МБОУ «Чупалейская средняя общеобразовательная школа»

Урок: Алгебра 8 класс

Тема: **«Решение квадратных уравнений»**

Выполнила: Воронина Валентина Александровна,

учитель математики первой

квалификационной категории

2012 год

**Тема урока: «Решение квадратных уравнений».**

**1. Обоснование выбора формы проведения урока.**

Возрастающая потребность связи математики и различных жизненных ситуаций побуждает учителя применять такие формы проведения уроков, которые могли бы донести знания до учащихся как можно интереснее и доступнее.

Одной из таких форм является урок-обобщение и систематизация, на котором школьники сами находят способы решения квадратных уравнений, обсуждают их решение, учатся мыслить и анализировать.

**2. Методы обучения на уроке.**

Математические методы – моделирование, использование математического языка.

Методы психологии – развитие мыслительных операций, анализ и синтез, систематизация, сравнение и обобщение.

Методы педагогики – методы организации и стимулирования учебной деятельности.

Информационные методы – использование презентации Power Point.

**3. Актуальность поставленной цели.**

Данный урок позволяет обобщить и применить различные способы решения квадратных уравнений в разнообразных заданиях. Конечным результатом является сознательное овладение основными способами решения квадратных уравнений.

**4. Место урока в тематическом планировании и системе уроков.**

Преподавание ведется по учебнику «Алгебра – 8» под редакцией Ш.А. Алимова и др. В учебнике отдельно рассматриваются темы: «Метод выделения полного квадрата», «Решение квадратных уравнений», «Приведенное квадратное уравнение», «Теорема Виета», «Уравнения, сводящиеся к квадратным». Параллельно с этим учебником я включаю задания и теоретический материал из учебников «Алгебра-8» С.А. Теляковского и А.Г. Мордковича. Данный урок позволяет обобщить все раннее изученные способы, что поможет подготовить учащихся к дальнейшим темам в 9 классе: «Решение задач с помощью квадратных уравнений», «Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени».

**5. Форма организации деятельности учащихся.**

На уроке я использую индивидуальную, парную, групповую работу учащихся. Организация индивидуальной деятельности позволяет учитывать способности и образовательные потребности каждого, а групповая деятельность оказывает помощь каждому учащемуся в успешном освоении учебной программы. Ребята в группе работают так, чтобы каждый смог решить задание, рассказать решение у доски. Если кому-то не понятно, то ему индивидуально более сильный ученик объясняет еще раз. Из каждой группы выбирается ученик, он оглашает результат работы группы, защищает его у доски.

**6. Организация учебной деятельности с учетом личностно-ориентированной технологии обучения.**

На уроке созданы условия для реализации основных принципов личностно-ориентированной технологии обучения. Это выражено в следующем:

- создание атмосферы взаимной заинтересованности в работе учащихся и учителя;

- стимулирование учащихся к комментариям, рассказу решения задания без боязни ошибиться в решении;

- оценка деятельности ученика не только по конечному результату, но и в процессе его достижения;

- анализировать решения других учеников в ходе урока, выбирать и осваивать наиболее рациональные способы;

- создание педагогических ситуаций межгруппового и внутригруппового общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность;

- создание ситуации выбора и успеха;

- создание остановки для естественного самовыражения ученика.

**7. Организация учебной деятельности с учетом здоровьесберегающей технологии обучения.**

Учебная деятельность, организованная на уроке способствует сохранению здоровья детей, а именно:

- своевременная подготовка к уроку;

- доброжелательная атмосфера, способствующая положительному эмоциональному настрою;

- четкая организация учебного труда;

- групповая работа, создающая ситуацию, когда ученик чувствует поддержку товарища;

- объединение в группы по желанию учащихся, то есть с учетом психологической совместимости;

- смена видов деятельности учащихся.

