Разработка серии уроков по алгебре и началам математического анализа по теме «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства». 10 класс Методы: объяснительно-иллюстративный, частично – поисковый, эвристический.

Типы уроков: урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности; урок закрепления новых знаний и способов деятельности. Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая. УМК: авторская программа С.М. Никольского, М.К.Потапова и др.; «Алгебра и начала анализа»: Учебник для 10 класса общеобразо- вательных учреждений: базовый и профильный уровни, С.М. Никольского, М.К.Потапова и др 6-е издание – М: Просвещение,2007г.;. 2. С.М. Никольского, М.К.Потапова и др. «Алгебра и начала анализа»: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни, 6-е издание – М: Просвещение,2007г.; 3. М.К.Потапов, А.В.Шевкин. «Алгебра и начала математического анализа»: 10 класс: базовый и профильный уровни: книга для учителя М: Просвещение, 2008г. 4. М.К.Потапов, А.В.Шевкин. «Алгебра и начала математического анализа»: 10 класс: базовый и профильный уровни: дидактические материалы- М: Просвещение, 2007г. Перелейвода Надежда Ильинична, МОУ «Ивнянская СОШ №1» Тема: «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства» Урок №1 «Вечным законом да будет: учить и учиться всему через примеры, наставления и применения на деле» Ян Коменский Тема урока: «Простейшие логарифмические уравнения». Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности. Цели урока: содействовать формированию понятия простейшего логарифмического уравнения; создать необходимые условия для изучения приемов решения простейших логарифмических уравнений; развивать вычислительную культуру учащихся. Ход урока. 1. Оргмомент. 2. Актуализация опорных знаний учащихся. а) Проверка домашнего задания. Ученики, по желанию, выполняют домашнее задание на доске на перерыве. Если, что-то непонятно, то школьники задают вопросы тем, кто выполнял домашнюю работу на доске. №6.6(г). №6.6(е). - =60, , + , , ( , , ( , , Перелейвода Надежда Ильинична, МОУ «Ивнянская СОШ №1» ∙3 , =18: , , = 81, = 16, = , = , x =4. 2x =4, Ответ: 4. x = 2. Ответ: 2. № 6.8(в). 27∙ 27∙( 27∙( = 8, ( = , = ³, 2x = 3 x = 1,5. Ответ:1,5. б) Повторение. Вопросы: 1. Что называется логарифмом? 2. Какие свойства логарифмов ты знаешь? 3. Напиши формулу перехода к новому основанию. 4. Напиши формулы, которые ты знаешь для пре- образования логарифмических выражений. ( , ) Перелейвода Надежда Ильинична, МОУ «Ивнянская СОШ №1» 3. Изучение нового материала. Изучение нового материала начинаю с сообщения новой темы и предлагаю учащимся самим сформулировать цели нашего урока. В старших классах ученики сами правильно могут поставить перед собой цели. 1) Определение простейшего логарифмического уравнения. Уравнение вида где a , x называют простейшим логарифмическим уравнением. Примеры: 2) По определению логарифма, если число х₀ удовлетворяет числовому равенству =b, то число х₀ есть , причем это число х₀ = единственное. Значит, для любого действительного числа b уравнение имеет единственный корень х₀ = . 3) Примеры решения уравнений: Решение примеров основано на определении логарифма. а) , б) , в) x = ( , x = . x = x = 9. Ответ: . x = 27. Ответ: 9. Ответ: 27. Рассмотрим решение примеров, которое сводится к решению простейших логарифмических уравнений, при применении свойств логарифмов. а) 5 5 1,25 0,75 x = x = Ответ: б) +5 Перелейвода Надежда Ильинична, МОУ «Ивнянская СОШ №1» ( ) = 0, Т.к. 1 + то ( x = , x = 1. Ответ: 1. 4. Формирование навыков и умений решать простейшие логарифмические уравнения. а) № 6.10 и № 6.11 устное решение по цепочке (по очереди каждый ученик объясняет устно решение примера). б) № 6.12 письменное решение а) в)2 2 ( = 7, = 7: x = 2², = 4, x = 4. = , x =16. Ответ: 4. Ответ: 16. в) №6.13 самостоятельное решение по вариантам. У доски работают на откидных досках два ученика. 1 вариант - № 6.13(а) , + + + = 4, 4 = 4, =1, x = 2. Ответ: 2. 2 вариант - № 6.13(б) 2 + 2 + 2 2 = 12, 8 = 12, Перелейвода Надежда Ильинична, МОУ «Ивнянская СОШ №1» = x = , x = , x = 2 . Ответ: 2 . После моей проверки, ученики, открывают доски и остальные проверяют решение примеров, задают вопросы и исправляют свои ошибки. Тот, кто решил раньше, чем на доске, с учетом домашней работы получают оценки. Т.к. 10 класс – это профильный класс с дополнительным часом алгебры, то обязательно решаем №6.14(а, в). а) , , , , , , , x = 2. Ответ: 2. в) 2 , , , Перелейвода Надежда Ильинична, МОУ «Ивнянская СОШ №1» , = 6( , , x = x = 64. Ответ: 64. В классе есть ученики, которые интересуются математикой, для них я обязательно предлагаю самостоятельно попробовать решить примеры повышенной сложности, т.е. №6.15. а) ( ( + Т.к. (1+ , x = 1. Ответ: 1. 5. Подведение итогов. Беседа с учащимися: - достигли ли мы цели сегодняшнего урока; - все ли им понятно в решении логарифмических уравнений; - что непонятно и какие комментарии по уроку. Выставление оценок с комментариями. 6. Задание на дом: п.6.2 с.169-171№6.12(б, г),№6.13(б, г), №6.14(б, г) Доп.№6.15(б) (для сильных учеников).