-9 классах.

Реализация деятельностного подхода в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

1) Принцип деятельности: ученик получает знания не в готовом виде, а добывает их сам, что способствует формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений. 2) Принцип непрерывности: преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) Принцип психологической комфортности: снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения (это не сентиментальные отношения, не атмосфера вседозволенности, как считают некоторые учителя, а деловые доброжелательные отношения, основанные на уважении личности ученика и учителя; воспитание веры в себя, в свои возможности)

На уроке обучающие учились решать нестандартные задачи, комбинировать имеющиеся знания, выдвигать гипотезы, искать пути решения проблем. Они наблюдали, сравнивали, анализировали, делали выводы и обобщения. В результате происходило творческое овладение знаниями, умениями, навыками и развитие мыслительных процессов, коммуникативных действий, познавательной активности, формировались навыки самостоятельной деятельности, навыки парной работы . На все это положительно повлияло использование на уроке компьютерной технологии (презентации, использование электронного учебника) и дидактические средства обучения. Отдельные ученики оказывали реальную помощь друг другу. Эта форма порождала взаимную ответственность, внимательность, формировала интерес к работе товарища.

В заключение, хотелось бы остановится, на положительных эффектах использования системно – деятельностного подхода: Познавательная мотивация; Коммуникативность(учащиеся не боятся говорить и спрашивать то, что им не понятно, отстаивать и доказывать свою точку зрения, выступать публично на аудиторию); Креативность ( творческий подход к решению любого задания, они любят открывать знания самостоятельно, знают, что любое задание имеет разные способы решения, они не боятся предлагать свои способы, им нравится высказывать свое мнение и аргументировать его. ЗУНы – выступают как продукт такой деятельности); Успешность. (Каждый ребенок на моих уроках успешен,так как в образовательном процессе он учится действовать, ему интересно, у него получается. Каждый ребенок оценивает относительно себя самого); Здоровьесохранность (Учащиеся чувствуют себя комфортно в общении с классом, учителем).

**Рецензия**

на урок учителя математики Донгак Елены Кок-ооловны

 Тема урока «Решение квадратных уравнений по формуле». Урок является главным. На данном уроке учитель планирует решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом, решение квадратных уравнений повышенного уровня , в частности решение уравнений с модулем.

 Урок содержит совокупность педагогических идей и приемов системно-деятельностного подхода, направленных на организацию учебного процесса и создающих специальными средствами условия, мотивирующие обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

 Еленой Кок-ооловной использована ход применения на уроке методов активного обучения, развитие интеллектуальной сферы учащихся на занятие (образцы заданий для учащихся, использование материалов из электронного учебника , задания повышенного уровня на размышление), разработка презентации – развитие креативного и критического мышления, а также методы деятельностного подхода в преподавании предмета.

 Тема урока соответствует учебной программе, требованиям государственного стандарта, используемые материалы соответствуют принципам научности, доступности, посильности. Данная тема достаточно раскрыта, содержание имеет необходимые наглядности, соответствующие уровню развития современной науки и техники, использован передовой педагогический опыт « Использование системно деятельностного подхода на уроках математики», язык и стиль изложения отмечается научностью, достоверностью, логичностью.

 Выбранная тема обеспечивает интерес со стороны обучающихся, дает возможность проявления ими творческих способностей. Применение на уроке метода деятельностного подхода мотивирует не только творческие способности обучающихся, заставляет их расширить свой кругозор знаний, добиваться максимального успеха.

 В связи с вышеизложенным, считаю, что внедряемые учителем Донгак Е.К. методы обучения перспективны и дают положительный результат , поэтому рекомендуется для участия в республиканском конкурсе «Мой лучший урок».

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ооржак В.Д.

Должность: директор школы