**8. Организация учебной деятельности с учетом ИКТ.**

Презентация Power Point используется на данном уроке в качестве демонстрации. Презентация состоит из 9 слайдов, включая титульный лист. Использование таблиц, картинок, ответов на слайдах позволяет не терять время на проверку решений на доске. Смена слайдов происходит по щелчку мыши. Оформление презентации отвечает основным требованиям: один и тот же вид информации помещен в одном и том же месте; в центре слайдов помещена основная текстовая информация, которой учащиеся должны пользоваться при решении квадратных уравнений.

Использование ИКТ на данном уроке способствует:

- решению всех задач на уроке: обучающих, развивающих, воспитательных;

- повышению познавательной активности учащихся;

- развивается интерес к теме;

- каждый ученик на уроке занят делом, никто не бездельничает;

- повышению интенсификации и темпа урока: презентация позволила увеличить объем выполненной работы.

ИКТ выполняет важные функции и в деятельности учителя на уроке, увеличивая его возможности в качестве воспитателя, организатора, оценивающего и контролирующего процесс и результаты обучения.

**9. Цель урока**: обобщение темы «Квадратные уравнения», создание условий для осознанного и уверенного владения навыком решения квадратных уравнений, выбора рационального способа решения квадратного уравнения.

**10. Задачи урока:**

Образовальная - углубить полученные теоретические знания при решении квадратных уравнений, систематизировать и обобщить знания, умения и навыки учащихся, связанные с применением квадратных уравнений.

Развивающая – развивать умение применять знания на практике, формировать умения выделять существенное, главное, развивать творческие способности учащихся, стремление к расширению углублению знаний по данной теме, умения анализировать.

Воспитательная – воспитывать интерес к предмету, коллективизм, логическое мышление учащихся, аккуратность, дисциплинированность, ответственность, внимание, упорство в достижении целей.

**11. Тип урока**: систематизация и обобщение изученного материала.

**12. Ход урока.**

|  |  |
| --- | --- |
| Структура и содержание | Время |
| 1. **Введение.**   Организационный момент. Предъявление темы и постановка задач урока. | 2 минуты |
| 1. **Обобщение и систематизация знаний.**   - Историческая справка  - Повторение теоретического материала  - Тест  - Работа в тетради  - Защита у доски | 1 минута  3 минуты  12 минут  10 минут  13 минут |
| 1. **Домашнее задание.** | 1 минута |
| 1. **Итог урока.** | 3 минуты |
|  | **45 минут** |

**13. Конспект урока.**

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1. **Введение. Организационный момент.**   *Презентация. Слайд 2.*  Громко прозвенел звонок –  Начинается урок.  Здравствуйте! Садитесь!  Все мне улыбнитесь!  Квадратные уравнения повторяем,  Способы решения обобщаем!  Слушаем, запоминаем,  Ни минутки не теряем. | Внимательно слушают |
| 1. **Обобщение и систематизация знаний.**   **- Историческая справка.**  Ученики заранее готовят сообщения об истории квадратных уравнений и теоремы Виета.  *Презентация. Слайд 3.*  *Презентация. Слайд 4.*  **- Повторение теоретического материала.**  На дом всем было задано повторить теоретический материал по теме «Квадратные уравнения», который понадобится нам на протяжении всего урока.  *Презентация. Слайд 5.*  **Карточка «Квадратные уравнения»**  Теоретические вопросы:  1) Общий вид квадратного уравнения.  2) Формула дискриминанта.  3) Формула для вычисления корней квадратного уравнения.  4) Формула для вычисления корней приведенного квадратного уравнения.  5) Формула разложения трехчлена на множители.  6) Теорема Виета.  *Презентация. Слайд 6.* Демонстрирует ответы карточки и организует фронтальную работу в классе.  **- Тест «Квадратное уравнение»**  Ученики получают тест «Квадратные уравнения» из трех заданий.  *Презентация. Слайд 7.*  *Презентация. Слайд 8*  Обобщает и систематизирует знания  Оценка теста:3 зад.-«5»,  2 зад.-«4»,  1 зад.-«3».  **- Работа в группах (в тетрадях и защита у доски).**  Каждая группа получает разноуровневые задания по их способностям.  І группа  Решите уравнения  X2+4x-5=0  ІІ группа  Сократите дробь.  ІІІ группа  -=  Осуществляет контроль за деятельностью учащихся и направляет её. | Выступают 2 ученика, остальные слушают.  Учащиеся получают карточку «Квадратные уравнения» и выполняют задания.  Ответы учащихся:  1) ax2 + bx + c = 0  2) D = b2 – 4 ac  3)  4) x = - +  5) ax2 + bx + c = a( x – x1)( x – x2)  6) x1 + x2=-p  x1\*x2 =g  Ученики около правильной формулы ставят «+», неправильной «-»,и сдают карточку учителю.  Ученики решение теста выполняют по мере возможности в тетрадях.  Тест:  1. Записать приведенное квадратное уравнение, имеющие корни х1 и х2:  1) х2+2х-3=0;  2) х2-2х-3=0; **+**  3) х2+2х+3=0.  2. Выберите корни уравнения 2х2+5х+2=0:  1) 2;- ½;  2) – ½ ; -2; **+**  3) -2; ½;  4) 2; ½.  3. Квадратный трёхчлен разложите на множители:-5х+6  1)(х-3)(х-2) **+** 3)(х+3)(х-2)  2)(х-3)(х+2)  Ученики поменялись тетрадями.  Класс анализирует информацию, оценивает работу друг друга.  После оценивания, ученики комментируют свои решения.  выполняют решения в тетрадях.  Ученики этой группы выполняют решения в тетрадях.  X2+4x-5=0 (по т. Виета)  P=4, q=-5  x1+x2=-p x1+x2=-4  x1\*x2=q x1\*x2=-5  x1=-5, x2=1  Выполняют в тетрадях.  = = x+6  =0  X1,2=  X1,2=  x1=2, x2=-6  ax2+bx+c=a(x-x1)\* (x-x2)  x2+4x-12=(x-2)(x+6)  Выполняют в тетрадях.  -=  12\*-=  4(2x2+x)-3(2-3x) =2(x2-6)  8x2+4x-6+9x=2x2-12  8x2+4x-6+9x-2x2+12=0  6x2+13x+6=0  x1=-, x2=1  Группой работают в тетрадях.  Объясняют, проговаривают друг другу.  Выбирают выступающего, который защищает группу, решает и комментирует на доске. |
| **III. Домашнее задание.**  Сообщает о  №450(2)  №458(3)  №442(2) | Учащиеся записывают в дневник. |
| **IV. Итог урока.**  Вопросы:  -Какое уравнение называется квадратным?  -Какие способы решения квадратного уравнения мы применяли на уроке?  Оценивает учеников.  И закончить сегодняшний урок хотелось бы девизом « Научился сам, научи другого!»  *Презентация. Слайд 9.* | Ученики отвечают:  -вида ax2+bx+c=0, где a,b,c- заданные числа.  -а) с применением формул корнем квадратного уравнения  -б) с применением теоремы Виета  -в) с применением формул корней приведенного уравнения |

**14. Оборудование урока**: мультимедийный проектор, компьютер, экран, демонстрационный материал (карточки с разноуровневыми заданиями, карточки для проверки теории, тест).

**15. Список использованной литературы, интернет-ресурсов.**

1. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений под редакцией Ш.А. Алимова – Москва; Просвещение 2007;

2. В.И. Жохов, Ю.Н. Макаричев. Н.Г. Миндюк. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса – Москва; Просвещение 2003;

3. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений под редакцией С.А. Теляковского – Москва; Просвещение 2007;

4. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений под редакцией А.Г. Мордковича – Москва; Мнемозина 2007;

5. Энциклопедический словарь юного математика. Сост. Савин А.П. – М: Педагогика 2005;

6. Математика 5 – 11 классы. Коллективный способ обучения, конспекты уроков, занимательные задачи. Сост. И.В. Фотина – Волгоград: Учитель 2009;

7. Глейзер Г.И. История математики в школе 7 – 8 классы, М: Просвещение, 2005.